

ERDÉLY MEZŐGAZDASÁGA

SZERKESZTETTE:

FARKAS ÁRPÁD

KIADTA:
CENTENNÁRIUMA ALKALMÁBÓL
AZ ERDÉLYI MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET (1934–1944)
1944

A földjét szántogató erdélyi gazda feljut az első dombtetőre, kiemeli ekéjét a barázdából, letörli izzadságos homlokát, visszanéz és számbaveszi az elvégzett munkát.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület fennállásának 100 éves évfordulóján ilyen számbavétel „Erdély mezőgazdasága”; feladata, hogy e hosszú időszak végén képet adjon arról, ahova mezőgazdaságunk fejlődése során eljutott. Ez az út nehéz és rögös volt, mint amilyen az erdélyi föld, amelyet a nehéz munkában görnyedő erdélyi gazda verejtéke áztat; mint az eke az erdélyi földben, lassan halad a fejlődés is, nehéz és fáradságos az előrevitel munkája. Mindazt tehát, amit ez a kötet elénk tár, csak úgy értékelhetjük helyesen, ha az eredményeket a viszonyokhoz mérjük, ha tudjuk, hogy a nehéz erdélyi földet mostoha viszonyok között a gazda egyik kezével az ekeszarván, a másik kezében karddal szántotta mindig és szántja ma is. Így tudnunk kell azt is, hogyha az elénk táruló kép néhol sivár is, azt nem a földművelő nép hanyagsága, vagy maradisága, hanem a nehéz erdélyi sors idézte elő.

A számbavétel egyúttal seregszemle is; felidézése azoknak a feladatoknak, amelyeket a haladás elénk tűz és áttekintése azoknak az erőknak és eszközöknek, amelyeket azok megvalósítására fordíthatunk.

Erdély most újra sorsdöntő időket él át (1944 szept. 12.), földjén idegen seregek hadakoznak. Így munkánk sem volt teljességében elvégezhető; sok hiányosságot mutat, mert a sürgető események a teljes befejezéshez már nem engedtek időt, ezért kellő megértést kérek a kötet hibáinak elbírálásánál.

FARKAS ÁRPÁD

É G H A J L A T

TARTALOM:

BEVEZETÉS. Az időjárás és éghajlat kapcsolata a mezőgazdasági termeléssel. – Az időjárás és éghajlat fogalma, tényezői.

HŐMÉRSÉKLET. Az év és az évszakok közepes hőmérséklete. – A tenyészidőszak közepes hőmérséklete. – A hőmérséklet évi ingadozása. – Rendellenességek a hőmérséklet évi menetében. – A hőmérséklet havi közepének szélső értékei. – A hőmérséklet havi és évi szélsőségei, ingadozásai. – A hőmérséklet közepes napi ingadozása. – A hőmérséklet gyakorisági értékei: nyári hőség, fagyos és téli napok száma és határideje. – A 0°-os napi közepes hőmérséklet utolsó napja és a 10°-os napi közepes hőmérséklet felépésének ideje.

CSAPADÉK. Bevezetés. – A csapadék területi eloszlása. – Az évi átlagos csapadékmennyiségek eloszlása az évszakokra, hónapokra s az őszi tenyészidőszakának egyes fázisaira. – A csapadék évi járása az esőzési tényező alapján. – A csapadék havi és évi összegeinek szélső értékei, ingadozásai.

A csapadékos napok száma. – Az összes csapadékos napok száma és valószínűsége. – Az 1, 5, 10, 15 és 25 mm-rel, vagy annál több csapadékkal bíró napok száma és valószínűsége. – Az igen kicsiny, kicsiny, közepes, nagy és igen nagy csapadékkal bíró napok száma és valószínűsége. – Csapadéksűrűség. – A 24 óra alatt lehullott legnagyobb csapadék mennyisége. – A havas napok száma. – A zivataros és jégesős napok száma.

A LEVEGŐ NEDVESSÉGE. Párányomás. – Viszonylagos nedvesség.

A BORULTSÁG NAGYSÁGA. A borultság nagyságának területi eloszlása. – A felhőzet évi járása. – A derült és borult napok száma.

A SZÉL IRÁNYA ÉS SEBESSÉGE. A szél iránya. – Hazánk helyzete Európában a széleloszlás szempontjából. – A szélirányok eloszlását megszabó tényezők Erdélyben. – Erdély uralkodó szeleinek általános jellemzése a januári és júliusi átlagos állapot szerint. – Négy állomás széliránygyakorisága havonként és évszakonként. – A nemere és kossava.

A szél erőssége ill. sebessége. A különböző erősségű szelek gyakoriságának eloszlása januárban és júliusban. – Az átlagos szélesebesség eloszlása január és júliusban. – A viharos napok száma.

ÖSSZEFOGLALÁS.

FORRÁSOK ÉS IRODALOM.

BEVEZETÉS.

Az időjárás és éghajlat kapcsolata a mezőgazdasági termeléssel.

Mezőgazdasági termelésünk csak akkor lehet igazán jövedelmező és versenyképes, ha az a lehető legnagyobb mértékben a természeti adottságokra, nevezetesen a talaj-, valamint az időjárási és éghajlati viszonyok alapos ismeretére és figyelembevételére van alapítva. Mennyiségileg és minőségileg u. i. ott lehet a legtöbbet és legjobbat a legolcsóbban előállítani, ahol megvannak az illető terményeknek a legkedvezőbb *természetes* termesztési feltételei, a megfelelő talaj és éghajlat. Hazánk földje számos termény *minőségi* termelése számára rendelkezik igen kedvező természeti adottságokkal, azonban e kedvező adottságok kellő mértékű kihasználásától sajnos, még nagyon messze vagyunk. Sőt számos esetben azt látjuk – és éppen Erdély földje is nem egy kirívó példát szolgáltat erre – hogy gazdáink egy-egy tájon sokszor olyan termények termesztését eröltetik, amelyeknek az ottani természeti viszonyok egyáltalán nem, vagy csak nagyon kevésbé kedveznek. Mezőgazdasági termesztési rendszerünknek sokat hangoztatott hibája az ország-szerte túlnyomóan egyoldalú gabonatermesztés. Ezért egy idő óta, főleg néhai *Teleki Pál* grófnak az ország gazdatársadalmához intézett szózata óta, sok szó esik termelésünk átállításáról. Ez az átállítás és egyúttal az egész mezőgazdasági termelésünk helyes irányítása, az ország vetésforgójának, termelési beosztásának megszabása csakis a *tájgazdálkodás* elvének jegyében történhet, azaz minden hely és vidék számára azt a termelési ágat kell kijelölni és aztán további fejlődését minden eszközzel támogatni, amelyhez az ottani természeti adottságok, a talaj és éghajlat a legkedvezőbb feltételeket nyújtják. Ennek a követelménynek viszont csakis akkor tudunk eleget tenni, ha tüzetesen ismerjük hazánk egyes vidékeinek talaj- és éghajlati viszonyait.

Az időjárás és éghajlat fogalma, tényezői.

Az *idő* a légkör állapota adott pillanatban, az *időjárás* ennek az állapotnak folytonos változása. Az *éghajlat* pedig az időjárás átlagos állapota valamely helyen, vagy vidéken, más szóval egy bizonyos hely vagy vidék szokásos időjárása; az a keret, amelyen belül a szeszélyesen változó időjárás azon a területen lefolyik. (*Bacsó.*) Akkor ismerjük valamely vidék éghajlatát, ha az időjárást ott évtizedeken át megfigyelve, megállapítjuk az ott szokásos, rendszeres megnyilvánulásait és szélsőségeit, az egyes időjárási elemeknek hosszú időn át megfigyelt átlagos, gyakorisági és szélső értékeit: a terület egyes helyeinek közepes hőmérsékletét, a hőmérséklet változását az esztendő és nap folyamán, az előforduló legnagyobb meleget és hideget, a fagyos és téli, nyári és hőségnapok számát, a csapadék átlagos mennyiségét és évi eloszlását, az esős, havas, zivataros, jégesős napok számát, a levegő nedvességét, a borultság nagyságát, a napsugárzás tartamát és erősségét, az uralkodó légáramlás irányát és a szél átlagos erősségét, a szélviharok előfordulásának gyakoriságát, stb.

Az időjárás a mezőgazdasági termelés egyik legfontosabb tényezője, mert egyébként azonos feltételek mellett az időjárás dönti el egy-egy gazdasági év terméseredményét. Minden növénynek megvannak a maga sajátos időjárási igényei, épúgy, amiként igényeket támaszt a növény a talajjal szemben. Minden időjárási elemnek van egy olyan értéke, amelyik a legkedvezőbb a növény tenyésztésére, ez az optimum. Minél inkább megközelíti ezt az illető időjárási elem tényleges értéke, annál jobb a termés eredménye, viszont minél jobban eltér attól, annál inkább károsodik mennyiségben, vagy minőségben a terméseredmény, sőt vannak az időjárási elemeknek olyan szélső értékei, amelyek elpusztítják a növényt. Valamely vidék átlagos, más szavakkal szokásos időjárása, vagyis éghajlata dönti el, hogy adott területen egyáltalán milyen növények termelhetők s mely növények hozzák meg a legnagyobb és legjobb minőségű termést, feltételezve, hogy a másik fontos természeti tényező, a talaj azonos.

Az időjárást emberi erővel irányítani, befolyásolni, vagy megváltoztatni nem lehet, csak azt tehetjük meg, hogy alkalmazkodunk

hozzá. Arra kell törekednünk, hogy minél tüzetesebben megismerjük jelenségeit, s az egyes időjárási jelenségeknek a növényzetre gyakorolt hatását, hogy aztán hozzá való alkalmazkodással kedvező tényezőit kihasználhassuk, káros hatásai ellen pedig védekezhessünk. Ugyanígy rendkívül fontos egy-egy vidék átlagos időjárásának, azaz éghajlatának a tüzetes ismerete is, mert ennek birtokában a haladni kívánó és korszerű újításoktól nem idegenkedő gazdáink sok hiábavaló és költséges kísérletezéstől óvhatják meg magukat és az országot.

Valamely terület időjárásának, illetőleg időjárása átlagos állapotának, azaz éghajlatának kialakításában bizonyos meteorológiai és bizonyos földrajzi tényezőknek van szerepe. A meteorológiai tényezőknek hazánkban s így területünkön való érvényesülése is ahhoz a helyzethez kapcsolódik, amelyet hazánk földje az Európa időjárását szabályozó, változtató időjárási hatóközpontokhoz képest elfoglal. Hazánk Európának, Eurázia nyugati nagy félszigetének a közepén fekszik, helyzete ennél fogva amiképpen felépítési és felszíni, néprajzi és vallási szempontból, időjárási és éghajlati tekintetben is *átmeneti* s így minden az európai kontinensre ható időjárási és éghajlati tényező érezteti hatását Magyarországon is. A sarkvidéki tájakról származó száraz hideg levegőtömegek épúgy útát találnak a Kárpátok medencéjébe, mint a Földközi-tenger felől a szubtrópusi meleg levegő tömegei s az Atlanti-óceán fölötti enyhe levegő épúgy be tud hatolni s hatását itt kifejtetni, mint Ázsia, illetőleg Kelet-Európa télen zord, nyáron forró levegője. Ennek a körülménynek köszönhetjük szeszélyes, változékony, kiszámíthatatlan természetű időjárásunkat, mert a szerint, hogy az év egyes évszakaiban, hónapjaiban, vagy heteiben melyik hatás érvényesülése kerül túlsúlyra, az időjárás lefolyása az egyes évek folyamán a lehető legkülönbözőbb. Hazánk időjárásának alakításában különösen három hatóközpont működik közre. Az egyik a szubtrópusi állandó magas nyomású levegőhalmaz, amely nagy nedvességtartalmú és meleg; ha ebből egy-egy rész leválik, mely mint önálló barométeres maximum Közép-Európa felett hosszabb ideig elterül, száraz forró nyárban van részünk. A másik hatóközpont az Észak-Atlanti-óceáni, Izland körüli állandó légnyomási minimum, a legtöbb Európán áthaladó ciklon kiindulási helye, amelyeknek áramkörében történik az

Atlanti-óceán levegőtömegeinek nyugatról keletre való vándorlása s amelyeknek frontjai messze délre, hazánkba is lenyúlnak s itt lényeges időváltozást, télen enyhe, csapadékos, nyáron hűvös s ugyancsak csapadékos időjárást okoznak. Az izlandi hatógóchoz tartozó ciklonokon kívül gyakran van szerepe hazánk s különösen éppen Erdély időjárásának alakításában a Földközi-tenger felől jövő depresszióknak; ezeknek egy-egy tagja különösen a melegebb évszakban gyakran huzamosabb időn át vesztegel a Fekete-tenger táján, ami nálunk hűvös, nedves, szeles időben nyilvánul. A harmadik hatóközpont az eurázsiai szárazföld belseje, ahol télen az erős lehülés következtében nagy kiterjedésű magas nyomású léghalmaz, nyáron viszont a nagyméretű felmelegedés következtében erős lég-ritkulat támad. Télen a szibériai anticiklon hatására hideg, szárazföldi légtömegek beözönlése révén (téli monszun) zord hideg keletkezik, nyáron viszont az ázsiai, illetőleg keleteurópai minimum szívóhatást fejt ki az Atlanti-óceán feletti levegőtömegekre, ami által a nyugati szelek megerősödését idézi elő (nyári monszun). Hazánk a három hatóközponttól elég messze, de mindegyiktől nagyjában egyforma távolságra s így azoknak átmenő területén fekszik. Ez az átmeneti fekvés okozza egyrészt időjárásunk szeszélyességét, mert hazánk földje egyelőre kiszámíthatatlan törvények szerint kerül hol egyik, hol másik központnak a hatása alá, másrészt központi fekvésünk megakadályozza, hogy itt kimondottan egy hatógóc tudjon érvényre jutni. Vannak telek pl., amikor huzamos időn át enyhe, nedves atlanti áramlások válnak uralkodóvá, olyankor időjárásunk átlagosan enyhe, csapadékos, de sohasem olyan mértékben, mint Anglia, vagy Franciaországban, mert a szibériai maximum közelsége és hullámai időnkénti hőmérsékleti visszaesésben nyilvánulnak. Máskor az orosz síkság hideg légtömegei bocsátkoznak a Magyar-medence fölé s itt zord telet okoznak, de sohasem olyat, mint Kelet-Európában, mert a Földközi-tenger és Atlanti-óceán levegője a ciklonok áramában be tud hatolni s legalább múltóan enyhe időjárást és csapadékot hoz.

Az éghajlatot alakító földrajzi tényezők közül a legfontosabbak a földrajzi szélesség, vagyis az egyenlítőtől való távolság, a földrajzi hosszúság, helyesebben a tengertől való távolság s végül a tengerszintfeletti magasság, valamint a talaj felszíne, anyaga, növényekkel való fedettsége, stb.

Az egyenlítőtől való távolság azt határozza meg, hogy az év folyamán mekkora szög alatt esnek a Nap sugarai az illető területre s így mennyi napsugárzást kap a terület s azt milyen évszaki eloszlásban. A második tényező, a tengertől való távolság azt szabja meg, hogy a terület éghajlatában mily mértékben érvényesül a tengernek szélsőségeket csökkentő hatása. A nagy óceáni vízfelülettől távolodva növekszik a kontinentálitás mértéke, azaz fokozódik a tél hidege s a nyár melege egyaránt, tehát nagyobbodik a hőmérséklet évi ingadozása s *általában* mind kevesebb lesz a lehullott csapadék mennyisége s annak évszaki eloszlásában mindinkább a nyári esők jutnak túlsúlyra.

Mind a földrajzi szélesség, mind a tengertől való távolság éghajlati *különbségeket* előidéző hatását hazánkban sokszorosan felülmúlja a harmadik tényezőnek, a tengerszintfeletti magasság és a domborzat formáinak a hatása, olyannyira, hogy mellette szinte eltörlődik a másik kettőé. Ugyanazon földrajzi szélességen, ugyanolyan tengertávolságban egészen más a hegyvidékek éghajlata, mint a síkságoké. A Felföld és Erdély, mint hegyvidéki tájak éghajlata lényegesen más, mint a sík Alföldé, de ez a különbség csak kis mértékben írható a Felföld esetében az északibb s Erdély esetében a keletibb fekvés rovására, hanem túlnyomó részben a tengerszintfeletti magasság és a domborzat formáinak hatására vezethető vissza. Hazánk északi széle kb. $4\frac{1}{2}^\circ$ -kal, tehát cca. 450–500 km-rel fekszik északabbra az egyenlítőtől, mint az ország déli széle. Ha mármost a tengerszintfeletti magasság hatását kiküszöbölendő, a hőmérséklet középértékeit egyazon szintmagasságra számítjuk át, azt látjuk, hogy a hőmérséklet évi középértéke az ország északi szélén mindössze 2.5° -kal alacsonyabb, mint az ország déli szélén. Délről északra vízszintes irányban haladva az egyenlítőtől való távolodás következményeként tehát meglehetősen lassan csökken a hőmérséklet hazánkban, a földrajzi szélesség $4\frac{1}{2}$ fokkal való megnövekedésével mindössze 2.5°C , a földrajzi szélesség 1 fokkal való megnövekedésével tehát mindössze 0.5°C hőcsökkenés jár együtt. Ezzel szemben függőleges irányban, tehát a tengerszintfeletti magasság növekedésével összehasonlíthatatlanul gyorsabb, mintegy 150-szer nagyobb a hőcsökkenés mértéke! Amíg délről északra vízszintes irányban haladva földrajzi szélességi fokonként, tehát 111 km-enként csak

0.5°-ot tesz ki a hőcsökkenés, ugyanezt a hőcsökkenési értéket függőleges irányban már 100 méteres emelkedésnél és az ország északi és déli széle közötti 500 km távolságkülönbségre eső 2.5° hőkülönbséget pedig függőleges irányban már 500 méteres emelkedéssel elérhetjük. S amíg a földrajzi szélesség különbségei által okozott hőkülönbségek hazánkban legfeljebb 2.5°-ot tesznek ki, a tengerszintfeletti magasság különbségei okozta hőkülönbségek pl. az Alföld és a Bihar legmagasabb részei között 8–10°-ot, az Alföld és hazánk legmagasabb csúcsai között pedig már 12°-ot is kitesznek évi középben. – Ugyanilyen feltűnő a domborzatnak a csapadéokra gyakorolt hatása is. Bár Erdély keletebbre, tehát távolabb fekszik vízpára forrásától, a tengertől, mint az Alföld, területének tetemes részén jóval több, hegyeinek nyugatra néző lejtőin másfélszer-kétszer több csapadék hull le, mint a tengerhez közelebb eső Alföldön.

*

Erdély hazánk területének legönállóbb tája. Földrajzi viszonyaiban kicsiben Nagy-Magyarország vonásai ismétlődnek meg. Domborzati képének uralkodó vonása ugyanis – miként az egész hazának is – a medence-szerkezet s a változatos felszín, amely azután döntően hatott ki az éghajlatra s ezen keresztül a természetes és mezőgazdasági növényzetre, végső fokon pedig az emberi életformák s az egész gazdasági életre.

A terület közepét elfoglaló s a tenger színe felett átlagosan 450 m magasságban elhelyezkedő Erdélyi-medencét minden oldalról hegyek övezik körül és pedig keletről és délről a Kárpátok 2000–2500 m-ig emelkedő láncai választják el a szomszédos idegen tájaktól s fűzik az egész területet mindennemű viszonyaiban a Magyar-medence kötelékébe, míg nyugaton a Keletmagyarországi-Középhegység vagy rövid nevén Bihar ősi tömegei választják el a Nagy-Alföldtől, de úgy, hogy természetes átjárók gondoskodnak egyben a két terület szoros kapcsolatáról.

Erdély egyes részei között meglehetősen nagyok a tengerszintfeletti magasság különbségei s ez, valamint a térszíni formák sokfélesége a terület éghajlatában is rendkívül bonyolult módon és sokféleképpen érvényesül. Amíg pl. az Alföld egyhangú felszínének megfelelőleg éghajlatilag a maga egészében alig tüntet fel számot-

tevő különbségeket s így már kevésszámú állomás adataiból is tiszta képet nyerhetünk az egész terület éghajlatáról, addig Erdélyben egy-egy helyre vonatkozó éghajlati adat érvényessége meglehetősen korlátolt, mert sokszor már egészen kis területeken belül, egymáshoz közel fekvő helyek között is igen nagy éghajlati különbségek vannak az eltérő tengerszintfeletti magasság s a más és más domborzati fekvés szerint.

Egyébként azonos tengerszintfeletti magasságban is mások a viszonyok meredek vagy lankás, északi és déli lejtőn, hegytetőn vagy medence fenekén. Az északi lejtő hajlásszögével arányosan csökkenti, a déli lejtő hajlásszögével arányosan növeli a területegyiségre jutó sugárzás mennyiségét és így közvetve a hőmérsékletet. Voltaképpen itt minden kis földterület külön részletes tanulmányozást kívánna meg s e tekintetben még sok feladat vár a kutatókra.

A továbbiakban a legfontosabb éghajlati elemek – hőmérséklet, csapadék, levegőnedvesség, borultság nagysága, szél iránya és ereje – átlagértékei alapján vizsgáljuk meg területünk legfontosabb éghajlati sajátosságait. Megjegyezzük, hogy éghajlati jellemzésünk nem csupán a szűkebb értelemben vett Erdélyre szorítkozik, hanem ennél nagyobb területet ölel fel, nagyjából az első világháború után román megszállás alá került területre terjed ki.

HŐMÉRSÉKLET.

Az év és az évszakok közepes hőmérséklete.

Az I. táblázat az első világháború után román uralom alá került terület különböző részén fekvő néhány hely 30 évi hőmérsékleti átlagértékeit tartalmazza. Az átlagértékek az 1901-től 1930-ig terjedő időtartamra vonatkoznak. A táblázat alján összehasonlításképpen néhány dunántúli és alföldi állomás adatait is megtalálhatjuk.*

* Az I. táblázatban közölt hőmérsékleti átlagok kevés kivétellel *Bacsó* számításai s közülük a 2, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 16, 17, valamint a 18, 21, 22 és 24. sorszám alattiakat *Beke*: *Mezőgazdaságunk irányításának alapjai* c., a 19 és 23. sorszám alattiakat *Réthly-Bacsó*: *Időjárás-Éghajlat és Magyarország éghajlata* c., Pécs átlagait *Simor*: *Pécs éghajlata* I. köt. c. művekből, Nagybánya átlagait pedig a *m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnassági Intézet*: *Időjárási jelentés Magyarországról* c. kiadvány LXXI. évfolyamából

A táblázat adataiból elsőnek a hőmérséklet *évi középértékeit* véve szemügyre, rögtön szembeötlik Erdélynek, mint hegyvidéki tájnak egyik legjellemzőbb éghajlati sajátága, a hőmérsékletnek a magassággal való csökkenése. A nagyobb tengerszintfeletti magasságnak megfelelően a hőmérséklet évi középértéke úgyszólván mindenütt jóval alacsonyabb, mint az Alföldön és a Dunántúlon, hiszen amíg az Alföld átlagos tengerszintfeletti magassága 100 méter, Erdély legmélyebb része is, a közepét elfoglaló Erdélyi-medence közepesen 400–500 méter magasságban fekszik, a hegyvidéki tájak még elég sűrűn lakott részei, így a Keleti-Kárpátok medencéi, a Gyergyói-, Csiki- és Háromszéki-medence pedig már 600–800 m magasságban. Hogy a hőmérséklet a tengerszintfeletti magasság növekedésével csökken, annak az a magyarázata, hogy a napsugárzás nem közvetlenül a levegőt melegíti fel, hanem először a talajfelszínnek adja át melegét s az közvetíti a felette lévő levegőrtegekkel, amiért a felszíntől távolodva a hőmérsékletnek folytonosan csökkennie kell. A hegyek levegője a szabad légkör azonos magasságban lévő levegőjével közlekedik, abból cserélődik, pótlódik, s így csekély módosulással a hegyeken is a szabad légkör megfelelő szintjének hőmérséklete érvényesül.

A világháború után román uralom alá került egész területet tekintve, a legmagasabb évi közepes hőmérsékletet az Alföld délkeleti részén, Temesvár vidékén találjuk, 11° felett. Ez a vidék egyben egész hazánknak is a legmelegebb részei közé tartozik. Az Alföld keleti szegélyén észak felé haladva, természetesen csökken a hőmérséklet, így Nagyvárad környékén 10.5° , még északabbra pedig már csak $10-9.5^\circ$ az évi középhőmérséklet értéke.

A tulajdonképpeni Erdély területének legmelegebb tája a legmélyebben fekvő rész, a közepén elhelyezkedő Erdélyi-medence. Azonban itt sem egyöntetű a hőmérséklet eloszlása; a mélyen bevágódott folyóvölgyek nemcsak a felszín képében idéznek elő magassági különbségeket s ezzel változatosságot, hanem az éghajlat-

vettük át. Nagykároly hőmérsékleti törzserkéit a m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet Igazgatóságának szivességéből az intézet kézirati anyagából kaptuk. Nagyszebenre a felállításváltozásokra való tekintet nélkül eredeti 30 éves átlagokat számítottunk. Gyulafehérvár törzserkéit Kolozsvár, Temesvárt Szeged, Botfaluet Nagyszeben és Sepsiszentgyörgy, s végül Vajdahunyad 30 éves átlagait pedig Kolozsvár, Marosvásárhely és Nagyszeben alapján vezettük le.

I. TÁBLÁZAT

Hőmérséklet C° (1901–1930).*

	T. sz. f. mag. méter	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Év	Évi ing.	Tél	Tavas	Nyár	Ősz	Ápr. 1– Szept. 30
1. Temesvár	92	-0.6	0.6	6.4	11.2	16.9	20.1	22.2	21.0	16.9	10.7	5.5	1.7	11.1	22.8	0.6	11.5	21.1	11.0	18.1
2. Nagyvárad	132	-1.2	0.1	6.2	10.6	15.9	18.9	20.8	20.1	16.2	11.1	5.3	1.4	10.4	22.0	0.1	10.9	19.9	10.8	17.1
3. Nagykároly	135	-1.9	-0.6	5.2	10.5	16.1	18.9	20.6	19.8	15.7	10.1	4.1	0.3	9.9	22.5	-0.7	10.6	19.7	10.0	16.9
4. Nagybánya	229	-2.2	-0.9	5.1	10.4	15.8	18.5	19.9	19.4	15.6	10.5	4.4	0.5	9.7	22.1	-0.9	10.4	19.3	10.1	16.6
5. Aknaszlatina	295	-3.0	-1.8	4.6	9.6	15.1	17.4	19.2	18.4	14.6	10.0	3.9	0.0	9.0	22.2	-1.6	9.8	18.3	9.5	15.7
6. Felsővisó	482	-3.5	-2.3	3.9	9.1	14.8	17.2	18.8	18.1	14.2	9.4	3.3	-0.7	8.5	22.3	-2.2	9.3	18.0	9.0	15.4
7. Beszterce	385	-4.5	-3.2	3.6	9.2	14.7	17.8	19.9	19.4	15.1	9.7	3.1	-1.7	8.6	24.4	-3.1	9.2	19.0	9.3	16.0
8. Kolozsvár	363	-3.9	-2.4	3.7	8.7	14.1	17.2	18.8	18.0	13.9	8.7	2.8	-1.4	8.2	22.7	-2.6	8.8	18.0	8.5	15.1
9. Marosvásárh.	313	-3.5	-2.0	4.7	9.9	15.1	17.7	19.4	18.7	14.7	9.7	3.3	-1.1	8.9	22.9	-2.2	9.9	18.6	9.2	15.9
10. Nagyszeben	419	-3.2	-1.6	4.6	9.8	14.9	17.8	19.5	18.8	14.6	9.4	3.6	-0.5	9.0	22.7	-1.8	9.8	18.7	9.2	15.9
11. Gyulafehérvár	248	-2.9	-1.1	5.0	10.1	15.4	18.4	20.1	19.4	15.1	9.8	3.8	-0.6	9.4	23.0	-1.5	10.2	19.3	9.6	16.4
12. Vajdahunyad	232	-2.6	-0.4	5.8	10.4	15.8	18.8	20.2	19.7	15.6	10.4	4.4	-0.1	9.8	22.8	-1.0	10.7	19.6	10.1	16.8
13. Gyergyószentm.	814	-6.3	-4.7	1.2	6.3	11.6	15.1	17.1	16.1	12.2	6.4	0.2	-4.4	5.9	23.4	-5.1	6.4	16.1	6.4	13.1
14. Sepsiszentgy.	529	-4.2	-2.6	3.3	8.2	13.3	16.0	18.0	17.3	13.5	8.5	2.3	-2.2	7.6	22.2	-3.0	8.3	17.1	8.1	14.4
15. Botfalu	505	-4.8	-2.9	3.4	8.5	13.6	16.2	18.3	17.6	13.6	8.4	2.3	-2.4	7.7	23.1	-3.4	8.5	17.4	8.1	14.6
16. Gyulafalva	1012	-6.7	-5.5	-1.1	3.7	9.3	12.2	14.4	13.3	9.4	4.8	-0.8	-4.0	4.1	21.1	-5.4	4.0	13.3	4.5	10.4
17. Horthy-csúcs	2305	-9.6	-10.2	-7.5	-5.8	1.6	6.3	8.1	9.4	5.3	0.2	-4.8	-6.8	-1.1	19.0	-8.9	-5.9	7.9	0.2	6.1
<i>Ö s s z e h a s o n l i t á s u l :</i>																				
18. Sopron	234	-0.5	0.3	5.2	9.5	14.7	17.7	19.9	18.9	15.0	9.8	4.2	1.1	9.7	20.4	0.3	9.8	18.8	9.7	16.0
19. Keszthely	142	-0.4	0.9	6.3	10.8	16.0	19.1	21.1	20.2	16.1	11.0	5.2	1.5	10.6	21.5	0.7	11.0	20.1	10.8	17.2
20. Pécs	140	-0.1	0.8	6.6	11.3	16.5	20.2	22.1	21.7	17.0	11.5	5.7	1.7	11.2	22.2	0.8	11.4	21.3	11.4	18.1
21. Budapest	130	-0.4	1.0	6.3	11.0	16.6	19.7	21.6	20.8	16.3	11.1	5.0	1.5	10.9	22.0	0.7	11.3	20.7	10.8	17.7
22. Kalocsa	109	-0.7	0.4	6.1	10.8	16.4	19.8	21.9	21.0	16.7	11.3	5.0	1.1	10.8	22.6	0.3	11.1	20.9	11.0	17.8
23. Túrkeve	86	-1.6	-0.3	5.6	10.8	16.5	19.9	22.1	21.1	16.6	11.1	4.6	0.4	10.6	23.7	-0.5	11.0	21.0	10.8	17.8
24. Debrecen	136	-2.2	-0.6	5.2	10.4	16.2	19.2	21.0	20.2	15.6	10.1	4.2	0.2	10.0	23.2	-0.9	10.6	20.1	10.0	17.1

* L. a 12. oldal alján lévő jegyzetet.

ban is. Nagyjából egy északi hűvösebb s egy déli melegebb félre osztható. Az északi részen az évi középhőmérséklet értéke 9° alatt marad, így Besztercén 385 m tengerszintfeletti magasságban 8.6° , Kolozsvárt nagyjából ugyanilyen magasságban 8.2° ; míg a déli nagyobb rész keleti felén, a Maros és Küküllők vidékén 9° körül van (Marosvásárhely 313 m 8.9° , Dicsőszentmárton 345 m 9.0°), tovább délnyugatra pedig már 9° fölé emelkedik az évi középhőmérséklet értéke (Gyulafehérvár 348 m 9.4° , Vajdahunyad 232 m 9.8°). Aránylag magas Nagyszeben hőmérséklete, 120 m magasságban 9.0° .

A tengerszintfeletti magasság növekedtével mind alacsonyabb lesz a hőmérséklet. Így a magasan fekvő székelyföldi medencék közül a Barcaságban Botfalun 505 m magasságban 7.7° , a szomszédos Háromszéki-medencében 529 m magasságban, Sepsiszentgyörgyön 7.6° , a még magasabban fekvő Csíki- és Gyergyói-medencében pedig már 6° alatt marad az évi középhőmérséklet (Gyergyószentmiklós 814 m 5.9°).

A még magasabb hegyvidéki tájakról sajnos, már csak egészen szórványosan rendelkezünk adatokkal. A Háromszéki-havasokban Gyulafalván 1000 m körüli magasságban 4° az évi középhőmérséklet. Tovább emelkedve, az ember nem lakta szintájak magasságába, 1500 m-ben $2-3^\circ$ -ra, 1800–1900 m-ben 0° -ra, a 2305 m magas *Horthy*-csúcson -1° -ra, s Erdély legmagasabb, 2500 m fölé emelkedő csúcsain a Déli-Kárpátokban pedig kb. -2° -ra s ennél alacsonyabbra becsülhetjük az évi középhőmérséklet értékét.

Ha megvizsgáljuk, hogy a fenti évi középhőmérsékletek milyen *évszakos értékekből* tevődnek össze, Erdély éghajlatának további fontos vonását állapíthatjuk meg. Erdély medence területeire, tehát magára az Erdélyi-medencére, valamint a székelyföldi kis medencékre jellemző a kemény, hideg tél és a tengerszintfeletti magassághoz képest aránylag meleg nyár, vagyis a kontinentális jelleg erős kidomborodása. Ennek kialakításában természetesen jelentős szerepe van a tengertől való távolságnak is, de főképpen a domborzattal, a medenceszerkezettel hozható összefüggésbe. A hegyektől övezett, mélyebb fekvésű zárt terület levegőjének közlekedése a szomszédos területekkel megnehezül, a nyári napsugárzás erősen felmelegíti a részben elzárt levegőtömeget s ez, valamint a hegy-

falak hővisszasugárzó hatása magas nyári hőmérsékletet eredményez. Télen viszont a terület nagy kiterjedésű felületén erős hő-kisugárzás megy végbe, a hegyeken lehülő levegő a lejtőkön legördül, a környező mélyebben fekvő folyóvölgyekben, medencékben összegyülemlik és ott folyton fokozódó hideget idéz elő.

Erdélyben – amint az az I. táblázat adataiból látható – a tél jóval hidegebb, mint (azonos magasságban) hazánk többi nagyobb részén. Amíg a Dunántúlon és az Alföld nagy részén a tél (december, január, február) közepes hőmérséklete az 1901–1930-ig terjedő 30 éves átlagértékek szerint 0° feletti értékeket tüntet fel és csak az Alföld északkeleti részén süllyed 0° alá, de ott sem éri el a -1° -ot, addig Erdélyben mindenütt -1° alá, sőt nagy részén -2° , -3° alá süllyed a tél közepes hőmérséklete. A Dunántúlon és az Alföld nagy részén a három téli hónap közül csak a január mutat 0° alatti értékeket, Erdélyben mind a három téli hónap.*

A tél átlagos hőmérsékletének földrajzi eloszlása nagyjából az évi közepét követi. Területünk legmelegebb része télen az Alföld délkeleti része, ahol Temesvár vidékén a tél közepes hőmérséklete

* Az 1901–1930-i időszak téli közepes hőmérsékletei az 1871–1900-i időszakból számítottakéhoz képest jóval magasabbak, a nyári közepes hőmérsékletek viszont alacsonyabbak. Így pl. Kolozsvárnak a kétféle időszakból számított 30 éves hőmérsékleti átlagai és azok különbségei a következők:

Hőmérséklet C° Kolozsvár:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év	Tél	Táv.	Nyár	Ősz	Évi ing.
1901–1930:	-3.9	-2.4	3.7	8.7	14.1	17.2	18.8	18.0	13.9	8.7	2.8	-1.4	8.2	-2.6	8.6	18.0	8.5	22.7
1871–1900:	-5.2	-2.7	2.6	9.3	14.4	17.6	19.5	18.3	14.3	9.3	2.6	-2.7	8.1	-3.5	8.8	18.5	8.7	24.7
Különbség: (1901/30– 1871/1900)	+1.3	+0.3	+1.1	-0.6	-0.3	-0.4	-0.7	-0.3	-0.4	-0.6	+0.2	+1.3	+0.1	+0.9	0.0	-0.5	-0.2	-2.0

Amint látjuk, a tél közepes hőmérséklete közel 1° -kal magasabb, a nyaré 0.5° -kal alacsonyabb az 1901–1930-i időszak átlagai szerint az 1871–1900-i időszakhoz képest. Ez természetesen nemcsak Kolozsvárra, hanem *Bacsó* vizsgálatai szerint egész hazánkra, külföldi szerzők szerint Közép-Európa többi részeire is kimutatható. Az éghajlat u. i. hosszabb-rövidebb periódusú ingadozásoknak van alávetve, aminek oka a nagy földi cirkuláció napsugárzásváltozás okozta eltolódásaival hozható összefüggésbe. A múlt század második felében az említett időszak alatt Közép-Európa időjárása erősebben kontinentális kormányzás alá került, ami a telek hidegebb, a nyarak melegebb voltában, tehát a hőmérsékletnek nagyobb évi ingadozásában nyilvánult meg, míg kb. az 1896 körüli évektől az 1916 körüli évekig időjárásunk erősebben óceáni kormányzás alatt állott, ami általában enyhébb telekben és hűvösebb nyarakban, tehát a hőmérsékletnek kisebb évi ingadozásában nyilvánult meg. Miután ilyenformán úgy az 1871–1900-i, mint az 1901–1930-i időszak éghajlatingadozást foglal magában, tulajdonképpen a leghelyesebben akkor járunk el, ha a két időszak átlagait egyesítjük, tehát 60 éves törzsértékeket számítunk.

+ $\frac{1}{2}^{\circ}$ fölé emelkedik. Az Alföld keleti szegélyén észak felé haladva a téli átlagok mind alacsonyabbak lesznek: Nagyvárad $+0.1^{\circ}$, Szatmárnémeti -0.2° , Nagykároly -0.7° . Ezután Nagybánya vidéke következik -0.9° körüli, majd az Erdélyi-medence középső és délnyugati része -1° -tól -1.5° -os téli közepes hőmérséklettel, míg az Erdélyi-medence többi részén már -2° -tól -3° -ig terjed a tél közepes hőmérséklete. Igen hideg a Felső-Visó-völgy -2° alatti téli közepes hőmérséklettel, de különösen feltűnően hidegek a székelyföldi magas medencék, így a Barcasági- és Háromszéki-medencében -3° , a Csíki- és Gyergyói-medencében pedig már -5° alá süllyed a téli középhőmérséklet értéke. Tovább felfelé, főleg a magányos hegycsúcsok felé emelkedve azonban már nem fokozódik tovább ilyen mértékben a tél hidege. Így pl. az 1000 m. körüli tengerszintfeletti magasságban fekvő Gyulafalva téli középhőmérséklete az 500 méterrel alacsonyabb szintben fekvő Botfalunál 2° -kal, a 200 méterrel mélyebb fekvésű Gyergyószentmiklósánál pedig mindössze csak, 0.3° -kal alacsonyabb.

Minden 100 méteres emelkedésre évi középben átlagosan $0.5-0.7^{\circ}$ hőcsökkenés jut, télen a 100 méterenkénti hőcsökkenés értéke 0.5° alatt marad, sőt igen gyakran – és éppen nagy hidegek idején – hőmérsékleti visszasság lép fel, azaz hőcsökkenés helyett felfelé emelkedik a hőmérséklet. Így pl. 1902. december 16-án Sepsiszentgyörgyön 534 m magasságban -29.2° -ot észleltek, ugyanakkor Erdély legmagasabb meteorológiai állomásán, a Goorcsúcson 1512 méter magasságban csak -7° volt a hőmérséklet. De egész általánosságban mondhatjuk, hogy ugyanakkor, amikor az Alföldön, valamint Erdély zárt medencéiben és folyóvölgyeiben a tél derekán -25 , -30 , sőt kivételesen -35° -ot is meghaladó dermedtő hideg lép fel, Erdély magasabb hegyein jóval enyhébb az idő, A hőmérsékleti visszasság főképp olyankor szokott bekövetkezni, amikor hazánk felett hosszantartó barométeres maximum időzik. Ilyenkor derült ég mellett igen erős a talaj kisugárzása, különösen, ha azt hóréteg is fedi s ezért rendkívül erősen lehül. A hegyeken azonban nem marad meg a hideg levegő, mert nagyobb sűrűségénél fogva a, lejtőkön legördül s a környező síkságon, illetőleg völgyekben és medencékben felhalmozódik és ott folyton fokozódó hideget idéz elő. A mélyen fekvő szinteket vastagon lepi el az erős lehülésük folytán

keletkező köd és alacsonyan úszó réteges felhőzet, mely eltakarja előlük a napsugarat, míg a hófedte magas hegyek ragyogó napfényben fürdenek, mert kiemelkednek a köd- és felhőtengerből és időjárásuk oly enyhe, hogy feltűnő ellentétben van az alsó rétegek zordságával; míg ott kemény fagy uralkodik, itt a fagypont körül, sőt esetleg felette van a hőmérséklet. A hőmérsékleti visszasság meglehetősen gyakran és tartósan fellépő jelensége Erdély számos magasán fekvő helyét éghajlati gyógyhellyé teszi alkalmassá.

A nyári évszak (június–július–augusztus) közepes hőmérséklete területünkön az I. táblázat adatai szerint a legmagasabb értékeket ugyancsak az Alföld keleti szegélyén tünteti fel, 20–21°-ot (Temesvár 21.1°, Nagyvárad 19.9°, Nagykároly 19.7°), Nagybánya vidékén, valamint az Erdélyi-medence délnyugati részén (Gyulafehérvár, Vajdahunyad) 19.3–19.6°, a medence többi részén 18.0–18.7°, a székelyföldi magas medencékben 16.1–17.4°, Gyulafalván 1000 m magasságban pedig már csak 13.3° a nyár átlagos hőmérséklete.

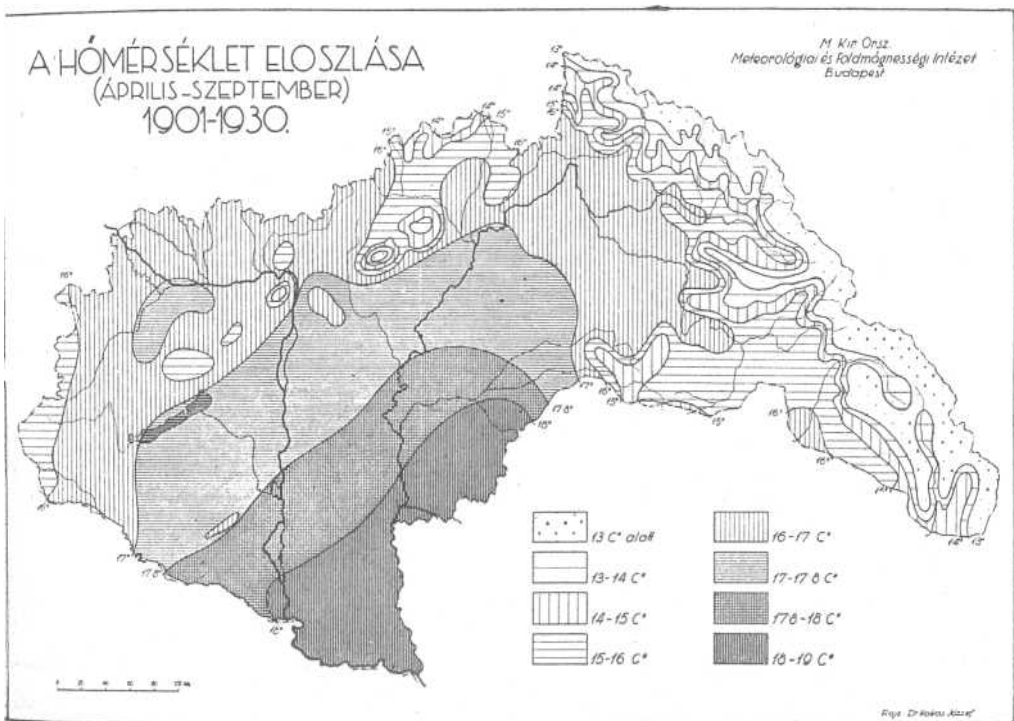
Amint azt a fenti adatokból megállapíthatjuk, nyáron a magassággal sokkal gyorsabban csökken a hőmérséklet, mint télen. Míg télen a 100 m-es emelkedésre jutó hőcsökkenés $\frac{1}{2}^\circ$ alatt marad, nyáron ez az érték jóval nagyobb. Nyáron derült időben a déli órákban 1000 m. magasságkülönbségre gyakran 10° -ot, 2000 m-re $15\text{--}20^\circ$ -ot tesz ki a hőcsökkenés értéke, úgy, hogy amikor Erdély völgyeiben $30\text{--}35^\circ$ -os hőség, vagy az Alföldön $35\text{--}40^\circ$ -os forróság uralkodik, ugyanakkor Erdély magas hegyein legfeljebb $15\text{--}20^\circ$ a hőmérséklet. Ez az éghajlati sajátosság Erdély hegyeit a tikkasztó nyári forróság elől menekülő alföldi lakosság számára kellemes nyári üdülőhellyé teszi.

A tavasz a mélyebb szintekben melegebb, mint az ősz, a tengerszintfeletti magasság növekedtével azonban mind kisebb lesz a különbség a két évszak hőmérséklete között s bizonyos magasságon túl aztán már az ősz a melegebb. Így pl. Kolozsvárt 363 m tengerszintfeletti magasságban a tavasz 3 tizedfokkal melegebb, mint az ősz, Gyergyószentmiklóson 814 m magasságban egyforma a két évszak átlagos hőmérséklete és Gyulafalván 1000 m magasságban már az ősz melegebb, mégpedig 0.5° -kal, mint a tavasz. Tavasszal tehát a tengerszintfeletti magasság növekedésével gyorsabban csökken a

hőmérséklet, mint ősszel. Tavasszal a mélyebben fekvő területek már erősen felmelegsznek a napsugárzás hatására, míg a magasabban fekvő helyek a légkör magasabb rétegeivel érintkeznek, melyek ekkor még nagyon hidegek. A szabad légkörben fent a legnagyobb hideg ugyanis később áll be, mint lent a talaj mentén. Ezenkívül nagyobb magasságban tovább marad meg a hótakaró s mindaddig, amíg a hótakaró el nem olvadt, a besugárzott meleg nem a levegő felmelegítésére, hanem a hó elolvasztására fordítódik.

A tenyészidőszak közepes hőmérséklete.

Mezőgazdasági szempontból az évi közepes hőmérsékletnél, valamint az évszakok közepes hőmérsékleténél is többet mondó az áprilistól szeptemberig terjedő időszak, az ú. n. tenyészidőszak közepes hőmérsékletének az ismerete. Ezeket az értékeket ugyanazokra



1. ábra.

A tenyészidőszak (ápr. 1–szept. 30) közepes hőmérsékletének (1901–1930) földrajzi eloszlása a mai Magyarország területén. (Bacsó N. nyomán.)

az állomásokra, mint amelyekre a hőmérséklet havi, évi és évszaki átlagait megadtuk, az I. táblázat utolsó oszlopában találjuk összeállítva. Egyben felhívjuk a figyelmet az I. ábrában közölt, *Bacsó* által szerkesztett térképre, amely a tenyészidőszak 30 éves (1901–1930) hőmérsékleti átlagának földrajzi eloszlását tartalmazza. A térkép csak a mai Magyarország területét öleli fel, tehát nem foglalja magában a még román uralom alatt maradt részeket, de a táblázat adatainak figyelembe vételével s főleg a térképen feltüntetett izotermáknak gondolatban való meghosszabbítása által nagy vonásokban tájékozódást szerezhetünk Dél-Erdély tenyészidőszaki hőmérsékletéről is. A térképen a különböző sávozással, ill. pontozással jelzett területeket elválasztó vonalak, az izotermák azokat a helyeket kötik össze, ahol a tenyészidőszak közepes hőmérséklete ugyanaz.

A térkép izotermáit gondolatban meghosszabbítva, mindenekelőtt megállapíthatjuk, hogy a tenyészidőszak közepes hőmérséklete – amint az várható is – a legmagasabb területünk délnyugati, illetőleg az Alföld délkeleti részén, ahol 18° feletti értéket ér el s így ott a legnagyobb hőigényű növények is, mint pl. a ricinus is termelhető. Aránylag keskeny sávot foglal el területünk nyugati részén a $17.8\text{--}18^\circ$ és a $17\text{--}17.8^\circ$ -os, s már jóval nagyobbat a 16 és 17° -os izotermák közé zárt terület. Utóbbi övezet magába foglalja a Nagybánya–Dés vonaltól nyugatra s a Dés–Zilah–Szilágycseh vonaltól északra eső területet, valamint az Erdélyi-medence középső részét. A tulajdonképpeni Erdély területén ez az övezet képviseli a legmagasabb tenyészidőszaki hőmérsékletet. A 17° -os izotermával kapcsolatban megemlítjük, hogy nagyjából az határolja el dél felől a koránérő kukoricafajtákat a közepes és késői beérésű bővebben termő fajták területétől.

A tengerszintfeletti magasság növekedtével mind alacsonyabb lesz a tenyészidőszak hőmérséklete s ezzel kapcsolatban mind kisebb lesz a választék a termelhető növényekben, mert a legtöbb mezőgazdasági növény hőigénye elég nagy. Csak a zab és burgonya az, mely megfelelő csapadékmennyiség mellett jól bírja a hűvösebb tenyészidőszaki hőmérsékletet. Ott, ahol a tenyészidőszak hőmérséklete 13° alá süllyed, már csak erdő-, valamint havasi rét- és legelőgazdálkodás lehetséges.

A hőmérséklet évi ingadozása.

Ha a hőmérséklet évi menetét a havi átlagok alapján vizsgáljuk (l. I. táblázat), azt látjuk, hogy az átlagos állapot szerint az év leghidegebb hónapja a január s legmelegebb a július. Ez egyébként hazánk egész területén így van a legmagasabb hegyvidékeink kivételével, ahol mint pl. már a *Horthy*-csúcson is, az év leghidegebb hónapja februárra, a legmelegebb augusztusra tolódik.

A legmelegebb és leghidegebb hónap átlagos hőmérséklete közti különbség, vagyis a *hőmérséklet évi ingadozásának* nagysága igen jellemző adat valamely terület éghajlatára, szinte jellemzőbb, mint pl. az évi közép, mert vele a kontinentálitás mértéke is kifejezhető. Nagysága általában függ a földrajzi szélességtől, a tengertől való távolságtól, s mindenekfelett a tengerszintfeletti magasságtól és a domborzati formáktól. Kimutatható, hogy hazánkban a tengerparttól befelé keletnek haladva, nő az évi ingadozás nagysága, így a Dunántúlon az 1901–1930-i átlagértékek szerint (l. I. táblázat) 20.5°-tól 22°, az Alföldön 22-től 23.7°-ot tesz ki az értéke.* Tovább keletre, Erdélyben tovább fokozódik a kontinentálitás, azonban már nem lényeges mértékben; mert igaz ugyan, hogy Erdélyben hidegebb a tél, mint az Alföldön, hiszen itt a január közepes hőmérséklete úgyszólván mindenütt legalább vagy közel –3°, sőt nagy részén azt is túlhaladja (l. I. táblázat), addig az Alföld legnagyobb részén az 1901-től 1930-ig terjedő időtartamra vonatkozó átlagértékek szerint –1° alatt marad s csak északkeleti hidegebb részén süllyed néhány tizedfokkal –2° alá a január közepes hőmérséklete, de viszont a nyár a nagyobb tengerszintfeletti magasságnak megfelelően hűvösebb Erdélyben, mint az Alföldön s így végeredményben az ingadozás lényegében nem nagyobb, mint ott. A változatos felszínalakulás szerint azonban Erdély különböző részein eléggé eltérő értékekkel találkozunk. Legkisebb az ingadozás a szabadon álló hegycsúcsokon és gerinceken, ahol a tél arányig enyhe, a nyár hűvös. Ezután következnek a hegyoldalak és szűk völgyek, majd a tágas katlanok és széles völgyek, s legnagyobb a magas, zárt medencékben. Így pl. a Gyergyói-medencében Gyergyó-

* Az 1871–1900-i időszak átlagai szerint a hőmérséklet évi ingadozása nagyobb. Magyarázatát l. 16. oldalon * alatt.

szentmiklóson 814 m magasságban -6.3° a január s 17.1° a július közepes hőmérséklete, amiből 23.4° közepes évi ingadozás adódik.

Szokásos a kontinentálitás nagyságát százalékosan is megadni. A Kelet-Szibériában fekvő Verchojánszk kontinentálitását 100%-osnak véve, a Dunántúl nyugati szegélyén 30%, a Dunántúl keleti felén 32%, az Alföld középső sávján 34–35%, az Alföld délkeleti részén, valamint Erdélyben 36–37%-ot tesz ki a kontinentálitási tényező értéke.

Rendellenességek a hőmérséklet évi menetében.

Az év leghidegebb hónapjától januártól, a legmelegebbig júliusig, a hőmérséklet sokévi megfigyelésből levezetett havi átlagai folytonosan emelkednek, júliustól januárig folytonosan süllyednek. Ez azonban csak a sokévi átlagok szerint van így s szeszélyes időjárásunkra nagyon jellemző, hogy a hőmérsékletnek ettől a normálisnak tekinthető évi menetétől az egyes évek folyamán gyakran mutatkoznak eltérések. A kolozsvári észlelések szerint Erdélyben az 1871. és 1942. között eltelt 72 év alatt a következő rendellenességek jelentkeztek: a január melegebb volt a februárnál 17 esetben (1871., 1875., 1887., 1890., 1891., 1895., 1911., 1916., 1917., 1918., 1919., 1920., 1921., 1927., 1929., 1932., 1936), a február a márciusnál 4 esetben (1902., 1910., 1926., 1936).* Olyan eset, hogy a március melegebb lett volna az utána következő áprilisnál, az említett időtartam alatt a kolozsvári észlelések szerint nem fordult elő, de az 1851-ig visszanyúló nagyszzebeni észlelések szerint erre is találunk példát 1863 és 1864-ben; rendellenesnek tekinthetjük az 1912. évet is, mert akkor csupán 1–2 tizedfokkal volt melegebb az április a márciusnál Erdély állomásain, sőt néhány helyen hidegebb is volt. Az április melegebb volt a májusnál két esetben (1876. és 1919.), a május a júniusnál négy esetben (1872., 1890., 1923., 1929.), a június a júliusnál nyolc esetben (1875., 1879., 1885., 1908., 1910., 1913., 1924., 1937.).

* Tulajdonképpen rendellenesnek kell vennünk az 1879. és 1925. évet is, mert mindkét évben csupán 1 tizedfokkal volt melegebb március a februárnál, holott a sokévi átlag szerint 5.8° -ot emelkedik a hőmérséklet februárról márciusra.

A szabályos évi menet szerint júliustól kezdődően a hőmérséklet hónapról-hónapra süllyed s ekkor az ellentétes anomáliákkal találkozunk. Elég gyakran történik meg, hogy a július hidegebb az augusztusnál, így a kolozsvári észlelések szerint 1871. és 1942. között 17 esetben (1873., 1787., 1878., 1886., 1890., 1892., 1898., 1902., 1909., 1913., 1917., 1921., 1927., 1929., 1934., 1935., 1942.). Olyan eset, hogy az augusztus hidegebb lett volna a szeptembernél, nem fordult elő, de megemlítést érdemel, hogy az 1851-ig visszanyúló nagy-szebeni észlelések szerint 1866-ban az augusztus csak 0.2° -kal volt melegebb a szeptembernél a normálisan 4.2° helyett. A szeptember az októbernél csak egy esetben volt hidegebb, 1889-ben, de az még nem történt meg az említett időtartam alatt, hogy az október hidegebb lett volna a novembernél. A november a decembernél öt esetben volt hidegebb (1874., 1876., 1901., 1915., 1920.) s elég gyakran, az említett időtartam alatt 17-szer fordult elő, hogy a december hidegebb volt az utána következő januárnál (1871., 1879., 1881., 1885., 1889., 1897., 1899., 1902., 1914., 1917., 1918., 1922., 1925., 1926., 1933., 1935., 1940.).

Az 1871-től 1942-ig eltelt 864 hónap közül rendellenes volt 75, ami az összes esetek 8.7%-a. A 75 rendellenesség közül 35 esett a hőmérséklet felmenő ágára (januártól júliusig), ami a felmenő ág összes hónapjainak 8.1 %-a és 40 a lemenő ágra (júliustól januárig), ami a lemenő ág összes hónapjainak 9.3%-a. A rendellenességek természetesen a három téli, valamint a három nyári hónap körül fordulnak elő a leggyakrabban, vagyis akkor, amikor a hőmérséklet átlagos évi menetében a legkisebbek a hőmérsékletnek egyik hónapról a másikra való változásai. Minél meredekebb a hőmérsékleti görbe emelkedése, vagy süllyedése, tehát tavasszal és ősszel, annál ritkábban, vagy egyáltalán nem fordulnak elő visszasságok a hőmérséklet évi menetében. – Bármilyen rendellenes viselkedésük is az egyes évek egyes hónapjai, az még nem fordult elő időjárásunk történetében, hogy az évszakok sorrendje megbomlott volna, ez a tulajdonság szeszélyes természetű időjárásunk, illetőleg éghajlatunk legszilárdabb vonása. A tavasz és ősz sohasem lehet oly meleg, hogy elérje a leghűvösebb nyár közepes hőmérsékletét s a legenyhébb tél is feltétlenül hidegebb, mint a leghűvösebb tavasz, vagy ősz.

Messzire vezetne bennünket, ha a hőmérséklet évi menetében jelentkező rendellenességek okaival is behatóan foglalkoznánk. E helyen egészen röviden csak annyit említünk meg, hogy e rendellenességek a nagy földi cirkuláció változásaira, erősödésére, vagy gyengülésére vezethetők vissza s ezek viszont a napsugárzás változásaival hozhatók összefüggésbe. De hogy a napsugárzás változása miképpen tevődik át a Föld légkörére, ennek a folyamatnak a részleteit nem ismerjük, még kevésbé összefüggéseit. A nagy földi cirkuláció módosulásai abban nyilvánulnak meg, hogy az időjárásunkat irányító hatóközpontoknak (az izlandi mély, az azori magas, nyomás, valamint az ázsiai szárazföldi központ) egymáshoz való helyzete változik meg. Ezeket a változásokat a legkönnyebben a légnyomáseloszlás változásainak figyelemmel kísérésével tudjuk számbavenni, mert sok egyéb mellett elsősorban a légnyomáseloszlásból tudunk következtetni az időjárás változásait okozó légtömegek elhelyezkedésére és mozgási állapotára. Így végeredményben minden napnak, s minden hónapnak, évszaknak időjárási jelleme mint *közvetlen* okból a *légnyomás eloszlásából* és a *légtömegek vándorlásából* vezethető le. Hazánk időjárásának fő jellemvonása – mint már erre rámutattunk – a *szeszélyesség*: a tél néha zord, máskor enyhe, a nyár egyszer forró, máskor hűvös, nem ritka eset, amikor a kemény fagyot úgyszólván minden átmenet nélkül erős olvadás váltja fel, vagy a tikkasztó kánikulát erős lehülés. Ezeknek az, időjárási zavaroknak a közvetlen oka a légnyomás, illetőleg a légtömegek elhelyezkedésében rejlik, de hangsúlyoznunk kell, hogy ez csak a közvetlen ok, mert a légnyomás, illetve a légtömegek elhelyezkedése, alakulása is csak következmény, következménye az időjárást kormányzó és egyúttal az egyes vidékek éghajlatát kialakító egyelőre nem pontosan ismert végső okoknak (napsugárzás változásai, napfoltok).

Már most, hogy a légnyomáseloszlás mint közvetlen ok hogyan befolyásolhatja az időjárás kialakulását, erre röviden azzal felelhetünk, hogy a légnyomás eloszlása szabja meg, vajjon az adott földrajzi helyzetünk mellett az adott évszakban a légnyomás eloszlása elősegíti-e a besugárzást, illetve a kisugárzást, vagy megakadályozza azt, óceáni légáramlásban van-e részünk, vagy a kontinentális jelleg domborodik-e ki.

A hőmérséklet havi közepeinek szélső értékei.

1871-től máig a legzordabb téli hónapok Erdélyben 1888., 1893., 1940. és 1942. januárja, 1871. és 1879. decembere, továbbá 1932. februárja voltak, amely hónapok mindegyikében -10 , -11° alá süllyedt az illető hónap közepes hőmérséklete. Oly alacsony értékek ezek, amelyek *Moszkva* normális januárjának, a szibériai *Szemipalatinzk* normális decemberének s a Ladoga-tó mellett fekvő *Olonyec*, vagy a turkesztáni *Kazalinszk* normális februárjának felelnek meg. A felsorolt decemberek közepes hőmérséklete $8-9^{\circ}$ -kal, a januároké $6-7^{\circ}$ -kal, a februáré ugyancsak $6-7^{\circ}$ -kal volt alacsonyabb a 60 éves normálisoknál. Ezek a tartósan zord téli hidegek rendszerint úgy szoktak bekövetkezni, hogy az ország felett és az országtól északias irányban ilyenkor nagy nyomású levegőhalmaz, légnyomás maximum terül el s abból északi vagy északkeleti légáramlás szállítja hozzánk hosszabb időn, esetleg heteken át az északon vagy északkeleten a szárazföld felett már előzetesen lehűlt hideg levegőt. A nagy nyomású szárazföldi léghalmaz sűrű levegője falként tartja vissza a más évszakokban meglehetősen gyakori ciklonokat, amelyek pedig előoldalukon délies származású, Földközi-tengeri, vagy Atlanti-óceáni enyhe levegőt hoznának magukkal. A fölénk is kiterjeszkedő magasnyomású léghalmazban túlnyomórészt derült idő uralkodik, a talajfelszín hőkisugárzása a hosszú téli éjszakákon igen erős, különösen, ha a talajt hótakaró fedi, ezért az ideszállított és már érkezésekor hideg levegő itt még tovább lehül s hosszú heteken át dermesztő hideg uralkodik.

Ezekkel az igazán zord téli hónapokkal szemben viszont páratlanul enyhe téli hónapok is lehetségesek. 1871-től máig a legenyhébb téli hónapok Erdélyben 1910. és 1925. februárja, 1919. és 1936. januárja, valamint 1876. és 1934. decembere voltak. Olyan magas volt ez években az illető hónapok közepes hőmérséklete, hogy azok az olaszországi *Perugia* normális februárjának, *Bologna* normális januárjának s ugyancsak *Bologna* normális decemberének feleltek meg. Az említett évek decemberének közepes hőmérséklete Erdélyszerte $4-5^{\circ}$ -kal, a januáré $6-6.5^{\circ}$ -kal, a februáré $6-7^{\circ}$ -kal haladta meg a 60 éves törzsértékeket és pl. a február közepes hőmérséklete az említett években oly magas volt, hogy az elérte, sőt helyenként

meg is haladta a március normális hőmérsékletét. Az ilyen enyhe téli hónapok rendszerint nagyon károsak gazdaságilag.

Ezek a rendkívül enyhe telek rendszerint akkor szoktak bekövetkezni, ha a magasnyomású levegőhalmaz tőlünk délre helyezkedik el. Ilyenkor sűrű egymásutánban vonulnak hazánkon keresztül a depressziók, vagy kisnyomású vándorló légörvények, amelyeknek áramkörében tartósan délies, esetleg nyugatias légáramlásban van részünk, a Földközi-tenger, vagy az Atlanti-óceán télen enyhe légtömegeit szállítják hozzánk. A szállított melegen kívül az enyheség főtényezője tulajdonképpen a depresszió-átvonulással kapcsolatos felhős ég, amely miatt a hőkisugárzás és ezzel a lehülés elmarad.

A legmelegebb nyári hónapokban a közepes hőmérsékletek júliusban Erdélyben 1.5–2°-kal, az Alföld délkeleti részén, Temesváron közel 3°-kal magasabbak a normálnál, de azért általában még ilyenkor sem érik el az Erdélyi-medence folyó völgyi helyein a júliusi közepes hőmérsékletek az Alföld legmelegebb részének normális júliusi közepes hőmérsékleteit. Nagyon meleg volt Erdélyben 1874., 1880., 1894., 1928. és 1936. júliusa. A legmelegebb júniusok és augusztusok már nagyobb, 2.5–3°-os eltérést mutatnak a sokévi törzsértékektől s nagyjából azt mondhatjuk, hogy az Erdélyi-medence folyó völgyeiben fekvő helyeken e legmelegebb júniusok és augusztusok közepes hőmérséklete az Alföld legmelegebb részének normális júliusa, illetőleg augusztusának felelnek meg. Nagyon meleg volt Erdélyben 1875. júliusa, valamint 1890., 1892. és 1905. augusztusa.

Az ilyen a normálnál jóval melegebb nyári melegek rendszerint akkor szoktak bekövetkezni, ha a szubtrópusi állandó magasnyomású levegőhalmazból elválnak egy-egy rész s az mint önálló légnyomású maximum tartósan Közép-Európa fölé terjeszkedik. A magasnyomású léghalmazban leszálló légáramlás uralkodik, amiért az ég felhőtlen s a derült ég felől az anticiklonális időjárási helyzettel rendszerint együttjáró szélsó mellett a hosszú nyári nappalokon a besugárzás fokozott mértékben érvényesül s így folyton fokozódó meleg áll elő. De nagyobb mértékű felmelegedés következhet be úgy is, hogy Európa keleti, délkeleti, vagy déli, délnyugati részén elhelyezkedő magasnyomású levegőhalmazból *beáramlás* útján kerül hozzánk az ottani tájak melegebb levegője. Ilyenkor nemcsak a meleg, száraz szelek okozzák a hőséget, hanem a derült időben érvé-

nyesülő erős besugárzás is. Ezek az időjárási helyzetek azonban rendszerint nem szoktak tartósak lenni.

Ezekkel a normálnál jóval melegebb nyári hónapokkal szemben viszont rendkívül hűvös nyári hónapok is lehetségesek. 1871-től máig a leghűvösebb június 1933-ban, a leghűvösebb július 1913-ban s a leghűvösebb augusztus 1926-ban volt Erdélyben. Mindhárom esetben mintegy 3°-kal voltak alacsonyabbak a havi középértékek a sokévi törzsértékeknél. Oly hűvös volt e nyári hónapok időjárása az említett esztendőknél, hogy az esztországi *Tartu*, illetve *Narva* normális júniusának, illetve júliusának és a lettországi *Riga* normális augusztusának felelt meg időjárásuk.

II. TÁBLÁZAT.

A hőmérséklet havi közepeinek szélső értékei Kolozsvárott. (1871–1943).

Hónap	Törzsérték (1871–1930) C°	Legmelegebb		Leghidegebb		Ingadozás C°
		melyik évben	C°	melyik évben	C°	
Jan.	−4.6	1919, 1936	1.3	1940	−11.2	12.5
Febr.	−2.6	1910	3.3	1932	−10.0	13.3
Márc.	3.2	1873	7.6	1932	−3.6	11.2
Ápr.	9.0	1880	12.7	1933	4.3	8.4
Máj.	14.2	1872	18.9	1874, 1928	11.1	7.8
Jún.	17.4	1875	21.9	1933	13.3	8.6
Júl.	19.2	1874	22.8	1913	16.3	6.5
Aug.	18.2	1873, 1890	21.1	1926	14.9	6.2
Szept.	14.1	1892	17.5	1931	10.5	7.0
Okt.	9.0	1935	12.8	1920	4.5	8.3
Nov.	2.7	1925	8.4	1876	−2.2	10.6
Dec.	−2.1	1876	3.2	1871	−12.5	15.7

Az ilyen nagyon hűvös nyári időjárást a legtöbbször az okozza, hogy ilyenkor sűrűn látogatnak el hozzánk a kisnyomású vándorló légörvények, a ciklonok. Ilyenkor nagyfokú a borultság, sok az eső s így a napsütés nem tud érvényre jutni. E ciklonok vagy az izlandi hatógóhoz tartoznak, vagy pedig a Földközi-tenger felől vonulnak fel a Fekete-tenger felé. Utóbbiaknak egyik tagja gyakran huzamosabban időzik a Fekete-tenger táján, amikor is ennek északi hátszelei éppen elsősorban Erdélyben idéznek elő tartósan hűvös, szeles, csapadékos időt. Ha Európa nyugati részein magas, ke-

leti részén pedig alacsony a levegő nyomása, akkor is hűvös nyári időjárásban van részünk, mert óceáni légáramlás válik uralkodóvá; az északnyugati szél hideg levegőt áraszt ránk s szüntelenül sodorja felénk a temérdek vízpárát, tehát ilyenkor nagyon csapadékos is az időjárás.

Hogy a többi hónap havi közepeinek szélső értékeiről is legalább némi tájékoztatást nyerjünk, szemléljük meg a II. táblázatot, amelyben egybeállítva találjuk az elmúlt 73 év (1871–1943) alatt a kolozsvári megfigyelések szerint előfordult legmelegebb és leghidegebb hónapokat. A táblázat első oszlopában a hőmérséklet havi közepeinek 60 éves (1871–1930) törzsértékei is fel vannak tüntetve, amelynek alapján bárki megállapíthatja, hogy az illető hónap szélső értékei mekkora eltéréseket mutatnak a sokévi átlagoktól. Igen jellemző számértékek ezek s kellő tájékoztatást nyújtanak időjárásunk, éghajlatunk szélsőséges voltáról. Amint azt a táblázat utolsó oszlopának adataiból láthatjuk, az egyes hónapok középhőmérsékleteinek szélső értékei különösen télen mutatnak nagy ingadozást, a legnagyobb decemberben, 15.7° és februárban 13.3° . A nyári hónapokban már jóval kisebb a havi közepek szélső értékeinek ingadozása, a legkisebb augusztusban, 6.2° és júliusban 6.5° . Az említett időtartam alatt Kolozsvárott egyáltalán észlelt legmagasabb és legalacsonyabb havi középhőmérsékletekből 35.3° szélső ingadozás adódik (1874. július 22.8° , 1871. december -12.5°). A havi közepek szélső értékeinek ily nagy ingadozását hazánk területén kívül Közép-Európában sehol másutt nem találjuk.

A hőmérséklet havi és évi szélsőségei, ingadozásai.

Ha az év minden egyes hónapjára több éven keresztül kiírjuk az egyes évek egyes hónapjai folyamán, valamint az egyes évek egész tartama alatt észlelt legmagasabb és legalacsonyabb hőmérsékleteket, majd ezekből a szélső értékekből többévi átlagokat számítunk, az átlagos havi és évi maximumok, illetőleg az átlagos havi és évi minimumok fogalmához jutunk. Területünk különböző részén fekvő néhány hely terminusleolvasásokból származó átlagos havi és évi maximumait és minimumait, valamint az ezekből adódó átlagos ingadozási értékeket a III. táblázat A), B) és C) alatti részében ta-

III. TÁBLÁZAT.

A hőmérséklet havi és évi szélsőségei, ingadozásai.*

A) Átlagos havi és évi maximumok (terminusleolvasások). 1896–1915.

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi közép	Átl. évi max.	Szélső max.
1. Temesvár	92	8.5	13.0	19.5	24.5	29.0	31.0	33.6	32.8	29.1	24.3	17.4	12.4	22.9	34.5	38.0 1911. VIII.
2. Nagybánya	229	6.4	10.7	17.3	22.3	26.4	29.2	30.5	29.5	26.3	21.9	14.3	10.6	20.5	31.7	34.4 1915. VIII.
3. Beszterce	385	5.6	9.4	17.2	23.1	26.6	28.0	29.5	29.2	26.0	21.1	14.1	9.4	19.9	30.7	34.6 1905. VIII.
4. Kolozsvár	363	6.3	9.6	17.0	22.4	26.1	29.4	30.3	29.6	26.1	21.3	14.3	9.1	20.2	31.3	34.4 1905. VIII.
5. Marosvásárhely	313	6.3	10.5	17.7	23.3	26.4	28.2	30.0	30.0	26.5	23.2	14.6	10.1	20.6	31.2	34.6 1905. VIII.
6. Nagyszeben	419	8.0	11.9	17.8	23.2	26.9	28.1	31.1	30.0	26.4	22.9	15.3	11.2	21.1	31.5	34.6 1909. VII.
7. Vajdahunyad	232	6.4	11.3	18.8	23.4	27.4	29.3	30.8	30.9	26.7	22.6	15.2	9.5	21.0	32.1	34.5 1909. VII.
8. Gyergyószent- miklós	814	3.6	6.8	13.1	19.8	23.9	26.8	28.7	27.4	23.9	18.4	10.6	6.8	17.5	28.9	33.4 1909. VII.
9. Sepsiszent- györgy	529	5.7	10.7	17.1	22.4	25.3	29.0	30.0	29.5	26.6	23.3	15.5	9.6	20.4	31.3	36.3 1903. VII.
10. Botfalu	505	6.4	10.7	17.4	22.3	26.7	29.3	30.4	30.2	27.0	23.2	15.1	10.1	20.7	31.4	34.8 1905. VIII.

B) Átlagos havi és évi minimumok (terminusleolvasások). 1896–1915.

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi közép	Átl. évi min.	Szélső min.
1. Temesvár	92	-13.9	-10.0	-4.4	0.7	7.2	12.2	14.0	11.9	6.2	0.8	-5.5	-9.4	0.8	-15.8	-21.8 1911. II.
2. Nagybánya	229	-15.6	-12.5	-5.5	0.0	6.4	10.1	12.3	10.7	6.1	0.4	-7.5	-12.5	-0.6	-18.4	-26.3 1911. II.
3. Beszterce	385	-19.9	-15.3	-8.6	-2.2	5.0	9.4	11.5	9.6	4.5	-1.9	-10.6	-17.8	-3.0	-22.4	-28.8 1898. II.
4. Kolozsvár	363	-18.0	-15.5	-7.9	-1.5	4.9	9.9	11.7	10.0	4.2	-2.5	-10.0	-14.5	-2.4	-20.5	-26.0 1901. I.
5. Marosvásárhely	313	-18.1	-13.8	-7.8	-0.7	5.4	10.3	11.8	10.4	3.7	-1.5	-9.7	-14.5	-2.0	-20.8	-28.3 1912. I.
6. Nagyszeben	419	-19.7	-13.4	-9.4	-1.1	5.4	10.1	11.9	9.8	3.5	-2.7	-11.0	-16.0	-2.7	-22.3	-28.0 1907,1912.I. 1911.II.
7. Vajdahunyad	232	-15.1	-11.0	-4.7	1.0	7.1	11.5	13.2	11.4	5.8	-0.4	-7.0	-11.1	0.0	-17.9	-26.3 1911. II.
8. Gyergyószent- miklós	814	-19.6	-17.3	-10.0	-2.0	2.9	8.2	10.2	8.4	3.0	-2.5	-11.4	-16.7	-3.9	-22.3	-27.4 1915. XI.
9. Sepsiszent- györgy	529	-20.5	-14.6	-9.7	-1.6	5.2	9.2	10.1	9.1	3.4	-2.5	-11.4	-16.9	-3.4	-23.3	-29.9 1898. I.
10. Botfalú	505	-22.8	-14.3	-10.5	-2.5	4.1	8.6	10.1	8.0	2.3	-3.5	-12.0	-19.1	-4.6	-26.0	-34.0 1897,1900.I.

C) Átlagos havi és évi terminus-szélsőségek ingadozásai. 1896–1915.

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi közép	Átl. évi ing.	Szélső ing.
1. Temesvár	92	22.4	23.0	23.9	23.8	21.8	17.8	19.6	20.9	22.9	23.5	22.9	21.8	22.1	50.3	59.8
2. Nagybánya	229	22.0	23.2	22.8	22.3	20.0	18.8	18.2	18.8	20.2	21.5	21.8	23.1	21.1	50.1	60.7
3. Beszterce	385	25.5	24.7	25.7	25.3	21.5	18.6	18.0	19.6	21.5	23.0	24.6	27.2	22.9	53.1	63.4
4. Kolozsvár	363	24.3	25.1	24.9	23.9'	21.5	19.5	18.6	19.6	23.9	23.8	24.3	23.6	22.6	51.8	60.4
5. Marosvásárhely	313	24.3	24.3	25.5	24.0	21.0	17.9	18.2	19.6	22.8	24.7	24.3	24.6	22.6	52.0	62.9
6. Nagyszeben	419	27.7	25.3	24.1	24.3	21.5	18.0	19.2	20.2	22.9	25.6	26.3	27.2	23.8	53.8	62.6
7. Vajdahunyad	232	21.5	22.3	23.5	22.4	20.3	17.8	17.6	19.5	20.9	23.0	22.2	20.6	21.1	50.0	60.8
8. Gyergyószent- miklós	814	23.2	24.1	23.1	21.8	21.0	18.6	18.5	19.0	20.9	20.9	22.0	23.5	21.4	51.2	60.8
9. Sepsiszent- györgy	529	26.2	25.3	26.8	24.8	20.1	19.8	19.9	20.4	23.2	25.8	26.9	26.5	23.8	54.6	66.2
10. Botfalu	505	29.2	25.0	27.9	24.8	22.6	20.7	20.3	22.2	24.7	26.7	27.1	29.2	25.3	57.4	68.8

* L. a 29 oldal alján lévő jegyzetet.

láljuk összeállítva. A táblázatban közölt átlagértékek az 1896–1915-i időszak megfigyeléseiből vannak levezetve.* Rendkívül fontos éghajlatjellemező adatok ezek, amelyek igen élesen világítanak rá az Erdélyi-medence, valamint a székelyföldi medencék erősen kontinentális jellegű éghajlatára.

A táblázat tanúsága szerint a havi maximumok többévi átlagai – amint ez várható is – a legmagasabbak az Alföld délkeleti részén, Temesvár vidékén, ahol az átlagos havi maximumok évi közepe közel 23° (l. a táblázat A) alatti részében az utolsó előtti harmadik oszlopot), valamint a háromszéki medencében és a Barcaságban, de az Erdélyi-medence folyóvölgyeiben is 20° feletti értékeket tüntet fel s csak a 814 m magasságban fekvő Gyergyói-medencében marad 18° alatt. Temesvár vidékén mind a három nyári hónapban, az Erdélyi-medence folyóvölgyeiben a két legmelegebb hónapban, július és augusztusban 30° feletti az átlagos havi maximumok. Igen jellemzők Erdélyre a feltűnően magas téli maximumok, 5° alatti átlagos havi maximumot csak Gyergyószentmiklóson találunk, másutt mindenütt $5\text{--}6^{\circ}$ fölé, sőt december és februárban $9\text{--}10^{\circ}$ fölé emelkednek.

Az aránylag magas téli maximumokkal szemben ugyancsak rendkívül jellemzők Erdély folyóvölgyeire, medencéire az igen alacsony átlagos téli minimumok (l. a III. táblázat B) alatti részét), jóval alacsonyabbak, mint pl. az Alföldön. Amíg az Alföldön Temesvár vidékén a januári átlagos minimum -14° feletti értéket tüntet fel, az Erdélyi-medence legnagyobb részén -18° , sőt a Gyergyói- és Háromszéki-medencében -20° , a Botfalui-medencében -22° alatt marad. Márciusban és novemberben is elég kemény fagyok vannak még, amennyiben az átlagos minimumok értékei -8° -tól -12° között mozognak. 0° alá süllyednek az átlagos havi minimumok április és októberben is, sőt májusban és szeptemberben is fordulhatnak elő fagyok, bár a minimumok átlagai e hónapokban $+3^{\circ}$ -tól $+7^{\circ}$ között váltakoznak területünk különböző részén. A téli félév alacsony átlagos minimumainak hatása a havi minimumok átlagaiból számított évi középben is erősen érezteti hatását, amennyiben az át-

* A III. táblázat adatai Temesvár és Nagybánya kivételével *Csallner*: Untersuchungen über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse in Siebenbürgen (l. Források és irodalom) c. értekezéséből származnak, ill. azok alapján számítottak.

lagos havi minimumok évi közepei (I. III. táblázat B) alatti részének utolsó előtti harmadik oszlopában) -2° , a Gyergyói- és Háromszéki-medencében -3° alá, sőt Botfalun -4 alá süllyednek.

Az átlagos havi minimumok nyári értéke Temesvár vidékén június és augusztusban 12° , júliusban 14° körüli értéket mutat. Júliusban még a székelyföldi magas medencékben sem süllyed az átlagos minimum 10° alá, sőt a legtöbb helyen 11° feletti értékű; június és augusztusban 10° körüli, a Gyergyói- és Háromszéki-medencében $8-9^{\circ}$ -os értékeket találunk a havi minimumok átlaga gyanánt.

Ami mármost az egyes évek egyes hónapjai folyamán észlelt legmagasabb és legalacsonyabb hőmérsékletek többévi átlagaiból adódó havi ingadozások évi járását illeti (I. a III. táblázat C) alatti részét), az átlagos maximumok és minimumok közti különbségek a fentiek szerint a legkisebbek a nyári hónapokban, mégpedig legtöbbször júniusban. Az ingadozások maximuma az Alföldön, Temesvárott márciusra és októberre esik; ugyanilyen a havi ingadozások évi járása Vajdahunyadon is. Erdély többi állomásain az októberi maximum nem jelentkezik, a márciusi is csak gyengén, az ingadozás főmaximuma itt a téli hónapokra esik, ami érthető, hiszen amint azt fentebb láttuk, az Erdélyi-medence folyó völgyeiben és a székelyföldi medencékben a téli minimumok igen alacsonyak, viszont a maximumok elég magasak. A legnagyobb ingadozási értéket Botfalunál látjuk, januárban és decemberben 29.2° !

Az átlagos havi maximumok és minimumok évi középértékeiből adódó ingadozások is igen fontos klímajellemző adatok. Amint azt a III. táblázat C) alatti részének utolsó előtti harmadik oszlopának adataiból láthatjuk, ezeknek értéke az Alföldön Temesvár vidékén 22° , az Erdélyi-medence folyó völgyeiben azonban már jóval nagyobbak 22° -nál, sőt a Háromszéki-medencében Sepsiszentgyörgyön a 24° -ot is megközelíti, Botfalun pedig a 25° -ot is meghaladja. A kontinentálitás magas értékének kifejezői ezek a számok.

A minden évben előforduló legmagasabb hőmérsékletek sokévi átlaga az A) táblázat utolsó előtti oszlopának tanúsága szerint csak a 814 m magasán fekvő Gyergyószentmiklóson marad 30° alatt, míg a 600 méternél alacsonyabb szintben fekvő folyó völgyekben, medencékben mindenütt 31° fölé, Temesvárott 34° fölé emelkedik. Az évi legalacsonyabb hőmérsékletek Temesvárott átlagosan -15° ,

Nagybányán -18° , másutt -20° , -22° , sőt Sepsiszentgyörgyön -23° , Botfalun -26° alá süllyednek. Az átlagos évi ingadozás tehát 50° -tól 57° -ot tesz ki, utóbbi értéket Botfalun találjuk.

Az 1896. és 1915. közötti időszak alatt a terminusleolvasások idejében észlelt szélső maximum értéke területünk különböző részén 33° -tól 38° , a szélső minimum értéke -22° -tól -34° között váltakozik s így a szélső ingadozás nagysága 60° -tól 69° -ig terjed területünk különböző részén (l. az A), B) és C) táblázat utolsó oszlopát), a legnagyobb szélső ingadozási értéket megint csak Botfalu tünteti fel.

Ismételten hangsúlyoznunk kell, hogy a III. táblázatban feltüntetett értékeket a terminusleolvasások idejében észlelt szélsőségek alapján nyertük. A valódi, tehát a szélsőséghőmérőkkel megfigyelt havi szélsőségek és azok többévi átlagai a terminus-szélsőségektől eléggé eltérnek. A kétféle maximum közötti átlagos különbség aránylag csekély, mert hiszen az igazi maximum ideje közel van a két órai leolvasáshoz, a téli félév alatt kisebb, $0.3\text{--}0.4^\circ$, a nyári félév alatt valamivel nagyobb, $0.5\text{--}0.7^\circ$ a különbség, tehát ekkora értékekkel lennének javítandók a terminusleolvasásokból nyert átlagos havi maximumok, hogy az átlagos havi maximumok valódi értékeihez jussunk. A kétféle minimum közötti átlagos különbség már jóval nagyobb, különösen a nyári félév alatt, áprilistól-szeptemberig, amikor az igazi minimum ideje és értéke meglehetősen messzire távolódhatik el a reggel 7 órai leolvasástól; ezekben a hónapokban mintegy $2\text{--}3^\circ$ -kal, (sőt egyes, főleg nyári hónapokban még ennél is nagyobb értékkel), a téli félév alatt $0.5\text{--}1^\circ$ -kal kell lejjebbíteni a terminusleolvasásokból nyert átlagos havi minimumokat, hogy az átlagos havi minimumok valódi értékeihez jussunk.* Természetesen ily módon a III. táblázat C) alatti részében található havi ingadozási értékek is megnagyobbodnak. A terminusleolvasások átlagos

* Így pl. a nagyszebeni és temesvári megfigyelések szerint az 1907–1916-i időszak átlagában a valódi szélsőségek és a terminusleolvasások idejében észlelt szélsőségek különbségei a következők:

Valódi maximum – terminus maximum (1907–1916) C°:											
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3
Valódi minimum – terminus minimum (1907–1916) C°:											
-0.6	-1.8	-0.9	-2.5	-3.7	-3.9	-4.5	-3.4	-2.1	-1.0	-1.3	-0.7

IV. TÁBLÁZAT.

A hőmérséklet abszolút szélsőségei Kolozsvárott és Nagyszebenben.

Kolozsvár (1881–1943).

Hónap	Észlelt legmagasabb hőmérséklet		Észlelt legalacsonyabb hőmérséklet		Inga- dozás C°
	melyik évben és napon	C°	melyik évben és napon	C°	
Január	1936. I. 23	12.0	1912. I.25	−30.8	42.8
Február	1936. II. 29	16.7	1929. II. 11	−32.0	48.7
Március	1888. III. 29	24.6	1932. III. 2.	−22.0	46.6
Április	1922. IV. 30	31.3	1923. IV. 6	−8.4	39.7
Május	1924. V. 28	32.5	1942. V. 6	−3.2	35.7
Június	1885. VI. 10	36.6	1918. VI. 6	0.9	35.7
Július	1882. VII. 9	38.6	1933. VII. 6	5.4	33.2
Auguszt.	1921. VIII. 12	37.6	1942. VIII. 2 1899. VIII. 27	5.2	32.4
Szept.	1927. IX. 27	32.5	1939. IX. 29	−3.0	35.5
Október	1932. X. 2	31.1	1920. X. 31	−13.6	44.7
Nov.	1926. XI. 1	26.5	1881. XI. 26	−20.4	46.9
Dec.	1937. XII. 10	16.3	1927. XII. 22	−29.0	45.3
Év	1882. VII. 9	38.6	1929. II. 11	−32.0	70.6

Nagyszeben (1881–1942).

Hónap	Észlelt legmagasabb hőmérséklet		Észlelt legalacsonyabb hőmérséklet		Inga- dozás C°
	melyik évben és napon	C°	melyik évben és napon	C°	
Január	1903. I. 12	15.6	1888. I. 2	−35.1	50.7
Február	1925. II. 16 1936. II. 29	16.8	1929. II. 11	−31.0	47.8
Március	1903. III. 27	25.0	1932. III. 2	−22.5	47.5
Április	1934. IV. 26	30.1	1905. IV. 8	−13.8	43.9
Május	1887. V. 6	32.6	1902. V. 4	−3.6	36.2
Június	1898. VI. 29	34.8	1934. VI. 1	2.6	32.2
Július	1939. VII. 22	36.4	1902. VII. 5 1904. VII. 21	3.8	32.6
Auguszt.	1922. VIII. 10	36.7	1899. VIII. 28	3.4	33.3
Szept.	1894. IX. 4	34.5	1931. IX. 28	−3.4	37.9
Október	1888. X. 5	31.2	1920. X. 31	−12.2	43.4
Nov.	1926. XI. 1	27.0	1892. XI. 28	−21.7	48.7
Dec.	1903. XII. 2	16.6	1927. XII. 22	−29.8	46.4
Év	1922. VIII. 10	36.7	1888. I. 2	−35.1	71.8

havi szélsőségeinek évi középértékeiből adódó ingadozási értékek (l. C táblázat utolsó előtti harmadik oszlopában) mintegy 2-3°-kal, az évi szélsőségek átlagainak ingadozása (l. C) táblázat utolsó előtti oszlopát) mintegy 1.5°-kal nagyobbítandók s utóbbi értékkel lennének nagyobbítandók az utolsó oszlopban található szélső ingadozási értékek is, bár egyes leolvasásokra már bajos a javítási értékek alkalmazása. Ily módon egész Közép-Európában egyedül álló magas ingadozási értékekhez jutunk, mint az Erdélyi-medence és a székelyföldi medencék erősen kontinentális éghajlatának jellemző kifejezőihez, hiszen pl. Botfalun az átlagos havi szélsőségek évi közepéből számított ingadozás értéke a javításokkal a 27–28°-ot, az átlagos évi szélsőségek ingadozásáé az 59°-ot, az abszolút szélső ingadozásoké pedig a 70°-ot meghaladja az 1896–1915-i időszak megfigyelései szerint.

20 év még nagyon rövid ahhoz, hogy belőle az abszolút szélsőségek és azok ingadozásának egyáltalán lehetséges nagyságát megismerjük. Az ilyen rövid időszakból legfeljebb azt tudjuk megállapítani, hogy az egyes vidékek milyen eltéréseket mutatnak az abszolút kilengések tekintetében. Hogy a hosszabb időszak alatti hőmérsékleti kilengések mértékéről is tájékoztatást nyújtsunk, a IV. táblázatban összeállítottuk az év minden egyes hónapja s az év számára a kolozsvári megfigyelések alapján az 1881–1943-ig s a nagyszebeni megfigyelések alapján az 1881–1942-ig észlelt szélső hőmérsékleti értékeket, valamint az azokból adódó szélső ingadozásokat. Rendkívül érdekes adatok ezek, melyek ékesen szólnak bizonyítékai annak, hogy milyen szertelen időjárási kilengések lehetségesek Erdély folyóvölgyeiben és medencéiben.

A IV. táblázat adatainak tanúsága szerint a legnagyobb abszolút ingadozások az októbertől márciusig terjedő hónapokban lehetségesek. Nagyszebenben 1888. január 2-án -35.1° -ot, 1903. január 12-én $+15.6^{\circ}$ -ot észleltek, amiből január számára 50.7° szélső ingadozási érték adódik. A kolozsvári észlelések szerint február mutatja a legnagyobb abszolút havi ingadozást 48.7° értékkel, amely az 1929. február 11-i -32° -os és az 1936. február 29-i $+16.7^{\circ}$ -os szélső kilengésekből tevődik ki. Igen nagyok az abszolút ingadozási értékek március és novemberben is. A nyári hónapok abszolút ingadozása ezzel szemben már jóval kisebb, de szeszélyes időjárásunkra rend-

kívül jellemző, hogy a talajtól másfél-két méter magasságban még júniusban is lehetséges 0° -ot megközelítő alacsony hőmérséklet (1918) és a két legmelegebb hónapban is lesüllyedhet 5° körüli, sőt Nagyszeben szerint 4° alatti értékre. Októberben még lehetséges 30° -ot meghaladó hőség, amivel szemben -13° alatti kemény fagy is előfordult már.

A Kolozsvárt 1881-től 1943-ig egyáltalán észlelt legmagasabb és legalacsonyabb hőmérsékletekből Kolozsvár számára 70.6° (1882. július 9-én 38.6° , 1929. február 11-én -32.0°), Nagyszebenben pedig az 1881-től 1942-ig terjedő időszakra 71.8° (1922. augusztus 10-én 36.7° , 1888. január 2-án -35.1°) abszolút szélső ingadozási értéket kapunk. Ennél nagyobb szélső ingadozási értékek hazánkon kívül csak a tőlünk keletre eső román és orosz síkságon találhatók Európában!

A hőmérséklet közepes napi ingadozása.

Erdély folyóvölgyi helyein és medencéiben a közepes napi ingadozási értékek is meglehetősen nagyok. Az V. táblázat adatai

V. TÁBLÁZAT

A hőmérséklet közepes napi ingadozása. (1906–1915)

	T.sz.f.m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
Temesvár	92	6.1	8.4	10.3	11.6	12.7	12.8	12.7	13.2	12.0	11.5	8.7	6.1	10.5
Nagyszeben	419	7.4	9.3	10.2	11.5	12.4	11.7	11.7	12.1	10.9	11.5	8.3	7.4	10.5
Sepsiszentgyörgy	529	7.6	9.2	10.3	11.9	12.6	11.8	11.8	12.3	11.3	11.9	9.0	7.8	10.6

szerint 10 évi átlagban (1906–1915) Nagyszebenben és Sepsiszentgyörgyön 10.5 , illetve 10.6° -ot tesz ki a napi ingadozás értéke évi középben, tehát ugyanakkora, mint az Alföldön Temesvárott. A nap-pali legmagasabb és éjjeli legalacsonyabb hőmérséklet közötti átlagos különbség a legnagyobb nyáron s a legkisebb télen. Januárban és decemberben a napi ingadozás értékei 8° alatt maradnak, a nyári félév alatt viszont 11° fölé emelkednek. A két erdélyi állomáson az alföldi Temesvárhoz képest a téli napi ingadozások nagyobbak, viszont a nyáriak kisebbek.

A változatos domborzatnak megfelelően a napi ingadozás nagysága területünk különböző részén természetesen nagy eltéréseket mutat fel. A kiemelkedő térszíni alakulatokon a napi ingadozás értéke kisebb, mert ezekben mind a nappali felmelegedés, mind az éjjeli lehűlés nagysága mérséklődik, mégpedig a magasság arányában, míg a mélyedésekben a nappali felmelegedés, de még inkább az éjjeli lehűlés fokozódása következtében a napi ingadozás nagyobb.

A hőmérséklet gyakorisági értékei.

Az éghajlatjellemezés szempontjából igen fontos annak az ismerete, hogy bizonyos hőmérsékleti értékek egy-egy hónapon, vagy az egész éven belül hányszor fordultak elő. Különösen fontos, hogy ismerjük a nyári, hőség és forró, továbbá a fagyos és téli napok számát, valamint azok határidejét. Sajnos, ezekről a mezőgazdasági szempontból is oly annyira fontos adatokról egyelőre csupán csak egészen nagyvonalú tájékoztatást áll módunkban nyújtani és pedig főleg a kolozsvári megfigyelési anyagra támaszkodva.

A nyári napok. Meteorológiailag a nyár kezdetének azt a napot vesszük, amelyen a hőmérséklet csúcserké a 25° -ot eléri vagy azt meghaladja. A kolozsvári megfigyelések szerint az első nyári nap sokévi átlagban május 3-án köszönt be, tehát elég korán, mert hiszen *Réthly* és *Bacsó* adatai szerint az ország nyugati határszélén, valamint a mai haza északi részein csak május 14–15-én s a legmelegebb Délvidéken is csak 1–2 nappal korábban, május 1-én, 2-án áll be az első 25° -os meleg. A nyári napok száma átlagosan 70 körül van Kolozsvárt, míg az ország nyugati határszélén 55, Kecs-keméten, Debrecen vidékén 80 körül, az Alföld déli, délkeleti részén 80 felett. Természetesen az egyes évek folyamán a nyári napok száma nagy ingadozást mutat. Volt olyan év, amikor csak 31 nyári nap volt (1926., 1933.), viszont előfordult már 90, vagy annál is több nyári nap Kolozsvárt egy év folyamán. Az utolsó nyári nap átlagos határideje Kolozsvárt szeptember 24-e, tehát nagyjából pl. Kecs-keméttel, Debrecennel egyidejűleg, míg az ország nyugati határszélén már szeptember 15-én van az utolsó nyári nap. Az első és utolsó nyári nap között tehát Kolozsvárt átlagosan 144 nap telik el, vagyis a meteorológiai nyár tartama közel öt hónapra terjed ki. Ezekről az

átlagos határnapoktól természetesen az egyes évek folyamán nagy eltérések lehetségesek. 1901-től 1943-ig a leghosszabb nyár tartama 190 napot, tehát több mint 6 hónapot (1926-ban az első nyári nap április 24-én, az utolsó október 31-én volt), a legrövidebb viszont csak 93 napot, (1933-ban az első nyári nap csak június 22-én, az utolsó pedig szeptember 23-án jelentkezett), tehát csak három hónapot tett ki Kolozsvárt. Nyári nap áprilistól októberig lehetséges, a legtöbb természetesen a két legmelegebb hónapban július és augusztusban 20, illetve 17, áprilisban átlagosan 1, májusban 6–7, júniusban 14, szeptemberben 6, októberben 1.

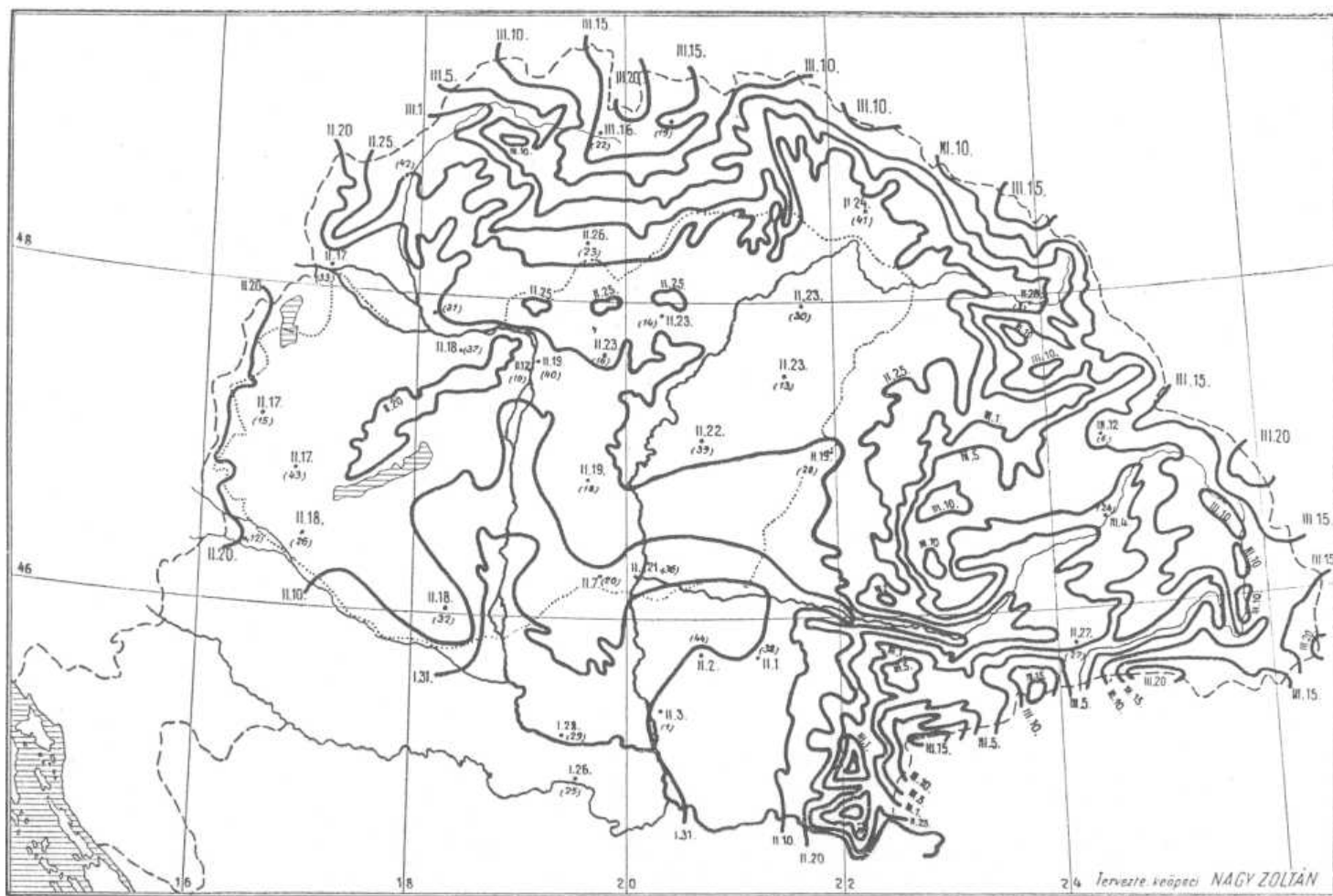
Hőségnapok. Amikor a hőmérséklet csúcértéke a 30°-ot is eléri, vagy meghaladja, hőségnapokról beszélünk. Ilyen napok májustól szeptemberig lehetségesek, bár egészen kivételesen, a kolozsvári észlelések szerint 40 év alatt 1–2–3 áprilisban és októberben is felléphet. Átlagos határidejük Erdélyben kb. június 10-e és augusztus 16-a közé esik..

Forró napok, tehát amelyeken a hőmérséklet csúcértéke a 35°-ot is eléri vagy meghaladja, a tulajdonképeni Erdély területén elég szórványosan fordulnak elő s akkor is inkább csak a két legmelegebb hónapra, július és augusztusra korlátozódva.

A nyári, hőség és forró napokkal szemben a *fagyos* és *téli napok* hőmérsékletileg a másik szélsőséget mutatják. Fagyos napok azok, amelyeken a napi legalacsonyabb hőmérséklet 0 fokig, vagy az alá száll, téli napok pedig azok, amelyeken a hőmérséklet csúcértéke nem emelkedik 0° fölé, azaz a maximum is a fagypont alatt marad.

Az első fagyos nap Kolozsvárt sokévi átlagban már október

10-én köszönt be (Szombathelyen *Bacsó* adatai szerint október 31-én, Kecskeméten október 29-én, Debrecenben október 13-án) s a fagyos napok átlagos száma 131 (Szombathelyen 102, Pécssett 80 körül, Kecskeméten 95, Debrecenben 120), de volt olyan tél, amikor csak 78 fagyos nap volt (1909/10 telén), viszont előfordult, hogy a fagyos napok száma a 160-at is elérte (pl. 1941/42 telén). Az utolsó fagyos nap átlagos határideje Kolozsvárt április 25-e s így a fagyos időszak átlagos tartama 197 nap, azaz több, mint 6 és fél hónap. Ez az első és utolsó fagyos nap közötti átlagos időtartam 247 nap (1914/15 telén az első fagyos nap szeptember 7-én, az utolsó



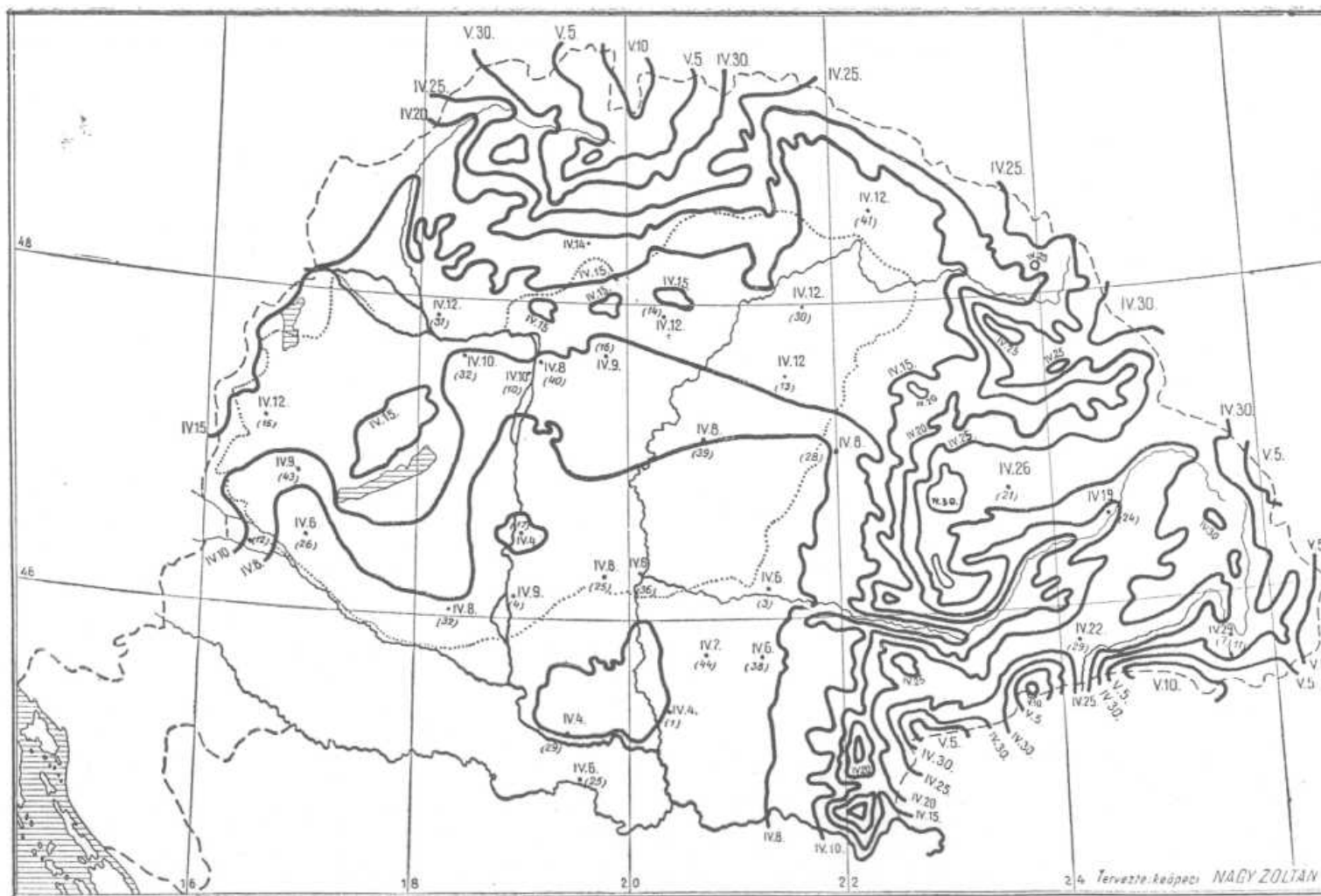
2. ábra.

A 0°-os napi középhőmérséklet utolsó napja a világháború előtti Magyarország területén a pentádhőmérséklet (1851–1910) szerint. (Keöpeczi Nagy Zoltán nyomán.)

május 12-én) és 154 nap (1938/39 telén az első fagyos nap november 9-én, az utolsó április 12-én) között ingadozik. Az első fagy a talaj felett másfél méter magasságban Kolozsvárt 1901 és 1943 között a legkorábban szeptember 7-én (1914), a legkésőbb november 9-én (1938) köszöntött be; az utolsó fagy a legkorábban április 1-én (1910) és legkésőbb május 22-én (1943) jelentkezett. Májusban minden két évre esik átlagosan egy fagyos nap, szeptemberben sokévi átlagban 1, októberben 6–7, áprilisban 7, novemberben 16–17, márciusban 19–20, decemberben 25–26, februárban 25, s januárban 29 a fagyos napok átlagos száma.

Az első téli nap Kolozsvárt átlagosan november 27-én köszönt be (Szombathelyen december 4-én, Pécsen december 11-én, Kecskeméten, Debrecenben december 1-én), az utolsó február 25-én lép fel (Szombathelyen február 13, Kecskeméten és Debrecenben február 16-án *Bacsó* adatai szerint). A téli napok átlagos száma Kolozsvárt 40 (Szombathelyen 28, Pécsen 22, Kecskeméten 28, Debrecenben 30), de lehet a számuk 84 (1931–32 telén), viszont megtörténhet, hogy a téli napok száma 20 alatt marad. A meteorológiai tél átlagos tartama Kolozsvárt 90 napra, azaz kerekén három hónapra terjed, de előfordult, hogy csak 37 napra zsugorodott (1903/04 telén az első téli nap december 25-én, az utolsó január 31-én), viszont volt 132 napra kiterjedő tél is (1930/31 telén az első téli nap november 19-én, az utolsó április 1-én). Az első téli nap legkorábban október 27-én léphet fel, de ilyen eset Kolozsvárt 43 év alatt (1901 és 1943 között) csak egyszer fordult elő 1920-ban, amikor október 27-től 30-ig három napon át maradt a legmagasabb hőmérséklet 0° alatt. Az első téli nap legkésőbbi fellépte 1901 és 1943 között december 25-ére esett (1903), az utolsó téli nap legkésőbb november 9-én jelentkezett, 1931-ben (43 év alatt ez volt az egyetlen áprilisi téli nap Kolozsvárt), a legkorábbi január 29-én, 1910-ben. A téli napok átlagos száma Kolozsvárt januárban 16, decemberben 10–11, februárban 9–10, novemberben 3, márciusban 1–2, áprilisban 43 év alatt 1, októberben 43 év alatt 3.

Amit Kolozsvár nyári, hőség, forró, fagyos és téli napjainak számáról és határidejéről megállapítottunk, nagyjából érvényesnek tekinthetjük az Erdélyi-medence többi hasonló szintmagasságban fekvő részeire is. A tengerszínfeletti magasság növekedésével mind



3. ábra.

A 10°-os napi közepes hőmérséklet fellépésének ideje a világháború előtti Magyarország területén a pentádhőmérséklet (1851–1910) szerint. (Keöpeczi Nagy Zoltán nyomán.)

kevesebb lesz a nyári, hőség és forró napok száma, viszont növekszik a fagyos és téli napok gyakorisága s a határnapok is mind jobban széttolódnak. A tenger színe felett 1000 m magasságban már egyetlen hőség- és forró nap sem fordult elő, téli nap azonban még áprilisban és már október elején is felléphet. 1000 m magasságban általában csak a három nyári hónap tekinthető fagymentesnek, míg 1500–2000 m magasságban fagymentes időszak már nincsen.

A hőmérséklettel kapcsolatban még két, *Keöpeczi-Nagy Zoltán* által szerkesztett térképre hívjuk fel a figyelmet. Keöpeczi-Nagy Zoltán megállapította néhány jellemző hőmérsékleti küszöbérték, így a 0°, 4°, 10°, 15° és 20 C°-os napi közepes hőmérséklet bekövetkezésének időpontját Magyarországon s a kapott értékek földrajzi elterjedését térképileg is ábrázolta. Keöpeczi-Nagy térképei közül kettőt mutatunk be és pedig a 0°-os és 10°-os küszöbérték bekövetkezésének időpontját ábrázoló térképeket. (L. 2. és 3. ábrát). A térképeken azokat a helyeket, amelyeken az illető küszöbérték beálltának időpontja ugyanaz, görbék kötik össze, a görbék mellé írt római és arabs szám azt a hónapot és napot jelzi, amelyen az illető érték átlagosan először lép fel.

A 0°-os napi középhőmérséklet tavaszi beállási időpontjának az a jelentősége, hogy ez a tél végét, illetőleg a tavasz kezdetét adja meg. A 10°-os napi közepes hőmérséklet beállási időpontjának az ismerete pedig azért fontos mezőgazdaságilag, mert ez a küszöbérték jelzi azt a hőmérsékletet, amely mellett a kapásnövények, a tengeri s a burgonya, valamint a fás növények vesszőjének vegetációja megindul. A térképek szemléltetően tárják elénk azokat a különbségeket, amelyek főképpen a tengersiztfeletti magasság különbségeinek következményeként Erdély és az ország többi része, főleg pedig Erdély és az Alföld között fennállnak.

C S A P A D É K .

A csapadék a hőmérséklet mellett mezőgazdaságilag a legfontosabb éghajlati elem, a növények fejlődésére ez a két elem a legnagyobb jelentőségű. A hőmérséklet mellett elsősorban a csapadék megfelelő évi mennyisége és megfelelő évszakos eloszlása az

a tényező, amelynek hatására Földünk természetes növényterületei (styep, szavanna, erdőségek) kialakultak, a növénytakaró viszont az éghajlattal a talaj eredeti minőségét szabta meg (mezőségi talaj, erdőtalaj, stb.). Az előttünk lévő természetes növénytakaróféleségekben az éghajlati elemek (főképp a csapadék) mennyiségi és minőségi értékei jutnak *pontosan* kifejezésre s ezek aztán megszabják az ember megélhetési és gazdálkodási lehetőségeit.

A hőmérséklet és csapadék együttes viselkedése szabályozza a föld termőképességét s a terméseredményt. Minden növénynek megvan nemcsak a maga optimális hő-, hanem nedvességszükséglete is, amelyet, ha megkap az illető növény, gazdag és jó termésben van részünk, míg a két elem bármelyikének szélsőséges viselkedése megsemmisítőleg hathat bizonyos növényekre.

Az egyes termelési övezetek csapadékviszonyainak tüzetes ismerete nemcsak minden egyes a kor színvonalán álló gazda, de különösen a termelés irányítói számára elengedhetetlen követelmény. Így pl. ahogyan csakis a hőmennyiség eloszlásának pontos ismerete alapján szabad valamely vidéket hosszú vagy rövid tenyészidejű fajtákkal ellátni, ugyanúgy nem szabad kevés csapadékú vidékekre csapadékdús vidéken kitenyésztett magot hozni, mert feltétlenül mennyiségi és minőségi csökkenéssel kell számolnunk.

A csapadékkal kapcsolatban sohasem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a csapadék főleg a talajminőségekkel való harmonikus együttműködésben érezteti hatását. Kötött, nehéz talajok nem bírják a túl sok csapadékot, míg a laza talajok nem részesülhetnek elegendő csapadékban.

A továbbiakban Erdély csapadékviszonyainak tárgyalása során vizsgálatunk tárgyává tesszük a csapadék átlagos évi mennyiségeinek területi eloszlását, az évi mennyiségeknek az évszakokra, hónapokra és a tenyészidőszakra való eloszlását, a csapadék havi összegeinek szélső ingadozását, a csapadékos napok számát, a különböző nagyságú lecsapodások gyakoriságát, a csapadék sűrűségét, a 24 óra alatt lehullott legnagyobb esőmennyiségeket, a havas napok, továbbá a zivataros és jégesős napok számát.

A csapadék területi eloszlása.

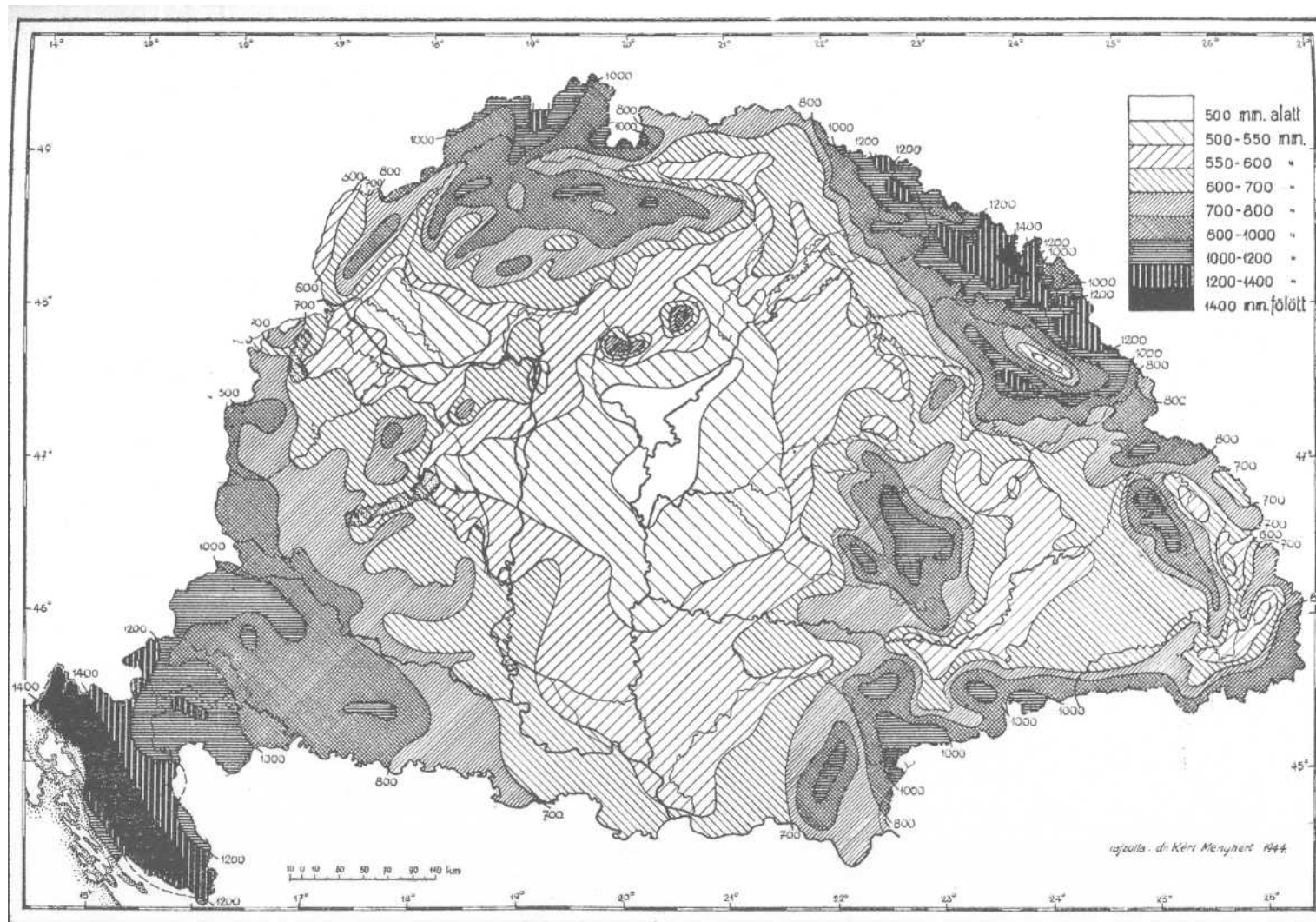
A csapadék átlagos évi összegeinek nagyságáról s azok földrajzi eloszlásáról Erdélyben, illetőleg a világháború után román megszállás alá került területen a VI. táblázat, de főleg a 4. ábra csapadéktérképe nyújt felvilágosítást. A táblázatban közölt átlagok mind az 1901–1930-ig terjedő időtartamra vonatkoznak,* míg az átlagos évi csapadékösszegek földrajzi eloszlását ábrázoló térképnek csak a mai Magyarországot magába foglaló része készült az 1901–1930-ig terjedő időtartam adatai alapján (*Hajósy-térkép*), a többi terület, tehát a még román uralom alatt maradt Dél-Erdély és az Alföld délkeleti szegélyének adatai is más időtartamból valók, nevezetesen az 1901–1910-i időszakra vonatkoznak (*Héjas-térkép*), de miután utóbbi adatok elég tőrhetően simulnak az előbbiekhöz, a csapadékgörbék egymásba illeszthetők voltak.**

A térképen azokat a helyeket, ahol egyenlő a csapadék átlagos évi mennyisége, görbe vonalak, az *izohiéták* kötik össze, a vonalak közé eső területeket eltérő vonalkázás teszi különbözővé és feltűnővé. A 600 mm-en aluli területeken 50, a 600 mm-en felüli területeken pedig 100, illetve 200 mm-enként vannak megvonva az izohiéták. 1 mm csapadékmagasság négyzetméterenként 1 liter vizet jelent.

A térképen ábrázolt területnek Kelet-Magyarországot magába foglaló részét szemügyrevéve azonnal megállapíthatjuk, hogy mily jelentős különbségek vannak az egyes vidékek átlagos csapadékmennyisége között. Fel kell tűnnie továbbá a csapadékmennyiség területi eloszlása és a domborzat képe közötti szoros összefüggésnek is, mely oly nagyfokú, hogy az izohiéták rendszere által nagy

* A VI. táblázat A) alatti részében közölt adatok *Hajósy* számításai s azok Temesvár, Gyulaféhevár és Nagyszeben átlagainak kivételével részben *Beke: Mezőgazdaságunk irányításának alapjai* c., részben *Hajósy: A csapadék eloszlása Magyarországon (1901—1930)* c. művekből s részben *a m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet: Időjárási jelentés Magyarországról* c. kiadvány LXXI. évfolyamából származnak; Temesvár, Gyulaféhevár és Nagyszeben átlagait kérésünkre ugyancsak *Hajósy* dr. számította, amiért ez úton is köszönetünket fejezzük ki. A táblázat B) alatti részében a 17—21. sorszám alatti adatok szintén *Hajósy* csapadékmunkájából valók, a többi *Hajósy* adatai alapján mi számítottuk.

** A 4. ábra csapadéktérképe a m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet kézirati térképe nyomán készült. A kézirati térkép szives rendelkezésünkre bocsátásáért dr. *Réthy Antal* egyetemi tanár, meteorológiai intézeti igazgató úrnak e helyen is hálás köszönetünket fejezzük ki.



4. ábra

A csapadék évi átlagos mennyiségeinek földrajzi eloszlása a Magyar Szent Korona országainak az első világháború előtti területén,
 A mai Magyarország területének adatai az 1901–1930-i időszakra vonatkoznak (*Hajós* térképe), a többiek az 1901–1910-i idő-
 szakra (*Héjas* térképe). A m. kir. országos Meteorológiai és Földmágnassági Intézet térképgyűjteményéből.

megközelítéssel és némi eltérésekkel szinte ugyanaz a kép rajzolódik ki, mint amit a domborzat tagolódása mutat.

A csapadék nagykiterjedésű párázás légtömeg aránylag gyors és erős lehülése útján keletkezik. Az ilyen gyors lehülés majdnem kizárólag felszálló légáramlás következtében jön létre. A felszálló légtömeg a felső ritkább levegőjű térben kiterjed, a kiterjedéskor végzett munkához az energiát saját hőkészletéből veszi, ezért lehül. A lehülés következtében a levegő láthatatlan páratartalma összesűrűsödik, vízcseppek, vagy jégkristályok alakjában kicsapódik s felhő keletkezik.

A felszállás s ezzel a csapadék keletkezése a leggyakrabban az ú. n. frontfelületeken megy végbe. A front-, vagy határfelületek ott jönnek létre, ahol a különféle tájakról, sokszor több ezer kilométer távolságról (sarkvidék, óceánok, szárazföld belsejéből) jövő különböző hőmérsékletű légtömegek érintkeznek egymással; a határfelületek a talajjal való metszésvonalát frontnak hívjuk. A frontfelületeken rendszerint nagymértékű felszálló légáramlás megy végbe s az ú. n. *frontcsapadékok* keletkeznek. Ha hideg levegő tör gyorsan a talaj mentén előre melegebb területre s útjában a magasba löki az előtte lévő meleg levegőt, *hideg-, vagy betörési frontról* beszélünk. Ilyenkor závorszerű eső vagy havazás, esetleg dara, nyáron rendszerint zivatar és sokszor jégeső következik. Ha meleg légáramlás hatol a magasabb rétegekben az itt lévő hidegebb levegő fölé, *meleg-, vagy felsiklási frontról* beszélünk. Ilyenkor nagy területre kiterjedő csendes, egyenletes, de azért gyakran bőséges esőben, havazásban, néha szitálásban van részünk.

Ezeknek a frontfelületeken végbemenő felszálló légáramlásoknak köszönhető, hogy sík vidékeink, alföldeink s medenceterületeink, tehát pl. az Erdélyi-medence, vagy a Székelyföld kis zárt medencéi, ha kevés csapadékban is, de egyáltalán csapadékban részeseülhetnek. Nélkülük u. i. a talaj helyi jellegű erős felmelegedésén kívül e területeken más felszállást előidéző tényező nem volna, de miután nálunk így csak jelentéktelen csapadék keletkezhet, alföldeink és medencéinknek sivatagokká kellene alakulniok.

Lényegesen befolyásolja azonban a frontokon keletkező csapadék mennyiségét és a mennyiségek területi eloszlását a domborzat, a tengerszintfeletti magasság, a hegyek vonulási iránya s a vízpárát

hozó szelekkel szemben való kitettségük. A hegyek a hozzájuk érkező vízszintes levegőáramlást felszállásra kényszerítik. A mi hegyeink nem elég magasak ahhoz, hogy egymagukban oly mértékű felszállást idézzenek elő, melynek kiadósabb csapadék lenne az eredménye, de ha frontátvonulás történik, a frontfelületen történő felszálló légáramlást a hegységek lényegesen megnövelik.

A felsiklási frontok csendes, de kiadós esőzése és havazása rendszerint délnyugati, a betörési frontok heves závorszerű és zivartaros csapadéka pedig rendszerint északnyugati szél kíséretében szokott megjelenni. Ezzel magyarázható, hogy hegységeinknek e szélirányokkal szembenező, rájuk merőlegesen álló lejtőin és gerincén a legnagyobb a csapadék bősége és gyakorisága. A hegység túlsó lejtőjén és a mögötte levő területen viszont, ahol a levegő leszállni kénytelen, amivel a légtömeg felmelegedése, a felhők elpárolgása, a levegő szárazabbá válása jár együtt, már jóval kevesebb a csapadék mennyisége.

Elmondottakat szinte iskolapéldaszerűen szemlélhetjük Erdély földjén. Hazánk területének legszárazabb részét csapadéktérképünkön az Alföld közepén találjuk, a Tisza, Zagyva és Kőrös szögletében, a Csongrád, Szentmargita-puszta és Jászberény által határolt háromszögben, ahol a csapadék átlagos évi összege 500 mm alatt marad. Innen kelet felé, a Keletmagyarországi Szigethegység legmagasabb részei felé haladva a csapadék mennyisége eleinte lassan, majd rohamosan nő. Az 500–550 mm-es izohiéták öve egész kis darabon Makótól délre és Nagyszalonta körül még benyúlik területünkre is, a világháború után román uralom alá került területre. Ezt követi az Alföld keleti szegélyén az 550–600, majd Temesvár, Nagyvárad és Szatmárnémeti vonalán a 600–700 mm-es izohiéták által körülzárt terület keskeny sávja. 600–700 mm csapadékban részesül a Szilágyság nagy része, valamint az Erdélyi-medencének tetemes része is. Különösen a Kis-Küküllőtől délkeletre foglal el nagy területet ez az övezet az Erdélyi-medencéből, míg a medence nyugati szegélyén keskeny, északon, de különösen északkeleten már ismét szélesebb. Az Erdély-medence többi része a Keletmagyarországi Szigethegység esőárnyékában már 600 mm-nél kevesebb csapadékot kap. Ez az övezet magába foglalja a Mezőséget és a Maros két oldalán elhelyezkedő területet Marosvásárhely és Maros-

VI. TÁBLÁZAT.

A csapadék 30 évi (1901–1930) középértékei.*

A) Milliméterekben:

	T. sz. f. m. méter	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Aug.	Szept.	Október	Nov.	Dec.	Év	Tél	Tavaszi	Nyár	Ősz	
1. Temesvár	92	42	36	41	55	53	83	54	46	45	56	40	48	599	126	149	183	141	
2. Nagyvárad	132	32	29	41	61	62	76	57	50	50	49	55	45	607	106	164	183	154	
3. Szatmárnémeti	127	38	30	36	51	47	74	75	64	46	54	52	51	618	119	134	213	152	
4. Nagybánya	229	71	58	58	78	78	96	96	88	66	76	86	85	936	214	214	280	228	
5. Aknaszlatina	295	51	43	46	66	72	93	94	91	66	61	64	59	806	153	184	278	191	
6. Felsővisó	482	40	35	39	64	76	108	106	103	66	60	54	49	800	124	179	317	180	
7. Beszterce	385	36	33	34	55	70	100	88	82	51	46	50	47	692	116	159	270	147	
8. Kolozsvár	363	26	18	25	51	70	94	82	70	45	39	30	25	575	69	146	246	114	
9. Marosvásárhely	313	27	25	26	55	68	92	83	80	46	40	41	30	613	82	149	255	127	
10. Gyulafehérvár	248	25	18	19	41	64	84	68	62	40	36	35	21	513	64	121	214	111	
11. Nagyszében	419	30	24	30	49	79	104	83	74	57	43	35	26	634	80	158	261	135	
12. Gyergyószentmiklós	814	21	18	25	44	72	106	93	74	47	35	34	25	594	64	141	273	116	
13. Sepsiszentgyörgy	529	28	20	29	46	67	100	89	71	47	37	28	24	586	72	142	260	112	
14. Gyulafálva	1012	43	29	46	81	119	167	142	118	75	57	52	38	967	110	246	427	184	
<i>Ö s s z e h a s o n l í t á s u l :</i>																			
15. Sopron	231	35	34	41	60	64	80	99	72	77	52	50	47	711	116	165	251	179	
16. Keszthely	142	34	33	41	63	71	78	76	78	71	63	54	48	710	115	175	232	188	
17. Pécs	140	37	34	45	69	69	70	60	58	58	62	57	49	668	120	183	188	177	
18. Budapest	130	37	34	44	56	64	68	51	47	54	51	52	53	611	124	164	166	157	
19. Kecskemét	128	24	26	31	52	54	54	50	46	50	46	45	39	517	89	137	150	141	
20. Túrkeve	86	25	27	31	47	48	68	53	53	46	44	44	39	525	91	126	174	134	
21. Debrecen	135	32	33	35	49	58	68	57	58	49	50	47	46	582	111	142	183	146	

B) Az évi összeg százalékában:

	T. sz. f. m. méter	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Aug.	Szept.	Október	Nov.	Dec.	Év	Tél	Tavaszi	Nyár	Ősz	
1. Temesvár	92	7.0	6.0	6.8	9.2	8.8	13.9	9.0	7.7	7.5	9.3	6.7	8.0	99.9	21.0	24.8	30.6	23.5	
2. Nagyváradi	132	5.3	4.8	6.8	10.1	10.2	12.5	9.4	8.2	8.2	8.1	9.0	7.4	100.0	17.5	27.1	30.1	25.3	
3. Szatmárnémeti	127	6.1	4.9	5.8	8.3	7.0	12.0	12.1	10.4	7.4	8.7	8.4	8.3	100.0	19.3	21.7	34.5	24.5	
4. Nagybánya	229	7.6	6.2	6.2	8.3	8.3	10.2	10.2	9.4	7.1	8.2	9.2	9.1	100.0	22.9	22.8	29.8	24.5	
5. Aknaszlatina	295	6.3	5.3	5.7	8.2	8.9	11.5	11.7	11.3	8.2	7.6	8.0	7.3	100.0	18.9	22.8	34.5	23.8	
6. Felsővisó	482	5.0	4.4	4.9	8.0	9.4	13.5	13.3	12.9	8.2	7.5	6.8	6.1	100.0	15.5	22.3	39.7	22.5	
7. Beszterce	385	5.2	4.8	4.9	7.9	10.1	14.5	12.7	11.8	7.5	6.6	7.2	6.8	100.0	16.8	22.9	39.0	21.3	
8. Kolozsvár	363	4.6	3.1	4.3	8.9	12.1	16.4	14.3	12.1	7.8	6.8	5.2	4.4	100.0	12.1	25.3	42.8	19.8	
9. Marosvásárhely	313	4.4	4.1	4.2	9.0	11.1	15.0	13.5	13.1	7.5	6.5	6.7	4.9	100.0	13.4	24.3	41.6	20.7	
10. Gyulaféhegyvár	248	4.9	3.5	3.7	8.0	12.5	16.4	13.2	12.1	7.8	7.0	6.8	4.1	100.0	12.5	24.2	41.7	21.6	
11. Nagyszében	419	4.7	3.8	4.7	7.7	12.5	6.4	13.1	11.7	9.0	6.8	5.5	4.1	100.0	12.6	24.9	41.2	21.3	
12. Gyergyószentmiklós	814	3.5	3.0	4.2	7.4	12.1	17.9	15.7	12.5	7.9	5.9	5.7	4.2	100.0	10.7	23.7	46.1	19.5	
13. Sepsiszentgyörgy	529	4.8	3.4	5.0	7.8	11.4	17.1	15.2	12.1	8.0	6.3	4.8	4.1	100.0	12.3	24.2	44.4	19.1	
14. Gyulafalva	1012	4.4	3.0	4.8	8.4	12.3	17.3	14.7	12.2	7.7	5.0	5.4	3.9	100.0	11.3	25.5	44.2	19.0	
<i>Ö s s z e h a s o n l í t á s u l :</i>																			
15. Erdélyi-medence		4.6	3.6	4.3	8.4	12.0	16.1	13.5	12.2	8.0	6.8	6.1	4.4	100.0	12.6	24.7	41.8	20.9	
16. Székelyföld		4.1	3.2	4.6	7.6	11.7	17.5	15.5	12.3	7.9	6.1	5.3	4.2	100.0	11.5	23.9	45.3	19.3	
17. Dunántúl		5.2	4.9	6.2	8.8	9.5	10.7	11.6	10.0	10.4	8.1	7.5	7.1	100.0	17.2	24.5	32.3	26.0	
18. Tiszántúl		5.2	5.5	6.2	9.3	9.7	12.7	9.4	9.4	8.5	8.3	7.9	7.9	100.0	18.6	25.2	31.5	24.7	
19. Átmenet		5.5	5.3	6.6	9.0	10.8	10.4	9.5	9.0	9.3	8.7	8.7	7.8	100.0	18.6	26.4	28.9	26.1	
20- Délvidék		5.2	5.1	6.7	10.1	10.2	10.9	9.4	8.8	8.8	9.4	8.1	7.3	100.0	17.6	27.0	29.1	26.3	
21. Északi-hegyvidék		4.4	4.5	5.8	7.7	9.9	12.4	12.9	10.5	9.4	8.2	7.1	6.6	100.0	15.5	23.4	35.8	25.3	

* L. a 42. oldal alján levő jegyzetet.

ilyle között. Ugyancsak szárazak az Avas, Kőhát, Gutin, Lapos és Radnai-havasok mögött elhelyezkedő Iza- és Visó-völgy, valamint a székelyföldi medencék a Görgényi-havasok, Hargita és Baróti-hegység esőárnyékában. Bármely oldalról fúj a szél, ezeknek területe felett vagy leszálló légáramlás alakul ki, vagy legalább is nehezen jön létre felszálló áramlás, ezért száraz a területük. Évi csapadékmennyiségük 600 mm alatt marad, sőt a Csíki-medencének Csíkszereda körüli, a Háromszéki-medencének Kézdivásárhely körüli részén még 550 mm sem esik, ezek a tulajdonképpeni Erdély területének legszárazabb vidékei.

Ezzel szemben a hegyvidékek, különösen azoknak délnyugatra néző lejtői nagy csapadékbőségükkel tűnnek ki. Erdély területén a legtöbb csapadék hull a délnyugati szelekre keresztben álló Máramarosi-havasokban, valamint az Avas, Kőhát, Gutin és Lapos lejtőin, ahol a csapadék évi mennyisége helyenként az 1200 mm-t is meghaladja. (A történeti Magyarország egész területén az adriai partvidéktől eltekintve azonban nem itt, hanem a Máramarosi-havasoknak a Tarac felső völgye körüli részén van a legtöbb csapadék, 1500 mm körül.) 1000 mm körüli vagy a feletti csapadék van csapadéktérképünk tanúsága szerint a Radnai-havasok déli lejtőjén, a Királyhágó környékén, a Gyalui havasokban, a Béli-hegységben, a Polyána Ruszka, Szemenik, Szárkő – Godján és Retyezátban, a Kelemen- és Görgényi-havasokban s a Hargitán.

A csapadék évi periódusa.

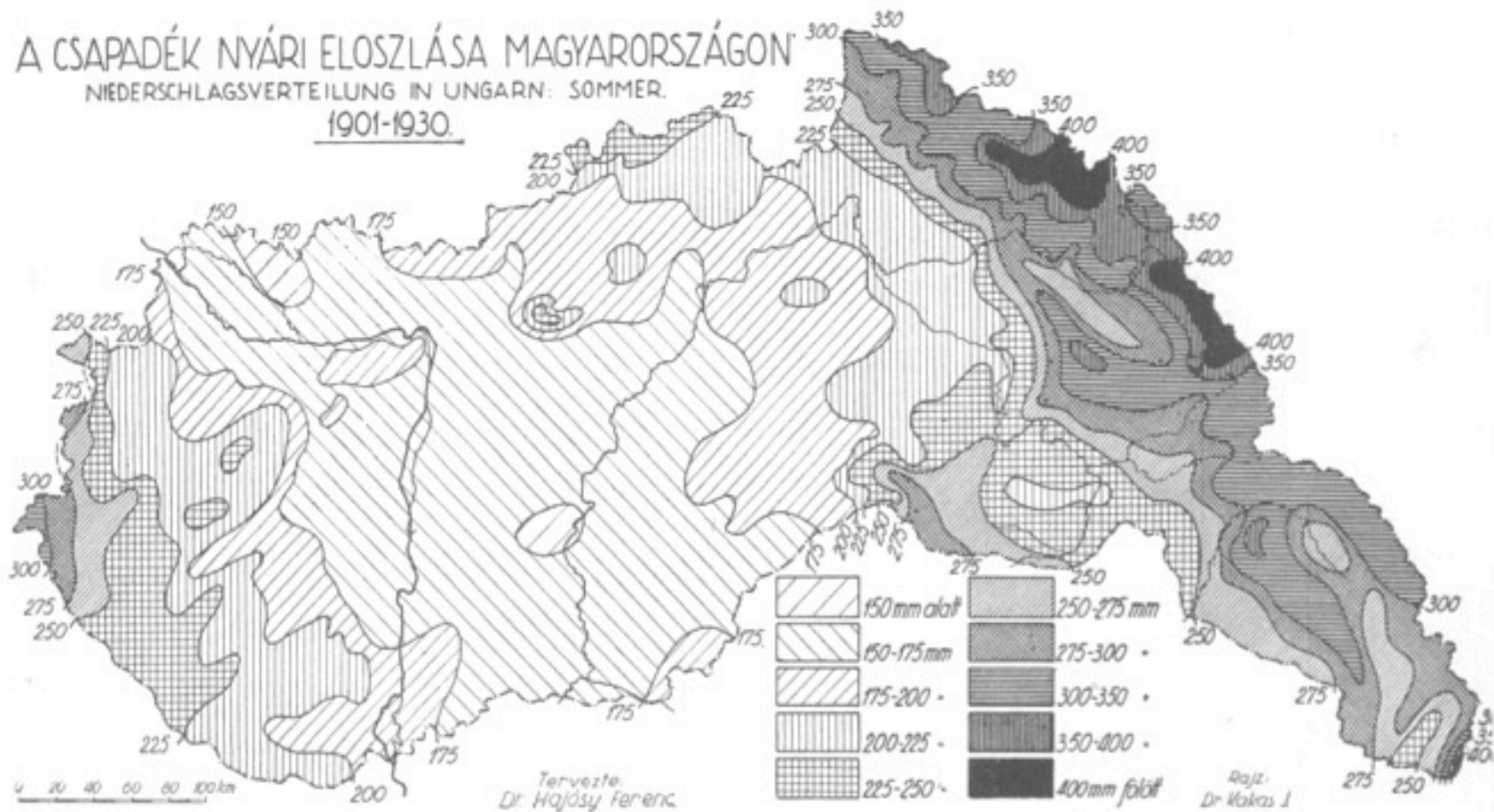
Mezőgazdasági szempontból igen fontos annak megvizsgálása, hogy az évi átlagos csapadékmennyiségek hogyan oszlanak el az évszakokra, az év egyes hónapjaira, valamint a tenészedőszak egyes fázisaira. A VI. táblázat A) alatti részében Erdély, illetve a világháború után román uralom alá került egész terület különböző vidékén fekvő 14 állomás átlagos évi, valamint az év egyes hónapjainak és évszakainak csapadékmennyiségét mm-ekben találjuk feltüntetve. Már ezek a mm-ekben kifejezett havi és évszakonkénti mennyiségek is jól tájékoztatnak a csapadék évijárásáról, de összehasonlításra alkalmasabb értékeket kapunk akkor, ha a havi és évszaki mennyiségeket az évi összeg százalékáiban fejezzük ki. Eze-

ket a százalékban kifejezett mennyiségeket a VI. táblázat B) alatti részében találhatjuk meg. Mindkét táblázatrész alján összehasonlításként hazánk néhány más vidékén fekvő állomás adatai is fel vannak tüntetve, a százalékban kifejezett adatok táblázatán vidékek szerint összefoglalva.

Ha akár a mm-ekben, akár az évi összeg százalékaiban kifejezett értékek alapján vizsgáljuk a csapadék évi járását Erdélyben, azt igen jellegzetesnek fogjuk találni. Az év csapadékban leggazdagabb időszaka a nyár, a tél viszont csapadékszegénységével tűnik ki. Ez egyébként Közép-Európa kontinentális részeiben általában mindenütt így van, de pl. hazánk területén ez a jelleg sehol sem domborodik ki oly élesen, mint éppen Erdély földjén. Táblázatunk tanúsága szerint, amíg pl. hazánk egyéb tájain, így a Dunántúlon, a Délvidéken, a Tiszántúlon a nyárra az évi összegnek 29–32, a télre 17–19 százaléka esik, addig az Erdélyi-medencében az évi összegből a nyárra 42, sőt a Székelyföldön már 45, a télre pedig az Erdélyi-medencében 12–13, a Székelyföldön csak 11–12 százalék jut.

Erdély nyári csapadékbősége hazánk többi tájaihoz viszonyítva még élesebben domborodik ki, ha megtekintjük a II. bécsi döntés utáni magyar államterület nyári csapadékeloszlását feltüntető izohiétás térképét. (L. 5. ábra.) E térkép nagyjából ugyanazt az eloszlást mutatja, mint az évi izohiétás térkép, mégis a különbséggel, hogy a hegyvidékek csapadékbősége még jobban kitűnik, továbbá, hogy a Csiki- és Háromszéki-medencék Csíkszereda és Kézdivásárhely körüli csapadékszegény szigete eltűnt és hogy az Erdélyi-medencében is viszonylag több a csapadék s az eloszlás egyenletesebb.

Erdély csapadékeloszlása a nyári esőbőséggel hasonlít Románia és Ukrajna csapadékeloszlásához, ez a keleteurópai szárazföldi éghajlat jellegzetes vonása. *Cholnoky Jenő* magyarázta meg először és európai monszunnak nevezte el ezt a jelenséget. Az eurázsiai szárazföld belseje nyár elején már igen erősen felmelegszik a még hűvös Atlanti-óceánhoz képest. Ott megcsökken, itt megnő a levegő nyomása, ezért az óceán felett lévő hidegebb levegő nyugati hűvös széllel betör a szárazföldre és itt a melegebb levegőt felszállásra kényszerítve, nap-nap után megújuló zivataros esőket és hősüllyedést idéz elő. A nép száján Medárd napjához fűződik ennek a júniusi eső-



5. ábra.

A csapadék földrajzi eloszlása a II. bécsi döntés utáni magyar államterületen a nyári átlagos (1901–1930) csapadékmennyiségek alapján. (Hajósy nyomán.)

zésnek a szabálya. A legtisztábban a Fekete-tenger vidékén mutatkozik ez a jelenség, de Erdélyben, ahol a nyugati szelektől okozott felszálló mozgást a Keletmagyarországi Szigethegység és a Keleti-Kárpátok észak-déli irányban húzódó láncai még megerősítik, szintén feltűnően jelentkezik. Az Alföldön már gyengébb s a Dunántúlon a Földközi-tengeri áramlatok hatására még kevésbé éles.

A tél csapadékban való szegénységét a mérsékelőv kontinentális részeiben az a körülmény, hogy télen a kontinensek erősen lehűlt levegőjének csekély a páratartalma, már magában véve megmagyarázza. E mellett télen az átlagos légnyomáseloszlás is általában olyan, hogy az óceán befolyása kevésbé tud érvényesülni. Télen u. i. az erősen lehűlő kontinens felett általában magas, a tengerpartok mentén alacsony a levegő nyomása s így a szárazföld belseje felől jövő, párában szegény légáramlatok válnak uralkodóvá. A keleti szárazföldi szelek uralma különösen a Székelyföld medencéiben, valamint az Erdélyi-medencében érezteti erősen hatását, ahova a már eredetileg is száraz keleti szelek leszálló légáramlatok alakjában (nemere) jelentkeznek, a leszálló mozgással pedig a levegőnek még további szárazabbá válása jár együtt.

A csapadék évszakos járásának Erdélyben további jellegzetesége hazánk más tájaival szemben, hogy a tavasz jóval csapadékosabb, mint az ősz, a tavaszra az évi összegből mintegy 4 százalékkal több jut, mint az ősze, amely utóbbi mint viszonylag derült s száraz időszak tűnik ki. Amint azt a VI. táblázat B) alatti részének adataiból megállapíthatjuk, a Dunántúlon az ősze az évi összegnek nagyobb hányada esik, mint a tavaszra, a Tiszántúlon már a tavasz a csapadékosabb, de csak egészen kis hányaddal, mint az ősz, Erdélyben pedig a tavasz határozottan csapadékosabb, mint az ősz. Egészen véve azt mondhatjuk, hogy Erdély csapadékeloszlása átmenetet jelent az őszi esőkben gazdag Földközi-tenger vidéke és a nyári esőzés hazája, a Fekete-tenger között.

A világháború után román uralom alá került egész területen vizsgálva a csapadék évszakos járását, a terület egyes vidékein a fent vázolt képtől lényeges eltérést tapasztalunk. Így pl. Erdély északi részén Nagybánya és Aknaszlatina vidékén a nyárra kisebb, a télre nagyobb hányad esik az évi összegből, mint az Erdélyi-medencében, az ősz csapadékosabb, mint a tavasz. Nagyjából ugyan-

ezt az elosztást látjuk Szatmárnémeti vidékén is. Az évi összegből Temesvár és Nagyvárad vidékén is jóval kisebb hányad esik a nyárra s nagyobb a télre, mint az Erdélyi-medencében, viszont a tavasz az Erdélyi-medencéhez hasonlóan csapadékosabb, mint az ősz, bár a különbség - nem olyan éles, mint az Erdélyi-medencében.

Ami a csapadéknak havonkénti évi járását illeti, az Erdély területének nagy részén jellegzetesen egyszerű képet mutat. Az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön u. i. a csapadék havonkénti évi járásának egyszeres periódusa van, júniusi maximummal és februári minimummal. A júniusi esőbőség régóta ismert Erdélyben s már *Berde Áron*, hazánk éghajlatának első megírója is rámutatott arra, hogy „legnagyobb szomorúságunkra akkor jön az eső, amikor ferdőre készülünk” és a néphiedelem szerint is „a deákok hordozzák az esőt.” A június után csapadékbőség tekintetében mindjárt a másik két nyári hónap, július és augusztus következik. Nagyvárad és Temesvár vidékén is júniusban esik a legtöbb eső, de itt az augusztus már jóval csapadékszegényebb, viszont az április csapadékban gazdagabb.

Területünk északi részén Felsővisó, Nagybánya, Aknaszlatina és Szatmárnémeti vidékén az évi maximum megoszlik június és július között s ugyanitt, valamint a Szilágyságban, továbbá Nagyvárad és Temesvár környékén is a *Réthly* által szerkesztett Köppen-rendszerű éghajlati térkép tanúsága szerint egy másodlagos őszi maximum is jelentkezik. Az évnél csapadékban legszegényebb hónapja mindenütt a február.

A csapadék évszakos eloszlása különös tekintettel az őszi nyugalmi és tenyészidőszakában.

Réthly éghajlattani művében* a trianoni Csonka-Magyarország 20 helyére megállapította az őszi tenyészidőszakának egyes fázisaira és pedig a téli nyugalmi időszak (okt.–ápr.), a nyárelő (máj.–jún.) és nyárra (júl.–szept.) az átlagos csapadékmennyiségeket mm-ekben és az évi összeg százalékáiban kifejezve. A 20 állomás adataiból az egyes időszakokra országos közepet számított, majd megállapította, hogy az egyes helyeken mekkorák az eltérések ezek-

* *Réthly-Bacsó*: Időjárás-Éghajlat és Magyarország éghajlata 255. oldal.

től az országos átlagoktól. Ezeket az értékeket Erdélyre is megtaláljuk összeállítva a VII. táblázatban. Különösen feltűnően mutatkozik meg ezekből az adatokból a téli nyugalmi időszak nagy csapadékszegénysége Erdélyben, mert amíg a Dunántúlon s az Alföl-

VII. TÁBLÁZAT
A csapadék eloszlása a nyugalmi és tenyészidőszakban
különös tekintettel az ősziekre (1901–1930).

	T. sz. f. m. méter	Téli csapadék (okt.–ápr.)			Nyárelő (máj.–jún.)			Nyár (júl.–szept.)		
		m/m	%	eltérés	m/m	%	eltérés	m/m	%	eltérés
1. Temesvár	92	318	53.0		136	22.7		145	24.2	
2. Nagyvárad	132	312	51.5		138	22.7		157	25.8	
3. Szatmárnémeti	127	312	50.5		121	19.6		185	29.9	
4. Nagybánya	229	512	54.8		174	18.5		250	26.7	
5. Aknaszlatina	295	390	48.4		165	20.4		251	31.2	
6. Felsővisó	482	341	42.7		184	22.9		275	34.4	
7. Beszterce	385	301	43.4		170	24.6		221	32.0	
8. Kolozsvár	363	214	37.3		164	28.5		197	34.2	
9. M.-vásárhely	313	244	39.8		160	26.1		209	34.1	
10. Gyulaféhevár	248	195	38.0		148	28.9		170	33.1	
11. Nagyszeben	419	237	37.3		183	28.9		214	33.8	
12. Gy.-szentmiklós	814	202	33.9		178	30.0		214	36.1	
13. Sepsiszentgy.	529	212	36.2		167	28.5		207	35.3	
14. Gyulafálva	1012	346	35.8		286	29.6		335	34.6	
<i>Trianoni országos átlag</i>			49.4			21.4			24.3	
Erdélyi-medence			38.2	-11.2		28.1	+6.7		33.2	+4.4
Székelyföld			35.1	-14.3		29.2	+7.8		35.7	+6.4
Dunántúl			47.8	-1.6		20.2	-1.2		32.0	+2.7
Tiszántúl			50.3	+0.9		22.4	-1.0		27.3	-2.8
Átmenet			51.0	+1.6		21.2	-0.2		27.8	-1.5
Délvidék			51.9	+2.5		21.1	-0.3		27.0	-3.3
Északi hegyvidék			44.9	-4.5		22.3	+0.9		32.8	+3.5

dön 48–52 százalék esik erre az időszakra az évi összegből, addig az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön 35–38 százalék, tehát a trianoni országos átlaghoz képest 10–15 százalék a hiány. Ugyancsak feltűnően jelentkezik a nyárelő és nyár csapadékefelesége is az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön.

Hogy az év egyes hónapjai mennyiben száraz (csapadékhiány), vagy nedves (csapadékfelesleg) jellegűek, arról nagyon jó tájékoztatást nyújtanak az *Angot-féle esőzési tényező* értékei. Ha az évi csapadékösszeg egyenletesen oszlanék el minden hónapra, akkor a 31 napos hónapokra jutna az évi összeg 8.5%-a, a 30 naposokra 8.2%-a és a 28 napos februárra 7.7%-a. Ha már most az évi összegből az egyes hónapokra ténylegesen jutó százalékban kifejezett mennyiségeket elosztjuk azzal a százalékkal, amely minden hónapra egyenletes eloszlás mellett jut, akkor egy viszonyszámot kapunk, amelyet *Angot* esőzési tényezőnek nevezett el. – Az esőzési tényező értékeit területünk alföldi sávjára, tehát Temesvár, Nagyvárad és Szatmárnémetire, továbbá Nagybányára, az Erdélyi-medencére és Székelyföldre, valamint összehasonlításként az ország többi tájaira a VIII. táblázatban találjuk meg.

A táblázat adatainak értelmezésére megemlíjtük, hogy pl. az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön áprilisban és szeptemberben a csapadék mennyisége az egyenletes mennyiség körül van (az esőzési tényező értéke 1.00 körül, illetve ahhoz közel van). Az októbertől márciusig terjedő hónapok csapadékmennyisége az egyenletes mennyiségek alatt, a többieké az egyenletes mennyiségek felett van, előbbiek tehát a száraz, utóbbiak a nedves hónapok. Legszárazabb a február, amely hónapban a csapadék mennyisége az Erdélyi-medencében 53, a Székelyföldön 58%-kal marad el az egyenletes mennyiségtől s legnedvesebb a június, amelynek csapadékmennyisége az Erdélyi medencében 96, a Székelyföldön 113%-kal haladja meg az egyenletes mennyiséget. Az egyes állomások adataival már nem foglalkozunk külön, hanem utalunk a táblázatra, amelynek alapján a szükséges vizsgálatokat, az egyes állomások, illetve vidékek közti összehasonlításokat bárki elvégezheti. Csupán azt említjük még meg, hogy az esőzési tényező értékei pontosabban tükrözik vissza a csapadék évi periódusát, mint a VI. táblázatban feltüntetett mm-ekben, vagy az évi összeg százalékaiban kifejezett havi összegek, mert az utóbbi értékek különböző hosszúságú hónapokra vonatkoznak, míg az esőzési tényező értékeiben a hónapok különböző hosszúságából származó zavaró körülmény ki van küszöbölve s így az egyes hónapok értékei egymás között szigorúbban hasonlíthatók össze.

VIII. TÁBLÁZAT.
A csapadék évi járása az esőzési tényező alapján (1901–1930).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év	Tél	Tav.	Nyár	Ősz
Temesvár	0.82	0.78	0.80	1.12	1.04	1.70	1.06	0.90	0.91	1.09	0.82	0.94	1.00	0.85	0.99	1.22	0.94
Nagyvárad	0.62	0.62	0.80	1.23	1.20	1.52	1.11	0.96	1.00	0.95	1.10	0.87	1.00	0.70	1.08	1.20	1.02
Szatmárnémeti	0.72	0.64	0.68	1.01	0.89	1.46	1.42	1.22	0.90	1.02	1.02	0.98	1.00	0.78	0.86	1.37	0.98
Nagybánya	0.89	0.81	0.73	1.01	0.98	1.24	1.20	1.11	0.87	0.96	1.12	1.07	1.00	0.92	0.91	1.18	0.98
Erdélyi-medence	0.54	0.47	0.51	1.02	1.41	1.96	1.59	1.44	0.98	0.80	0.74	0.52	1.00	0.51	0.98	1.66	0.84
Székelyföld	0.48	0.42	0.54	0.93	1.38	2.13	1.82	1.45	0.96	0.72	0.65	0.49	1.00	0.46	0.95	1.80	0.78
Dunántúl	0.61	0.64	0.73	1.07	1.12	1.30	1.36	1.18	1.27	0.95	0.91	0.84	1.00	0.70	0.97	1.28	1.04
Tiszántúl	0.61	0.71	0.73	1.13	1.14	1.55	1.11	1.11	1.04	0.98	0.96	0.93	1.00	0.75	1.00	1.26	0.99
Átmenet	0.65	0.69	0.78	1.10	1.27	1.27	1.12	1.06	1.13	1.02	0.99	0.92	1.00	0.75	1.05	1.15	1.04
Délvidék	0.61	0.66	0.79	1.23	1.20	1.33	1.11	1.04	1.07	1.11	0.99	0.86	1.00	0.71	1.07	1.16	1.05

A csapadék havi és évi összegeinek szélső értékei, ingadozásai.

A VI. táblázat A) alatti részében feltüntetett normálisnak tekinthető havi és évi csapadékmennyiségektől az egyes évek folyamán lényeges eltérések lehetségesek. Hogy fogalmat alkothassunk a területünkön szélső esetekben lehetséges pozitív és negatív irányú kilengések nagyságáról, a IX. táblázatban összeállítottuk területünk különböző vidékén fekvő 4 állomásra a csapadék havi és évi összegeinek ott észlelt szélső értékeit, valamint az azokból adódó szélső ingadozási értékeket. A táblázat magában foglalja a Kolozsvárt 1871-től 1943-ig, a Nagyszebenben 1871-től 1942-ig, a Nagybányán 1875-től 1941-ig s a Temesvárott 1873-tól 1940. végéig (1918., 1919. és 1920. évek figyelmen kívül hagyásával) észlelt szélső értékeket. Rendkívül érdekes adatok ezek, melyek élesen világítanak rá arra, hogy mennyire szeszélyes és szertelen kilengéseket mutató éghajlati elem a csapadék. Meg kell jegyeznünk, hogy a táblázatban feltüntetett abszolút szélső értékeken kívül az említett időszak alatt az egyes hónapok és az év folyamán több ezekhez közel álló, vagy legalább is a normálisnál jóval nagyobb, illetőleg a normálisnál jóval kisebb havi és évi csapadékösszegek is előfordultak az illető állomásokon. A csapadékban gazdag, illetőleg szegény évek, évszakok váltakozása bizonyos hosszabb-rövidebb ideig tartó ingadozást mutat oly értelemben, hogy a normálisnál nedvesebb évek, évszakok sorozatát a normálisnál szárazabb évek, évszakok váltják fel s a nedves évek, évszakok rendszerint egy-egy tetőpont, a száraz évek, évszakok pedig egy-egy mélypont köré csoportosulnak. Ezek az ingadozások a vizsgálatok szerint a nagy földi cirkuláció egyes részeinek, ill. az ú. n. időjárás akciócentrumok napsugárzásváltozás okozta változásaival hozhatók összefüggésbe. Az időjárás elemek ingadozásában sokat emlegetett időszakosság a *Brückner*-féle 35 éves periódus. Ennek az a lényege, hogy az időjárás elemek 35 éves időközökben változnak. Az időszak első fele, 12–13 év hideg és nedves. Ekkor a telek hóban bővelkednek és a nyarak esősek; az időszak második fele száraz és meleg. A legutóbbi 35 éves periódus az 1935. évvel ért véget, melyet 1928-tól kezdve sorozatosan fellépő száraz nyarak jellemeztek, 1936-tól

pedig nedves évek vették kezdetüket. A csapadék mennyisége ettől az időponttól kezdve állandóan nagy volt s ez a nedves időszak 1941–42-ben tetőződött. 1942-ben azonban már ismét fordulat következett be, amennyiben az 1942., de különösen az 1943. esztendő már újból száraz volt. Ha a *Brückner*-féle 35 éves periódus érvényes, úgy időjárásunk szárazzá válása még nem tekinthető véglegesnek s esetleg a következő évek már újból nedvesekké válnak s *Berényi* szerint a nedves időszak vége 1948–49-re várható. A régebbi évjáratokat véve, nagyon nedvesek voltak az 1878–81, 1912–15, 1925 körüli s nagyon szárazak az 1866, 1873, 1904–07, 1917 körüli évek. A túlságosan száraz évek nagy területen elég egyöntetűen szoktak jelentkezni, a túl nedves évekről azonban már nem mindig mondhatjuk ezt el. Így pl. 1881-ben rendkívül sok eső esett az Alföldön és Erdélyben, ugyanakkor az északnyugati tájakon esőhiány mutatkozott, 1900-ban viszont éppen a fordított eset történt, vagyis Erdélyben volt csapadékhiány s északnyugaton túl csapadékos az időjárás. Nem egyszer közel fekvő állomások csapadékmennyisége is számbavehető eltérést mutat, ami a zivataros esőknek sokszor szeszélyes területi eloszlásával magyarázható meg.

A csapadékbizonytalanság Erdélyben, akárcsak az Alföldön is, meglehetősen nagy. A legnedvesebb években a csapadék mennyisége a normálisnak másfélszeresét is meghaladhatja (l. a IX. táblázatban feltüntetett állomások adatainak utolsó vízszintes sorát), míg nagyon száraz években a hiány a törzsértékhez képest 40–50%-ot is kitehet. Ha a legnedvesebb év csapadékmennyiségét elosztjuk a legszárazabb év csapadékmennyiségével, az ú. n. *Hellmann*-féle esőzési tényezőt kapjuk, mely igen alkalmas szám valamely vidék csapadékbizonytalanságának jellemzésére. A IX. táblázatban feltüntetett 4 állomás közül ez a csapadékbizonytalansági tényező a legnagyobb az Alföldön fekvő Temesváron 2.9, majd az Erdélyi-medencében, a Mezőség szélén fekvő Kolozsvár következik, 2.4, majd Nagybánya 2.2 és végül Nagyszeben 2.1-es értékkel. *Réthly* vizsgálatai szerint a *Hellmann*-féle esőzési tényező értéke az Alföldön a 99 évet meghaladó csapadéksorozatok szerint eléri a 3-at, ami kb. szélső értéknek tekinthető hazánkban; Kolozsvárt ugyanerre az időszakra vonatkoztatva 2.7 a *Hellmann*-féle esőzési tényező értéke, (1912-ben 875, 1866-ban 323 mm volt a csapadék évi mennyisége Kolozsvárt,

IX. TÁBLÁZAT.

A csapadék havi és évi összegeinek szélős értékei.

Kolozsvár (1871–1943).

H Ó N A P	Törzserék (1907–30)	Legszárazabb		Legnedvesebb		Ingadozás	
		melyik évben	csapa- dék mm	melyik évben	csapa- dék mm	mm	%
Január	26	1882,1885	2	1895	84	82	315
Február	18	1913	1	1895	72	71	394
Március	25	1908	4	1881	77	73	292
Április	51	1885,1886	6	1941	107	101	198
Május	70	1886	18	1887	205	187	267
Június	94	1917	15	1901	223	208	221
Július	82	1928	10	1908	206	196	239
Augusztus	70	1879	4	1936	152	148	211
Szeptember	45	1903	0	1912	166	166	369
Október	39	1907	5	1939	143	138	356
November	30	1897	0	1896	71	71	237
December	26	1898	3	1895	75	72	288
É v	575	1923	360	1912	875	515	89

Nagyszében (1871–1942).

H Ó N A P	Törzserék (1901–30)	Legszárazabb		Legnedvesebb		Ingadozás	
		melyik évben	mm	melyik évben	mm	mm	%
Január	30	1885,1887 1936	2	1923	83	81	270
Február	24	1882	3	1895	58	55	230
Március	30	1885	5	1939	106	101	336
Április	49	1934	9	1935	132	123	251
Május	79	1904	14	1897	184	170	215
Június	104	1883	24	1885	204	240	231.
Július	83	1894	18	1884	241	223	268
Augusztus	74	1897	15	1937	169	154	208
Szeptember	57	1903	2	1912	248	246	431
Október	43	1907	6	1939	127	121	281
November	35	1893,1914 1926	2	1876	85	83	235
December	26	1888	4	1879	70	66	254
É v	634	1917	451	1912	959	508	80

Nagybánya (1875–1941).

H Ó N A P	Törzsérték (1907–30)	Legszárazabb		Legnedvesebb		Ingadozás	
		melyik évben	mm	melyik évben	mm	mm	%
Január	71	1894	5	1890	155	150	211
Február	58	1881,1890	9	1912	170	161	278
Március	58	1923	5	1914	202	197	339
Április	78	1904	21	1924	204	183	235
Május	78	1884	33	1887	207	174	223
Június	96	1927	42	1884	336	294	306
Július	96	1928	5	1913	317	322	325
Augusztus	88	1907	15	1915	304	289	328
Szeptember	66	1903	1	1912	217	216	327
Október	76	1909	6	1922	205	199	262
November	86	1926	7	1923	201	194	226
December	85	1924	13	1915	222	209	246
É v	936	1917	675	1915	1493	818	88

Temesvár (1873–1940).

H Ó N A P	Törzsérték (1901–30)	Legszárazabb		Legnedvesebb		Ingadozás	
		melyik évben	mm	melyik évben	mm	mm	%
Január	42	1885	1	1917	125	124	296
Február	36	1881	0	1904	113	113	314
Március	41	1913	4	1915	116	112	273
Április	55	1893	3	1903	144	141	256
Május	53	1884	10	1887	169	159	300
Június	83	1908	8	1915	202	194	233
Július	54	1928	9	1899	173	164	303
Augusztus	46	1881, 1890	2	1921	132	130	283
Szeptember	45	1926	3	1910	120	117	260
Október	56	1906	9	1905	199	190	339
November	40	1902	6	1893	106	100	250
December	48	1888	4	1878	114	110	230
É v	599	1888	350	1915	1003	653	109

amiből 2.7-es hányados adódik), tehát Erdélyben valamivel kisebb a csapadékbizonytalanság, mint az Alföldön.

A IX. táblázatban feltüntetett 4 állomáson az évi csapadékmennyiségek szélső ingadozásai a normális évi mennyiségeknek 80-tól 100%-át teszik ki. Az egyes hónapok csapadékmennyiségeinek szélső ingadozásai ennél sokszorosán nagyobbak.

Végigtekintve a IX. táblázat adatait, megállapíthatjuk, hogy az egy-egy hónap alatt lehullott csapadék mennyisége 200–250–300–350, sőt egészen kivételesen 400 százalékkal is meghaladhatja a normális havi mennyiséget (Nagyszebenben 1912. szeptemberében 248 mm csapadék hullott le, ami a normális szeptemberi mennyiség-nél 435%-kal nagyobb! Az ilyen rendkívüli csapadékos hónapokban roppant nagy károkat okozó árvizek szoktak jelentkezni. Különösen a nyári hatalmas felhőszakadások miatt lépnek fel néha a völgyekben pusztító árvizek, de nem ritkán tavasszal és ősszel is. Az 1913. évi nyári árvíz sokáig emlékezetes marad s azóta is többször, utoljára 1941. szeptemberében volt Erdélyben ilyen felhőszakadásoktól előidézett nagyobb áradás.

A túlságosan nedves hónapokkal szemben viszont elég gyakran rendkívül száraz hónapok lépnek fel. Még a rendes körülmények között legcsapadékosabb júniusban is megtörténhet, hogy a normális havi mennyiségnek mindössze 10–15%-a hull le; így pl. Temesvárt 1908. júniusában 8 mm, Kolozsvárt 1917. júniusában 15 mm csapadék hullott, ami a júniusi törzsértéknek 10, illetve 15%-a. Előfordult olyan eset is, hogy az egész hónap folyamán semmi mérhető csapadék nem hullott le, így Kolozsvárt 1903. szeptemberében, 1897. novemberében, Temesvárt 1881. februárjában. A lehető legkevesebb megmért csapadék egy hónap folyamán 1–2–3 mm volt, így Kolozsvárt 1882. és 1885. januárjában, 1913. februárjában, 1898. decemberében, Nagyszebenben 1885., 1887. és 1936. januárjában, 1882. februárjában, 1903. szeptemberében, 1898., 1912. és 1926. novemberében, Nagybányán 1903. szeptemberében, Temesvárott 1885. januárjában, 1893. áprilisában, 1881. és 1890. augusztusában, 1926. szeptemberében. A IX. táblázat utolsó oszlopainak tanúsága szerint a legszárazabb és legnedvesebb hónapok havi csapadékmennyiségeinek szélső ingadozása a különböző hónapokban a különböző állomásokon 200-tól

400%-ot tesz ki. A szélső ingadozás maximuma az Alföldön fekvő Temesvárott októberre, az erdélyi állomásokon szeptemberre esik.*

A csapadékos napok száma.

A csapadék havi és évi mennyiségeinek meghatározása egymagában elégtelen valamely vidék csapadékviszonyainak jellemzésére. Ha a csapadékviszonyokat tüzetesebben akarjuk megvizsgálni, tudományos és gyakorlati szempontból egyaránt nagyon fontos, hogy a mennyiségi értékeken kívül a *lecsapódások gyakoriságával* is megismerkedjünk. A mező- és kerti gazdálkodásra igen sokszor fontosabb annak tudása, hogy bizonyos vidéken, vagy bizonyos időszakban mennyire gyakori az eső, mint a lehullott csapadék abszolút mennyiségének ismerete. Gyakori kisebb esők pl. jobban felüdítik a növényzetet, mint a ritka, de bő záporok, melyek jórészt lefolynak, mielőtt a talajba hatolnának.

Csapadékos napon értjük azt a reggel 7 órától másnap reggel 7 óráig terjedő időtartamot, amely alatt mérhető, azaz legalább 01 mm, vagy annál több csapadékot észleltek. Ezeknek a napoknak havi, évi és évszakonkénti átlagos számát területünk 15 állomásáról, továbbá azoknak a napoknak a számát, amelyeken átlagosan legalább 1 mm, vagy annál több csapadékot észleltek, 4 állomásról (Temesvár, Kolozsvár, Sepsiszentgyörgy és Nagyszeben) a X. táblázatban találjuk összeállítva. Ezen kívül területünk különböző vidé-

* A csapadékmennyiségeknek a IX. táblázatban feltüntetett szélső értékeivel, valamint szélső ingadozási értékeivel kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy azok az adatok, amelyek az 1908–1911 előtti évek észleléseiből származnak, mintegy 10–15 %-kal nagyobbak a kelleténél. Hazánkban u. i. az 1908–1911 körüli évekig (Kolozsvárott 1908. szeptember-ig, Nagyszebenben 1911. április 29-ig, Temesvárott 1911. júniusáig, Nagybányán 1916. május 20-ig) általában régi rendszerű, osztrák típusú csapadékmérők működtek, amelyek *Réthly* vizsgálatai szerint szerkezeti hibájuknál fogva, mintegy 10–15 %-kal többet mértek a kelleténél. *Hajósy*, aki a mai Magyarország egész területére kiszámította a csapadék 1901–1930-i időszakra vonatkoztatott törzsértékeit, a törzsértékek kiszámításánál a régi csapadékmérőknek ezt a hibáját állomásonként figyelembe vette. A VI., valamint a IX. táblázatban feltüntetett törzsértékekben, – amelyek ugyancsak *Hajósy* számításai, – ezek a régi rendszerű csapadékmérő hibájából folyó javítási értékek benne foglaltatnak, a IX. táblázatban található szélső értékeken azonban javítást nem alkalmaztunk, tehát ha a helyes értékeket akarjuk megkapni, a „legnedvesebb” oszlopban feltüntetett adatokon, valamint az ingadozási értékeken, amelyek a régi rendszerű esőmérő alkalmazásának észlelési idejéből származnak, mintegy 10–15 %-os redukciónak kell alkalmaznunk.

X. TÁBLÁZAT

A csapadékos napok száma.

A) Legalább 0.1 mm csapadékkal bíró napok száma (1896–1915).

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év	Tél	Tav.	Nyár	Ősz
1. Temesvár	92	12.1	10.8	13.3	13.7	12.3	13.3	10.5	9.0	9.4	10.6	11.2	13.9	140.1	36.8	39.3	32.8	31.2
2. Szatmárnémeti	127	11.3	9.2	11.4	11.6	12.1	12.6	11.7	9.2	9.3	9.3	11.4	12.1	131.1	32.6	35.1	33.5	33.0
3. Nagybánya	229	14.3	12.2	12.9	12.4	14.7	14.7	13.2	12.3	11.6	11.2	12.3	15.6	157.8	42.1	39.4	40.2	36.1
4. Aknaszlatina	295	12.8	11.5	11.3	12.1	14.9	15.5	14.8	11.8	11.7	10.8	12.5	13.9	154.2	38.2	38.9	42.1	35.0
5. Felsővisó	482	12.8	10.3	11.1	12.0	15.5	15.8	15.8	11.6	10.3	9.8	10.8	12.3	148.1	35.4	38.6	43.2	30.9
6. Beszterce	385	10.9	10.1	10.4	11.1	13.6	14.2	13.1	10.9	8.8	8.7	10.1	10.1	132.0	31.1	35.1	38.2	27.6
7. Kolozsvár	363	8.5	7.0	8.5	10.4	13.7	14.2	13.3	10.8	8.9	8.0	8.0	8.7	120.0	24.2	32.6	38.3	24.9
8. Gyulafehérvár	248	8.1	6.9	9.1	11.5	14.6	14.7	12.3	8.4	8.9	9.2	7.9	9.8	121.4	24.8	35.2	35.4	26.0
9. Vajdahunyad	232	10.3	9.9	11.2	12.6	15.8	16.3	13.3	9.8	9.2	11.1	11.1	11.3	141.9	31.5	39.6	39.4	31.4
10. Nagyszeben	419	7.5	7.7	10.2	11.9	14.9	16.0	13.2	10.0	10.1	9.2	8.1	8.3	127.1	23.5	37.0	39.2	27.4
11. Gyergyószentmiklós	814	8.2	7.8	8.5	9.7	13.5	15.2	13.7	9.4	7.7	7.6	7.5	7.4	116.2	23.4	31.7	38.3	22.8
12. Sepsiszentgyörgy	529	10.0	8.9	10.2	11.1	15.2	15.7	13.4	10.1	9.8	8.2	8.1	9.5	130.3	28.4	36.6	39.2	26.1
13. Botfalva	505	9.7	9.1	11.1	11.3	15.9	16.4	13.8	10.7	9.6	8.8	8.2	9.6	131.2	28.4	38.3	40.9	26.6
14. Borszék	855	15.3	13.6	14.6	15.7	18.6	19.6	16.0	13.1	12.6	13.9	14.3	12.2	179.5	41.1	48.9	48.7	40.8
15. Magura	1215	12.4	10.6	11.7	13.4	16.9	17.6	16.7	13.4	9.3	11.6	10.6	11.5	155.7	34.5	42.0	47.7	31.5
<i>B) Az 1 mm-rel, vagy annál több csapadékkal bíró napok száma (1899–1915).</i>																		
1. Temesvár	92	8.7	8.1	9.5	10.3	9.3	10.3	7.8	6.9	6.7	8.0	8.2	9.4	103.2	26.2	29.1	25.0	22.9
2. Kolozsvár	363	6.2	5.6	6.5	7.9	11.2	12.5	11.8	8.6	7.0	6.7	6.2	6.5	96.7	18.3	25.6	32.9	19.9
3. Nagyszeben	419	5.0	5.0	7.3	9.1	11.1	13.3	10.8	8.6	8.4	6.7	6.0	6.1	97.4	16.1	27.5	32.7	21.1
4. Sepsiszentgyörgy	529	6.7	5.7	6.2	8.3	11.2	13.1	10.8	8.7	8.0	6.7	5.9	5.5	96.8	17.9	25.7	32.6	20.6

XI. TÁBLÁZAT

Csapadékvalószínűség %.

A) *Az ≥ 0.1 mm csapadékú napok valószínűsége. (1896–1915).*

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év	Tél	Tav.	Nyár	Ősz
1. Temesvár	92	39.0	38.2	42.9	45.7	39.7	44.3	33.8	29.0	31.3	34.2	37.3	44.8	38.4	40.7	42.8	35.7	34.3
2. Szatmárnémeti	127	36.5	32.6	36.8	38.7	39.0	42.0	37.7	29.7	31.0	30.0	37.7	39.0	35.9	36.0	38.2	36.5	32.9
3. Nagybánya	229	46.1	43.2	39.7	41.3	47.4	49.0	42.6	39.7	38.7	36.1	44.3	50.3	43.2	46.5	42.8	43.8	39.7
4. Aknaszlatina	295	41.3	40.7	38.4	40.3	48.1	51.7	47.7	38.1	39.0	34.8	44.7	44.8	42.2	42.5	42.3	45.8	38.5
5. Felsővisó	482	41.3	36.5	35.8	40.0	50.0	52.7	51.0	37.4	34.3	31.6	36.0	39.7	40.5	39.2	41.9	47.0	34.0
6. Beszterce	385	35.2	35.8	33.5	37.0	43.9	47.3	42.2	35.2	29.3	28.0	33.7	32.6	36.1	34.5	38.1	41.6	30.3
7. Kolozsvár	363	27.5	24.8	27.5	34.7	44.2	47.3	42.9	34.8	29.7	25.8	26.7	28.1	32.8	26.8	35.5	41.7	27.4
8. Gyulafehérvár	248	26.1	24.4	29.4	38.3	47.1	49.4	39.7	27.1	29.7	29.7	26.3	31.6	33.2	27.4	38.3	38.6	28.6
9. Vajdahunyad	232	33.2	35.0	36.1	42.0	51.0	54.3	42.9	31.6	30.7	35.8	37.0	36.5	38.8	34.9	43.0	42.9	34.5
10. Nagyszeben	419	24.2	27.3	32.9	39.7	48.1	53.3	42.6	32.3	33.7	29.7	27.0	26.8	34.8	26.1	40.2	42.7	30.1
11. Gyergyószentmiklós	814	26.5	27.6	27.4	32.3	43.5	50.7	44.2	31.3	25.7	24.5	25.0	23.9	31.8	26.0	34.4	42.0	25.1
12. Sepsiszentgyörgy	529	32.3	31.5	33.0	37.0	49.4	52.3	43.2	32.6	32.7	26.5	27.0	30.6	35.7	31.5	39.8	42.7	28.7
13. Botfalva	505	31.3	32.2	35.8	37.7	51.3	54.7	44.5	34.5	32.0	28.4	27.3	31.0	36.7	31.5	41.6	44.5	29.2
14. Borszék	855	49.4	48.1	47.1	52.3	60.0	65.3	54.6	42.3	42.0	44.8	47.7	39.4	49.2	45.6	53.1	53.1	44.8
15. Magura	1215	40.0	37.5	37.7	44.6	54.5	58.6	53.9	44.5	31.0	37.4	35.3	37.1	42.7	38.2	45.6	52.3	34.6
<i>B) Az ≥ 1 mm csapadékú napok valószínűsége (1896–1915).</i>																		
1. Temesvár	92	28.1	28.6	30.6	34.3	30.0	34.3	25.2	22.3	22.3	25.8	27.3	30.3	28.3	29.0	31.6	27.3	25.1
2. Kolozsvár	363	20.0	19.8	21.0	26.3	36.1	41.7	38.4	27.7	23.3	21.6	20.7	21.0	26.5	20.3	27.8	35.9	21.9
3. Nagyszeben	419	16.1	17.7	23.5	30.3	35.8	44.3	54.8	27.8	28.0	21.6	20.0	19.7	26.6	17.8	29.9	35.6	23.2
4. Sepsiszentgyörgy	529	21.6	20.2	20.0	27.7	36.3	43.7	34.8	28.1	26.7	21.6	19.7	17.7	26.5	19.8	27.9	35.5	22.7

kén fekvő 5 állomásról (Zsombolya, Nagybánya, Gyulafehérvár, Nagyszeben és Görgényszentimre) a XII-től XVI. táblázatok A) alatti részében az ≥ 0.1 és ≥ 1 mm csapadékú napokon kívül az 5, 10 és 25 mm-rel egyenlő, vagy annál több csapadékkal bíró napok havi, évi és évszakonkinti átlagos száma is megtalálható. A XII-től XVI. táblázatok C) alatti részében pedig az is fel van tüntetve, hogy az öt állomáson az összes csapadékos napok átlagosan hogyan oszlanak meg a csapadékmennyiség nagysága szerint a 0.1–0.9, az 1–4.9, az 5–9.9, a 10–24.9 és végül a 25 mm-el, vagy annál több csapadékkal bíró napok száma között. Ezek az átlagok már nem az 1901–1930-ig terjedő időtartamra vonatkoznak, hanem a X. és XI. táblázat adatai az 1896–1915, a XII-től XVI. táblázatoké pedig az 1886–1900-ig terjedő időtartam megfigyeléseiből levezetett 20, ill. 15 éves átlagok.* A kétféle átlagsor adatai az eltérő időszak miatt, amelyre vonatkoznak, egymás között szigorúbban nem hasonlíthatók össze, bár amint azt bárki megállapíthatja, a táblázatokban közösen szereplő állomások csapadékos napjainak átlagos száma Nagybánya kivételével szépen egyezik, sőt különösen az Erdély bel-sejében fekvő állomásokon a csapadékos napok évi járása is nagyjából azonos a kétféle átlagsor szerint, de természetesen eltérések is mutatkoznak, különösen Nagybányánál és Zsombolyánál.

Az összes csapadékos napoknak, azaz azoknak a napoknak az évi átlagos száma, amelyeken legalább 0.1 mm csapadékot mértek, a X. táblázat tanúsága szerint területünkön 116 és 180 között váltakozik. Területi eloszlásukat nagyjából ugyanazok a törvények szabják meg, mint amelyek a csapadékmennyiség eloszlását megszabják. Ez más szavakkal annyit is jelent, hogy ahol több a csapadék mennyisége, ott általában többször is esik. Ennek megfelelően a csapadékos napok száma a síkságokon kevesebb, a hegyvidékek felé közeledve s különösen azoknak nyugati lejtőjén jóval nagyobb, a hegyeknek esőárnyékában fekvő részén és a mögöttük lévő területeken,

* A X. táblázat A) alatti részében 6–15. sorszám alatti állomások adatai *Csallner* értekezéséből (*Dr. Elfriede Csallner: Untersuchungen über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse in Siebenbürgen*), a X. táblázat B) alatti részében közölt 4 állomás adatai a *Date Climatologie* c. román meteorológiai intézeti kiadványból (*Date Climatologie Vol. I, No. 1, rec. C. A. Dissesco, Bukarest, 1931*) vették át, a XII-től XVI. táblázatok adatai pedig *Héjas Endre* és *Réthy Antal: A csapadék gyakorisága Magyarországon etc. c. értekezésben* közölt táblázatok alapján számítottak.

valamint a zárt medencékben ismét kevesebb. A X. A) táblázat tanúsága szerint területünk alföldi szegélyén esik az összes csapadékos napot véve az év folyamán átlagosan 130–140, az Erdélyi-medence különböző részein 120–140, a Gyergyói medencében 116, a Háromszéki-medencében 130–134 napon. A Biharban a Magurán 1215 m magasságban 156, az Avas tövében fekvő Nagybányán 158, Aknaszlatinán 154, az esőárnyékban fekvő Felsővisó-völgyében kevesebb, 148 a csapadékos napok száma. Táblázatunk tanúsága szerint a legtöbb csapadékos nap a 855 m tengerszintfeletti magasságban fekvő Borszéken van 180, azaz itt átlagosan úgyszólván az év minden második napja csapadékos.

Csapadékválósínűség. Mielőtt rátérnénk a csapadékos napok évi periódusának tárgyalására, azaz annak megvizsgálására, hogy a csapadékos napok évi átlagos száma területünk különböző vidékén hogyan oszlik el az évszakokra s az év egyes hónapjaira, a *csapadékválósínűség* fogalmával kell megismerkednünk. A lecsapódások valószínűségéről nagyjából már a csapadékos napok száma is tájékoztat, s ha a hónapok és évszakok egyenlő hosszúak volnának, akkor a csapadékos napok átlagos számából egyben a lecsapódások valószínűségére is következtethetnénk. Ez esetben u. i. a lecsapódások valószínűsége minden hónapban, illetve évszakban arányos lenne a csapadékos napok számával. A hónapok egyenlőtlen hosszának zavaró körülményét kiküszöbölhetjük és így a csapadékos napok évi menetéről, egyben a lecsapódások valószínűségéről is pontos képet kapunk akkor, ha a csapadékos napok átlagértékeit az év, hónap, évszak (aszerint, hogy milyen időszakról van szó) összes napjaihoz viszonyítjuk. Ezeket a százalékban kifejezett valószínűségi értékeket az ≥ 0.1 mm csapadéku napokra vonatkozólag területünk 15 állomására a XI. táblázat A) alatti részében találhatjuk meg.

A csapadékos napok évszagos eloszlását vizsgálva azt látjuk, hogy az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön a mm-ekben kifejezett mennyiségi értékekhez hasonlóan a nyárra esik a legtöbb csapadékos nap. A csapadékos napok évszaki minimuma azonban már némi eltérést mutat a mennyiségi értékekhez képest. Amíg u. i. a mennyiségi átlagértékek határozott téli minimumot tüntetnek fel s ősszel több mint másfélszer, közel kétszer annyi csapadék hull le, mint télen, a csapadékos napok téli és őszi száma alig mutat elté-

rést. Ebből már előre is következtethetünk a lecsapódások erősségére vagy sűrűségére. Minthogy a téli időszak az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön csapadékban nagyon szegény, az ősz pedig a télhez képest csapadékban gazdagabb időszak, ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a telet inkább az apró lecsapódások jellemzik, míg ősszel nagyobb az esősűrűség. – Az év összes csapadékos napjából az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön a nyárra 30–33%, tehát egyharmad rész, a télre és őszre egyaránt 20–22 %, tehát egyötöd-egyötöd rész, a tavaszra pedig 25–29% esik. Az Erdélyi-medence és Székelyföld különböző részén a nyár csapadékvalószínűsége 39–45%, azaz száz nyári nap közül átlagosan 39–45 csapadékos, a tél és ősz csapadékvalószínűsége 26–35, a tavaszé 34–42%. (L. XI/A) táblázat.)

A csapadékos napok évszakos eloszlása tekintetében a fentiekhez hasonló képet mutat *Magura* is a Biharban. Borszéken is megvan az őszi és téli egyenértékű minimum, de már a nyári maximum nem domborodik oly élesen, mert a tavasz csapadékos napjainak száma ugyanannyi, mint a nyaré. A csapadékos napok nagy számának megfelelően e helyeken már jóval nagyobb a csapadékvalószínűség is. Borszéken pl. 100 nyári és 100 tavaszi nap közül 53–53 csapadékos, az ősz és tél csapadékvalószínűsége 45, illetve 46%.

Területünk többi részén, az Alföld keleti szegélyén és Erdély északi részén Nagybánya vidékén a csapadékos napok meglehetősen egyenletesen oszlanak el az évszakokra. A nyári maximum már vagy nincsen meg, vagy csak egészen gyengén jelentkezik s Temesvár vidékén inkább tavaszi, Nagybánya vidékén pedig inkább téli maximumról beszélhetünk. A csapadék egyenletes évszakos járása e vidékeken a valószínűségi értékekből is szépen látható: Temesvárott pl. a csapadékvalószínűség értékei tavasszal 43, télen 41, nyáron 36 és ősszel 34%, Nagybányán télen 46, nyáron 44, tavasszal 43 és ősszel 40 százalék.

Az egyes hónapok közül úgyszólván egész területünkön a júniusnak van a legtöbb csapadékos napja, vagyis ebben a hónapban nemcsak hogy a legtöbb csapadék hull le, hanem ekkor esik a leggyakrabban is. Csupán Temesvár vidékén előzi meg a lecsapódások gyakorisága tekintetében a júniust az április és december, Nagybánya vidékén pedig csak a december. A június nagy csapadékgya-

koriságára jellemző, hogy a tulajdonképpeni Erdély területén – a XI. A) táblázatban feltüntetett helyeket véve – a júniusi csapadékvalószínűség alsó határa 47%, de a legtöbb helyen 50, sőt Borszéken 65% fölé emelkedik. Borszéken az átlagos csapadékvalószínűség 6.3 százalék, tehát 100 júniusi nap közül 65 csapadékos, vagyis itt minden esőtlen napra két esős nap jut!

A június után az esetek többségében a májusnak a legnagyobb a csapadékgyakorisága, vagyis végeredményben a nyárelőn (máj.–jún.) esik a leggyakrabban.

A csapadékgyakoriság, minimuma az Alföld keleti szegélyén a nyár derekára, augusztusra, Erdély északi részén októberre, az Erdélyi-medencében többnyire a tél végére, februárra esik, de gyakorisági minimumot tüntet fel több helyen az október is.

Az 1 mm-t meghaladó csapadékkal bíró napoknak a gyakorisága és valószínűsége a X/B) és XI/B) táblázat tanúsága szerint természetesen már jóval kisebb, Temesvárott 103, az Erdélyi-medencében, Kolozsvár és Nagyszebenben, valamint a Háromszéki-medencében Sepsiszentgyörgyön 97, de már Görgényszentimrén a Görgényi-hegység nyugati szélén 110 s az Avas tövében fekvő Nagybányán 126. Az év 100 napjából az Erdélyi-medencében 26–27, tehát átlagosan minden negyedik napra esik ilyen értékű lecsapódás. Temesvárott 28, Görgényszentimrén 30 s Nagybányán 35% ezeknek a napoknak a valószínűsége. Évi periódusuk nagyjából megegyezik az ≥ 0.1 mm csapadékú napokéval.

Az 5 mm-t meghaladó csapadékkal bíró napoknak a száma az 1886–1900-i időtartamra vonatkozó 15 évi átlagban területünk különböző vidékén fekvő 5 állomáson (l. XII-től XVI. táblázat A) alatti része) 36–65, a 10 mm-t meghaladóké 17–23 s a 25 mm-t meghaladóké pedig már csak 2–5 s így valószínűségük az ≥ 5 mm csapadékú napokra 10–18, az ≥ 10 mm-esekre 5–9%, míg a 25 mm-t meghaladó csapadékú napokból az említett 15 év alatt átlagosan már csak az év 200 napjára esik 2–3 (l. XII-től XVI. táblázatok B) alatti része). – A mi e napok gyakoriságának és valószínűségének az évi periódusát illeti, amint azt a XII-től XVI. táblázatok B) alatti részének adataiból megállapíthatjuk, a küszöbértékek növekedésével a gyakoriság és valószínűség maximuma mindinkább májusra s a három nyári hónapra, főleg júniusra, mini-

muma pedig a 3 téli hónapra helyeződik; az 5 állomás közül pl. egyedül Nagybányán fordult elő az említett 15 év alatt 25 mm-t meghaladó csapadékkal bíró nap mindhárom téli hónapban, Görgényszentimrén és Zsombolyán már csak 1–1 téli hónapban, Gyulafehérváron és Nagyszebenben egyszer sem.

A különböző nagyságú lecsapódások gyakorisága és valószínűsége. Hogy még mélyebb betekintést nyerjünk területünk csapadékviszonyaiba, vizsgáljuk még meg, hogy a csapadékos napok hogyan oszlanak meg a csapadékmennyiség nagysága szerint, vagyis, hogy hányszor van átlagosan az év és az egyes hónapok folyamán igen kicsiny, kicsiny, közepes, nagy és igen nagy csapadék s ezeknek mekkora a valószínűsége. A XII-től XVI. táblázatok C) alatti része a különböző nagyságú lecsapódások gyakoriságát tartalmazza területünk különböző vidékén fekvő már fentebb is említett 5 állomásra Héjas és Réthly adatai nyomán. A táblázatok A) alatti részének első függőleges oszlopában az egyes állomások összes csapadékos napjainak havi, évi és évszaki átlagait találjuk, a C) alatti rész függőleges oszlopai pedig azt tüntetik fel, hogy az egyes hónapok és évszakok s az év összes csapadékos napjai hogyan oszlanak meg az igen kicsiny (0.1–0.9 mm), a kicsiny (1–4.9 mm), a közepes (5–9.9 mm), a nagy (10–24.9 mm) és az igen nagy (25 mm felett) csapadékkal bíró napok között. A táblázatok D) alatti része pedig a különböző nagyságú csapadékkal bíró napok havi, évi és évszaki valószínűségét tartalmazza.

Ha megvizsgáljuk a különböző nagyságú lecsapódások egyes lépcsőzeteinek gyakoriságát és valószínűségét, azt látjuk, hogy nem az igen kicsiny, tehát 0.1–1 mm, hanem a kicsiny, tehát az 1–5 mm csapadékkal bíró napok a leggyakoribbak. Amíg ugyanis az 5 állomás adatainak évi átlagát véve (l. a táblázatok C) alatti részének év rovatát), az igen kicsiny csapadékú napok 24%-át, addig az 1–5 mm-esek 42%-át teszik ki a táblázatok A) alatti részének év-rovatában feltüntetett összes csapadékos napoknak.* Az igen kicsiny

* Nagybányának e két első lépcsőzetbe tartozó értékei kissé eltérhetnek a valóságtól, amennyiben az első lépcsőzet értékei a kelleténél kisebbeknek, a másodiké nagyobbaknak látszanak. Ez onnan származhat, hogy az észlelő az 1 mm-hez közel álló, de azt el nem érő lecsapódásokat gyakran felfelé kerekíthette s így az első lépcsőzetbe kevesebb, a másodikba a kelleténél több csapadékos nap került.

XII. TÁBLÁZAT
Különböző nagyságú lecsapódások gyakorisága.
 Zsombolya (1886–1900).

	A) Napok átlagos száma					B) Valószínűség %					C) Napok átlagos száma					D) Valószínűség %				
	≥ 0.1	≥ 1	≥ 5	≥ 10	≥ 25	≥ 0.1	≥ 1	≥ 5	≥ 10	≥ 25	0.1–0.9	1–4.9	5–9.9	10–24.9	≥ 25	0.1–0.9	1–4.9	5–9.9	10–24.9	≥ 25
	mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége					mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége				
Jan.	12.8	7.1	2.4	0.5	0	41.3	23.0	7.7	1.7	0.0	5.7	4.7	1.9	0.5	0.0	18.3	15.3	6.0	1.7	0.0
Febr.	10.5	6.1	1.9	0.7	0	37.4	21.7	6.7	2.4	0.0	4.4	4.2	1.2	0.7	0.0	15.7	15.0	4.3	2.4	0.0
Márc.	11.1	7.6	3.2	1.7	0.1	35.9	24.5	10.3	5.3	0.2	3.5	4.4	1.5	1.6	0.1	11.4	14.2	5.0	5.1	0.2
Ápr.	11.3	7.7	3.4	1.7	0.5	38.0	26.0	11.6	5.8	1.8	3.6	4.3	1.7	1.2	0.5	12.0	14.4	5.8	4.0	1.8
Máj.	13.8	1.8	4.8	2.6	0.7	44.5	34.8	15.4	8.1	2.2	3.0	6.0	2.3	1.8	0.7	9.7	19.4	7.3	5.9	2.2
Jún.	11.9	9.0	4.5	2.2	0.6	39.5	29.9	15.0	7.4	2.0	2.9	4.5	2.3	1.6	0.6	9.6	14.9	7.6	5.4	2.0
Júl.	8.8	6.7	3.4	2.3	0.7	28.2	21.4	10.6	7.3	2.2	2.1	3.3	1.1	1.6	0.7	6.8	10.8	3.3	5.1	2.2
Aug.	7.4	5.3	3.2	1.7	0.3	23.9	17.1	10.2	5.3	0.8	2.1	2.1	1.5	1.4	0.3	6.8	6.9	4.9	4.5	0.8
Szept.	8.6	6.7	3.3	1.6	0.5	28.7	22.5	11.2	5.4	1.6	1.9	3.4	1.7	1.1	0.5	6.2	11.3	5.8	3.8	1.6
Okt.	11.2	8.1	4.6	2.3	0.2	36.1	26.3	14.9	7.4	0.6	3.1	3.5	2.3	2.1	0.2	9.8	11.4	7.5	6.8	0.6
Nov.	11.5	7.2	3.3	1.6	0.3	38.2	23.8	10.7	5.1	0.9	4.3	3.9	1.7	1.3	0.3	14.4	13.1	5.6	4.2	0.9
Dec.	12.7	7.7	2.5	1.2	0.1	40.8	24.8	8.0	3.9	0.2	5.0	5.2	1.3	1.1	0.1	16.0	10.8	4.1	3.7	0.2
Év	131.6	90.0	40.5	20.0	4.0	36.0	24.6	11.0	5.4	1.0	41.6	49.5	20.5	16.0	4.0	11.4	13.6	5.6	4.4	1.0
Tél	36.0	20.9	6.8	2.4	0.1	39.9	23.2	7.5	2.7	0.1	15.1	14.1	4.4	2.3	0.1	16.7	15.7	4.8	2.6	0.1
Tav.	36.2	26.1	11.4	5.9	1.3	39.4	28.4	12.4	6.4	1.4	10.1	14.7	5.5	4.6	1.3	11.0	16.0	6.0	5.0	1.4
Nyár	28.1	21.0	11.1	6.2	1.6	30.6	22.9	12.0	6.7	1.7	7.1	9.9	4.9	4.6	1.6	7.7	10.9	5.3	5.0	1.7
Ősz	31.3	22.0	11.2	5.5	1.0	34.2	24.1	12.2	5.9	1.0	9.3	10.8	5.7	4.5	1.0	10.1	11.9	6.3	4.9	1.0

XIII. TÁBLÁZAT
Különböző nagyságú lecsapódások gyakorisága.
 Nagybánya (1886–1900).

	A) Napok átlagos száma					B) Valószínűség %					C) Napok átlagos száma					D) Valószínűség %				
	≥ 0.1	≥ 1	≥ 5	≥ 10	≥ 25	≥ 0.1	≥ 1	≥ 5	≥ 10	≥ 25	0.1–0.9	1–4.9	5–9.9	10–24.9	≥ 25	0.1–0.9	1–4.9	5–9.9	10–24.9	≥ 25
	mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége					mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége				
Jan.	12.4	10.3	4.7	1.8	0.3	39.7	33.0	15.0	5.8	0.9	2.1	5.6	2.9	1.5	0.3	6.7	18.0	9.2	4.9	0.9
Febr.	10.2	9.1	4.2	2.1	0.3	36.9	32.8	15.2	7.6	1.2	1.1	4.9	2.1	1.8	0.3	4.1	17.6	7.6	6.4	1.2
Márc.	12.9	10.8	6.3	2.9	0.5	41.7	34.8	20.1	9.2	1.5	2.1	4.5	3.4	2.4	0.5	6.9	14.7	10.9	7.7	1.5
Ápr.	11.7	10.0	4.5	2.2	0.3	38.7	33.1	14.9	7.3	0.9	1.7	5.5	2.8	1.9	0.3	5.6	18.2	7.6	6.4	0.9
Máj.	15.2	13.1	7.2	3.6	0.5	48.7	42.1	23.2	11.6	1.5	2.1	5.9	3.6	3.1	0.5	6.6	18.9	11.0	10.1	1.5
Jún.	14.9	13.6	8.1	4.6	0.9	49.5	45.3	27.1	15.3	2.9	1.3	5.5	3.5	3.7	0.9	4.2	18.2	11.8	12.4	2.9
Júl.	12.6	11.4	5.9	3.4	0.6	40.4	36.6	18.9	10.9	1.9	1.2	5.5	2.5	2.8	0.6	3.8	17.7	8.0	9.0	1.9
Aug.	9.6	8.3	3.5	2.1	0.3	31.2	26.9	11.4	6.4	1.0	1.3	4.8	1.5	1.7	0.3	4.3	15.5	5.0	5.4	1.0
Szept.	9.9	8.8	4.7	2.4	0.3	32.8	29.2	15.3	7.8	0.9	1.1	4.1	2.3	2.1	0.3	3.6	13.6	7.8	6.9	0.9
Okt.	12.3	11.4	6.0	2.9	0.6	39.6	36.6	19.2	9.3	1.9	0.9	5.4	3.1	2.3	0.6	3.0	17.4	9.9	7.4	1.9
Nov.	10.9	9.0	4.8	2.7	0.2	36.2	30.0	16.0	9.1	0.7	1.9	4.2	2.1	2.5	0.2	6.2	14.0	6.9	8.4	0.7
Dec.	12.3	10.3	5.3	2.4	0.3	40.0	33.5	17.4	7.9	1.0	2.0	5.0	2.9	2.1	0.3	6.5	16.1	9.5	6.9	1.0
Év	144.9	126.1	65.2	33.0	5.1	39.7	34.6	17.9	9.1	1.4	18.8	60.9	32.2	27.9	5.1	5.1	16.7	8.8	7.7	1.3
Tél	34.9	29.7	14.2	6.3	0.9	38.9	33.1	15.9	7.1	1.0	5.2	15.5	7.9	5.4	0.9	5.8	17.2	8.8	6.1	1.0
Tav.	39.8	33.9	18.0	8.7	1.3	43.0	36.6	19.3	9.3	1.3	5.9	15.9	9.3	7.4	1.3	6.4	17.3	10.0	8.0	1.3
Nyár	37.1	33.3	17.5	10.0	1.8	40.3	36.2	19.1	10.8	1.9	3.8	15.8	7.5	8.2	1.8	4.1	17.1	8.3	8.9	1.9
Ősz	33.1	29.2	15.5	8.0	1.1	36.2	32.0	17.0	8.8	1.2	3.9	13.7	7.5	6.9	1.1	4.2	15.0	8.2	7.6	1.2

XIV. TÁBLÁZAT
Különböző nagyságú lecsapódások gyakorisága.
Gyulafehérvár (1886–1900)

	A) Napok átlagos száma					B) Valószínűség %					C) Napok átlagos száma					D) Valószínűség %				
	≥ 0.1	1	5	10	≥ 25	≥ 0.1	1	5	10	≥ 25	0.1–0.9	1–4.9	5–9.9	10–24.9	≥ 25	0.1–0.9	1–4.9	5–9.9	10–24.9	≥ 25
	mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége					mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége				
Január	8.3	4.8	1.1	0.1	0.0	27.0	15.6	3.6	0.4	0.0	3.5	3.7	1.0	0.1	0.0	11.4	12.0	3.2	0.4	0.0
Február	7.7	3.9	1.2	0.5	0.0	27.4	13.8	4.3	1.7	0.0	3.8	2.7	0.7	0.5	0.0	13.6	9.5	2.6	1.7	0.0
Március	9.6	7.0	2.7	1.1	0.0	34.0	22.4	8.6	3.4	0.0	3.6	4.3	1.6	1.1	0.0	11.6	13.8	5.2	3.4	0.0
Április	11.2	8.2	3.3	1.6	0.1	37.1	27.1	10.7	5.1	0.2	3.0	4.9	1.7	1.5	0.1	10.0	16.4	5.6	4.9	0.2
Május	14.4	11.5	4.6	2.5	0.6	47.0	37.7	15.1	8.1	2.0	2.9	6.9	2.1	1.9	0.6	9.3	22.6	7.0	6.1	2.0
Június	15.1	12.4	6.1	3.3	0.3	50.5	41.3	20.4	11.1	1.1	2.7	6.3	2.8	3.0	0.3	9.2	20.9	9.3	10.0	1.1
Július	11.4	8.8	4.5	2.4	0.5	36.7	28.3	14.5	7.9	1.7	2.0	4.3	2.1	1.9	0.5	8.4	13.8	6.6	6.2	1.7
Augusztus	8.8	7.1	3.5	2.2	0.6	28.8	23.2	11.4	7.1	1.9	1.7	3.6	1.3	1.6	0.6	5.6	11.8	4.3	5.2	1.9
Szeptember	7.2	5.8	3.1	1.2	0.0	24.2	19.5	10.4	4.0	0.0	1.4	2.7	1.9	1.2	0.0	4.7	9.1	6.4	4.0	0.0
Október	9.3	6.8	1.9	1.2	0.1	30.3	22.1	6.2	4.1	0.4	2.5	4.9	0.7	1.1	0.1	8.2	15.9	2.1	3.7	0.4
November	8.8	6.8	2.1	0.6	0.1	28.6	22.1	6.6	1.7	0.2	2.0	4.7	1.5	0.5	0.1	6.5	15.5	4.9	1.5	0.2
December	9.6	6.2	1.7	0.2	0.0	31.0	20.0	5.4	0.7	0.0	3.4	4.5	1.5	0.2	0.0	11.0	14.6	4.7	0.7	0.0
Év	122.4	89.3	35.8	16.9	2.3	33.5	24.4	9.8	4.6	0.0	33.1	53.5	18.9	14.6	2.3	9.1	14.6	5.2	4.0	0.6
Tél	25.6	14.9	4.0	0.8	0.0	28.4	16.4	4.4	0.9	0.0	10.7	10.9	3.2	0.8	0.0	12.0	12.0	3.5	0.9	0.0
Tavas	36.2	20.7	10.6	5.2	0.7	39.3	29.0	11.4	5.5	0.7	9.5	10.1	5.4	4.5	0.7	10.3	17.6	5.9	4.8	0.7
Nyár	35.3	28.3	14.1	7.9	1.4	38.6	30.9	15.4	8.7	1.0	7.0	14.2	6.2	6.5	1.4	7.7	15.5	6.7	7.1	1.6
Ősz	35.3	19.4	7.1	3.0	0.2	27.7	21.3	7.8	3.3	0.2	5.9	12.3	4.1	2.8	0.2	6.4	13.5	4.5	3.1	0.2

XV. TÁBLÁZAT
Különböző nagyságú lecsapódások gyakorisága.
Nagyszeben (1886–1900).

	A) Napok átlagos száma					B) Valószínűség %					C) Napok átlagos száma					D) Valószínűség %				
	≥ 0.1	1	5	10	≥ 25	≥ 0.1	1	5	10	≥ 25	0.1-0.9	1-4.9	5-9.9	10-24.9	≥ 25	0.1-0.9	1-4.9	5-9.9	10-24.9	≥ 25
	mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége					mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége				
Január	8.1	5.4	1.5	0.5	0.0	26.2	17.4	4.9	1.7	0.0	2.7	3.9	1.0	0.5	0.0	8.8	12.5	3.2	1.7	0.0
Február	8.7	6.0	1.7	0.4	0.0	30.9	21.4	5.9	1.4	0.0	2.7	4.3	1.3	0.4	0.0	9.5	15.5	4.5	4.4	0.0
Március	10.2	7.5	2.8	1.3	0.1	33.0	24.2	9.0	4.1	0.2	2.7	4.7	1.5	1.2	0.1	8.8	15.2	4.9	3.9	0.2
Április	11.8	8.5	3.6	1.2	0.1	39.2	28.3	11.9	3.9	0.4	3.3	4.9	2.4	1.1	0.1	10.9	16.4	8.0	3.5	0.4
Május	15.3	12.0	5.6	3.3	0.5	49.3	38.5	17.8	10.5	1.5	3.3	6.4	2.3	2.8	0.5	10.8	20.7	7.3	9.0	1.5
Június	16.8	13.3	7.4	3.9	0.7	56.0	44.2	24.6	12.8	2.2	3.5	5.9	3.5	3.2	0.7	11.8	19.6	11.8	10.6	2.2
Július	12.4	10.1	5.7	3.2	0.9	40.0	32.7	18.5	10.3	3.0	2.3	4.4	2.5	2.3	0.9	7.3	14.2	8.2	7.3	3.0
Augusztus	9.1	7.4	4.2	2.9	0.6	29.4	24.0	13.7	9.4	1.9	1.7	3.2	1.3	2.3	0.6	5.4	10.3	4.3	7.5	1.9
Szeptember	8.4	6.5	3.0	1.3	0.2	28.0	21.6	9.8	4.3	0.7	1.9	3.5	1.7	1.1	0.2	6.4	11.8	5.5	3.6	0.7
Október	8.5	5.5	2.4	0.9	0.2	27.5	17.8	7.7	3.0	0.7	3.0	3.1	1.5	0.7	0.2	9.7	10.1	4.7	2.3	0.7
November	9.0	6.9	2.6	1.1	0.1	29.8	22.9	8.4	3.5	0.2	2.1	4.3	1.5	1.0	0.1	6.9	14.5	4.9	3.3	0.2
December	8.5	5.6	1.9	0.4	0.0	27.8	18.3	6.2	1.3	0.0	2.9	3.7	1.5	0.4	0.0	9.5	12.1	4.9	1.3	0.0
Év	126.8	94.7	42.4	20.4	3.4	34.7	25.9	11.5	5.5	0.9	32.1	52.3	22.0	17.0	3.4	8.8	14.4	6.0	4.6	0.9
Tél	25.3	17.0	5.1	1.3	0.0	28.4	19.1	5.7	1.5	0.0	2.3	11.9	3.8	1.3	0.0	9.3	13.4	4.2	4.5	0.0
Tavaszi	37.3	28.0	12.0	5.8	0.7	40.5	30.3	12.9	6.2	0.7	9.3	16.0	6.2	5.1	0.7	10.2	17.4	6.7	5.5	0.7
Nyár	38.3	30.3	17.3	10.0	2.2	41.8	33.6	18.9	10.8	2.4	7.5	13.5	7.3	7.8	2.2	8.2	14.7	8.1	8.4	2.4
Ősz	25.9	18.9	8.0	3.3	0.5	28.4	20.7	8.6	3.6	0.5	7.0	10.9	4.7	2.8	0.5	7.7	12.1	5.0	3.1	0.5

XVI. TÁBLÁZAT
Különböző nagyságú lecsapódások gyakorisága.
Görgényszentimre (1886–1900).

	A) Napok átlagos száma					B) Valószínűség %					C) Napok átlagos száma					D) Valószínűség %				
	≥0.1	1	5	10	≥25	≥0.1	1	5	10	≥25	0.1-0.9	1-4.9	5-9.9	10-24.9	≥25	0.1-0.9	1-4.9	5-9.9	10-24.9	≥25
	mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége					mm csapadékkal					mm csapadékú napok valószínűsége				
Január	10.7	7.4	2.4	0.5	0.1	34.4	23.6	7.5	1.5	0.2	3.3	5.0	1.9	0.4	0.1	10.8	16.1	6.0	1.3	0.2
Február	11.3	8.4	2.6	1.1	0.0	40.5	30.0	9.3	3.8	0.0	2.9	5.8	1.5	1.1	0	10.5	20.7	5.5	3.8	0.0
Március	13.5	10.4	4.3	1.2	0.0	43.1	33.2	13.8	3.9	0.0	3.1	6.1	3.1	1.2	0	9.9	19.4	9.9	3.9	0.0
Április	10.5	8.0	4.3	1.2	0.2	36.2	27.6	14.5	4.7	0.7	2.5	3.7	3.1	1.0	0.2	8.6	13.1	9.8	4.0	0.7
Május	14.8	12.8	5.8	3.1	0.3	47.6	41.1	18.7	10.1	1.1	2.0	7.0	2.7	2.8	0.3	6.5	22.4	8.6	9.0	1.1
Június	16.9	14.4	8.9	4.4	0.7	56.4	48.0	29.8	14.7	2.2	2.5	5.5	4.5	3.7	0.7	8.4	18.2	15.1	12.5	2.2
Július	13.0	10.9	6.4	3.7	9.4	41.9	35.0	20.6	12.0	1.3	2.1	4.5	2.7	3.3	0.4	6.9	14.4	8.6	10.7	1.3
Augusztus	8.8	7.7	3.6	1.9	0.3	28.4	25.0	11.6	6.2	1.0	1.1	4.1	1.7	1.6	0.3	3.4	13.4	5.4	5.2	1.0
Szeptember	8.0	6.5	3.5	1.8	0.1	25.3	20.4	11.1	6.0	0.2	1.5	3.0	1.7	1.7	0.1	4.9	9.3	5.1	5.8	0.2
Október	9.7	8.3	3.3	1.2	0.3	31.4	26.9	10.8	3.9	0.9	1.4	5.0	2.1	0.9	0.3	4.5	16.1	6.9	3.0	0.9
November	10.2	7.8	2.7	1.0	0.1	34.1	26.1	9.0	3.5	0.2	2.4	5.1	1.7	0.9	0.1	8.0	17.1	5.5	3.3	0.2
December	10.4	7.6	2.2	0.7	0.0	33.6	24.6	7.2	.2	0.0	2.8	5.4	1.5	0.7	0.0	9.0	17.4	5.0	2.2	0.0
Év	137.8	110.2	50.0	21.8	2.5	37.8	30.2	13.7	6.1	0.7	27.6	60.2	28.2	19.3	2.5	7.6	16.5	7.6	5.4	0.7
Tél	32.4	23.5	7.2	2.3	0.1	36.2	26.1	8.0	2.5	0.1	9.0	16.2	4.9	2.2	0.1	10.1	18.1	5.5	2.4	0.1
Tavaszi	38.8	31.3	14.4	5.5	0.5	42.1	33.8	15.5	6.2	0.6	7.6	16.8	8.9	5.0	0.5	8.3	18.3	9.3	5.6	0.6
Nyár	38.7	33.0	18.9	10.0	1.4	42.5	36.3	20.7	11.0	1.5	5.7	14.1	8.9	8.6	1.4	6.2	15.6	9.7	9.5	1.5
Ősz	27.9	22.6	9.5	4.0	0.5	29.9	24.4	10.2	4.4	0.4	5.3	13.1	5.5	3.5	0.5	5.5	14.2	5.8	4.0	0.4

és kicsiny csapadékkal bíró napok együttesen tehát területünkön átlagosan az év összes csapadékos napjainak kerekén 66%-át, vagyis kétharmadát teszik ki és csak a megmaradó egyharmad rész esik a közepes, nagy, és igen nagy csapadéku napokra és pedig rendre 17.5%, 14% és 2.5%.;. Az egyes lépcsőzetekbe tartozó napok valószínűsége az év 100 napjára vonatkoztatva az 5 állomás átlagában rendre az igen kicsiny csapadéku napokra 8%, a kicsinyekre 15%, a közepesekre 6.5%, a nagyokra 5% s az igen nagyokra már csak 0.9%. (L. a XII–XVI. táblázatok D) alatti részeit).

Az egyes lépcsőzetekbe tartozó napok gyakoriságának és valószínűségének évi járásával már külön nem foglalkozunk, hanem utalunk a XII-től XVI. táblázatok adataira.

Csapadéksűrűség. Ha a csapadék mennyiségét a lecsapódások tartalmához viszonyítjuk, a lecsapódások erősségének, sűrűségének vagy szaporaságának fogalmához jutunk. Az időtartam egységül vehetjük a napot, amely esetben a csapadéksűrűség tulajdonképpen az egy csapadékos napra eső csapadékátlagot jelenti. Ha ugyanaz az esőmennyiség több nap között oszlik meg, nyilvánvaló, hogy az eső kevésbé sűrű, vagy szapora, mintha kevesebb napon hullana alá.

A csapadéksűrűségnek az 1896–1915-i időszakra vonatkoztatott átlagértékeit területünk 7 állomására a XVII. táblázatban találjuk összeállítva.* Amint az a táblázat adataiból megállapítható, az évi átlagos csapadéksűrűség, vagyis az év egy csapadékos napjára eső átlagos csapadékmennyiség a különböző állomásokon 3.9–6.5 mm között váltakozik.** Az év folyamán a legerősebb lecsapódások a nyárra (egy nyári nap átlagos csapadékmennyisége 6.4–7.9 mm), a leggyengébbek a télre (napi átlag 2.0–5.4 mm)

* A XVII. táblázatban a 3-tól 7. sorszám alatt feltüntetett állomások adatai *Csallner* már idézett értekezéséből származnak, a többi magunk számítottuk.

** A táblázatban feltüntetett csapadéksűrűségi adatok a kelleténél kissé nagyobbak, egyrészt mert a kiszámításukhoz felhasznált 20 éves (1896–1915) csapadékátlagok nem foglalják magukban a régi rendszerű esőmérő használatából folyó javítási értékeket (l. még a 61. oldalon * alatt), másrészt régebben az észlelők nem fordítottak elég nagy gondot az egészen kis esők megmérésére; a csapadéksűrűségi átlagok kiszámításánál osztandóként szereplő csapadékmennyiségi átlagok így a kelleténél kissé nagyobbak, az osztóként szereplő csapadékos napok száma viszont valamivel kisebb, aminek eredményeként a hányados értéke is nagyobb a kelleténél.

XVII. TÁBLÁZAT.
Csapadéksűrűség (1896–1915).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év	Tél	Tavaszi	Nyár	Ősz
1 Temesvár	3.4	3.5	3.7	4.1	5.6	7.1	6.5	5.7	5.7	5.3	3.2	3.3	4.8	3.4	4.5	6.4	4.7
2 Nagybánya	5.1	5.4	5.7	6.5	6.2	7.7	8.3	7.6	6.6	7.1	5.7	5.6	6.5	5.4	6.1	7.9	6.5
3 Kolozsvár	3.1	3.2	3.6	5.1	5.1	8.2	7.6	6.6	6.3	5.3	3.4	2.8	5.0	3.0	7.6	7.5	5.0
4 Nagyszeben	3.4	2.8	4.0	4.4	5.2	6.8	7.1	8.4	6.3	4.9	4.6	3.2	5.1	3.1	4.5	7.4	5.3
5 Sepsiszentgyörgy.	2.8	2.4	3.2	4.0	4.6	6.6	8.3	7.0	5.3	4.2	3.3	2.7	4.5	2.6	3.9	7.3	7.3
6 Gvergyószentmiklós	2.3	2.3	3.2	3.9	5.5	6.4	7.1	7.2	6.2	4.0	4.0	2.3	4.5	2.3	4.2	6.9	4.7
7 Borszék	1.5	2.0	2.9	3.7	4.9	6.4	6.6	5.5	5.4	3.1	2.8	2.5	3.9	2.0	3.8	6.2	3.7

XVIII. TÁBLÁZAT.

A csapadék napi (24 órai) legnagyobb mennyiségei, mm.

	Január	Febr.	Márc.	Április	Május	Június	Július	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	É v
1 Temesvár ¹	25 1912	30 1904	39 1884	34 1897	55 1939	100 1915	56 1892	65 1921	63 1910	43 1905	47 1887	31 1885	100 1915 VI. 1
2 Nagybánya ²	45 1890	37 ¹⁸⁹⁷ 1898	48 1895	60 1915	48 1939	53 1896	61 1913	58 1887	57 1896	64 1894	68 1890	63 1915	68 1800 XI. 25
3 Kolozsvár ³	55 1923	26 1933	31 ¹⁸⁷⁷ 1839	42 1925	55 1891	70 1902	81 1940	49 1893	77 1941	42 1898	27 1925	27 1877	81 1940 VII.
4 Nagyszeben ⁴	23 1923	23 1884	27 1898	67 1935	59 1889	78 1885	65 1871	61 1934	68 1912	47 1886	47 1913	42 1879	78 1885 V I. 24

Jegyzet: ¹ 1873– 1918-ig és 1921– 1940-ig, ² 1876– 1915-ig és 1921–1941-ig(1921, 1935, 1939 és 1910 hiányos), ³ 1871– 1943-ig (hiányzik 1940 augusztus és szeptember), ⁴ 1871–1942.

esnek. És ezt természetesnek is kell tartanunk, hiszen, ha az egy csapadékos napon lehullott vízmennyiséget tekintjük, a meleg évszakban alázuhogó kiadós záporosók jóval felülmúlják a hideg évszakban előforduló lecsapódásokat. Egy-egy zivataros eső vízmennyiségét még a legerősebb havazás sem tudja elérni; egy-egy zivataros eső akárhányszor néhány óra alatt 20 mm-nyi, esetleg még nagyobb mennyiségű csapadékot ad, míg a finom szitálás, vagy a hó sűrű hullása, még ha egy-két napig tart is egyfolytában, kevesebb csapadékvizet nyújt. – Ami a csapadéksűrűség havi átlagainak évi járását illeti, az nagyjából egyszeres periódust mutat, június, júliusi maximummal, s valamelyik téli hónapra eső minimummal.

A csapadék napi (24 órai) legnagyobb mennyiségei.

A XVIII. táblázatban összeállítottuk területünk különböző vidékén fekvő 4 állomásra a csapadéknak minden egyes hónap s az év számára hosszabb megfigyelési időszakból kikeresett legnagyobb 24 órai mennyiségeit, és pedig a Temesvárott 66 év alatt, Nagybányán 58 év alatt, Kolozsvárott 73 év alatt és Nagyszebenben 72 év alatt észlelt szélső értékeket. (L. még a táblázat alján lévő jegyzet rovatot.)

A 4 állomás közül a legnagyobb egynapi csapadékmennyiséget az Alföldön fekvő Temesvárott észlelték, 1915 június 1-én, amikor is kereken 100 mm csapadék hullott le, amely mennyiség az egész havi normális júniusi mennyiséget 21%-kal haladta meg, sőt az egész évi normális csapadékmennyiségnek is egyhatodát tette ki. Kolozsvárt 73 év alatt a 24 órai csapadékmaximum szélső értéke 81 mm (1940. július), Nagyszebenben 72 év alatt 78 mm (1885. jún. 24) és Nagybányán 58 év alatt 68 mm (1890. nov. 25) volt. A tulajdonképpeni Erdély területén tehát – legalább is a vizsgált állomásokon –100 mm-t meghaladó 24 órai csapadékmaximum nem fordult elő, míg pl. a trianoni Magyarország területén Réthly vizsgálatai szerint az 1901–1930-i időtartam alatt 38-szor volt 34 különböző helyen 24 óra alatt 100 mmt meghaladó csapadék (legnagyobb 24 órai esők: Veszprém 1910. aug. 31: 187 mm, Becsehely (Zala m.) 1937. aug. 1: 158 mm, Sarkad 1938. júl. 18: 160 mm.*

* A román évkönyvek szerint Erdély területén is fordultak elő 100 mm-t elérő, vagy azt jóval meghaladó 24 órai csapadékmennyiségek, így pl. Hosszú-

Az egyes hónapok 24 órasi csapadékmaximumainak szélső értékei a legkisebbek a téli hónapokban s a legnagyobbak a nyári félév hónapjaiban, amikor a nagy esők rendszerint zivatarokkal kapcsolatban keletkeznek. A nyári félév alatt a zivatarok heves felszálló légáramlásával kapcsolatban a nagy páratartalmú levegőből nem egyszer felhőszakadásszerűen válik ki a benne levő vízpára,

A továbbiakban vizsgáljuk meg, hogy az egyes évek folyamán a 24 órasi csapadékmennyiségek évi maximuma melyik hónapra esik leggyakrabban. Az alábbi kis táblázat azt tünteti fel, hogy a fenti 4 állomáson a XVIII. táblázat jegyzet rovatában jelzett időtartam alatt az évi maximumok hogyan oszlottak meg (az összes esetek százalékában) az egyes hónapok között:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
Temesvár	0.0	1.4	2.9	5.7	11.4	27.1	15.7	15.7	10.0	8.7	1.4	0.0	100.0%
Nagybánya	3.3	1.6	3.3	0.0	6.6	13.1	13.1	23.0	13.1	9.8	3.3	9.8	100.0%
Kolozsvár	2.6	0.0	1.3	5.2	14.4	13.2	27.6	23.8	5.3	5.3	1.3	0.0	100.0%
Nagyszeben	0.0	0.0	0.0	4.0	12.0	25.4	28.0	21.3	6.7	2.6	0.0	0.0	100.0%

Amint láthatjuk, az évi maximum a leggyakrabban a 3 nyári hónapra esik. Így pl. Nagyszebenben és Kolozsvárott 100 eset közül 28 esetben júliusra, Nagybányán 23 esetben augusztusra s Temesvárott 27 esetben júniusra esik az évi maximum, majd a másik két nyári hónap következik az esetek számaránya tekintetében. Elég gyakran esik májusra (Temesvár, Kolozsvár), továbbá szeptemberre és októberre is (Temesvár, Nagybánya) az évi maximum. Az is megtörténhet, hogy téli hónap alatt hull le az év folyamán a legnagyobb 24 órasi csapadékmennyiség. Különösen Nagybányán feltűnően sok az ilyen esetek száma (decemberben az összes esetek 10%-a).

falun 1931. június 28-án 100 mm, Alsó-Tömösön 1933. júliusában 163 mm, Fundatán, a Persányi-hegység vidékén 1931. július 30-án 169 mm, sőt az 1924-es román évkönyv szerint Fundatán 1924. októberében 226 mm., 1924. június 19-én pedig 306 mm lett volna a 24 óra alatt lehullott csapadék mennyisége, mely utóbbi mennyiségeket azonban kétkedéssel kell fogadnunk.

A havas napok száma

A téli félév alatt októbertől áprilisig, szórványosan már szeptemberben s még májusban is a csapadék egy része, mégpedig a három téli hónap alatt tetemes része hó alakjában hull le, amely azután hosszabb vagy rövidebb ideig mint összefüggő hótakaró marad meg a talajon. A hótakarónak igen nagy időjárás, ill. éghajlatalakító hatása van, de rendkívül fontos a mezőgazdasági jelentősége is. A legnagyobb hidegek a nagy havazásokat követő anticiklonális légnyomási helyzetek mellett szoktak bekövetkezni. Ennek a magyarázata a következő. A hótakarónak, különösen a frissen hullott hótakaró felületének igen nagy a kisugárzóképesége. De mivel a hó egyben nagyon rossz hővezető, a felület a kisugárzott hőenergiát csak nehezen pótolhatja a hótakaró alsóbb rétegeiből, ezért inkább a vele érintkező legalsó levegőréteg hőkészletéből vonja el. Ennélfogva a hótakaró felülete és felette a legalsó levegőréteg igen erősen lehülhet és pedig annál inkább, minél lazább a hó, minél derültebb az éjszaka, minél szárazabb és csendesebb a levegő. Utóbbi feltételek pedig anticiklonális légnyomási helyzet mellett szoktak teljesülni. – A hó rossz hővezetőképeségénél fogva a laza, tehát nem jeges hótakaró megakadályozza a talaj erős lehülését s ezzel igen hathatós védelmet nyújt az őszi vetések számára; a hótakaró felülete és 10 cm mély rétege között közel 20°-os hőmérsékleti különbséget is mértek már.

Erdélyben a Dunántúlhoz és Alföldhöz képest a nagyobb tengerszintfeletti magasságból és nagyobbfokú kontinentálitásból következőleg a téli félév alacsonyabb hőmérsékletének megfelelően a havas és havas-esős napok jóval nagyobb hányadát teszik ki az összes csapadékos napoknak, mint ott. Szépen igazolják ezt a XX. táblázat adatai, amelyek egyben a növekvő tengerszintfeletti magasság befolyását is visszatükrözik. Amíg pl. a Dunántúlon Pécsen a havas napok az év összes csapadékos napjainak 15%-át, Temesvárt 16.5%-át, az Erdélyi-medencében Kolozsvárt 363 m tengerszintfeletti magasságban 20%-át, a Gyergyói-medencében 814 m magasságban 31%-át, a Biharban 1215 m tengerszintfeletti magasságban fekvő Magurán már 43%-át teszik ki. Még élesebben mutatkozik meg ez az éghajlati sajátosság, ha a havas na-

XIX. TÁBLÁZAT

A havas napok száma (1896–1915).

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
1. Temesvár	92	7.6	5.1	3.1	0.5					0.1	0.2	2.3	4.2	23.1
2. Szatmárnémeti	127	6.9	5.2	3.1	1.0	0.05					0.1	2.6	4.5	23.5
3. Nagybánya	229	10.4	7.4	5.0	1.5	0.1					0.3	3.5	7.6	35.8
4. Aknaszlatina	295	9.5	7.2	4.3	1.5						0.6	3.1	6.2	32.4
5. Felsővisó	482	10.2	7.5	5.5	2.4	0.1				0.05	1.0	4.2	6.5	37.4
6. Beszterce	385	9.1	7.1	5.5	2.0	0.1					0.5	3.9	6.0	34.2
7. Kolozsvár	363	6.5	4.6	4.2	1.7	0.1				0.1	0.3	2.1	4.4	24.0
8. Gyulafehérvár	248	5.2	3.9	3.6	1.0					0.05	0.4	2.0	5.3	21.4
9. Vajdahunyad	232	7.3	5.2	2.1	0.9					0.05	0.4	2.2	3.5	21.6
10. Nagyszeben	419	6.2	4.9	4.6	1.8	0.1				0.1	0.4	3.0	4.0	25.1
11. Gyergyószentmiklós	814	7.3	6.9	5.6	4.1	0.3				0.2	1.7	4.5	5.7	36.3
12. Sepsiszentgyörgy	529	8.8	6.7	6.2	2.3	0.2				0.2	1.2	4.2	6.3	36.0
13. Botfalu	505	8.3	7.3	5.8	2.5	0.1				0.05	1.3	3.3	5.8	34.4
14. Gyulafálva	855	12.7	11.9	8.8	7.5	2.3	0.8			0.7	3.3	7.1	10.6	65.7
15. Magura	1215	11.1	9.6	9.4	9.0	4.1				1.0	5.3	8.3	9.0	66.8

XX. TÁBLÁZAT

A havas napok száma az összes csapadékos napok százalékában (1896–1915).

	T. sz. f. m. méter	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	Év	XII–II.	IX–V.
1. Pécs	92	0.0	4.3	19.1	25.4	60.4	42.7	24.8	10.7	0.0	14.9	42.8	20.8
2. Temesvár	127	1.1	1.9	21.4	29.5	61.2	48.1	23.3	3.7	0.0	16.4	46.3	21.1
3. Kolozsvár	229	1.1	3.8	26.8	50.6	76.5	65.7	49.4	16.3	0.7	20.0	64.3	32.3
4. Gyergyószentmiklós	295	2.6	22.4	60.0	77.0	89.0	88.5	65.9	42.3	2.2	31.2	84.8	49.9
5. Magura	482	10.8	45.7	78.3	78.3	89.5	90.6	80.3	67.2	24.3	42.9	86.1	63.9

pok számát nem az egész év, hanem csak a szeptembertől májusig terjedő 9 hónap, vagy még inkább, ha csak a három téli hónap összes csapadékos napjaihoz viszonyítjuk. A szeptembertől májusig terjedő időszak összes csapadékos napjainak Pécssett és Temesvárt egyötöde, Kolozsvárt egyharmada, a Gyergyói-medencében fele s a Magurán közel kétharmada a havas nap. A tél három hónapja alatt pedig ezek a viszonyszámok rendre 43, 46, 64, 85 és 86%-ot tesznek ki.

A XIX. táblázatban területünk különböző vidékén fekvő 17 állomás havas napjainak havi és évi átlagos számát találjuk feltüntetve.* A havas napok számát a csapadékot hozó szelekkel szemben való kitettség és a növekvő tengersizintfeletti magassággal csökkenő hőmérséklet szabja meg s ennek megfelelően területünkön a havas napok száma elég tág határok között ingadozik. Az 1896–1915-i időszakra vonatkozó húsz éves átlagértékek szerint az Alföld keleti peremén s az Erdélyi-medencében 20–25, Beszterce, Nagybánya, Aknaszlatina s Felsővisó vidékén 32–37, a Székelyföld magasan fekvő medencéiben 34–36 s a Magurán már 67 a számuk. Ezekről az átlagértékektől egyes években természetesen nagy eltérések lehetségesek. Így pl. Kolozsvárott 1941–42. telén 59, 1892/93 telén 50, 1931/32-ben 49, 1928/29 és 1937/38 telén 44, viszont 1917/18 és 1924/25 telén csak 13, illetve 14 volt a havas napok száma.

Az átlagos állapot szerint mindenütt január a leghavasabb hónap, területünk különböző részein 5–13 havas nappal, de persze az egyes években nagy ingadozásokkal, pl. Kolozsvárt 0 (1885), illetve 2 (1936) és 18 (1942) között váltakozott a havas napok januári száma. Az átlagos állapot szerint februárra több havas nap esik, mint decemberre, márciusra több mint novemberre s áprilisra több, mint októberre (l. a XIX. táblázatot). Áprilisban a havas és havas-esős napok száma a mélyebben fekvő területeken már csak 1–2, a Székelyföld medencéiben 2–4, de a Magurán még mindig 9. Májusban és szeptemberben az alacsonyabb szintű tájakon elég szórványos a havazás, húsz év alatt 1–2–3 esetben fordult elő,

* A XIX. táblázatban. 6–15. sorszám alatt feltüntetett állomások adatait a megfelelő ellenőrzés és javítások alkalmazása után *Csallner* már idézett értekezéséből (l. Források és irodalom) vettük át, a többit magunk számítottuk.

nagyobb magasságban természetesen gyakrabban, sőt itt még júniusi havazás is lehetséges.

Az Erdélyi-medencében Kolozsvárt az első hó az eddigi megfigyelések szerint legkorábban szeptember 26-án (1886., 1906.) s későbbben december 12-én (1929.) hullott le. Az első havazás közepes napja november 12-e. A havazás utolsó napja február 19 (1930.) és május 21-e (1916.) között ingadozik. Az utolsó havazás határnapjai tehát 91, az elsőé 77 nap ingadozást mutatnak. Az utolsó havazás közepes dátuma április 7-e, vagyis átlagosan 146 nap, azaz közel 5 hónap telik el az első és utolsó havazás közepes dátuma között. A leghosszabb havas időszakban 188 nap, tehát több mint 6 hónap (1892/93 telén), de a legrövidebb havas időszakban is legalább 113 nap, tehát több mint 3 és fél hónap (1935/36 telén) telt el az első és utolsó havazás határnapja között a kolozsvári megfigyelések szerint.

A leesett hó a különböző években különböző ideig, a téli időszak alacsony hőmérsékletének megfelelően általában huzamos időn át marad meg hótakaró alakjában Erdélyben. A hótakaró átlagos vastagságáról és időtartamáról egyelőre sajnos, pontos számszerű adatokkal nem szolgálhatunk. A tengerszintfeletti magasság növekedtével ezek az értékek folytonosan növekednek, 1000 m-től felfelé a hótakaró átlagos tartama már 100 napnál jóval több, sőt a Keleti- és Déli-Kárpátok magasabb részein a hómentes időszak már mindössze csak három hónap. Májusban még ott fekszik a hó és szeptemberben már megújul a hótakaró. Ezért neveznek itt sok hegyláncot és hegycsoportot havasnak, pedig olyan igazi havasunk, amelyen egész nyáron át megmaradna az összefüggő hótakaró, itt sincs. Kevés u. i. a nagyobb magas hegyhát s a hóhatárig legfeljebb a meredek csúcsok hegye ér fel, ott viszont nem áll meg nagyobb tömegben a hó, mert a szél elfújja, vagy lecsúszik a meredeken. Csak a védettebb, árnyékos mélyedésekben, magas, szűk, észak felé nyitott völgyek fülkéiben maradhat meg a hó az egész éven át. Az ilyen fülkében, pl. a Fogarasi-havasokban keményre fagyott csont-havat is találhatunk még nyár derekán is.

A zivataros és jégesős napok száma.

A nyári félév nagy esői rendszerint zivatarokkal kapcsolatban keletkeznek. A zivatarok heves felszálló légáramlásával kapcsolatban a nyári nagy páratartalmú levegőből nem egyszer felhőszakadászerűen válik ki a benne levő vízpára. Kontinentális területeken, mint amilyen Erdély is, kimutatható, hogy minél nagyobb az 1 napi, illetve 1 havi csapadékmennyiség, annál nagyobb annak a valószínűsége, hogy az eső zivataros jelenségek mellett hull le, s hogy ennek megfelelőleg a nyári félév felé haladva, növekedik az eső hevesége és zivataros jellege. Szépen igazolják ezt az alábbi számadatok, amelyek azt fejezik ki, hogy pl. Görgényszentimrén 1884–1895-ig az egyes hónapokban lehullott csapadékmennyiségnek hány százaléka esett zivataros napokon:*

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
0.0	0.0	1.1	24.6	44.4	54.9	61.3	42.8	16.0	6.4	0.0	0.0 %

November és a 3 téli hónap csapadéka teljesen zivatarmentes napokon hullott le, a márciusi csapadéknak is még csak 1%-a, az áprilisnak 24.6, a májusnak 44.3, a júniusnak és júliusnak azonban már 54.9, illetve 61.3 százaléka, az augusztusnak 42.8, a szeptembernek 16 és az októbernek ismét már csak 6.4 százaléka hullott le zivataros napokon.

Zivatarnak nevezzük a vízpárának nagymértékű elektromos jelenségek, villámlás és mennydörgés kíséretében történő kicsapódását. A csapadéknak nem kell föltétlenül a földre esnie, tehát eső nélküli zivatar is elképzelhető, felhő jelenléte nélkül azonban nincs zivatar. A zivatar páradús levegő heves felszálló áramlásának következménye, ezért főleg nyáron fejlődik ki, mert a meleg levegő tényleges páratartalma jóval nagyobb lehet, mint a hideg levegőé. Mivel a jégeső képződésének előfeltételei ugyanezek, zivataros idő alkalmával gyakran jégeső is hull, sőt jégeső zivatar nélkül igen ritka jelenség, bár mégis előfordulhat. Zivatart jégeső nélkül gyakran észlelnek. A zivatart előidéző felszálló légáramlás előállhat a talajmenti levegőréteg helyi rendkívül erős felmelegedése útján, ez

* Héjas adatai nyomán (*Héjas Endre: A zivatarok Magyarországon az 1871–1895-ig terjedő megfigyelések alapján*, Bp. 1898.).

a *helyi* vagy *hőzivatar*, vagy hideg légtömeg gyors előretörése alkalmával, ez a *frontzivatar*, gyakran pedig a kettő együttműködéséből. Ilyenkor látszólag szeszélyes területi eloszlással ott keletkezik zivatar, ahol a helyi felmelegedés és az odaáramló hidegebb légtömeg közös hatására a felszálló légáramlás a zivatar kiváltásához szükséges és elegendő mértéket eléri. A hőmérséklet a zivatar kitörése után sokszor zuhanásszerűen süllyed, de míg a hőzivatar alkalmával a süllyedés csak átmeneti és rövidesen újból a zivatar előtti magas hőmérséklet tér vissza, a frontzivataroknak tartós hősüllyedés a következménye.

A zivatarok évi átlagos száma területünkön 20–35 között változik. Hazánk tájai közül éppen Erdély egyike a zivatarokban leggazdagabb tájaknak. *Raum Oszkár* 15 évi átlagai (1896–1910)* szerint a legkevesebb a zivataros napok száma a Kisalföldön 23 nap s a legtöbb Erdélyben 28 nap, míg az ország egyéb tájain 26–27 nap között ingadozik. Meg kell jegyeznünk, hogy a zivataros napok száma nem jelenti egyben a zivatarok számát is, hanem 1–1 zivataros nap jelentése az összes e napon fellépett zivatarokat tartalmazza. Általában azt mondhatjuk, hogy a nagyobb kiterjedésű száraz, sík területek zivatarokban szegényebbek, míg az erdős hegyvidékek és egyes vizes, ingoványos területek zivatarokban bővelkednek. Vannak zivataros fészkek is, így a Balaton melléke, Sárrét, Érmellék, Kőrösök vidéke s mindazok a helyek, ahol még nagyobb lecsapolatlan területek vannak, ezek a területek egyes esztendőben igen nagy zivataros tevékenységet tüntetnek fel.

A zivataros napok sokévi átlagos havi összegei igen határozott évi járást tüntetnek fel. *Raum Oszkár* 111 erdélyi zivatarmegfigyelő állomás adatainak összesítéséből az 1896–1910-i időszakra vonatkoztatva Erdélyre a zivataroknak alábbi évi járását kapta:

Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Év
0.0	0.0	0.3	1.2	5.9	7.6	6.3	4.3	1.4	0.3	0.1	0.0	27.5
0.0	0.1	1.1	4.2	21.2	27.5	22.8	15.9	5.2	1.4	0.6	0.0	100.0

Az első számsor a zivatarok átlagos számát jelenti az egyes hónapokban, a második számsor pedig azt fejezi ki, hogy az egyes

* *Raum Oszkár*: A Magyarországon észlelt 15 évi zivatarmegfigyelések eredményei az 1896—1910. időszakban.

hónapok zivatarainak száma hány százalékát teszi ki az évi összegnek. Amint láthatjuk, az év zivatarokban leggazdagabb hónapja az egyben legcsapadékosabb hónapunk, június, 8 zivataros nappal s így erre a hónapra egymagában az év összes zivatarainak 27.5 százaléka esik. Utána zivatargyakoriság tekintetében a július, majd a május s ez után az augusztus következik. Erre a 4 hónapra esik az év összes zivatarainak több mint 80% -a. A téli hónapokban igen ritkán, csak egészen szórványosan fordul elő zivatar. A téli zivatar-gyakorisági minimum után eleinte lassú, majd áprilisról májusra hirtelen emelkedés tapasztalható a zivataros napok számában s a júliusi tetőzés után eleinte lassú, majd erősebb csökkenés következik. A zivatargyakoriság átlagos évi menete tehát követi a hőmérséklet átlagos évi menetét, azzal a különbséggel, hogy a zivatargyakoriság maximuma megelőzi a hőmérsékletnek júliusra eső maximumát. A tavaszvégi-nyáreleji nagy zivatargyakoriság azzal magyarázható, hogy a hőmérsékletnek függőleges irányban való csökkenése ilyenkor a legerősebb, vagyis a légkör egyensúlyi állapota ilyenkor a leglabilisabb s ez a légköri állapot nagyon kedvez a felszálló légáramlásnak.

A zivataroknak nemcsak határozott évi, hanem határozott napi járásuk is van. A legtöbb zivatar a kora délutáni órákban szokott kitörni; délelőtt aránylag kevés a zivatar, délfelé fokozódik a gyakoriság s délután 4 óra körül éri el tetőpontját. A hegységekben korábban állnak be a zivatarok, a sík vidéken mintegy két órával késnek.

Zivataraink minden irányú széllel jöhetnek, mégis leggyakoribbak a nyugat és délnyugat felől s legritkábbak az északkelet és délkelet felől jövők.

A zivatarokat gyakran kíséri a mezőgazdaságra nézve sokszor rendkívül káros, sőt nem egyszer elemi csapást jelentő jelenség, a *jégeső* hullása. Területünkön évenként átlagosan 2–3 jégeső szokott előfordulni. Gyakoriságuk nagyjából a zivataros napok gyakoriságát követi. A leggyakrabban a zivatarokban leggazdagabb hónapban, júniusban jelentkeznek, de utána mindjárt május következik, majd pedig a július s csak ez után az augusztus; március és áprilisban, valamint szeptember és októberben már ritkán fordul

elő jégeső. Így pl. Kolozsvárott 20 év alatt júniusban 21-szer, májusban 17-szer, júliusban 15-ször, áprilisban 6-szor, augusztusban 5-ször, szeptemberben 3-szor, márciusban 1-szer fordult elő jégeső. Úgy a tudományos megállapítás, mint a tapasztalat szerint egyes vidékek jégesőgyakorisága erősen eltér más vidékektől. Többnyire aránylag keskeny sávokban hull a jégeső s csak ritkábban nagyobb összefüggő területeken, amiért ennek a mezőgazdaságilag annyira káros és éppen ezért fontos jelenségnek a gyakoriságát nehéz megállapítani, mert az észlelő rendszerint csak akkor vesz róla tudomást, ha közvetlen közelében hull s a távolabbi környezetben előforduló jégeső rendszerint elkerüli a följegyzést. A tapasztalat szerint a jégesők oly vidékeken gyakoribbak, ahol nagyobb kiterjedésű mocsarak, lápok terülnek el, vagy pedig ahol a síkság hirtelen megy át dombvidékbe. De még ezeken a helyeken is többször előfordult már, hogy a jégeső éveken át szünetelt vagy csak jelentéktelen károkat okozott, viszont ugyanakkor jégesőben egyébként szegény vidékeken egyes években a jégkár néha 3–4-szer is ismétlődött.

Erdély területén az 1896–1910-ig terjedő 15 év alatt a m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet zivatarmegfigyelő hálózatának 169 állomása működött megszakítás nélkül. Az említett időtartam alatt ezeknek az állomásoknak évenként átlagosan 74 százaléka jelentett jégesőhullást s e jelentések szerint egész Erdély területén évenként átlagosan 277 jégverés fordult elő. Jégkárt azonban – jégkárnak minősítve azokat az eseteket, amidőn az okozott kár 5 százalék vagy ennél nagyobb volt – évenként átlagosan az állomásoknak már csak 22 százaléka jelentett s a jégkárok évi átlagos száma egész Erdély területére az említett időtartam alatt 43 volt *Raum Oszkár* adatai szerint.

A jégesők egyrésze minden veszedelem nélkül, másrésze csak kisebb károkat okozva szokott elmúlni, néha azonban a jégesők okozta károk igen nagyok s valóságos elemi csapást jelentenek. Ilyen volt és sokáig emlékezetes fog maradni az a pusztító jégverés, amely az 1943. év július 9-én Háromszék vármegye 16 községének a határát sújtotta. Erről a borzalmas erejű és pusztító hatású jégviharról a *Csiki Lapok* 1943. július 18-i száma a következőket írta:

„Július 9-én délután borzalmas erejű jégvihar vonult el Háromszék vármegye területe felett. Közel fél órán át libatozás nagyságú jég zuhogott a vidékre és elpusztította a legszebb terméskilátással kecsegtető vidéket. A termés a jéggel sújtott területeken 100 százalékosan elpusztult, ezenkívül a jég a mezei vadak százait is agyonverte és a határban dolgozó emberek közt is súlyos sérüléseket okozott. Sem Erdélyben, sem a szűkebb Székelyföldön emberemlékezet óta nem tudnak ilyen súlyos jégverésről. A megye 16 községének határát teljesen elpusztította a jégverés, míg a többi községet 30–50 százalékos kár érte. A jégverés által elpusztított mezőgazdasági terület közel 16.000 katasztrális holdra tehető, amelyből 12.000 hold búzával és rozssal volt bevetve. A vármegye megtette a lépéseket az illetékes kormányzati szerveknél, hogy a jéggel sújtott vidék gazdái részére megfelelő takarmányt és vetőmagot utaljanak ki. A földművelésügyi minisztérium kolozsvári kirendeltsége kilátásba helyezte, hogy az elpusztított mezőgazdasági területek újrabevetésére megfelelő mennyiségű muharmagot rendelkezésre bocsát.”

A LEVEGŐ NEDVESSÉGE.

A levegőnedvesség ismerete valamely területen azért jelentős éghajlatilag, mert a levegő nedvessége az élőlények szervezétére, valamint a különböző életfolyamatokra nagy befolyást gyakorol. Ha a levegő túlságosan száraz, ez oly mértékben fokozhatja az elpárolgást, hogy az élő szervezetek nedvességvesztése eltikkadást, a növények elpusztulását vonhatja maga után s ezáltal jelentékeny gazdasági károkat okozhat; a túlságosan száraz levegő káros hatást fejt ki a légzőszervekre is. Ugyancsak káros lehet a nagy páratartalom is, ha nagy hőséggel párosul. Az ilyen idő nagyon kedvez a gazdaságilag rendkívül káros alsóbbrendű élősdiék, gombafélék tenyészésének és gyors szaporodásának, a magasabbrendű élőlényekre viszont a csekély elpárolgás miatt nagyon káros (fülledtség). Utóbbi eset (nagy hőség nagy páratartalommal) szerencsére a mi éghajlatunk alatt nem igen fordulhat elő, mert nálunk általában inkább csak a téli félév alatt alacsony hőmérsékletek mellett lehetséges tartósabban a párával telített állapot, míg nyá-

ron párával telített levegő ritkábban és csak rövid ideig fordul elő. A másik szélsőség sajnos már gyakoribb jelenség, különösen az Alföldön.

A levegő nedvességi állapotának jellemzésére általában két fogalom van használatban: a tényleges (abszolút) és a viszonylagos (relatív) nedvesség. A *tényleges nedvesség* tulajdonképpen az 1 m³ levegőben foglalt vízgőz súlya grammokban kifejezve; a meteorológiában azonban a *párányomást* veszik abszolút nedvességnek, amelyet annak a higanyoszlopnak a magasságával mérnek, amellyel a levegőben lévő vízgőz egyensúlyt tart. A mm-ekben kifejezett párányomás nagyjából ugyanaz a számadat, mint a grammokban kifejezett páratartalom, ezért a párányomás nagy megközelítéssel helyettesítheti az abszolút nedvességet, ha mm helyett grammot gondolunk. A *relatív nedvesség* viszonzyszám és azt mutatja meg, hogy az adott hőmérsékleten lehetséges maximális páratartalomból, vagyis a telítettségnek megfelelő mennyiségből hány százaléknyi van jelen. A párányomás éghajlati jelentősége csekély, mert a hőmérséklet megadása nélkül tulajdonképpen keveset mond. Ugyanolyan párányomás mellett a levegő lehet száraz vagy nedves, páráéhes vagy telítéshez közeli, aszerint, hogy a hőmérséklet magasabb vagy alacsonyabb. A viszonylagos nedvesség ellenben teljesen egyezik azzal az érzésünkkel, mely a levegő száraz vagy nedves voltából keletkezik. Az élőszervezetek párolgása és vízszükséglete főképpen a viszonylagos nedvesség értékétől függ. Mezőgazdaságilag még többet mondó lenne a telítettségi hiány ismerete, mert vele abszolút mértékben fejezhetnék ki a levegő páráéhségét, az éghajlat kiszáritó hatását, de sajnos, a meteorológiai feljegyzésekbe nem szokták felvenni az egyes terminusleolvasások telítettségi hiányát s így ezekhez az adatokhoz csak hosszabb számítások útján juthatnánk

Területünk különböző vidékén fekvő 4 állomás párányomásának és viszonylagos nedvességének az 1896–1915-i időszakra vonatkoztatott havi, évi és évszaki középértékeit a XXI. és XXII. táblázatban találjuk összeállítva.*

Párányomás. Amint azt a XXI. táblázat adataiból megállapíthatjuk, a párányomás évi járása teljesen megegyezik a hőmérsék-

* A XXI. és XXII. táblázatban közölt átlagok a *Date Climatologique* c. kiadványból származnak. (L. Források és irodalom.)

XXI. TÁBLÁZAT.
Párányomás mm (18961915).

	T. sz. f. m. méter	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év	Tél	Tavas	Nyár	Ősz
1. Temesvár	92	3.4	3.5	3.7	4.1	5.6	7.1	6.5	5.7	5.7	5.3	3.2	3.3	4.8	3.4	4.5	6.4	4.7
2. Kolozsvár	363	3.1	3.2	3.6	5.1	5.1	8.2	7.6	6.6	6.3	5.3	3.4	2.8	5.0	3.0	7.6	7.5	5.0
3. Nagyszeben	419	3.4	2.8	4.0	4.4	5.2	6.8	7.1	8.4	6.3	4.9	4.6	3.2	5.1	3.1	4.5	7.4	5.3
4. Sepsiszentgyörgy.	529	2.8	2.4	3.2	4.0	4.6	6.6	8.3	7.0	5.3	4.2	3.3	2.7	4.5	2.6	3.9	7.3	7.3

XXII. TÁBLÁZAT.
Viszonylagos nedvesség % (1896–1915).

	T. sz. f. m. méter	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év	Tél	Tavas	Nyár	Ősz
1. Temesvár	92	87	84	77	73	53	74	70	70	75	82	84	89	78	87	74	71	80
2. Kolozsvár	363	89	86	76	67	69	72	72	73	76	79	84	89	78	88	71	72	80
3. Nagyszeben	419	90	86	79	73	73	74	74	76	78	81	85	89	80	88	75	75	81
4. Sepsiszentgyörgy.	529	90	88	81	72	73	78	77	77	80	81	85	89	81	89	75	77	82

let évi járásával, tehát januártól, a leghidegebb hónaptól júliusig, a legmelegebb hónapig a páranomás középértékei a hőmérséklet középértékeivel együtt folytonosan növekszenek, majd júliustól januárig folytonosan csökkennek. Legtöbb vízgőz van a levegőben nyáron és legkevesebb télen. Júliusban a levegőben foglalt vízgőz nyomása pl. Kolozsvárott egy 11.4 mm magas higanyoszloppal képes egyensúlyt tartani, illetve ennek nyomásával egyenlő, januárban már csak 3.1 gr. az 1 m³ levegőben foglalt vízpára súlya. Az őszt gazdagabb vízpárában, mint tavaszt. Kolozsvárott pl. az október páranomása 6.8, áprilisé 5.6 mm.

Ami a páranomás területi eloszlását illeti, az is teljesen a hőmérséklet földrajzi eloszlásához igazodik. Legtöbb vízpára van a levegőben a legmelegebb területünkön, tehát Temesvár vidékén, majd a növekvő tengerszintfeletti magassággal mind alacsonyabb lesz a hőmérséklet és ezzel együtt mind kisebb és kisebb a levegő vízpáratartalma is, amint ez már a táblázat néhány adatából is megállapítható. A 92 m tengerszintfeletti magasságban fekvő Temesvárott januárban 3.9 gr, júliusban 13.2 gr, az 1403 m magasságban fekvő *Pättinisen* pedig *Szemery* adata szerint januárban átlagosan már csak 2.5, júliusban pedig 8.5 gr vízpára van 1 m³ levegőben.

Természetesen az egyes évek folyamán az átlagértékektől nagy eltérések lehetségesek. A páranomás havi közepeinek szélső értékeit összehasonlítva a hőmérséklet szélső értékeivel, általában azt tapasztaljuk, hogy a legmelegebb, vagy legalább is a normálisnál jóval melegebb hónapok egyben a legnagyobb páranomásúak s a leghidegebb, vagy legalább is a normálisnál jóval hidegebb hónapok egyben a legkisebb páranomásúak, de természetesen ez alól a törvény alól kivétel is van.

A viszonylagos nedvesség évi járása nagyjából éppen fordítottja a páranomás és hőmérséklet évi menetének. A szabad levegő ugyanis a telítettség fokától általában annál messzebb van, minél magasabb a hőmérséklet, aminek az az oka, hogy a párolgás mértéke a természetben nem tud lépést tartani a hőemelkedés mértékével. A viszonylagos nedvesség értékeit azonban a hőmérsékleten kívül egyéb tényezők is befolyásolják, így pl. a szél ereje és iránya (tengeri eredetű szél párás légtömegeket, szárazföldi eredetű álta-

lában száraz levegőt hoz magával), a felhőzet és különösen a csapadék évi periódusa, valamint a tegerszintfeletti magasság.

A viszonylagos nedvesség havi középértékei országszerte december és januárban, az egyben legborultabb hónapokban a legmagasabbak. A területi eloszlás is meglehetősen egyenletes ezekben a hónapokban az egész országban, Erdélyben épúgy, mint az ország többi nagy részén 85–90% a viszonylagos nedvesség középértéke. Lényeges különbség mutatkozik azonban a viszonylagos nedvesség nyári és tavaszi értékeinek területi eloszlásánál. Amíg pl. az Alföld nagy részén, beleértve területünk nyugati szegélyén Temesvár és Nagyvárad vidékét is, a legmelegebb hónap, a július viszonylagos nedvességi értéke a legkisebb s e mellett inkább csak helyenként mutatkozik egy gyenge tavaszi másodminimum, addig úgyszólván az egész Erdélyi-medencében és a Székelyföldi medencékben többnyire az április viszonylagos nedvességi értéke a legkisebb s júliusban vagy augusztusban jelentkezik egy gyenge másodlagos minimum. Ezt a jelenséget a csapadék évi periódusával magyarázhatjuk meg. Tudjuk, hogy Erdélyben a június után a július a legcsapadékosabb hónap s így érthető, hogy itt nem eshet erre a hónapra a viszonylagos nedvesség minimuma. Július és augusztusban mintegy 6–8%-kal magasabbak a viszonylagos nedvesség havi középértékei az Erdélyi-medencében, mint pl. Kalocsán, Kecskeméten s Szegeden. Réthly Köppen-rendszerű éghajlati térképe szerint a Pécs, Székesfehérvár, Budapest, Gödöllő, Jászberény, Karcag és Nagyvárad vonalától délre eső területen, tehát a Dunántúl nyugati szegélyén s az Alföld déli nagyobb felén a viszonylagos nedvesség havi középértékei a nyári hónapokban 70% alatt maradnak. Ilyen területet a visszacsatolt Erdélyben csak a Gyergyói-medencében találunk. Ez az éghajlati sajátosság nagy előnyt jelent Erdély számára az Alfölddel szemben, mert a viszonylagos nedvesség magasabb nyári értékei mellett Erdélyben kisebb az elpárolgás, tehát nem olyan nagy a növényzet vízvesztesége. Viszont az Alföldön a magas hőmérséklettel párosuló csekély levegőnedvesség a csapadékhiányon kívül a második főoka a gyakori szárazsági károknak, mert ez sokszor a növényzet elpusztulását okozó túlságos párolgást idéz elő.

A BORULTSÁG NAGYSÁGA.

A felhőzet éghajlati fontossága főképpen abban nyilvánul, hogy a Nap fény- és hőhatásait befolyásolja. A felhős ég nappal és nyáron megakadályozza a fokozottabb besugárzást s így a hőmérsékletre csökkentőleg hat, míg éjjel és télen az erősebb kisugárzást gátolja meg és ezzel mérsékli a talaj lehülését. A légnyomási minimumokkal együttjáró felhősödés okozza, hogy nyáron ilyenkor hűvös, télen pedig enyhe időjárásban van részünk. A felhőzet tehát végeredményben csökkentőleg hat a hőmérsékleti ingadozásokra is.

A felhőzeti megfigyelések kiterjeszkednek a felhők mennyiségére, azaz a borultság fokára, a felhők húzódási irányára és alakjára. Itt csak az éghajlatilag is fontos borultság nagyságával foglalkozunk.

A mai Magyarország felhőzeti viszonyait tüzetesen feldolgozta Zách A.: *A felhőzet eloszlása Magyarországon* c., a múlt évben megjelent értekezésében. A XXIII. és XXIV. táblázatban feltüntetett állomások adatai közül a visszacsatolt területen fekvő állomások adatai ebből az értekezésből vették, míg Nagyszeben és Temesvár átlagai a *Date Climatologicæ etc.* c. kiadványban közölt 20 éves (1896–1915) átlagoknak az 1901–1930-i időszakra való átszámításból származnak.

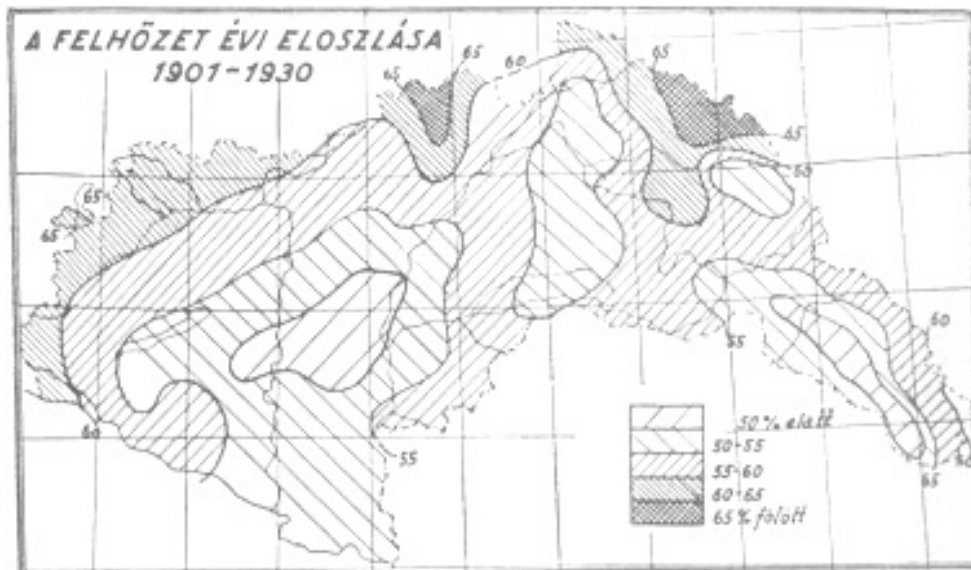
A borultság nagyságának a meghatározása becslés útján történik. A teljes felhőtleniséget, vagyis az egészen derült eget 0-nak, a teljes borultságot 10-nek vesszük és a kettő közötti számok tizedekben mutatják az égboltnak felhőkkel való fedettségét. Táblázatunkban a felhőzeti középértékek százalékokban vannak kifejezve.

A XXIII. táblázat tanúsága szerint a borultság nagysága évi átlagban területünk legnagyobb részén 50%-nál nagyobb, vagyis a látható égboltnak átlagosan felénél nagyobb részét borítják felhők. Több tehát a felhős időjárású nap, mint a felhőtlen, ami abból is kitűnik, hogy a borultság értékei 6–9 hónapon át vannak 50% felett s csak 3–6 hónapon át maradnak 50% alatt. Zách felhőzeti térképe szerint (l. 6. ábra) területünk legderültebb része a Székelyföld egy részén található, a Sepsiszentgyörgy–Szováta–Szászlekenye közötti keskeny sávon, ami ennek a területnek őszi és téli ködszegénységével magyarázható. Itt a felhőzet évi középértékei

XXIII. TÁBLÁZAT
 Felhőzet % (1901–1930).

	T. sz. f. m. méter	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év	X–III.	IV–IX.
1. Temesvár	92	72	67	58	58	51	53	43	37	40	50	65	77	56	65	47
2. Nagyvárad	132	68	62	54	53	49	47	40	37	40	48	62	73	53	61	44
3. Szatmárnémeti	127	72	65	58	57	52	56	51	51	50	53	68	77	59	66	53
4. Nagybánya	229	74	66	59	62	57	58	52	49	51	57	72	78	61	68	55
5. Aknaszlatina	295	65	60	56	54	44	55	46	42	43	49	66	72	54	61	47
6. Felsővisó	482	68	60	56	54	49	52	46	40	39	52	68	71	5.5	47	63
7. Beszterce	385	68	63	53	52	48	54	41	41	39	46	63	70	53	61	46
8. Kolozsvár	363	70	63	56	58	54	57	48	45	46	52	68	73	58	64	51
9. Marosvásárhely	313	69	61	53	56	52	54	44	39	43	49	62	71	54	61	48
10. Székelykeresztúr	382	61	55	52	49	49	55	45	39	43	42	55	65	51	55	47
11. Szováta	460	63	64	51	51	44	46	41	39	40	43	56	65	49	55	44
12. Nagyszeben	419	71	67	59	54	56	57	45	39	45	50	63	74	57	64	49
13. Gyergyószentmiklós	814	62	57	51	49	47	46	43	38	39	43	53	68	50	56	44
14. Csíksomlyó	707	63	62	59	60	56	62	52	48	49	57	66	73	59	63	56
15. Sepsiszentgyörgy	529	61	52	51	52	45	48	41	38	38	44	53	63	49	54	44

valamivel 50% alatt maradnak. Az Erdélyi-medence nagy részén, továbbá a Felső-Tisza és Visó-völgy környékén, valamint a Nagyvárad–Nagykároly közötti sávon 55% körüli, területünk többi részén pedig 55–60% feletti értékeket tüntetnek fel a felhőzet évi középértékei.



6. ábra

A felhőzet évi eloszlása. 1901–1930.

(Zách A. nyomán.)

Az évi járás szerint legborultabb évszakunk a tél s legderültebb a nyár. Így pl. Kolozsvárt 30 éves átlagban (1901–1930) a felhőzet évszakonkénti eloszlása a következő:

Tél: 69 Tavasz: 56 Nyár: 50 Ősz: 55%.

Ez nemcsak Erdélyben van így, hanem általában hazánk, sőt az egész mérsékelt öv alacsonyabb földrajzi szélességeinek kontinentális részein a sík és alacsonyabb szintmagasságban fekvő területeken. A magas hegyvidékeken már más az évi járás.

A tél nagyfokú borultsága azzal magyarázható, hogy télen a talaj erős kisugárzása nagyon kedvez a talajmenti köd és alacsonyan úszó réteges felhőzet keletkezésének. A tengeri, vagy szubtrópusi levegő beáramlásával kapcsolatban keletkező erős felsiklási

frontok is – amelyek *Aujeszky* vizsgálatai szerint éppen télen a leggyakoribbak – okozhatják a nagy téli borultságot. Nyáron a gyakori leszálló légáramlás okozza a derült időjárást és a jellegzetes nyári felhőzet, a gomoly legtöbbször nem ad teljes összefüggő borultságot. Nyáron összefüggő alacsony felhőzet csak depresszió átvonulás alkalmával lép fel, míg télen az összefüggő alacsony felhőzet az anticiklonok csendes levegőjében még gyakoribb, mint a ciklonok átvonulása alkalmával élénkebbé váló szelek esetén.

A magas hegyvidékeken már más a felhőzet évi járása. A magas hegyekben ugyanis az alacsony téli felhőzet és ködtakaró nem terjed bizonyos magasságon túl s míg lent mindent ellep a köd, illetve felhő, fent derült, kék ég ragyog. Nyáron viszont a helyzet fordított, mert ilyenkor a hegylejtőkön keletkező felsíkló levegőáramlás gyakran 100 százalékos felhőzetet, illetve ködöt okoz, mely a hegység magasabb részeit előnti, ugyanakkor a környező mélyebben fekvő területeknek csak kis része felhővel borított. Ennélfogva a hegységekben a tél derültebb, mint a síkon, a nyár pedig valamivel borultabb. Az 1403 m magas *Pältinisen* pl. 11 évi átlagban (1927–1937) a felhőzet évi járása %-ban a következő:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX	X.	XI.	XII.	Év	Téli félév (X–III)	Nyári félév (IV–IX)
56	65	56	68	68	64	50	53	51	53	54	63	58	58	59

Természetesen 11 éves megfigyelési időszak még rövid ahhoz, hogy belőle normálisnak tekinthető értéksorozatot vezethessünk le, de annyi mindenestre megállapítható, hogy a 1403 m magasságban a nyári félév (IV–IX) valamivel borultabb, mint a téli félév (X–III). A tél derült volta különösen akkor válik feltűnővé, ha a 420 m magasságban fekvő Nagyszeben egyidejű adataival hasonlítjuk össze. Amíg Nagyszebenben a téli félév borultsága 11 évi átlagban 71%, a *Pältinisen* 13%-kal kevesebb, tehát csak 58%. Egyes esetekben még feltűnőbb eltéréseket tapasztalunk. Így pl. 1932. decemberében Nagyszebenben 89, a *Pältinisen* csak 30%, 1932. januárjában Nagyszebenben 77, a *Pältinisen* 31% volt a borultság értéke.

Ami a felhőzet havonkénti évi járását illeti, a XXIII. táblázat tanúsága szerint területünkön mindenütt, ahogy hazánk több ré-

szén is az alacsonyabb szintájakon december a legborultabb s augusztus a legderültebb hónap. A felhőzet maximuma tehát a hőmérséklet minimumát egy hónappal megelőzi s a felhőzet minimuma pedig egy hónappal a hőmérséklet maximuma után következik be. A felhőzet havonkénti évi járása grafikus ábrázolásban tehát nagyjából egyszeres hullámot mutat; augusztustól decemberig a középértékek folytonosan növekszenek, de már a felhőzeti görbe leszálló ága nem olyan sima, mert a legesősebb hónapban, júniusban területünkön mindenütt s több helyen ezen kívül még áprilisban is egy másodlagos maximum jelentkezik a felhőzet évi járásában.

Zách felhőzeti táblázatai és térképei alapján a felhőzet évi járásának Erdélyben néhány jellegzetes vonását állapíthatjuk meg hazánk többi tájaihoz viszonyítva. Így pl. inkább csak Erdélyben találjuk azt, hogy az október derültebb, mint a június. Az őszi Erdélyben valamivel derültebb, mint a tavasz, míg az ország többi részén, különösen nyugaton a tavasz derültebb valamivel az ősznél. A szeptember és október hónapok derültebb jellege által a vénasszonyok nyara Erdélyben erőteljesebben érvényesül, mint másutt. A Székelyföld nagy része, de különösen annak a Hargita nyugati lábvonala menti része nemcsak az őszi, hanem a téli hónapokban is, tehát végeredményben az egész téli félév alatt feltűnően derült. Szováta, Székelyudvarhely és Sepsiszentgyörgy környéke a téli félév alatt 55% alatti borultságával a mai Magyarország egész területének legderültebb része. Ez minden bizonnyal főnhatással kapcsolatos ködszegénységre vezethető vissza, amint azt *Zách* is megállapítja.

A derült és borult napok száma. Valamely terület felhőzeti viszonyaiba még részletesebb bepillantást nyerhetünk akkor, ha a felhőzeti középértékeken kívül megismerjük a *derült* és *borult* napok számát is, ami egyben gyakorlati fontossággal is bír. Derült napoknak tekintjük azokat, melyeken a látható égboltozat teljesen felhőtlen, vagy legfeljebb két-tized részét (20%-át) borítják felhők, míg a borult napok felhőzeti átlaga 8–10°, azaz az egész égboltnak 80–100%-a van felhővel fedve.

A derült napok évi átlagos száma területünk különböző részén 80–90-től 40–50 között, a borultaké 90-től 130 feletti szám között váltakozik. (L. XXIV. táblázat.)

XXIV. TÁBLÁZAT
A derült (D) és a borult (B) napok száma. (1901–1930).

	T.sz. f.m. méter	Jan.		Febr.		Márc.		Ápr.		Máj.		Jún.		Júl.		Aug.		Szept.		Okt.		Nov.		Dec.		Év.	
		D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B
1. Nagyvárad	132	3.4	13.9	5.0	11.1	5.6	9.1	4.8	8.1	6.1	5.2	5.3	4.9	7.0	3.7	9.4	3.6	9.3	5.0	7.2	7.8	5.0	11.4	2.7	16.9	78.8	100.7
2. Szatmárnémeti	127	3.0	15.3	5.2	12.0	5.0	10.6	4.8	8.3	6.2	5.9	5.0	5.4	6.4	4.2	7.9	4.2	7.8	6.5	7.1	8.2	3.9	12.9	3.0	19.0	5.3	112.5
3. Nagybánya	229	3.6	16.5	4.0	12.6	4.3	11.4	3.9	10.8	4.6	7.1	3.2	7.2	6.3	6.7	7.6	6.0	7.1	7.0	6.3	10.7	3.6	13.0	2.1	19.6	55.6	128.6
4. Aknaszlatina	295	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5. Felsővisó	482	4.0	18.0	5.0	12.9	5.3	10.3	4.8	10.0	5.0	9.5	4.1	8.0	6.1	6.5	6.2	5.9	7.0	6.9	6.0	11.2	3.9	15.0	3.0	20.0	59.4	134.2
6. Beszterce	385	4.2	15.9	4.6	11.6	5.9	8.1	5.0	8.0	5.8	5.5	4.3	6.3	6.1	4.8	8.9	4.5	9.0	6.0	7.3	9.2	3.0	13.4	2.3	17.3	66.4	110.6
7. Kolozsvár	363	3.9	14.6	5.0	11.4	6.2	9.4	5.9	8.2	6.0	5.5	5.0	6.1	8.0	5.2	9.7	5.0	9.9	5.6	8.5	9.1	4.0	13.6	3.1	17.2	75.2	110.9
8. Marosvásárhely	313	4.0	14.5	5.0	10.2	6.5	8.0	5.9	6.6	5.9	5.0	5.0	5.9	8.0	4.7	9.8	4.0	9.7	4.5	8.2	8.2	5.2	11.7	3.2	15.1	76.4	98.3
9. Székelykeresztúr	382	4.6	13.0	6.0	9.9	6.5	7.4	5.9	7.0	5.8	5.1	4.9	6.8	8.1	4.2	10.6	3.7	9.4	4.9	8.9	8.1	5.7	11.9	4.0	15.3	70.4	97.3
10. Szováta	460	5.0	13.0	6.0	9.0	6.4	7.5	5.9	6.6	5.6	5.1	5.2	5.4	8.1	4.8	9.4	3.6	9.4	4.6	8.8	7.9	5.3	14.0	4.0	15.2	79.1	96.7
11. Nagyszeben	419	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12. Gyergyósztmiklós	814	5.0	12.0	5.9	10.5	6.2	8.2	4.9	8.0	4.2	5.6	3.9	6.0	4.2	4.8	7.1	3.6	7.2	5.9	6.0	8.9	3.9	12.8	2.9	16.3	61.1	102.6
13. Csíksomlyó	707	4.1	13.2	4.2	10.0	4.3	8.9	3.9	7.9	4.0	6.2	3.9	6.4	4.3	5.0	5.3	4.0	5.4	6.0	5.0	9.6	3.1	10.9	2.0	16.0	19.5	104.1
14. Sepsiszentgyörgy	529	5.6	12.5	6.6	9.3	7.0	7.6	6.0	6.7	5.9	5.3	5.0	5.6	6.9	4.8	9.1	3.1	9.0	4.2	8.3	7.8	6.0	11.8	3.5	15.3	78.9	94.0

A borult napok havi átlagai ugyanazt az évi járást mutatják, mint a felhőzet havi átlagai. Eszerint a legtöbb borult nap van a felhőzet havi átlagai szerint is legborultabb decemberben s a legkevesebb a legderültebb augusztusban. A borult napok átlagos száma augusztustól decemberig folytonosan növekszik, s decembertől augusztusig csökken; ezt a szabályos menetet csak a júniusi másodlagos maximum szakítja meg. Éppen fordított évi járást mutatnak a derült napok. Ezeknek legnagyobb a száma augusztusban, innen számuk decemberig folytonosan csökken, majd decembertől augusztusig növekszik, de egy másodlagos minimum jelentkezik a legesősebb júniusban is. (L. XXIV. táblázat.)

A SZÉL IRÁNYA ÉS SEBESSÉGE.

A Magyar-medence egész területének széleloszlása, de azon belül is különösen éppen Erdély területének széleloszlása rendkívül bonyolult képet mutat. Talán éppen a széleloszlás tekintetében mutatkozik meg legjobban hazánk átmeneti helyzete Európában. Közép-Európában általában a nyugati szelek az uralkodók, mégpedig a légnyomási működési központok elhelyezkedése szerint télen inkább a délnyugati, nyáron az északnyugati irányúaknak a kidomborodásával. Hazánk légtere azonban nemcsak ennek az ú. n. *atlanti szélrendszernek* a hatása alatt áll, mert az Atlanti-óceáni minimumokon kívül szeleinkre a Földközi-tengeri minimumok is hatnak, mint szivógócok. Hazánk légtere tehát megoszlik az atlanti és mediterrán szélterület birodalma között. Utóbbinak a hatása az állandó adriai légnyomási minimum révén az ország nagy részén, különösen annak nyugati felén az északias, Erdélyben, továbbá az Alföld déli részén az adriai minimum és az újabban Berkes által is kimutatott erdélyi légnyomási maximum révén inkább a keleties szelek uralmában nyilvánul.

A légnyomás általános európai eloszlásának következményeként kialakuló szélviszonyok azonban a domborzat hatására lényeges módosulást szenvednek úgy a szél irányát, mint erejét tekintve. Ha a vízszintesen áramló levegő elé akadály tornyosul, a levegő az akadályt egyrészt körülfolyja, másrészt átkel rajta. A körülfolyás,

illetve átkelés közben a domborzat mély vonalai akárcsak a mozgó vízre, az áramló levegőre is erősen irányítólag hatnak. Az egyes tömegek közötti rések, továbbá a völgyek magukhoz szívják a környezetük fölött mozgó levegőt és irányukban való haladásra kényszerítik. Hegyvidékeken sokszor minden nagyobb völgynek megvan a maga külön szélrendszere, amire Erdélyben számos példát találhatunk. A gerincen való átkelés után sokszor különös örvények képződnek. Mindezek azt eredményezik, hogy sokszor egymáshoz egészen közel fekvő helyeken is lényeges eltéréseket tapasztalunk úgy a szél irányát, mint erejét tekintve. Hegy- és dombvidékeken ezért az állomások helyének megválasztása különös gondot igényel, hogy t. i. valóban az illető nagyobb tájra s ne csak egy szűkebb területre érvényes szélviszonyokat figyelhessünk meg.

A domborzat azonban nemcsak helyi eltérítő hatást fejt ki, hanem bizonyos feltételek mellett más természetű befolyást is gyakorolhat a szélviszonyokra. A hegyvidék és a környező síkság talaja, illetve a felettük lévő levegőnek az eltérő felmelegedése és lehülése ugyanis maga is okozhat nyomási különbségeket és ezzel szülőoka lehet egy külön áramlási rendszernek a hegység és síkság között, az ú. n. hegy-völgyi szelek alakjában, amelyet nappal a völgy medrében fölfelé, éjjel meg lefelé irányuló szél jellemez. Ennek egy erdélyi példáját már *Berde* is megemlíti 1847-ben megjelent nagy éghajlati művében (I. Források és irodalom) a következőképpen: „Háromszéken meleg nyári napokon a hegyi híves levegő oly szabályosan száll le déltájban a térbe, hogy a mezei munkások mintegy jogosítva érzik magukat biztos békövetkezése által hőség sajtolta verejtékeik enyhítését várni.” *Hegyfoky* Aknaszlatina, Gyergyószentmiklós és Aradra is megállapította a hegy-völgyi szél létezését. Azonban nem szabad azt gondolnunk, hogy csupán egy szórványosan előforduló jelenség ez hazánkban, hanem amint azt legelőször *Hegyfoky* kimutatta, majd később *Róna*, *Defant*, *Keöpeczi-Nagy* és *Wagner* is igazoltak, az egész Magyar-medence, az Alföld a környező hegyekkel s sok tekintetben a medence-szerkezetű Erdély földje külön is, egyetlen nagyszabású példáját adja a hegy-völgyi szeleknek. Meg kell jegyeznünk, hogy ezek a domborzat okozta helyi jellegű szelek csakis akkor érvényesülhetnek, amikor általános, erősebb légáramlás nincsen, tehát amidőn számbavehető általános nyomási grádiens

híján a helyi grádiens irányítja a szelet. Ehhez képest a hegyvölgyi szelek legtartósabb és legjobban kifejlődött esetei leginkább a június-szeptemberi időszak alatt szoktak bekövetkezni, ha ez időszak alatt anticiklonális légnyomási helyzetek állnak be, amikor általában a csekély általános nyomási grádiens mellett az ezzel a helyzettel együttjáró csendes szép idő is kedvez a helyi grádiens kifejlődésének.

A légnyomás mindenkori általános európai eloszlása okozta általános nyomási grádiensek és a domborzati különbségek okozta helyi grádiensek hatásának az összetevődéséből végső eredményben a széleloszlásnak rendkívül bonyolult képe alakul ki hazánkban. Miután azonban inkább azok az esetek vannak túlsúlyban, amikor az általános grádiens gyenge, a domborzat hatása látszik túlsúlyban lenni, mégpedig oly értelemben, hogy az uralkodó szelek évi átlagban a környező hegyekről az Alföld, illetőleg az Erdélyi-medence felé irányulnak. Ezt legelőször *Hegyfoky* állapította meg, majd *Defant* és *Keöpeczi-Nagy* is ugyanehhez az eredményhez jutottak. Az is lehetséges azonban, hogy a széleloszlásnak ez a képe azzal van összefüggésben, hogy gyenge általános grádiens esetén a szélészlelés három terminusa közül kettő és pedig a reggel 7 órai és az este 9 órai a hegyről a síkság felé irányuló szél feljegyzésének kedvez. A kérdést, hogy t. i. a széleloszlásunk eddigi vizsgálati eredményében mekkora szerepe van az általános s mekkora a helyi grádiensnek s utóbbinál a terminusok megválasztásának, csak akkor fogjuk tudni véglegesen eldönteni, ha majd elegendő számú íroműszeradattal fogunk rendelkezni. Kétségtelen, hogy *Defant* téli (január) reggel 7 órai és este 9 órai* átlagos állapotot feltüntető szél-eloszlási térképe szerint az uralkodó szelek a környező hegyekről mindenünnen az Alföld felé s Erdélyben hasonlóképpen a környező hegyekről, a Keleti- és Déli-Kárpátokról s a Biharról az Erdélyi-medence felé irányulnak. A Bihar teteje mint szétáramlási terület szerepel, mert a kisugárással lehűlő levegőtömegek innen egyrészt az Alföld, másrészt az Erdélyi-medence felé folynak. A téli

* *Defant* szél munkájában (*A. Defant: Die Windverhältnisse im Gebiete der ehemaligen Österr.-Ungar. Monarchie. Wien, 1924*) csak a reggel 7 órai állapotot tette közzé, de utal arra, hogy az este 9 órai állapot majdnem teljesen azonos.

XXV. TÁBLÁZAT.

Széliránygyakoriság % (1896–1915).

Temesvár

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Szél- csend
Január	15.6	8.5	14.5	7.4	14.5	8.5	6.3	11.7	13.0
Február	11.3	8.3	13.2	9.2	16.0	9.2	5.8	11.8	12.2
Március	13.8	7.4	13.8	8.6	16.0	8.5	7.4	11.8	12.9
Április	12.3	6.9	15.6	7.2	15.0	9.7	3.4	14.2	10.7
Május	14.4	8.6	16.6	7.5	12.7	8.9	7.5	13.4	13.4
Június	13.0	8.0	15.5	6.2	10.5	8.6	8.2	14.4	15.6
Július	13.9	7.5	14.6	3.2	8.0	7.8	8.9	18.3	17.2
Augusztus	11.7	7.5	16.0	4.4	7.5	6.4	7.5	17.0	22.0
Szeptember	11.7	8.8	16.2	5.9	9.4	7.2	6.4	13.3	21.2
Október	9.9	9.0	16.3	6.6	11.8	7.8	4.6	9.0	25.0
November	11.5	9.0	14.0	8.0	13.5	8.8	6.0	11.0	19.0
December	11.7	5.8	18.2	9.2	14.3	10.6	5.6	10.7	13.9
Év	12.6	7.9	15.4	6.9	12.5	8.4	6.9	13.1	16.4
Tél	13.9	7.5	15.3	8.6	14.9	9.4	5.9	11.4	13.0
Tavaszi	12.5	7.6	15.3	7.7	14.6	9.0	7.8	13.1	12.3
Nyár	12.9	7.7	15.4	4.6	8.9	7.6	8.2	16.6	18.3
Ősz	11.7	5.8	18.2	9.2	14.3	10.6	5.6	10.7	13.9

Kolozsvár

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Szél- csend
Január	2.6	7.3	16.5	4.6	3.2	8.9	10.8	5.8	40.3
Február	2.8	7.2	15.1	4.8	2.3	8.0	10.2	8.3	40.8
Március	2.4	7.5	13.4	5.8	2.8	9.9	10.7	10.0	37.5
Április	3.0	9.0	12.0	4.3	4.0	12.0	12.4	8.6	34.7
Május	3.7	7.7	10.5	5.0	4.1	10.2	10.0	12.2	36.4
Június	2.3	7.0	8.0	3.1	3.0	13.1	13.0	10.2	40.3
Július	2.9	3.9	6.8	3.2	3.8	12.9	15.1	9.6	41.8
Augusztus	1.3	5.4	7.5	4.6	4.3	11.5	13.0	7.0	45.4
Szeptember	2.9	6.0	11.0	4.0	4.6	8.2	12.9	6.2	44.2
Október	2.4	8.0	13.9	4.0	3.7	7.5	8.8	5.3	46.4
November	3.0	8.0	14.0	4.4	3.0	7.2	8.0	6.2	46.2
December	4.3	6.4	16.1	5.6	3.2	7.5	7.5	6.5	43.0
Év	2.8	6.9	12.2	4.5	3.5	9.7	11.1	8.0	41.0
Tél	3.2	7.0	15.9	5.0	2.9	8.1	9.7	6.8	41.4
Tavaszi	3.0	8.1	12.0	5.0	3.6	10.7	11.1	10.3	36.2
Nyár	2.2	5.4	7.4	3.6	3.7	12.5	13.7	8.9	42.5
Ősz	2.8	7.3	13.0	4.1	3.8	7.6	9.9	5.9	45.6

Nagyszeben

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Szél- csend
Január	8.0	3.3	7.8	28.2	16.7	1.8	15.2	19.0	.
Február	6.8	4.0	7.8	28.7	19.0	2.3	9.9	21.5	.
Március	7.1	2.5	7.1	31.5	16.6	1.5	12.2	21.5	.
Április	9.1	2.9	8.2	28.3	18.2	1.8	11.3	20.2	.
Május	6.9	2.4	0.8	29.9	18.3	2.8	13.2	16.7	.
Június	7.1	3.0	9.7	25.6	13.5	2.4	14.8	23.9	.
Július	10.0	3.3	7.5	22.3	14.7	3.3	14.6	24.3	.
Augusztus	10.2	3.6	9.9	29.0	16.2	2.1	11.8	17.2	.
Szeptember	9.0	2.9	11.0	26.2	17.7	3.3	11.1	18.8	.
Október	7.2	2.5	8.3	32.8	24.0	3.2	9.4	12.6	.
November	7.6	2.7	6.9	33.2	19.2	2.1	11.1	17.2	.
December	6.8	1.1	6.2	34.4	23.4	2.3	10.8	14.4	.
Év	8.0	2.9	8.4	29.1	18.1	2.5	12.0	19.0	.
Tél	7.2	2.8	7.3	30.3	19.7	2.3	12.0	18.3	.
Tavas	7.7	2.6	8.4	29.9	17.7	2.0	12.2	19.5	.
Nyár	9.1	3.3	9.1	25.6	14.8	2.6	13.7	21.8	.
Ősz	7.9	2.7	8.7	30.7	20.3	2.9	10.5	16.3	.

Sepsiszentgyörgy

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Szél- csend
Január	8.0	6.6	8.3	6.3	6.5	8.3	12.9	10.4	32.7
Február	7.7	7.0	8.6	8.0	8.2	8.3	11.5	7.9	32.8
Március	5.3	5.0	12.0	11.8	7.5	9.8	14.0	8.6	86.0
Április	5.2	6.7	16.9	9.4	9.8	10.9	12.3	10.0	22.8
Május	5.0	5.1	12.7	10.7	8.6	10.7	11.8	6.4	29.0
Június	6.0	4.0	7.2	8.0	8.0	8.3	12.1	8.0	38.6
Július	8.6	5.0	5.0	4.6	5.6	9.6	13.6	9.3	38.7
Augusztus	6.4	3.6	6.1	5.4	6.4	9.6	12.9	10.7	38.9
Szeptember	6.0	7.0	8.0	7.0	4.6	9.0	11.6	8.4	38.4
Október	5.3	5.8	11.3	8.9	5.8	7.3	9.4	7.5	38.7
November	7.0	6.7	11.0	6.0	5.0	9.3	12.0	8.0	35.0
December	9.6	5.7	8.6	9.7	4.8	6.4	10.7	9.0	35.5
Év	6.6	5.6	9.4	10.2	6.2	9.1	12.1	7.7	33.4
Tél	8.4	6.4	8.5	8.0	6.5	7.7	11.7	9.1	33.7
Tavas	5.2	5.6	12.5	10.6	8.6	10.5	12.7	8.3	25.9
Nyár	7.0	4.2	6.1	6.0	6.7	9.2	12.9	9.3	38.7
Ősz	6.1	6.5	10.1	7.3	5.1	8.9	11.0	8.0	37.0

(jan.) d. u. 2 órai átlagos kép *Defant* térképe szerint az Alföldre nézve nagyjából ugyanaz, de már Erdélyben a Bihar gerincétől az Erdélyi-medencén és a Keleti-Kárpátokon át keletre irányulnak az uralkodó szelek. A nyári (július) reggel 7 órai és este 9 órai kép nagyjából ugyanaz, mint a januári reggel 7 és este 9 órai, de már a délután 2 órai júliusi átlagos állapot egészen más, mert ekkor úgy látszik, a nyugatról keletre irányuló általános grádiens hatása érvényesül elsősorban hazánkban a hegyeknek a környező síkság levegőjét felszívó hatása mellett s a Dévényi-kapún behatoló levegőtömegek egységes nyugati áramként söpörnek végig az Alföldön és Erdélyen keresztül.

Hogy ne csak az uralkodó, hanem a többi szélirány gyakoriságáról is legalább némi tájékoztatást nyerjünk, a XXV. táblázatban területünk 4 állomására, nevezetesen Temesvár, Kolozsvár, Nagyszeben és Sepsiszentgyörgyre az összes szélirány gyakoriságát is megtalálhatjuk és pedig a táblázatban feltüntettük az egyes szélirányok havonkénti, évi és évszakonkénti átlagos gyakorisági értékeit.* A számok az év, az egyes hónapok, illetve évszakok összes észlelési eseteinek százalékáiban adják meg az egyes szélirányok gyakoriságát. Nagyszeben adataival kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy az egyes szélirányok gyakoriságának kiszámítása a szélcsend-esetek figyelembevétele nélkül történt, ezért itt minden egyes szélirány a többi állomáshoz képest nagyobb gyakoriságot tüntet fel.

Az egyes állomások széliránygyakoriságával külön behatóan már nem foglalkozunk, hanem utalunk a táblázat adataira. Megállapíthatjuk, hogy Erdélyben a keleti és nyugati, illetve a keleties (északkelet, délkelet) és nyugatias (északnyugat, délnyugat) szelek a leggyakoribbak. Tehát rendszerint két egymással ellentétes szélirány szerepel mint leggyakrabban előforduló, így pl. Kolozsvárott a kelet és nyugat, Nagyszebenben a délkelet és északnyugat, Sepsiszentgyörgyön a nyugat, délnyugat és kelet, délkelet. Temesvár vidékén az évi átlag szerint leggyakoribb keleti szél mellett az északi, illetőleg az északnyugati szél váltogatja egymást kb. egyforma gyakorisággal a déli szelekkel. A leggyakoribb szélirányok határozott évi járást tüntetnek fel. Így pl. a nyugati, illetve nyugatias szelek

* A XXV. táblázatban közölt széliránygyakorisági átlagok a *Date Climatologique* c. kiadványból származnak. (L. Források és irodalom.)

gyakorisága a téltől a nyár felé határozott gyarapodást mutat s többnyire júliusban éri el maximumát. A keleti, illetve keleties szelek gyakorisága viszont határozott nyári minimumot tüntet fel, míg a többi évszakban elég állandó a gyakoriságuk, mégis inkább téli és őszi gyakorisági maximummal.

A nemere és kossava. Területünk szeleivel kapcsolatban külön is meg kell emlékeznünk két viharos erejű, jellegzetes helyi, ú. n. lecsapó szélről, a nemeréről és kossaváról. Nemerének nevezik Háromszék-, Csík- és Brassó vármegyében azt az északkeleti, keleti hideg szelet, mely a hegyekről a völgyekbe csap le, viharos rohamokban fúj és főképp tavasszal, de gyakran télen is dühöng. Kossava név alatt pedig az Alduna vidékén előforduló erős délkeleti szél ismeretes, mely nem ritkán valóságos orkánná fajul. Torontál-, Temes- és Krassó-Szörény vármegyék déli felében dühöng, északi és nyugati irányban a szél gyengül s ahogy *Berecz* írja: „Temesvárott már ritkán fésüli meg a fákat”, a Tiszát pedig nem lépi túl. Mindkét szél keletkezésének meteorológiai feltételei nagyjából azonosak, ahogy *Róna* mondja: „egy anyának gyermekei”, mert ugyanaz a helyzet, mely megindítja a nemerét, táplálja a kossavát is. Olyankor szoktak kifejlődni, ha Közép- vagy Dél-Oroszországban jól kifejlett légnyomási maximum s Olaszország, illetve az Adriai-tenger felett mély légnyomási minimum jelenik meg. Az izobárok északnyugat-délkeleti irányban húzódnak és pedig hazánkban elég sűrűn egymás mellett. Ilyen légnyomási helyzet mellett egész Erdélyben s az Alföldön is élénk keleties szelek válnak uralkodóvá, de ezeknek ereje másutt általában mérsékelt s elsősorban a nemere és kossava fentebb említett uralkodási területén válnak viharos erejűvé, mégpedig helyi domborzati okokból folyólag. A keleti, északkeleti szél ugyanis Oroszország felől jövet átkel a Keleti-Kárpátok határláncain s a Berecki-hegység meredek lejtőjén a völgyekbe való lezúdulása közben a vízszintes grádiensen kívül erős függőleges grádiens is kap s így rendkívül megerősödve söpör végig a Feketeügy lapályán. Hasonlóképen helyi domborzati okoknál fogva erősödik meg rendkívüli mértékben a kossava is, a különbség a kettő között csak az, hogy a nemere keleti, északkeleti szél, a kossava délkeleti s míg a nemere völgyekbe csap le, a kossava az Alduna menti hegyekről az Alföld síkságára.

A nemeréről, különösen annak pusztító erejű hatásáról már *Berde Áron* is megemlékezett 1847-ben megjelent éghajlati művében: „Háromszéken a kalotaszegi (ÉNy) esőhozó szél és kiváltképpen a tavaszi éjnapegyenkor dühöngő ÉK-i, Moldovából fúvó *nemere* szele tüntetik ki magukat, mely utolsó – mint szilaj folyam, mely útjában mindent feldúl, mi felizgatott hullámainak ellenébe áll – borítja el Háromszék kies völgyét s oly roppant erővel dühöng, hogy megterhelt szekereket felfogat, az erdőkben erőteljes bükkfákat töstül, gyökerestül kidönt, épületeket leront. Gyermekeveimben nem egyszer éreztem ezen szél hatását s jól emlékszem, mily borzasztólag hordja s rakja kedvező helyeken csomókra az útjában talált havat, mily fagyfalólag diderget embert és állatot; mily erősen nehezíti a közlekedést és folyó békét a lakosok életviszonyaira is, kik minden épületeiket úgy igyekeznek építeni, hogy a nemere szele hatba, vagy oldalvást találja, nehogy az ajtót hóval bérekessze, vagy a szobákat hideggé tegye.”

Farnos Dezső is több nemere esetet ír le „Háromszék vármegye időjárásáról” 1890-ben megjelent tanulmányában s egyben ő adta a nemere első komoly meteorológiai magyarázatát. Megemlékezik az 1893. január elsejétől majd egy héten át tartó viharos nemeréről, minek következtében Sepsiszentgyörgy több napra elzáródott nemcsak a posta, de mindennemű forgalomtól, a vidéki tanulók a karácsonyi szünetről több napig nem érkezhettek be iskoláikba.

A nemere igen kellemetlen élettani hatásokat vált ki, különösen télen. Elsősorban a szélrohamok erőssége és bőrrepszító szárazsága teszi félelmetessé. A nemere ugyanis mint lecsapó szél – amint azt *Róna* kimutatta – főszerű tulajdonságokkal bír, azaz a hegyekről való lerohanása közben felmelegszik s e közben erősen kiszárad. A levegő nedvessége ebben a főszerű lecsapó szélben leszáll 15–16 %-ra, sőt *Torma Miklós* földbirtokos, a Meteorológiai Intézet csicsókeresztúri észlelője 1941. november 15-én nemere alkalmával hajsza-las nedvességmérővel 10%-os nedvességet is észlelt! Így aztán a nemere szél bár leszállás közben némileg felmelegszik, mégis hideg érzetét kelti, mert a száraz levegő párologtató hatása nagy hőelvonást okoz. *Alföldy* magyar bórának, *László* pedig találóa székely bórának nevezi a nemerét, mert épúgy mint a bóra, ez is száraz, hideg lecsapó szél s időjárási helyzetük is hasonló.

A háromszékiek azt tartják, hogy az az év, amelyben nemere fűj, kevés gyümölcsöt, de bő gabonatermést hoz. Ennek a néphitnek bajos lenne magyarázatát adni, mert mint *Farnos* írja: „A nemere a vetéseknek is nagy ártalmára van, amennyiben megszorítja, megrepeszi a földet s majd fölszedi a vetést gyökeréről, minek következtében az megritkul, kipusztul.” Majd tovább így ír: „Hogy mindazonáltal honnan van az a székely prognosztikon, hogy a nemere bő gabonatermést hoz, ha kevés gyümölcsöt is, bajos megfejtünk. Talán a talaj természetével függ-e össze, mely inkább a szárazságot kedveli, mint a nedves időjárást? Vagy csak humoros önvígasztalása székely gazdáinknak?”

A *kossava* sokszor még nagyobb erővel dühöng, mint a nemere, s mint már említettük, nem ritkán valóságos orkánná fajul. Ép úgy mint a nemere, rendszerint több napon át fűj egyfolytában, az egy-napos kossava csak kivételesen fordul elő. A pancsovai szélészlelések szerint évenként átlagosan 17 a kossavás napok száma, 20 év alatt a leghosszabb tartama 7 napra terjedt, 6 napos kossava 5 ízben fordult elő. Oly erővel tombol, hogy gyakran az egész közlekedést megakasztja az Aldunán, különösen a Duna-szorosban, Orsova és Bázias között. A Duna visszafelé hajtott hullámai néha 3–5 m magasra tornyosulnak a hullámok torlódása következtében s nem egyszer forgat fel csónakokat, sőt kisebb hajókat is elsüllyeszt a vihar tombolása. A szél óriási mennyiségű homokot ragad fel a partmenti dombokról s azt nagy erővel szállítja tova porfelhőtől kísért útján. *Czirbusz* szerint a legerősebben dühöng Fehértemplom, valamint Kubin, Bázias és Pancsova vidékén, ahol legerősebb tombolása idején lökészerűen zúdul a házakra, kertekre, leszedi a háztetőket, kitépi a vetéseket, fiatal csemetéket s kidönti, vagy meggörbíti a vastagabb sudárfákat. Az utcán lehetetlen ilyenkor megmaradni, mert a nagy erővel szállított homok és por a szabadon maradt testrészeket, az arcot és kezet is megsérti, a homok az emberek ruháján is keresztül hatol, telefújja az emberek orrát, fülét, száját, akár az afrikai számum. A kossava homokszállításánál fogva jelentős geológiai tényező is.

Legutóbb 1941. novemberében lépett fel hazánkban igen erős kossava s vele egyidejűleg nemere is, egy rendkívül erős keleti hideg betöréssel kapcsolatban, melynek lefolyásáról *Berkes* és *Fábiánics* részletesen emlékeztek meg *Az Időjárás* 1941. nov.-dec.-i számában.

A szél erőssége, illetve sebessége.

Területünk szélviszonyaival kapcsolatban a légáramlások közepes erősségéről, ill. sebességéről kell még röviden megemlékeznünk. Pontos szélesebességadatok csakis íróműszerek útján nyerhetők, de mivel ezeknek felszerelése meglehetősen költséges és körülményes, aránylag csak kevésszámú ilyen műszer működik hazánkban s ezeknek egy része is csak nem régóta*, ezért a szél erőmegtérőlések túlnyomórésztben nyomólapos szélzászlóval, vagy műszer nélkül becslés útján történtek, ill. történnek. A műszernélküli becslés a szél erejének, ill. sebességének a természetben megnyilvánuló hatásának a megfigyelése alapján történik. Hazánkban 1923. végéig a 10 fokos, 1924. óta a 12 fokos *Beaufort*-féle tapasztalati szárazföldi szél erősségskála volt, ill. van használatban. A skála legszélső értéke egyrészt 0, a teljes szélcsend, másrészt 10, ill. 12 a legerősebb szélvész. A meteorológiai állomások az észlelt *Beaufort*-féle szél erősségsfokot jegyzik fel, amelyeket azután megfelelő táblázatok segítségével átszámíthatunk m/sec., vagy km/óra szélesebességre, ill. kg/m^2 szél nyomásra.

Defani az 1901–1910. évi megfigyelések alapján az egész volt Osztrák-Magyar Monarchia területére kiterjedőleg vizsgálata tárgyává tette – sajnos csak az év két hónapjára, január és júliusra – a szél erősség, ill. szélesebesség értékeinek eloszlását. Kiszámította és térképen ábrázolta egyrészt mindhárom terminus adatainak figyelembevételével a szélesebesség januári és júliusi átlagértékeit, másrészt gyakorisági alapon is megvizsgálta a szélesebesség értékeinek eloszlását és pedig négy lépcsőzetbe sorolva a szélesebesség értékeit:

1. *szélcsendek és gyenge szelek*, a 10-es *Beaufort*-szél erősségi skála szerint 0–1 erősségű szelek, melyeknek 0–2 m/sec., közepesen 1 m/sec. szélesebesség felel meg;

2. *mérsékelt szelek*, 2-es erősségűek, ill. 3.5 m/sec. sebességűek;

3. *élénk szelek*, 3–4 erősségűek, ill. 5–10 m/sec., közepesen 7.5 m/sec. sebességűek;

4. *erős és viharos szelek*, 5–6 erősségűek és a felettiak, 10 méternél nagyobb másodpercenkénti sebességűek.

* A kolozsvári egyetem Légekörkutató Intézetében 1942. novembere óta egy ú. n. univerzális szélíróműszer működik, mely folytonosan jegyzi a szél irányváltozásait, a szélútát s a pillanatnyi szélhőkéseket.

5. Az egyes értékcsoportok gyakoriságának földrajzi eloszlását azután térképileg ábrázolta.

Egyenként megvizsgálva *Defant* térképein az egyes szélesebségi értékcsoportok gyakoriságának földrajzi eloszlását, azt látjuk, hogy Erdély területének legnagyobb részére mind januárban, mind júliusban a *szélcsendek és gyenge szelek* túlnyomó uralma jellemző. Erdély területének legnagyobb részén u. i., így a Kelet-Magyarországi-Szigethegység és az Erdélyi-medence vidékén, valamint a Keleti-Kárpátok területének nagy részén az összes észlelési eseteknek több mint 60%-át, sőt az Erdélyi-medence közepe táján 70%-ánál is nagyobb hányadát teszik ki a szélcsendek és gyenge szelek együttevve. Meg kell jegyeznünk, hogy a 60%-os gyakorisági görbe júliusban valamivel szűkebb területet zár körül, mint januárban. Ugyanakkor pl. az Alföld területén 50% alatt marad ennek a szélesebségi értékcsoportnak a gyakorisága, sőt júliusban meglehetősen nagy területen 45% alatt. Területünknek csak a délnyugati, tehát az Alföld délkeleti részén találunk 40–45%, a Déli-Kárpátok és a Háromszéki, valamint a Brassói-medence vidékén 50–55%, s északon Nagybánya vidékén, valamint az Alföld keleti peremén 50% körüli értékeket.

A szélcsendek és gyenge szeleknek ez a nagy erdélyi gyakorisága azzal magyarázható, hogy az erdélyi állomások túlnyomórészt védett, völgyi fekvésűek, másrészt télen a hideg levegő a környező hegyekről a völgyekben gyülemlik össze s a melegebb, nagyobb sebességű levegő a hideg levegő *felett* siklik tova; továbbá a nagyon gyakori hegy-völgyi szelek többnyire csekély erősségűek, csak egyes napokon érik el a 2-es vagy 3-as szélerősségi fokot. Viszont az Alföld felett a levegőáramlások szabadabban keresztül tudnak haladni s ezért itt kisebb a szélcsendek és gyenge szelek gyakorisága.

A *mérsékelt és élénk szelek* együttes gyakorisága Erdély belsejében januárban 20, júliusban 25% s innen kifelé, Erdély peremi részei felé 30–35%-ra nő fel. Az *erős* (10 m/sec.), *viharos* (15 m/sec.) és a feletti erősségű szelek gyakorisága pedig Erdély belsejében már csak 10%, a tulajdonképpeni Erdély többi részén júliusban 10–20%, januárban 10–30%. Az Alföldön, nevezetesen annak Duna–Tisza közti s azzal kelet és nyugat felé határos részein az erős és viharos szeleknek a gyakorisága szintén ekkora értéket tüntet fel, de már a

mérsékelt és élénk szelek úgy itt, mint az Alföld többi részén is nagyobb gyakoriságúak, mint Erdélyben. Úgy, hogy ezek szerint Erdélyre a szélcsendek és gyenge szelek nagy számát, az Alföldre pedig a mérsékelt és élénk szelek viszonylagosan elég nagy gyakoriságát tarthatjuk jellemzőnek.

Az Alföld délkeleti részén, a kossava uralkodási területe körül, ahol a szélcsendeknek és gyenge szeleknek gyakorisági- minimumát találtuk, már a mérsékelt és élénk szelek is elég erős téli gyarapodást mutatnak, de különösen feltűnő az erős és viharos szeleknek 50–60%-os értékre való felugrása. Júliusra a mérsékelt és élénk szelek ugyancsak meggyarapodtak, de már az erős és viharos szelek gyakorisága alatta marad a mérsékelt és élénk szelekének.

A *szélsébség 10 évi (1901–1910) átlagértékei* januárban 1.8–3,6 m/sec. között váltakoznak; legkisebbek és pedig 2 m/sec. alatt maradnak a szélsébség januári átlagértékei az Erdélyi-medencében, valamint a Felcsíki- és Gyergyói-medencében, nagyjából a Szamosújvár, Kolozsvár, Nagyenyed, Csíksomlyó, országhatár és Beszterce által körülhatárolt területen. Ezt a területet övszerűen veszi körül a 2–2.5, majd a 2.5–3 m/sec. szélsébség területe úgy, hogy a tulajdonképeni Erdély egész területe a 3 m/sec.-os izogörbén belül esik. 3, ill. 3.5 m/sec. feletti értékeket területünknek csakis a délnyugati, ill. az Alföld délkeleti részén találunk, nagyjából a kossava uralkodási területén. Az Alföldön ezzel szemben mindenütt 2.5 m/sec. fölé emelkednek az átlagértékek, sőt a délkeleti részen kívül Nyíregyháza, Debrecen vidékén 3.5 m/sec. fölé. A júliusi átlagos szélsébségeloszlás nagyjából ugyanezt a képet mutatja azzal a különbséggel, hogy a 2 m/sec. alatti szélsébség területe valamivel kisebb, mint januárban, amennyiben ekkor észak felé ez a terület Görgényszentimre és Nagyenyed között csak a Marosig terjed, továbbá, hogy a tulajdonképeni Erdély területének többi legnagyobb része a 2–2.5 m/sec. szélsébség övezetébe esik s ekkor még délnyugaton is alacsonyabbak az átlagértékek a januárinál. Az Alföldön ekkor is mindenütt élénkebb a levegőmozgás, mindenütt 2.5 m/sec. fölé, sőt a középső részén egy észak-déli irányban húzódó széles sávon 3, helyenként 3.5 m/sec. fölé emelkednek a szélsébség júliusi átlagértékei.

Ami a szélsébség átlagértékeinek az egész évre kiterjedő évi járását illeti, a szélsébség átlagértékei a legmagasabbak tavasszal és télen s a legalacsonyabbak ősszel és nyáron; az egyes hónapok közül az április s utána a március a legszelesebb. Ugyanerre az eredményre jutunk a szélcsendek évi járásának vizsgálata alapján; legkevesebb a szélcsendek száma tavasszal, még pedig áprilisban s a legtöbb a szélcsend, tehát legnyugodtabb az időjárás ősszel.

A *viharos napok száma*, tehát azoké a napoké, amelyeken a szél sebessége a másodpercenként 14 m-t eléri, vagy meghaladja, területünkön 10–15-től 25–30 között váltakozik, így a nagyszebeni észlelések szerint 13, Sepsiszentgyörgyön 19, Kolozsvárt 21, Temesvárott 26. A kolozsvári és temesvári észlelések szerint a legtöbb viharos nap a tavaszra és nyárra esik, míg Nagyszeben és Sepsiszentgyörgy szerint a tavasz és a tél a legviharosabb.

ÖSSZEFOGLALÁS.

Erdély éghajlatának fő jellemvonása a kifejezett szárazföldi jelleg, mely a Kárpátok által körülvevett Magyar-medence tájai közül földrajzi helyzetének és domborzati alkatának megfelelően itt jut a legerőteljesebben érvényre. Erdély fekszik ugyanis hazánk tájai közül a hőmérsékleti szélsőségeket mérséklő óceántól a legtávolabb s a már erősen szélsőséges éghajlatú Kelet-Európához a legközelebb, de a fokozott kontinentális kialakításában elsősorban a domborzat alkata, nevezetesen Erdély földjének medence szerkezete játsza a főszerepet.

Az Erdélyi-medence folyóvölgyeiben, valamint a Székelyföld magasan fekvő hegyek közé zárt kis medencéiben a tél igen kemény; a januári közepes hőmérsékletek az Erdélyi-medencében 2–3°-kal, a székelyföldi medencékben pedig 3–6°-kal alacsonyabbak, mint pl. az Alföldön. A nyár viszont a tengerszintfeletti magassághoz képest meleg, úgy hogy az 1901–1930-i hőmérsékleti átlagok szerint az évi ingadozás értéke eléri, sőt meghaladja a 23°-ot. Az Alföldön is nagy a hőmérséklet évi ingadozása, de ennek kialakításában ott elsősorban a nagy nyári meleg, Erdélyben viszont a nagy téli hideg esik nagyobb

súllyal latba. A legzordabb téli hónapok közepes hőmérséklete le-szállhat -11° , -12° alá, a legmelegebb nyári hónap közepes hőmér-séklete elérheti, vagy meghaladhatja a 23° -ot, tehát a havi közepek szélső ingadozása 35° -ot is kitehet, sőt azt túl is haladhatja. Az. átlagos havi maximumok és minimumok (a minden év minden hónap-jában előforduló szélső értékek átlagai) évi középértékeiből számított ingadozási értékek mintegy 25° -ra, a Háromszéki-medencében 26° , a Botfalui-medencében 27° -ra tehetők. Az átlagos évi maximumok (a minden évben előforduló legmagasabb hőmérsékletek átlagai) 31° fölé, az átlagos évi minimumok (a minden évben előforduló legala-csonyabb hőmérsékletek átlagai) -20° , sőt a székelyföldi medencék-ber -23° , -25° alá süllyednek s így az átlagos évi szélsőségek inga-doz. 53° -tól 59° (a legnagyobb a Botfalui-medencében). A hőmér-séklet abszolút szélső ingadozása az eddigi észlelések szerint közel 72° . Ezek a számok mind a kontinentálitás magas fokának kifejezői, s ennél nagyobb ingadozási értékeket hazánkon kívül Közép-Európá-ban másutt nem találunk. Nagy a hőmérséklet napi ingadozása is.

A nyári napok száma az Erdélyi-medencében Kolozsvárt 70, az első nyári nap május 3-án, az utolsó átlagosan szeptember 24-én jelentkezik. A fagyos napok átlagos határnapjai ugyancsak az Erdélyi-medencében Kolozsvárt október 10-e és április 25-e, a téli napoké november 27-e és február 25-e s a fagyos napok átlagos száma 131, a télieké 40.

Amit eddigi összefoglaló jellemzésünkben elmondottunk, az az Erdélyi-medencére és a székelyföldi medencékre vonatkozik. A ki-emelkedő térszíni alakulatok, tehát az Erdélyi-medencét, valamint a székelyföldi medencétet körülvevő hegyvidékek éghajlata már egé-szen más. A medencéknek, völgyeknek nagyon kemény teleiből s meleg nyaraiból kiadódó nagy ingadozás a tetők felé folytonosan kisebbedik, mégpedig oly értelemben, hogy a tél közepes hőmérsék-lete csak kevéssé változik, viszont a nyaré erősen csökken. A nyár rövid, a tavasz általában hűvös, az ősz viszont a tavaszhoz viszo-nyítva enyhe, mégpedig a medencéktől a csúcsok felé fokozódó mér-tékben, minthogy a hőmérséklet szélsőségei a magassággal megkés-nek. A tetőkön a hőmérséklet napi ingadozása is kisebb, mint a medencékben s a völgyekben. A hegyvidéken az éghajlat rendkívül

nagy változatosságot mutat, már egészen kis területeken belül is lényeges eltérések lehetségesek az eltérő tengerszintfeletti magasság, a lejtőknek más és más világtáj felé való elhelyezkedése s a domborzat változatos formáinak megfelelően.

A csapadék mennyiségének eloszlása teljesen a domborzathoz igazodik. Legkevesebb csapadék hull az esőt hozó szelek árnyékában fekvő Erdélyi-medencében, ott is különösen a Mezőségen, valamint a székelyföldi medencékben 550–600 mm, helyenként 550 mm alatti csapadékkal, viszont a hegyvidékek, különösen azoknak délnyugatra néző lejtői nagy esőbőségükkel tűnnek ki, 800–1000–1200 mm feletti csapadékkal. Erdély éghajlatának erősen kifejlett kontinentális jellege a csapadék évi járásában is szembetűnően mutatkozik meg. A csapadék nyári maximuma és téli minimuma hazánk tájai közül itt domborodik ki a legélesebben. A csapadék évi járásának egyszeres periódusa van, júniusi maximummal, februári minimummal, s Erdély belsejében a nyár tartama alatt háromszor, három és félszer annyi csapadék hull le, mint télen. Ezzel szemben az Alföldön, de különösen a Dunántúlon a csapadék egyenletesebben oszlik el az évszakokra; a nyári csapadék mennyisége nem teszi ki a télnek kétszeresét s az erdélyinél jóval gyengébb nyári maximumon kívül a Földközi-tengeri éghajlat hatása alatt az Alföldön gyengébb, a Dunántúlon erősebb másodlagos őszi (október) esőmaximum is jelentkezik, mely Erdélyben már nincs meg, az ősz itt csapadékban szegényebb mint a tavasz.

A csapadékbizonytalanság valamivel kisebb Erdélyben, mint az Alföldön. Az aránylag száraz medencék nem szenvednek oly gyakran és olyan mértékben a nyári aszályoktól, mint az Alföldön, mert magasabb fekvésük miatt hűvösebb a nyaruk, a viszonylagos nedvességük nagyobb s így az elpárolgás mérsékeltebb, tehát a növényzet vízvesztése kisebb.

A legalább 0.1 mm csapadékkal bíró napok száma 116 és 186 között változik, az Erdélyi-medencében és a Székelyföldön kevesebb, 120–140, a hegyvidékeken, különösen azoknak nyugatra néző lejtőin jóval több. Az 1 mm-nél több csapadékkal bíró napok száma az Erdélyi-medencében és a székelyföldi medencékben 97, a hegyvidékeken ennél jóval több. A csapadékvalószínűség a legnagyobb júniusban és májusban.

A szeptembertől májusig terjedő időszak alatt az összes csapadékos napok számának egyharmada, a Gyergyói-medencében fele, a magas hegyvidékeken kétharmada havas nap. A havas napok száma 20–67 között váltakozik, az Erdélyi-medencében 20–25, a székely medencékben 34–36, a magas hegyvidéken 60 felett. Az első és utolsó havazás közepes határnapjai az Erdélyi-medencében Kolozs-várt november 12-e és április 7-e.

A nyári félév nagy esői többnyire zivatarokkal kapcsolatban keletkeznek. A zivataros napok évi átlagos száma 20 és 34 között váltakozik. A zivatarok leggyakrabban nyugat és délnyugat felől jönnek.

A zivatarokat évenként átlagosan egy-egy helyen 2–3 napon jégeső hullása kíséri. Ezek egy része minden veszedelem nélkül, vagy kisebb károkat okozva szokott elmúlni, néha azonban elemi csapás-szerűen lépnek fel.

A mélyebb szintekben a legderültebb évszak a nyár, mégpedig az augusztus, a legborultabb a tél, mégpedig a december hónap. A magas hegyvidéken más a felhőzet évi járása, itt a tél viszonylagos derűségével, a nyár pedig borultabb jellegével tűnik ki. Erdély felhőzetjárásának jellegzetessége hazánk más tájaival szemben, hogy az ősz derültebb, mint a tavasz. Csak Erdélyben találkozunk azzal a jelenséggel, hogy az október derültebb, mint a június. A szeptember és október derültebb jellege által a vénasszonyok nyara erőteljesebben érvényesül, mint másutt. Egyáltalában azt mondhatjuk, hogy Erdélyben az ősz a legszebb évszak.

A légnyomás mindenkor általános európai eloszlása okozta általános légnyomási grádiensek és a domborzati különbségek okozta helyi grádiensek hatásának az összetevődéséből a széleloszlásnak rendkívül bonyolult képe jelentkezik Erdélyben. Miután inkább azok az esetek vannak túlsúlyban, amikor az általános nyomási gradiens gyenge, a domborzat hatása látszik túlsúlyban lenni, mégpedig oly értelemben, hogy az uralkodó szelek évi átlagban a környező hegyekről az Erdélyi-medence felé irányulnak. Évszakonként vizsgálva a szélirányok eloszlását, a reggel 7 órai és este 9 órai észlelések eredményei télen és nyáron egyaránt ezt az átlagos képet mutatják. A délután 2 órai kép télen (januárban) az Alföldre nézve

ugyanaz, de már Erdélyben a Bihar gerincétől az Erdélyi-medencén s a Keleti-Kárpátokon át nyugatról keletre irányulnak az uralkodó szelek. A nyári (július) d. u. 2 órai állapot szerint a hegyeknek a környező síkság levegőjét felszívó hatása mellett a nyugatról keletre irányuló általános grádiens hatása érvényesül elsősorban s ilyenkor a Dévényi-kapun behatoló levegőtömegek egységes nyugati áramként söpörnek végig az Alföldön s Erdélyen keresztül. Egy-egy állomás szélirány gyakoriságát vizsgálva azt látjuk, hogy a keleties (észak-kelet, délkelet) és a nyugatias (északnyugat, délnyugat) szelek a leggyakoribbak. A leggyakoribb szélirányok határozott évi járást tüntetnek fel, így a nyugatias szelek gyakorisága a téltől a nyár felé határozott gyarapodást mutat s többnyire júliusban éri el maximumát, a keleti, ill. keleties szelek gyakorisága viszont határozott nyári minimumot tüntet fel, míg a többi évszakban elég állandó a gyakoriságuk, mégis inkább téli és őszi gyakorisági maximummal. Helyi szél is akad bőven, melyek közül különösen nevezetes a nemere és kossava, mindkettő viharos erejű, ú. n. lecsapó szél.

Ami a szelek erősségét illeti, Erdélyre rendkívül jellemző a szélcsendek és gyenge szelek túlnyomó uralma, a 2 m/sec. alatti sebességű szelek az összes észlelési eseteknek 60–70%-át teszik ki, ugyanakkor az Alföldön 50% alatt marad ennek a szélesebbeségi értékcsoporthoz a gyakorisága. A mérsékelt (közepesen 3.5 m/sec.) és élénk (közepesen 7.5 m/sec.) szelek együttes gyakorisága Erdély belsejében 20–25%, a peremi részeken 30–35%; az Alföldön viszont ennek a szélesebbeségi értékcsoporthoz a gyakorisága nagyobb. Az erős (10 m/sec.) és viharos (15 m/sec. és a felett) szelek Erdély belsejében 100 eset közül már csak 10, Erdély többi részén pedig 100 eset közül 10-től 20–30 esetben fordulnak elő.

A szélesebbeség átlagos értékei kisebbek Erdélyben, mint az Alföldön. A januári átlagértékek 1.8–3.0 m/sec. között váltakoznak, a legkisebbek az Erdélyi-medencében. Nyáron az átlagos szélesebbeség kisebb, mint télen. A viharos napok átlagos száma 10–15-től 25–30 között váltakozik.

* *
*

A Kárpátok által körülövezett Magyar-medence egyes részei szélszakíthatatlan egységet alkotnak. Erdély földje sok tekintetben

éppen éghajlatán keresztül is szervesen illeszkedik bele ebbe a tökéletes egységbe. Az élelmiszertermelésre kedvezőbb talajú és éghajlatú, de viszont éppen éghajlati okoknál fogva fában szegény Alföldnek szerencsés kiegészítője Erdély a maga termékeivel. Bár Erdélyben is vannak oly területek, így az Erdélyi-medencének középső, legmélyebben fekvő részén, valamint a Barcaság vidékén, ahol a mezőgazdasági termelésnek úgyszólván minden ága számára megvannak a kedvező természeti adottságok olyannyira, hogy az ottani lakosság szükségletén túlmenően más vidékek számára szolgáló többletet is tudnak termelni, de ez a többlet-termelő zóna aránylag kis területét foglalja el Erdélynek. (L. e. könyvben *Farkas Árpád*: Üzemi viszonyok c. értekezésének 1. ábráját). Területének magas-hegyvidéki része egyáltalán nem önellátó, a többi megmaradó és pedig Erdély legnagyobb részét kitevő része önellátó ugyan, de mint *Farkas Árpád* megállapítja, a gabonamagvaknak erőszakolt termelése árán. Ennek a nem természeti adottságokon alapuló erőszakolt gabonatermesztésnek, mely sokszor inkább csak rétnak és legelőnek alkalmas területeken folyik igen gyenge terméseredménnyel, fokozatosan meg kell szünnie, hiszen az Alföld bőségesen el tudja látni könnyűszerrel termelt feleslegeiből Erdély eme területeit is. Viszont minden természetes adottság megvan hozzá, hogy a dús természetes legelők felhasználásával, valamint a takarmány- és ipari növények fokozottabb termelésével, melyhez a természeti viszonyok rendkívüli módon kedveznek, Erdély magához ragadja – mint *Farkas Árpád* megállapítja – az ország teljes minőségi állattenyésztését, valamint a mennyiséginek is nagy részét s ásványos kincseinek, ásványvizeinek, erdőségeinek gazdagságán kívül mezőgazdaságilag főleg ennek révén kapcsolódjon bele a Magyar-medence gazdasági egységébe. Az állattenyésztés szintjének emelkedése magával hozná a földművelés szintjének emelkedését is. Ennek a magasabb színvonalú földművelésnek, amely esetleg újabb növények termelését is bekapcsolná, csakis olyan növények termelésére szabad majd szoritkoznia, amelyeknek minőségi és mennyiségi termeléséhez a természetes előfeltételek megvannak. Így eljutunk az egyedül helyes *tájtermesztés* elvének megvalósításához, amelynek alappillére azonban az éghajlat tüzetes ismerete kell, hogy legyen.

Éghajlatjellemezésünknek ezzel végére értünk. A kép, amit rajzoltunk, koránt sem teljes, ennek elérése érdekében még sok-sok részletvizsgálatra van szükség, amelyeknek mielőbbi keresztülvitele mind tudományos, mind gyakorlati szempontból elengedhetlenül szükséges és fontos.

* *
*

Végezetül kedves kötelességnek teszünk eleget, amikor hálás köszönetet mondunk *Réthy Antal* dr. egyet. r. tanár, meteorológiai intézeti igazgató úrnak, valamint *Bacsó Nándor* dr. főmeteorológus úrnak szíves támogatásukért, adatok és egy térkép nyomódúcának rendelkezésünkre bocsátásáért, továbbá az *Országos Erdészeti Egyesület* vezetőségének egy térkép, *Keöpeczi-Nagy Zoltán* meteorológiai intézeti osztálymeteorológus úrnak pedig két térkép nyomódúcának átengedéséért s végül *Kovács Győző*, *Mikola Ferenc* és *Váncza Lajos* kedves tanítványaimnak a számításokban való segédkezésükért.

dr. Simor Ferenc

FORRÁSOK ÉS IRODALOM:

- E. Alt:* Klimakunde von Mittel- und Südeuropa. Berlin, 1932.
- Aujeszky L.:* Új fogalmak a meteorológiában. Bpt., 1942. – Az 1938., 1939., 1940. esztendő frontátvonulásai Budapesten. „Az Időjárás”, Bpt., 1938, 1939, 1940.
- Bacsó N.:* Das Klima des ungarischen Beckens. *Földr. Közl.* ideg. ny. kiadása. 1939. évf., 5–27. old., Bpt., 1939. – Erdély éghajlata, *Az Időjárás* 1942. évf., 32–36. old. – A szeszélyes magyar időjárás, *Földr. Zsebk.* 1943. évf., 31–36. old. – Az erdő és az éghajlat, *Erd. Zsebnapt.* 1943 évf., 178–185. old. – Meteorológia, Bpt., 1943. – A jelenlegi Magyarország csapadéktérképe, *Földr. Zsebk.* 1944. évf., 15–21. old. – Zord és enyhe telek váltokozása, *Term. Tud. Közl.* 1943. évf., 325–337. old. – (L. még *Beke L.* alatt.)
- Beke L.:* Mezőgazdaságunk irányításának alapjai, Bpt., 1941. Tartalmazza többek között a mai Magyarország rövid, térképes éghajlati ismertetését is: A hőmérséklet eloszlása (*Réthy A.* és *Bacsó N.*), A csapadék: évi eloszlása (*Hajósy F.*), A Köppen-rendszerű éghajlati térkép (*Réthy A.*)
- Berde Á.:* Légtüneménytan s a két Magyarhon égalji viszonyai s azok befolysása a növényekre és állatokra. Kolozsvár, 1847.
- Berényi D.:* Meteorológia és mezőgazdaság. – Meteorológia és éghajlat, Debrecen, 1943.
- Berkes Zoltán:* Éghajlatváltozás vagy éghajlatingadozás? *Az Időjárás* 1940. évf., 149–154. old.

- Berkes Zoltán–Fábiánics Ferenc:* Rendkívül erős keleti hideg-betörés Magyarországon 1941. novemberében. *Az Időjárás* 1941. évf., 233–240. old.
- Elfriede Csallner:* Untersuchungen über die Temperatur- und Niederschlags-1921–1940.
- Cholnoky Jenő:* A Medárdus-napi időváltozásról. *Mat. és Fiz. Lapok* 1902. évf., 157–164. old.
- Elfriede Csallner:* Untersuchungen über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse in Siebenbürgen. *Verhandl. und Mitteil. des Siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermanstadt*, Jahrg. 1931/32. S. 104–146. Hermanstadt 1933.
- Csiki Lapok* 1943. július 18-i számában: Tizenhat község határát teljesen elpusztította és állatok százait ölte meg Háromszéken a jég.
- Date Climatologie Vol. I., No. 1. Rec. par. Const. A. Dissesco.* – Inst. Meteorol. Centr. al României. Bukarest, 1931.
- Albert Defant:* Die Windverhältnisse im Gebiete der ehemaligen Österr.-Ungar. Monarchie. Wien, 1924.
- Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület* igazgató választmányának jelentése az egyesület munkájáról az 1940–41, 1941–42. és 1942–43. gazdasági évről. Kolozsvár 1941, 1942, 1943.
- Farkas Árpád:* Erdélyi gazdaságok üzemi viszonyai és időszerű kérdései. Kolozsvár, 1941.
- Farnos Dezső:* Háromszék vármegye időjárásáról. (Háromszék vármegye monográfiájában 127–140. old., 1890.)
- Adolf Gottschling:* Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Hermannstadt in dem Zeitraum von 1851–1910. *Verh. und Mitteil. des Siebenbürg. Vereins zu Hermanstadt*, Jahrg. 1913. S. 1–57. Hermanstadt, 1913.
- Luise Gottschling:* Übersicht der Witterungs-Erscheinungen in Hermannstadt, 1920–1942. *Verh. und Mitteil. des Siebenbürg. Vereins zu Hermannstadt*, Jahrgang 1920/21–1941/42.
- Hajósy Ferenc:* A hőmérsékleti kontinentalitás értéke Magyarországon. *Az Időjárás* 1933. évf., 6–8. old. – Csapadékmennyiség és tengerszintfeletti magasság. *Az Időjárás* 1935. évf., 126–134. old. – A csapadék eloszlása Magyarországon (1901–1930). Bpt., 1935.
- Hegyfokj Kabos:* Az eső évi periódusa Magyarországon. Bpt., 1909. – A felhőzet a Magyar Szent Korona országaiban. Bpt., 1899. – A szél iránya a Magyar Szent Korona országaiban. Bpt., 1894.
- Héjas Endre:* A zivatarok Magyarországon. Bpt., 1898.
- Héjas Endre–Réthly Antal:* A csapadék gyakorisága Magyarországon. M. kir. orsz. Met. Int. Évkönyvei 1905. évf. IV. r., Bpt., 1907.
- Hille Alfréd:* Légekörtan, Bpt., 1941.
- Időjárási jelentés Magyarországról. M. kir. orsz. Met. és Földmágn. Int. kiadv. 1941. évf.
- Az Időjárás* c. folyóirat számos évfolyama, főleg azok időjárási jelentései. A Magyar Meteorológiai Társaság folyóirata.
- A kolozsvári meteorológiai állomások birtokában lévő eredeti észlelési ívek másolatainak, s az eredeti feljegyzések zsebkönyveinek egy része.
- Wilhelm Köppen:* Klimakunde von Russland. Berlin, 1939.
- A m. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet Évkönyvei 1871–1918-ig.
- Keöpeczy-Nagy Zoltán:* Néhány jellemző hőmérsékleti küszöbérték bekövetkezésének időpontja Magyarországon. *Az Időjárás* 1931. évf., 177–186. old. – Adatok Magyarország széljárásához. *Term. Tud. Közl.* 1933. évf., 30–34. old.

- Crist. Predescu:* La Temperature á Cluj d'après onze années et dix mois d'observations horaires, du 1-er janvier 1926 au 31 octobre 1937. Cluj, 1939. – La Pluie d'après 14 années d'observations á Cluj. Cluj, 1939.
- Raum Oszkár:* A Magyarországon észlelt 15 évi zivatarmegfigyelések eredményei az 1896–1910-i időszakban. M. kir. orsz. Met. és Földmágn. Int. Évk. 1910. évf., ni. r. 55–77. old.
- Réthy Antal:* Erdély éghajlata. *Term. Tud. Közl. Pótfüz.* 1940. júl.–szept. 176–181. old. – A csapadék évi eloszlása Erdélyben, *Közlelek*, 1942. jan. 4. sz. 7–9. old. – Magyarország éghajlata. Budapest, 1937. – A Meteorológiai Intézet és Magyarország éghajlatkutatása. Különlenyomat az „Orvosképzés” 1943. évi Balneológiai füzetéből, 153–164. old., Bpt., 1943. – A régi rendszerű esőmérő főhibáiról. *Vízügyi Közl.* 1917. évf. – Az Alföld csapadékviszonyai. Különlenyomat az „Újabb tanulmányok az öntözésről” c. műből. Bpt., 1923. – A legnagyobb esők Magyarországon az 1901–1930. években. *Földr. Közl.* 1935. évi 8–10. sz. – (L. még *Beke L.* alatt.)
- Réthy Antal–Bacsó Nándor:* Időjárás-Éghajlat és Magyarország éghajlata. Bpt., 1938.
- Réti János:* Kolozsvár időjárása az utóbbi 20 évről (1881–1900). Kolozsvár, 1902.
- Róna Zsigmond:* Éghajlat II. rész. Magyarország éghajlata. Bpt., 1909. – Néhány megjegyzés hazánk éghajlata megváltozásának kérdéséhez. *Az Időjárás* 1936. évf., 45–52. old.
- Róna Zsigmond és Fraunhoffer Lajos:* Magyarország hőmérsékleti viszonyai. Bpt., 1904.
- Simor Ferenc:* Erdély éghajlata. *Erdélyi Útmutató* 10–14. old. Kolozsvár, 1941. – Pécs éghajlata I.–II. köt. Pécs, 1935–1938.
- Szemery Magdolna:* Kelet-Magyarország légnedvességi viszonyai. Bpt., 1936.
- Takács Lajos:* A hótakaró tulajdonságai és hatásai. *Az Időjárás* 1940. évf., 256–259. old.
- Artur Wagner:* Klimaänderungen und Klimaschwankungen. Braunschweig, 1940.
- Wagner Richárd:* A Magyar Alföld szélviszonyai. Szeged, 1931.
- Zách István A.:* A felhőzet eloszlása Magyarországon (1901–1930). Budapest, 1943.

SZARVASMARHA ÉS BIVALYTENYÉSZTÉS

Erdély az örökös küzdelmek hazája s egyben a történelmi viharokban a nemzeti értékek oltalmazására hivatott végvár volt. Ezt a szerepet töltötte be Magyarország szarvasmarhatenyésztésében is. Itt zajlottak s zajlanak le az állattenyésztési viták utolsó csatái, de itt is állanak legtovább a hagyományok védelmére szolgáló bástyák. Itt kell összehangolni a nyugati törekvéseket az örökségként kapott keleti értékekkel, itt kell lefaragni a nyugati befolyások sallangjait s formálni az arra érdemes anyag tömeget.

A szarvasmarhatenyésztés helyzetének kialakulását olyan történelmi tényezők befolyásolták, amelyek a tartós béke vagy a földrajzi elszigeteltség áldásait élvező országokban nem juthattak volna szerephez. Ezt előre kellett bocsájtani azért, hogy ha majd összehasonlítást végzünk külföldi adatokkal, az olvasó ne írja, ne írassa a kedvezőtlen eredményt az erdélyi állattenyésztő, illetve szarvasmarhatenyésztő rovására. Ezen tényezők közül csak a legkárosabban hatót elég lesz megemlíteni ahhoz, hogy megértsük: viszonylag kedvező gazdaságföldrajzi és ökológiai adottságai dacára miért nem érhetette el Erdély szarvasmarhatenyésztése a dán vagy a svájci, vagy akár a német színvonalat. Ez az oka pld. annak, hogy a jelen sorokat magában foglaló könyvhöz hasonló dán kiadvány szarvasmarhatenyésztési részének legfőbb értékét képviselő termelési, téteményképességi és biometriai adatokat alig szolgáltatathatunk s kényszerülünk hézagosságotokra támaszkodva, ezekből és empirikus megállapításokból, a meglehetősen gazdag, de adatokat ugyancsak nélkülöző szakirodalomból levonni következtetéseinket, ahelyett, hogy magyarázatra nem szoruló, bőséges adatanyagot tartalmazó statisztikai táblázatokat tárhatnánk az olvasó elé.

Az erdélyi szarvasmarhatartás jellege a múltban és ma

A szarvasmarhatartás jellegére rányomja bélyegét a birtokmegoszlás helyzete és a gazdaságok üzemi viszonya. Míg ugyanis a par excellence szarvasmarhatenyésztő országokban vagy vidékeken a szarvasmarhától egyirányú hasznosítást, egyféle teljesít-

ményt várnak, addig Erdélyben a szarvasmarhaállomány nemcsak a tej- és hústermelésre, de a gazdasági igaerőszükséglet kielégítésére vagy legalábbis pótlására is hivatott. Ez természetesen következik abból, hogy a terepviszonyok korlátozzák a nagyobb teljesítményű vontatógépek használatát, a kis- vagy éppen törpebirtok üzemszervezése viszont nem bír meg kizárólag igaerőszolgáltatásra alkalmas fogattartást *s így kényszerűen adódik a tehenek jármozásának szükségessége*. Így tehát – az esetek túlnyomó többségében – még egyoldali hasznosítású fajtáknál is – csak hármashasznosításról lehet szó. Ezt igazolják általánosságban a tejelésellenőrzést végző szervezetek és az újabban a tejbeszolgáltatási kötelezettség teljesítésének nyilvántartása céljából községenként felvett adatok. Sajnos – mint sok más – ezek a pontos százalékos arányok megállapítására alkalmas adatok nem állnak még rendelkezésünkre, de tapasztalati alapon nyugodtan megállapítható, hogy Északerdélyben a kisbirtok tehénállományának alighanem 90%-a egyben a gazdaság igaerőszükségletét is ellátja vagy kiegészíti. Sajnos ez a tény – számtalan és legtöbb esetben helytelen irányba befolyásoló tényező mellett – nem volt elég erős érv a hármashasznosítású erdélyi fehérmarha fenntartására és kitenyésztésére törekvő szakemberek által megindított harcban.

A múltban a szarvasmarhatenyésztésében a hangsúly az ökor és tinónevelésen volt *s az erdélyi igásökör és a hízott ökor* nemcsak az országban, de külföldön is – elsősorban Ausztriában és Németországban – igen keresett *s ezért a szarvasmarhatartás jellege is ennek megfelelő volt*. A nyugati tarkamarháknak Erdélyben a XIX. század második felében kezdődött térhódításával a szarvasmarhatartás jellege is kezdett megváltozni, amennyiben az ökor- és tinónevelés helyét a tehenészetek kezdték elfoglalni. Ma reprezentatív módszerrel összeállított statisztikai adatok szerint Erdélyben a 20 holdon aluli kisgazdaságokban a szarvasmarhaállománynak számosállatokban kifejezve több mint 70%-át a tehenek képezik. Egy jellegzetes erdélyi vármegye állattartási szempontból tipikusnak mondható járásában a statisztikai adatok ugyanezt igazolják: a szarvasmarhaállománynak számosállatokban kifejezett létszámából több mint 70%-ot képvisel a tehénállomány, darab-

szám szerint pedig 1326 ökör mellett 9057 tehenet találunk, vagyis a tehenállomány kereken hétszer akkora, mint az ökörállomány. Tekintve továbbá, hogy az említett járás nagyobb nyerstejfelvevő piactól távol esik, kétségtelen, hogy a tehenállomány: a gazdaságok igaerősükségletét hivatott biztosítani.

Legeltetési formák

Északerdély mezőgazdasági területeinek kereken 22%-a legelő (további kereken 25%-a rét.) Ezt az arányszámot Közép-, Észak- és Nyugateurópában csak Hollandia és Írország haladja meg. Dániában pedig – a legklasszikusabb állattenyésztő országban – a mezőgazdasági területnek mindössze 17%-át foglalják el az állandóan fűvel borított területek (természetes és mesterséges fűtermő területek.) Tekintve, hogy a legelő az állattartás alapja, joggal kívánhatnók meg, hogy Erdély állatlétszáma viszonylagosan magasabb legyen, mint a többi európai országoké. Ezzel szemben azt állapítjuk meg, hogy míg Magyarországon átlagban 0.4 számosállat esik egy hektár területre, addig Dániában 1.2, Romániában 1.3, Hollandiában 1.3, Norvégiában 1.0, Erdélyben pedig 0.24.

Ezek az adatok kétségtelenné teszik, hogy állattartásunk s abban szarvasmarhatartásunk nem áll arányban legelő- és rétterületeinkkel. De közvetve azt bizonyítják, hogy legelőgazdálkodásunk a legelemibb korszerűségi követelményeknek sem felel meg.

A statisztikai adatok azonban hamis képet nyújtanak a művelési ágak megoszlásánál, illetve feltüntetésénél, mert a kataszterekben feltüntetett 939.138 kat. hold legelőnek* ma már egy jelentős része csak a kataszterekben legelő, a valóságban kopár terület. Csökkentette ezenkívül a legelők területét azoknak jelentős részbeni feltörése és szántófölddé történt átalakítása is. Az erdő tervszerűtlen letarolása, főként a román megszállás alatti erdő-rabló-gazdálkodás pedig azt eredményezte, hogy az eredetileg erdők alatt fekvő legelők a vízfogó erdők hiányában teljesen elkarsztosodtak.

Így érthető, hogy amikor legelőkiterjedésről beszélünk, nem végezhetünk eredményes összehasonlítást csupán a terület alapján s nem következtethetünk a legelők összes teherbíróképességére. Így

* Északerdélyre vonatkozik.

a legeltetési formák is merőben eltérőek akár a túlnyomórészben sík fekvésű, akár a kifejezetten hegyi legelőkkel rendelkező olyan országokéitól, ahol a legelők kevesebb mozgás mellett is biztosítják a legelőállatok teljes tápanyagszükségletét.

Északerdélyben a legelőn való húzamosabb vagy egy napi tartózkodás szempontjából a szarvasmarhák legeltetésénél kétféle csordát különböztetünk meg: kinnháló és hazajáró csordát. A tehenek külön-külön meddő vagy fejő csordába járnak s általában a meddő csordával járnak az ökrök és növendékek is. Ezek szerint kitűnik, hogy az egyedi legeltetés (kipányvázással, ami az északi államokban szokásos) egyáltalán nem dívik, ami három körülménynek tudható be: 1. a legelők fűállománya nem elég gazdag ahhoz, hogy ezt a kevés mozgást engedő módszert alkalmazhassák; 2. mert a legelők legnagyobb része közbirtokossági vagy községi közös (illetve eszményi önálló tulajdon) s különálló kisdarab legelőkkel a kiscsordák – elenyészően kevés kivételtől eltekintve – nem rendelkeznek; 3. mert a közbiztonsági viszonyok nem olyan fejlettek, hogy őrzés nélkül a marhákat kinn lehetne hagyni.

A csordák őrzésével pásztorok vannak megbízva s a Csonkaország területén használatos „gulyás” fogalom itt ismeretlen. A kinnháló havasi csordák tavasszal mennek ki a havasi legelőkre s rendszerint ősszel kerülnek haza. A pásztorok élelmét, valamint a legelő jószág sóellátására szükséges sót az állatok tulajdonosai hetenként viszik fel a havasra, amikor az állomány állapotát is ellenőrzik.

Ezt *Kozma Ferenc*: „A Székelyföld” című pályadíjnyertes munkájában *1878-ban így írja le*:

„A legelők minőségére csökkentőleg hat végül az, hogy a legeltetésben hiányzik a marharendszer. Ló, mindenféle szarvasmarha, juh, sertés, liba járja be naponta ugyanazon legelőt, csaknem annyit téve egymás előtt hasznavehetetlenné, mint amennyit külön-külön lelegelnek. Kivételt e tekintetben csak az erdei, távolabb fekvő legelők képeznek, de ezek sem teljesen.

A fennebbi összes körülménynek meg annak, hogy mihelyt a mező a hóletől megszikkad, azonnal ellepik a legelőt a csordák s csak a következő tél hava szorítja a barmot ismét istállóba, követ-

kezése, hogy a tulajdonképpen való legelőn a marha nem szokott meghízni, hanem igenis gyakran lesoványodik. Csupán az erdei legelőre áll az ellenkező, hol az a kedvező körülmény is fennforog, hogy a barom nem teszi meg azt a roppant utat naponta kétszer ki és haza, hanem kinnmarad az egész legelési idő alatt: csupán helyen-helyen hajtják 4–6 hétben egyszer a faluba sóra. Sőt, a messze fekvő havasokra a sót is oda helybe viszi a gazda, ki nyáron át egyszer-kétszer amúgyis fel szokott látni, hogy a marhák között széjjelnezzen. Ez rendszeren vasárnap történik, mikor kisebb fiait és feleségét is magával viszi s egyúttal a havasi esztenáról sajtot és ordát szállít haza.”

A legelők silányságának és a székely állattenyésztő gazda állatszeretetének példázására Kozma tovább az alábbiakat mondja:

„Az a körülmény továbbá, hogy a székely különös előszeretettel viseltetik a marhatenyésztés iránt, érzi, hogy legelője, takarmánya a legtöbb helyen nem felel meg a szükségnek, miért az annyira általánossá vált különlegeltetéssel és az ú. n. éjszakai kijárással igyekszik pótolni a hiányos takarmányozást, amely eljárás legtöbbszörre mezei rendőri kihágásokra s az erkölcstelenség fokozódására vezet, virtussá teszi a más kaszálóján és vetésén való etetést s örökös hadilábon tartja a tulajdonjogot és tilalmat a kártevással és pusztítással: még e körülmény is – mondom – jóra irányítható erős lüktetése az ösztönnek a marhatenyésztési rendszer javításában.”

A legeltetés körüli fogyatékok tehát nem újkeletűek, mint azt sokan hiszik és vallják.

A szarvasmarhatartásra érdekes lesz – mint jellegzetes képet az ezredfordulóról – egy 1896-ban Désen megjelent, monográfiászerű könyvet („Szolnok-Doboka vármegyei EMLÉK Magyarország ezredéves ünnepére”) idéznünk, mely a szarvasmarháról szóló részben a következőket írja:

„Az erdélyi-magyar szarvasmarha 81.722 darabnyit kitevő állománya, illetőleg ezen állomány tenyészanyaga, 2–3 gulyától eltekintve, a kiscgazdák kezén van, kiknek túlnyomórésze 2 tehénnel műveli földjét: a tinóborjút, aszerint, amint anyagi helyzetük megengedi, vagy jármos ökörnek nevelik fel, vagy pedig egy éves

korokban eladják az alföldi uradalmaknak. A szarvasmarhaállomány, bár az utóbbi évtizedben sokat javult, még ma is sok kívánnivalót hagy fenn, ami nem is csodálható, ha látjuk, hogy a községek erdélyi-magyar fajta tenyészbikaállománya sok esetben még ma is selejtes és a tehén létszámához viszonyítva kevés s ha tudjuk, hogy a kiscgazda gyakran reá van utalva, hogy a már alig 1 és fél-két éves üszőjét is járomba fogja az alföldi uradalmak által jól megfizetett tinóborját pedig eladja, sőt nem ritka az eset, midőn a leg szebb üszőborjúk a kisvárosok és községek mézsárosainak kezére kerülnek és így a tenyésztésre nézve elvesznek. Ily körülmények közt az állomány nagyrésze tehenekből áll és a jármos ökör nevelése nincsen arányban a különben nagyinak mondható szarvasmarha létszámmal.”

Létszám

Északerdély 1941. évi szarvasmarha létszáma: 6120 drb köz- és magántenyésztésben lévő, valamint tenyésztésre nem használt bika, 488.443 drb. tehén, 18.927 drb. 2, illetve 1 és $\frac{1}{4}$ éven aluli bikaborjú, 103.252 drb. 1 és $\frac{1}{2}$, illetve 2 éven felüli és 127.396 drb. ennél fiatalabb üsző, 96.336 drb. ökör és 80.920 drb, tinó, azaz összesen 1,031.302 drb. szarvasmarha, ebből cca 93.039 drb. bivaly.

A szántóföldi területet figyelembe véve tehát 100 kat. holdra kb. 421 drb. szarvasmarha jut, míg a népességhez viszonyítva 1000 lélekre kb. 210 drb. Ez a létszám természetesen állandóan fluktuál s ebben a hullámban különböző tényezők játszanak közre. Kétségtelen, hogy 1911–1938-ig nagymérvű relativ depekoráció állapítható meg, ami azonban minden európai államban fellelhető. *Ezzel szemben az 1870–1895. évi adatokat a maiakkal összehasonlítva, abszolút és relativ létszámgyarapodás* mutatkozik, ami kitűnik az alábbi (csupán 5 vármegyére vonatkozó) táblázatból:

Vármegye	év	drb.	1943	1943-ban		1000 lélekre esik			Lakosok száma
				+	–	drb 1943-ban			
Csik	1870	63.732	103.210	39.478	–	1870	594	707	146.000
M. Torda	1870	28.944	112.791	83.847	–	1870	313	388	290.000
Háromszék	1877	54.617	55.684	1.067	–	1870	375	409	136.000
Udvarhely	1870	45.402	55.517	10.115	–	1870	462	427	130.000
Szoln. Dob.	1895	83.172	90.288	7.116	–	1895	350	412	219.000

A székely megyék átlagában (beleértve az 1000 lakosonként 384 drb. szarvasmarhát számláló Torda-Aranyos megyét [Széket] is) 1000 lakosra 1875 körül (valószínűleg 1878-ban) 438 drb. szarvasmarha esik, míg ugyanakkor az egész Magyar Birodalomban csak 337, a többi európai országokban pedig Bajor-, Ir-, Svédországot és Württembergét kivéve, – melyekben ez a viszonyszám a fenti sorrendben 679, 626, 497 és 556 – mindenütt kisebb az állomány. Lényegesen magasabb azonban abban az időben Moldva-Oláhország területén, ahol – Kolb után Kozma által idézett adatok szerint – 1000 lélekre 781 szarvasmarha esett. Ezt csak azért tartottam szükségesnek megemlíteni, mert e szerint majdnem az egész európai piac szarvasmarhaértékesítés szempontjából felvevő piacnak számított Erdély részére, viszont Oláhország gyenge minőségű, de nagymennyiségű, külterjesen nevelt s így olcsó marhájával versenytársunk volt, sőt adatok szólnak arról, hogy Moldva-Oláhországból évente átlag 40.000 drb. szarvasmarhát hajtottak az erdélyi vágóhidakra akkor, amikor egyébként Erdélynek kivitele Kelet felé 1872–1874-ig mindössze 101.255 drb. volt, behozatala pedig ugyanakkor kereken 200.000 drb.

Ma kétségtelen, hogy egy összehasonlítás az 1938-ban kezdődő második világháború előtti európai államokkal lényegesen kedvezőtlenebb lenne reánk nézve, amennyiben német adatok szerint az 1936–1938. évek átlagában

pl. Magyarországon	100 lakosra esett	21 drb. szarvasmarha
Svédországban	„ „ „	73 „ „
Finnországban	„ „ „	49 „ „
Dániában	„ „ „	85 „ „
Svájcban	„ „ „	40 „ „
Ezzel szemben Erdélyben csak		30–37.

Amint a fenti 5 vármegyére vonatkozóan végzett összehasonlításból kitűnik, a szarvasmarhaállomány létszámgyarapodása lépést tartott az emberi szaporodással, sőt meg is haladta azt, amennyiben az 1000 lélekre eső szarvasmarhalétszám 1943-ban magasabb, mint 1875 táján. Depekorációról tehát, legalábbis a Székelyföldön – egy kb. 70 éves időszakot hasonlítva össze – nem beszélhetünk. 1911 és

1938 között azonban nemcsak relativ, de tényleges depekorációról is egész Erdélyben.

Az alábbiakban a Magyarországtól Trianonban elszakított összes vármegye 1911., 1935. és 1938. évi hivatalos statisztikai adatait adjuk. Az 1911. és a két későbbi adat között természetesen lényeges eltérések adódnak azért, mert a megyék határait a románok megváltoztatták s így a megyék területe is változott.

Vármegye	1911-ben		1935-ben		1938-ban	1943-ban
Beszterce-Naszód	70.631		47.500		50.193	
Bihar	233.432	(egész)	137.955	(csonka)	137.175	
Csík	78.610		71.399		70.460	103.210
Háromszék	58.685		38.074		38.377	55.684
Maros-Torda	84.624		77.444		89.127	112.791
Udvarhely	57.160		40.470		49.192	55.517
Kolozs	111.155		58.457		64.393	
Szolnok-Doboka	113.534		56.803		59.068	90.288
Máramaros	121.353		37.345		41.871	
Szilágy	95.772		100.181		90.042	
Szatmár	164.951	(egész)	87.381	(csonka)	81.315	
Arad vm.	120.956	}	82.019		80.796	
Arad thjv.	3.756					
Temes	130.595					
Torontál	181.077					
Krassó	} 171.584		69.895		75.570	
Szörény			47.507		46.956	
Hunyad	151.474		109.777		114.735	
Alsó-Fehér	78.116		55.577		55.738	
Torda-Aranyos	72.051		50.457		54.669	
Kisküküllő	47.663		38.995		41.394	
Nagyküküllő	83.995		38.785		41.305	
Szeben	72.659		42.605		46.644	
Fogaras	64.550		19.738		21.050	
Brassó	33.263		39.347		38.377	
24 megye összesen:	2,401.646		1,443.063		1,485.256	

Amint a fentiekből kitűnik, az összehasonlításra fentebb felvett 5 vármegye (Csík, Háromszék, Maros-Torda, Udvarhely, Szolnok-Doboka) esetében 1938-tól 1943-ig óriási létszámemelkedés mutatkozik, mely egyes megyéknél a 40%-ot is meghaladja s ami magyarázatra szorul. Valószínű oknak látszik a román statisztikák hiányos-

sága is, ami csak részben lelheti abban magyarázatát, hogy a magyar lakosság minden vagyonszámbavételtől joggal tartván, állatállományának egy részét is elhallgatta. Másfelől kétségtelen, hogy a visszatérés óta határozottan tapasztalható az állatokban való felszaporodásra való törekvés, amit hatalmi szóval egyébként a Földművelésügyi Minisztérium 1941-ben megjelent üszőborjúvágási tilalmi rendelete is jelentős mértékben előmozdított.

Kereteink szűkek ahhoz, hogy a létszámetolódások előidéző okaival részletekbemenően foglalkozzunk, mégis kénytelen vagyok röviden kitérni az 1942 ősze óta rendszeresített vágómarhaigénybevételre, mely a vágóállatértékesítést egyidőre a békeévekben kialakult rendszertől teljesen eltérő szellemben szabályozta. Ebben a rendszerben az állattartó gazdák a kormányzati szervek által meghatározott mennyiségű állatot be kellett, hogy szolgáltatassanak a kormány által megállapított időben, helyen és áron. Tekintve, hogy az átvételi ár sohasem érte el a szabadforgalmi piaci árat, a gazdák természetesen igyekeztek a leggyengébb s legkisebb súlyú szarvasmarháiktól szabadulni. Ezzel elérhető lett volna, hogy az állomány legselejtesebb része vágóhídra kerüljön s az állomány megmaradó mennyisége minőségben javuljon, sajnos azonban a megfelelő tenyészanyaggal való utánpótlás nem tarthatott lépést az igénybevétel ütemével s így a csekély és még meg nem állapítható minőségi javulás mellett kétségtelenül depekoráció állott elő.

Anélkül, hogy a fajtakérdésnek elébe vágni szándékoznánk, szükségesnek tartjuk megemlíteni a fentebb közölt létszám fajtak szerinti megoszlását az 1935. évi román hivatalos statisztika alapján, agrogeográfiai vidékek szerint. Ezen mezőgazdasági területbeosztás szerint: az „Erdélyi fennsík” (melyhez a statisztikai atlasz Maros-Torda, Csík, Udvarhely, Háromszék, Brassó, Fogaras, Nagy- és Kisküküllő, Szeben, Alsófehér, Hunyad, Maros-Torda és Kolozs megyéket sorolja) szarvasmarhaállományából 59.5% simmenthali és ennek keresztezése, 15.5% pinzgauai és ennek keresztezése, 12.6% pinzgauai és simmenthali keresztezése és 17.4% podoliai (magyar). „Északerdély”-ben pedig (melyhez tartozónak: Máramaros, Szolnok-Doboka, Beszterce-Naszód és Szatmár megyéket mondja) 25.9% a simmenthali és korcsai, 27.9% a pinzgauai és korcsai, 3.0% a pinz-

gauji-simmenthali keresztezésű, 22% a borzderes és korcsai és 21.2% a podoliai (magyar). Tekintettel a helytelen gazdaságföldrajzi beosztásra, ez sokat nem mond, azonban megközelítően mégis tájékoztat arról, hogy az összlétszám jelentős százaléka simmenthali jellegű, amely fajta mellett a borzderes, a magyar fajta és a pinz-gauji vannak jelentős számmal képviselve.

A szarvasmarhalétszámmal kapcsolatosan indokolt lenne még a jövőbeni lehetőségeket tárgyalni, amit azonban – tekintve, hogy ez elsősorban a takarmányozási kérdések függvénye – a rét és legelő, illetve takarmányozási kérdések tárgyalásánál fogunk megvizsgálni.

Az utánpótlás szempontjából cseppet sem mindegy, hogy megfelelő számú bika rendelkezésre áll-e s hogy a normális szaporulat megvan-e? Ezért tájékoztatásra felsorakoztatunk egy pár legújabb keletű adatot a visszatért megyékre vonatkozóan s egy néhány 1935. évi adatot a Romániához tartozó erdélyi területekről:

Vármegye	bika		tehén	üsző	tinó	1 bikára esik tehén drb.
	köz- tenyésztésben	magán-				
Bihar	711	194	63.987	40.193	8.123	70.7
Udvarhely	293	5	26.885	16.689	6.299	90.7
Csik	363	38	48.423	27.261	12.175	120.7
Szatmár	538	252	63.254	34.760	9.005	80.8
Beszterce-Naszód	343	14	30.447	14.799	6.122	85.2

Vármegye	2 éven felüli bika	fejős	meddő		növendék	1 bikára esik tehén drb.
			t	e h é n		
Brassó	228	17.695	5.220	7.493	100.5	
Nagyküküllő	246	15.772	5.658	7.860	87.1	
Torda-Aranyos	252	18.705	8.449	10.854	107.7	
Hunyad	311	45.502	15.074	25.206	194.7	
Arad	569	36.565	7.780	20.450	77.9	

A fenti adatokból anélkül, hogy a tenyésztés minőségi kérdéseire kitérnénk, az alábbi megállapításokat tehetjük:

Mindenekelőtt megállapítható, hogy a Királyhágón túli részen több a nagyobb tehénlétszámmal rendelkező középirtok, ami kitűnik a magántenyészetekben levő bikák nagy számából úgy Bihar, mint Szatmár megyében. Egyúttal viszont leszögezhető az is, hogy ezeken a területeken a nemek közötti arány sokkal kedvezőbb (1:70.7, 1:80.8) s ugyancsak jelentékeny az üszőborjúk száma, tehát az utánnevelés biztosítottnak látszik.

Másodsorban szembetűnik, hogy az üszölétszám átlagosan kb. a tehénlétszámnak 60%-át teszi ki, míg a tinólétszám igen ingadozó (a tehenek létszámához viszonyítva 12.8%-tól 25%-ig).

Első pillanatra megállapítható az is, hogy a Romániában levő vármegyékben az arány sokkal kedvezőtlenebb, amennyiben az a vizsgált 5 megyénél átlagban 113.5:1. Ez végső elemzésben azt jelenti, hogy az állattenyésztési kultúra alacsonyabb színvonalon áll s hogy ez a körülmény a nemzetiségi helyzet függvénye, azt legfényesebben igazolja Hunyad vármegye, melyben a felsorolt megyék közül a magyarság arányszáma – ma már sajnos – lényegesen rosszabb a többi megyéknél. Ilyen állattenyésztéspolitika mellett csak kudarc lehet az eredmény, amit ugyancsak Hunyad megye esete igazol, ahol az utánnevelés biztosítottnak egyáltalán nem látszik, tekintve, hogy a növendékállomány mindössze 41.6%-ot tesz ki, míg pl. Csík megyében 78.0%-ot.

Kétségtelen, hogy materiális okok szintén közrejátszanak a bikakérdés rendezésében s éppen ezért jogosít reményre a Vármegyei Törvényhatósági Állattenyésztési Alap létesítése, mely a szegény községeken hivatott elsősorban anyagiakban segíteni.

A létszámkérdéssel kapcsolatosan végezetül még szükségesnek tartom megjegyezni, hogy korábbi, valamint külföldi adatokkal az összehasonlítás nem lehet teljesen megbízható, mert a nemek és korok szerinti csoportosítás, illetve adatfelvétel időben és térben változó (volt) s így a részletadatok nem mindig szolgáltatnak reális összehasonlítási alapot.

Az Erdélyben tenyésztett szarvasmarhafajták

Az 1895. évi állatösszeírás adatai szerint Erdély szarvasmarhaállománya 1,164.476 drb-ot tett ki, amiből 850.239 drb. volt magyar - erdélyi fajta. Ha figyelembe vesszük, hogy Erdély szarvasmarha-

állománya 1857-től 1895-ig (tehát 38 év alatt) 9.05%-kal gyarapodott, s hogy ebben az időszakban a nyugati fajta szarvasmarhák térhódítása már megkezdődött, akkor rájöhettünk, hogy korábban az 1000 lélekszámhoz viszonyított arányszám s ebben a magyar-erdélyi fajta részesedése kedvezőbb volt. Nem fogadható el azonban az az állítás, hogy: „1895-ben Magyarország szarvasmarha-állományának átlagos darabértéke 142 koronát tett ki, míg viszont Erdélyben ez az érték már 115 koronára esett vissza. Az ország egyetlen részében sem volt olyan a szarvasmarha átlagos értéke, mint Erdélyben, amit bizonyítanak a hátrányos súly és fejési átlagok is.” (Lásd: *Pongrácz Kálmán*: „Erdély és a Székelyföld gazdasági problémái.” Bp. 1940.) E helyett inkább azt hiszem, hogy a szarvasmarha *árát* (*s nem értékét*) nyomták le mindazon tényezők, melyek az erdélyi magyar marhát halálra akarták ítélni.

A fajták tekintetében a kép ugyanúgy, mint a létszám tekintetében a román uralom alatt nagyot s sajnálatosan változott. A hivatalos román statisztika szerint 1937-ben Észak-Erdélyben 665.700 drb. szarvasmarha volt, 100 négyzetkilométerre tehát 1569 drb. esett, míg 1911-ben 2066. A csökkenés tehát több mint 23%-ot tett ki. Kovrig szerint: „Különösen nagyarányú volt a hanyatlás a három székely megyében, amelyeknek sanyargatott lakossága erdélyi szakértők számítása szerint, emiatt egyedül az 1925–1935 közötti tíz évben 200 millió lei veszteséget szenvedett. Háromszék vármegyében ez idő alatt a szarvasmarhaállomány 54.638 drb-ról 38.074 drb-ra esett, míg a fejőstehenek száma 22.959-ről 17.474-re, Udvarhely megyében 52.907-ről 40.470-re, az ökrök száma pedig 12.295-ről 4515-re.”

Az elmondottak során már utaltam arra, hogy Erdélyben ma 4 fajta játszik jelentősebb szerepet: a pirostarka (simmentháli, magyar-tarka), magyar-erdélyi, a borzderes és a pinzgau. Ezekon kívül szórványosan fordul elő mokány marha s elenyésző számban a moldvai, úgynevezett „csiki buta”. Ez tehát általánosságban megfelel a hivatalos állatösszeírási beosztásnak, amely: magyar, simmentháli, borzderes és „egyéb” fajtákat különböztet meg. Na meg a bivalyat, amellyel azonban – lévén külön faj s jelentős számban képviselve Erdélyben – külön foglalkozunk.

Kelet-Magyarország és Erdély szarvasmarhaállományának fajta szerinti megoszlása százalékokban ma az alábbi: (1943. évi hivatalos tavaszi állatösszeírási adatok szerint.)

Vármegye	magyar	simmenthali	borzderes	egyéb	bivaly
Beszterce-Naszód	3.8	21.6	3.9	65.6	5.3
Bihar	22.2	52.3	0.9	30.2	4.4
Csik	2.9	27.0	0.6	69.0	0.5
Háromszék	1.3	65.1	5.2	26.3	2.1
Kolozs	2.6	25.8	0.6	26.7	44.3
Máramaros	0.2	4.1	59.8	34.0	1.9
Maros-Torda	5.2	76.1	1.3	15.5	1.9
Szatmár	30.9	20.4	5.6	38.5	4.6
Szilágy	15.8	44.8	1.2	20.1	18.1
Szolnok-Doboka	10.7	20.9	9.5	41.2	17.7
Udvarhely	1.5	80.5	0.4	9.8	7.8

A román uralom alatt maradt területre vonatkozó újabb adatunk nincsen s ezért kénytelenek vagyunk beérni az 1938-as fajtakörzeti térkép hézagos tájékoztatásával, mely szerint: Temes, Krassó, Szörény, Brassó, Nagyöküllő és Fogaras megyék teljes egészükben, Arad, Kisköküllő, Hunyad és Szeben nagyrészen a simmenthali tenyészkörzetbe, Torda-Aranyos, Alsó-Fehér nagyrészen és Hunyad, Arad, Szeben megyék kis részben a pinzgau tenyészkörzetbe tartoznak. Érdekes megemlíteni, hogy a nyugati havasok sajátos és ott legjobban elterjedt fajtája – a mokány-marha – a térképen egyáltalán nem szerepel.

Mielőtt még az egyes fajták leírására és mai jelentőségére rátérnék, a történelmi fejlődés szemléltetése érdekében szükségesnek tartom egy pillantást vetni a fajtakörzetek kialakulásának történetére.

Az 1911. évi állatösszeírás adatai szerint Magyarországon és a Királyhágóntúl a szarvasmarhaállomány az alábbiak szerint oszlott meg:

Fajta	Magyarországon drb.	Királyhágóntúl drb.
Magyar fajta	1,872.921	566.074
Pirostarka	3,591.476	421.207
Borzderes	171.910	10.229
Egyéb fajta	392.765	60.061
Bivaly	155.192	120.599
Összesen:	6,184.264	1,178.170

Az 1895. évi hivatalos összeírás szerint pedig volt:

Fajta	Magyarországon drb.	Királyhágóntúl drb.
Magyar fajta	3,296.305	850.239
Pirostarka	1,347.843	63.817
Borzderes	158.150	16.626
Egyéb fajta	894.709	129.430
Bivaly	132.578	104.364
Összesen:	5,829,585	1,164,476

Vagyis az 1895. és 1911. évi összeírások között a szarvasmarha-állomány: Magyarországon 354.679 drb-bal, míg a Királyhágóntúl 13.694 drb-bal gyarapodott. Ennél a gyarapodásnál azonban arányosan lényegesen nagyobb volt az egyes fajták %-os részesedésében előállott változás, amit az alábbiak szerint számítottunk ki:

Fajta	Magyarországon			Királyhágóntúl		
	+	-	eltérés	+	-	eltérés
	drb.	drb.	%	drb.	drb.	%
Magyar fajta		1,423.384	-53%		284.165	-34%
Pirostarka	2,243.633		+166%	357.390		+560%
Borzderes	13.760		+9%		6.397	-39%
Egyéb fajta		501.944	-44%		68.369	-53%
Bivaly	22.614		+10%	16.235		+15%

Vagyis az eltérés igen jelentékeny. Különösen szembetűnő a pirostarka előretörése a magyar fajta apadásával és az „egyéb fajta” csoportba sorolt fajták csökkenésével szemben. Erre vonatkozóan az 1911. évi állatösszeírást magábanfoglaló Magyar Statisztikai Közlemények 41. kötetében az alábbiakat olvassuk: (az egész Magyar Birodalomra, tehát Magyarország és Horvát-Szlovénországra vonatkoztatva. Szerző.) „Mint az összeállításból látható, szarvasmarha-állományunk fajták szerint való megoszlása 1895 óta gyökeresen átalakult. A bivalyok és borzderesek aránya csaknem változatlan maradt, ellenben a magyar és pirostarka fajták aránya felcserélődött. 1895-ben a magyar-marhára esett az állománynak több mint fele, 51.6%-a s a pirostarka aránya csak 20.3% volt, 1911-ben a pirostarka aránya 57.7%-ra szökött fel, a magyar-marháé pedig leszállt 27.8%-ra. Ugyancsak nagymértékben csökkent a mokány, riska és egyéb színes marhák aránya is, 23.3%-ról 10.1 %-ra.”

Az állatösszeírásokat illetően szükségesnek látom megjegyezni, hogy a hivatalos állatösszeírások az 1894. évi XII. tc. alapján 1894 óta folynak, de a népszámlálásokkal kapcsolatosan a juh és szarvasmarhafajokra vonatkozóan már előbb, mégpedig: 1851-ben (4,491.417 drb. szarvasmarha), 1857-ben (5,646.954 drb. szarvasmarha), 1869-ben (5,279.193 drb. szarvasmarha), 1880-ban (5,311.378 drb. szarvasmarha), 1894-ben (4,879.038 drb. szarvasmarha) is voltak állatszámítások. Egyébként az állatösszeírások rendszerét az 1895. évi VIII. tc. szabályozta véglegesen. A fajták megjelölése szempontjából az 1895. évi és 1911. évi összeírások között eltérés van, amennyiben 1895-ben: magyar-erdélyi, mokány vagy riska, pirostarka, borzderes, egyéb színes és bivaly különböztettek meg, míg 1911-ben a csoportosítás a már közöltek szerint történt. Ez részben megmagyarázza az „egyéb fajta” megjelölésbe bevett fajtájú marhák létszámának 1895-től 1911-ig mutatkozó tetemes csökkenését, amennyiben a mokány v. riska óriási mértékben veszített teret. Amint az alábbiakból kitűnik, a mai hivatalos állatösszeírás magyar fajtát, pirostarkát, borzderest, egyéb fajtát és bivalyt különböztet meg, tehát rendszere azonos az 1911. évvel, csupán gyűjtőnevet is ad a 2., 3. és 4. csoportba sorolt fajtáknak, „nyugati fajták”-nak nevezvén azokat.

Az 1940. VIII. 30-i bécsi döntéssel visszatért megyékben a fajtamegoszlás az 1911. évben és ma az alábbi:

(1911)-ben Sorszám és vármegye	Magyar fajta drb.	Piros- tarka drb.	Borz- deres drb.	Egyéb fajta drb.	Bivaly drb.	Összesen drb.
37. Bihar	157.296	62.082	2.910	8.933	2.211	233.432
39. Máramaros	13.067	19.979	60.438	26.197	1.672	121.353
41. Szatmár	125.649	27.763	2.769	5.223	3.547	164.931
43. Szilágy	69.812	10.868	469	2.269	12.354	95.772
50. Beszterce-Naszód	32.833	30.614	810	3.821	2.553	70.631
52. Csík	68.961	6.516	352	2.076	705	78.610
54. Háromszék	33.380	18.335	1.526	2.244	3.210	58.685
57. Kolozs	76.168	12.989	471	2.792	18.735	111.155
58. Maros-Torda	59.314	21.990	933	1.103	1.284	84.624
61. Szolnok-Doboka	87.833	10.523	584	1.305	13.289	113.534
63. Udvarhely	46.180	6.603	427	72	3.878	57.160
Összesen:	770.493	288.262	71.689	56.035	63.438	1,189.917

Ezzel szemben ma (az utóbbi 6 év adatai szerint kb.): az egész állomány %-os megoszlása számításaim szerint az alábbi:

Vármegye	Magyar fajta	Piros-tarka	Borzderes	Egyéb fajta	Bivaly	Összesen
Bihar	15.07	52.89	1.57	26.98	3.49	100%
Máramaros	0.00	4.18	59.85	34.04	1.93	100%
Szatmár	30.98	20.69	5.69	38.08	4.56	100%
Szilágy	15.80	44.80	1.20	20.10	18.10	100%
Beszterce-Naszód	17.05	20.06	1.02	56.60	5.27	100%
Csík	4.19	43.25	0.02	52.32	0.22	100%
Háromszék	1.30	65.15	5.24	26.32	1.99	100%
Kolozs	2.60	25.80	1.60	26.70	44.30	100%
Maros-Torda	5.21	76.12	1.31	15.57	1.79	100%
Szolnok-Doboka	10.68	20.89	9.65	41.08	17.70	100%
Udvarhely	6.42	53.91	17.68	13.41	8.58	100%

Amint a fentiekből kitűnik, 1911-ben az állománynak kb. 64.7%-a volt magyar fajta, 19.1%-a pirostarka, 6.02%-a borzderes, 4.7%-a egyéb fajta és 5.48%-a bivaly. Az arány tehát még fokozottabb mértékben a magyar fajta túltengését domborítja ki, mint az országos átlagban, amelynél a magyar fajta csak 51.6% volt. Ez részben azt igazolja, hogy a nyugati fajták nálunk lassabban hódítottak, mint az ország többi részeiben, de egyben magyarzáttal szolgál arra is, hogy miért éppen Erdélyben zajlottak le a magyar-marha fenntartásáért folytatott harc utolsó küzdelmei.

A harc szellemi és gyakorlati fronton egyenlő erővel folyt. Erre a küzdelemre szükségesnek tartom rámutatni nem annyira az azzal elért eredményekért – mert hiszen eredmény sajnos alig volt –, hanem inkább szakirodalomtörténeti értékeiért.

Mindenekelőtt megállapítom, hogy a mozgalom fáklyavivője – mint majdnem minden hasonló kezdeményezésnél Erdély 100 éves mezőgazdaságtörténetében – az Erdélyi Gazdasági Egylet volt. Az egylet Állatkiállítási Szakosztálya közgyűlésein és ülésein napirendre tűzte a kérdést s az Erdélyi Gazda hasábjain az összes szerepetjátszó tenyésztőket és elméleti szakembereket megszólaltatta. Ennek a súlyos fegyverekkel vívott szellemi harcnak írott nyomait már az 1870-es években megtaláljuk az „Erdélyi Gazda”-ban. A vitázó cikkek sorozatából számunkra megállapítható legszomorúbb következtetés az, hogy az erdélyi magyar-marha a küzdelemben nem

azért maradt alul, mert nem volt versenyképes, hanem mert a fajta-hajhászat meggondolatlan hívei mindig újat akartak, anélkül, hogy meggyőződtek volna, hogy a meglevő állomány szakszerű kiválasztással és nemesítéssel nem-e lenne minden szempontból megfelelőbb. Ettől a nyugat-utánzó mániától sajnos a hivatalos irányítószervek sem voltak mentesek s erőszakkal vezették be a tarkamarhát ott is, ahol ennek semmi létjogosultsága nem volt, ahelyett, hogy anyagiilag és erkölcsileg támogatták volna azokat az igen szembetűnő eredményeket elért magántenyésztőket, akik saját tenyészeikben bebizonyították, hogy megfelelő nemesítéssel a magyar erdélyi-marha minden tekintetben kiállotta volna a versenyt a nyugati fajtákkal.

Okulásul s a mult megismertetésére idézek néhány sort abból az évtizedeken át szívósan folytatott polémiából.

Jakab László gazdasági szakíró 1899-ben írja: „Az nem okoz ma még senkinek sem aggodalmat, hogy egy-egy ilyen magas fokra fejlesztett tenyészet olyan, mint a kártyavár. (Már mint a nyugati fajta tenyészet. Szerző.) Egy légáramlat néhány bacillussal halomra döntheti. Vannak ugyan már ezen a téren is tapasztalataink (Mezőhegyes, Bábolna, Kassa és tüdőlobbal fertőzött hét vármegye stb.), mindamellettt erről most nem szólok. Maradjon ez a része az ügynek akkorra, mikor a küzdelem a magyar erdélyi és a nyugati fajták között életre és halálra megy. Mert ha így haladunk, ez az idő is elkövetkezhetik, hamarabb, mint ahogy gondoljuk.” (Lásd: *Nagy Miklós*: „Magyar gulyák Erdélyben”, Erdélyi Gazda 1942. évf. 2. sz.)

Az erdélyi magyar-marha ellenállóképessége egyik fő érve volt a fennmaradásáért harcoló elődeinknek s ezt a tulajdonságát párhuzamos kísérletekben szembeállították a nyugati fajtájú marhák ugyanezen tulajdonságával s az eredmény pl. Csontos Miklós mezőtótháti gazdaságában az lett, hogy az 1906–1907. években 2 pirostarka borjú s ezzel szemben csak 2 magyar-erdélyi pusztult el különböző betegségekben, 1907-ben pedig 14 pirostarka marhája betegedett meg ragályos mellhártyalobban s ebből 12 el is hullott. 1904-ben lépfene ellen beoltott állatok közül 8 drb. pirostarka s mindössze 1 erdélyi fehér marha pusztult el.

Érdekes s talán ma is aktuális, amit az 1903-as évfolyamban Monostori Károly neves állattenyésztési szakíró ír: „Hát ezek az

én rövid érveim, indokaim, egyebekben persze tisztelvén mindenkinek meggyőződését s fenntartván régi álláspontomat, hogy hazánkban éppen Erdély az az országrész, ahol végtelen időig a magyar primigéniust az utolsó erővel védeni és fenntartani kell, ridegen el nem zárkozván alttól, hogy okkal-móddal és alkalmas viszonyok között a beillő nyugati marha is tért nyerjen. És én nem tudom: nem volna-e *egyres helyeken még a borzderes is indokoltabb, mint a simmenthali*. Szóljunk hozzá ehhez is.”

A vitázó szakírók egész seregét idézhetnők s kellene idéznünk annak bizonyítására, hogy Erdély – történelmi hivatásához hűen – ezen a téren is küzdött a nemzeti értékek, a tradíciók fennmaradásáért. Sőt bevonta a harcba az állattenyésztés akkori hivatalos legfőbb irányítóit is. Így például az Erdélyi Gazdasági Egylet Állatkiállítási Bizottságának 1889. évi gyűlésén *Egan Ede*, a földművelésügyi m. kir. minisztérium állattenyésztési osztályának vezetőjét szólaltatta meg, aki „Az erdélyi szarvasmarhatenyésztés feladatai” című előadásában a többi között az alábbiakat mondta: „Erdély eddig a hazai marha tiszta tenyésztésének utolsó remediумának tekintetett.” A minket környező országok közgazdasági viszonyait a mieinkkel összehasonlítva, erre a következtetésre jut: „ezen szorult helyzetben egyedüli vigaszunk, melyre támaszkodva, kiemelkedünk úgy keleti, mint nyugati versenytársaink fölé, azon tény: hogy mi rendelkezünk a legolcsóbb gazdasági motorral, egyedül mi vagyunk birtokában azon marhának, mely kevesebb takarmány, rizikó mellett, felével több munkát végez, mint a világ minden más igásmarhája.” Majd tovább: „Ezen marha tisztán való fenntartása kell tehát, hogy marhatenyésztési eljárásunknak úgyszólván első és főcélját képezze.” A tenyészkörzetek kialakítására vonatkozóan az alábbiakat mondja: „A kormány és a tenyésztők által egyaránt elfogadott mai tenyésztőprogram, mint tudjuk, a következő:

Az ország sík részében a hazai marha tenyésztése képezi a tenyészcélt. Az ország nyugati és északnyugati részében a színes tájjelleg a svájci pirostarka helyi jelleggel (és főleg ennek legjellegesebb fajtájával: a simmentalival) nemesítendő. Az ország északi hegyvidéke, beleértve Máramaros megye és Bereg megye hegyvidé-

két, valamint Ung és Zemplén megyék legzordabb részét is, egész Beszterce-Naszód megye határáig, ahol tehát eddig sem létezett egyöntetű jelleg és ahol az eredeti hegyi táj-marha nagy részben galíciai és bukovinai importok által van befolyásolva és hogy ezen alig definiálható korcs marha egy nem oda való, hanem idegen vérű alkalmas korrektorral egyöntetűvé tétessék. Ott tehát a borzderes-marha, mint nemesítő sikerrel alkalmazható.

Vége az ország déli határában, mint azelőtt említettem, Krassó-Szörénymegye és Hunyadmegye egyes részein, szintén a színes marha tenyésztése lett tenyészcélnak elismerve. De miután e vidékek kevésbé termékenyek és azért nagytestű marha tenyésztésére nem alkalmasok, itt nem a simmenthali marha, hanem a kisebb pinzgau marha lett korrektornak elismerve.

Most végre a keleti határhoz érünk, mely bennünket leginkább érdekel.”

A továbbiakban *Egan Ede* a teendőket három pontba foglalva azt mondja:

„I. keleti határunk tisztántartása a nyugati vér behatásától;

II. a hazai marhának kijelölt tenyészkerületen belül, féltékeny megőrzése az elkorcsosodás ellen egy államilag vezetett és ellenőrzött erős társadalmi szervezet által;

III. keleti határunkon törzstenyészetek létesítése a hazai fajta keretén belül oly jelleg tenyésztésére, mely igavonóképessége mellett korán érik, jó hízó, jó tejelő.”

Tudjuk ma már, hogy a fenti törekvések a legkisebb mértékben sem valósultak meg, mert a nagynevű tenyésztők: Sperker Ferenc Szentdemeteren, Lészay Ferenc Magyarorbán, gróf Vass Mezőzáhon, br. Jósika Szamosfalván, gróf Teleki Arvéd Drassón, Csontos Miklós Mezőzáhon, Somogyi Albert Héjjasfalván, az állami gazdaság Kolozson, stb. hiába értek el egész kiváló eredményeket a tejelékenység terén is, keleti határunkat teljesen ellepte a tarka marha s az elkorcsosodástól sehol sem lehetett megmenteni a magyarmarhaállományt. Ma már a magyar-erdélyi fajta marha – noha annak fenntartásáért az arra alkalmas vidékeken az Erdélyi (Magyar) Gazdasági Egyesület ma sem szűnt meg harcolni – csak egy néhány magántenyészetben s jelentéktelen számú 50-es gulyá-



ban van meg. Amint fentebb láttuk, az állománynak mindössze kb. 12.3%-át teszi ki.

A szarvasmarhafajták tenyészkörzeteit utoljára 1930-ban a román Mezőgazdasági és Uradalmi Minisztérium Állattenyésztési és Állategészségügyi Igazgatósága a 238.216. és 250.616. számú rendeleteivel Erdélyre vonatkozóan az alábbiak szerint állapította meg:

A fenti tenyészkörzeti térkép magyarázó szövege szerint Erdély területén a „síkvidéki” (podoliai, magyar-erdélyi) (románul: rasa de stepă) fajta tenyésztésére fenn vannak tartva:

A podoliai tájfajtája simmentalival vegyesen: szinte egész Csík megyében, Háromszék megye északnyugati részén, Maros-Torda vm. nyugati részén, Udvarhely vm. keleti részén, Kisküküllő nyugati részén, Alsó-Fehér vm. keleti és központi részén, az al- és felvinci, tordai, ludasi, enyedi, tövisi járások egy részében, Kolozs vm. keleti részén, Beszterce-Naszód, déli része, a szilágycsehi, nagykárolyi, érmihályfalvai és tasnádi járások egy része, a kékesi és gorbói járások részben, Bihar vármegye és Szatmár vm. nyugati járásai és Arad vm. északi része.

A borzderes fajta tenyészkörzete: (Románul a fajtát: térképen „Schwiz”, szövegben „Rassa brună” néven említi. Ez utóbbi „barna fajta”-t jelent. Szerző.) az egész Máramaros vm., Szolnok-Doboka vm. nagyilondai, bethleni járásainak hegyvidéki községei és egész Bihar és Arad megyéknek a nyugati havasok (pl. Érchegység, Torockói havasok, Nagyhavas, Vlegyásza, stb.) területére eső részei és láposi járasa, Szatmár vm. kápolnokmonostori, nagybányai és avasi járásai.

A pinzgauai fajta tenyészkörzete: Szeben megye déli, Hunyad megye déli és délnyugati része, Fogaras délkeleti és Brassó vm. délnyugati csücskei, Hunyad, Alsó-Fehér, Torda-Aranyos, Kolozs, Beszterce-Naszód vm. egész hegyvidéki része.

A fentebb fel nem sorolt területek a simmenthali fajta részére vannak fenntartva.

Ugyanezt a térképet közli, mint az 1935. évi állapotra vonatkozót Kereszty Barna azzal a sajnálatos tévedéssel, hogy a „Schwiz” elnevezést svájci (egyéb fajták)-ra fordította és ezzel teljesen megteveszti a román szakkifejezéseket nem ismerő szakembereket is.

Ma tulajdonképpen hivatalosan megállapított tenyészkörzetek nincsenek s ehelyett minden vármegye szarvasmarhatenyésztési szabályrendeletében szögezi le a fajta-tenyésztési irányítást. A valóságban a helyzet az, hogy ma az egész Székelyföld (Háromszék, Csík, Udvarhely, Maros-Torda) túlnyomó többségben magyar tarka jellegű állománnyal rendelkezik, a borzderes megtartotta, illetve délkeleti irányban kiterjesztette területét s ma is zárt tömböt képez. A magyar-erdélyi fajta jelentősebb számban csak a bihari és szatmári síkvidéki részeken, valamint Beszterce-Naszódban és Szolnok-Doboka szamosmenti részein fordul elő. A pinzgau tenyésztésére csak Beszterce-Naszód középső része van fenntartva, ahol zárt tömbben tiszta vérben tenyésztik. A magyar marhát az e fajta szempontjából szörványterületnek nevezhető vidékeken csak úgynevezett „ötvenes gulyák”-ban tenyésztik tiszta vérben.

A borzderes szarvasmarhafajta tenyészkörzetének déli és délnyugati irányba való kiterjesztése érdekében az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület állattenyésztési ügyosztálya javaslatot tett a kormányzati szerveknek, rámutatva azokra a célszerűségi szempontokra, amelyek ennek az Erdélyben igen jól bevált, a kevésbé belterjes viszonyoknak leginkább megfelelő fajtának Szolnok-Doboka, Kolozs és Szilágy vármegyék egyes részein való meghonosítását indokolják. A tapasztalat már az eltelt alig két év alatt is igazolta elgondolásainkat s számos gazdaság tért át a kérdéses területen a borzderes fajta tenyésztésére.

*

A tenyésztési irány megállapításánál az irányítást törvényszerűen két szempont kell, hogy meghatározza: az egyik a természeti adottságok vizsgálata abból a szempontból, hogy a röghatás érvényesülése mellett mely szarvasmarhafajták tenyésztethetők a legeredményesebben, a másik, a tenyészállatkivitel kilátásai. Az elmondottakból is láthatjuk, de egyáltalán nem is vitatható, hogy az egy bevált fajtánál való megállapodásra irányuló elhatározás nem kenyerünk. Klasszikus példa erre a viszonyainknak legjobban megfelelő edzett, akklimatizált, vérszilárd, nagy ellenállóképességű, szívós magyarmarha feláldozása. Sajnos szarvasmarhatenyésztésünk multbeli irányításánál

nem érvényesültek olyan erős elhatározások, amelyek határozott utat tudtak volna hosszabb időre kijelölni, mint ahogy például Dániában történt. Dániában ma két szarvasmarhafajta létezik: a „vörös dán” és a „jutlandi”, mindkettő autochton fajta, melyeket kiválasztással, nemesítéssel tenyésztettek ki s amelyek ma – ha nem is egyedi csúcsteljesítményekkel – a világ bármelyik szarvasmarhafajtájával felveszi a versenyt. Ezek mellett a régebb nagyobb számban importált fajták (pl. Shorthorn, Jersey, Holland) rohamosan tűnnek el s ma már csak mint nem kívánatos maradványok elenyésző számban szerepelnek.

Tekintve, hogy ilyen meghatározó szempontok tehát nálunk szakszerű összehasonlító kísérletek hiányában s a hivatalos szervek erőszakos vélemény-oktrojálása következtében nem jöhettek számításba, a tenyésztés irányainak meghatározásánál az értékesítési szempontokra kell tekintettel lennünk. Erdély tenyészszarvasmarha értékesítésének közelmúltja azt igazolja, hogy a piacot a Balkánon és Közéleleten kell keresnünk. Ezek a felvevő területek tőlünk többnyire borzderes marhát kívánnak. Ha tehát a külföld a mi erdélyi borzderesünket jónak találja, azt igazolja, hogy ez a terület (bizonyos részeiben) a borzderes tenyésztésére alkalmas, tehát akkor miért ne igyekeznénk mi ezt a meglevő adottságot kihasználni és minden tenyésztői és nemesítői törekvésünkkel kimélyíteni?

Ahol a simmenthali jellegű magyar-tarka fajta tenyésztése már komoly multra tekint vissza és értékes eredményeket mutat fel, ott azt természetesen fenn kell tartani. De ugyanúgy meg kell menteni – legalább szigetenként – a magyar-erdélyi fajtát, amely egyelőre mint igásökör szinte pótolhatatlan.

Fajtaleírás, standardok

A felsorolt fajták, illetve fajtacsoportok közül Erdélyben az alábbiak terjedtek el:

1. A tarkamarhák csoportjában az állomány zömét a magyar-tarka fajtacsoport egyedei alkotják, sok helyen erősen simmenthali jelleggel. A legjobb minőségű állományt ma Maros-Torda vármegye nyárádmenti részén (Nyárádszereda környéke), Székelykeresztúr vidékén, Szilágy megye zsigóói járásában és Háromszék síkvidékén találjuk a visszatért Északerdélyben, míg a Romániához

tartozó Erdélyben a leghíresebb állomány Medgyes környékén (Küküllő vármegyében) a Szász Gazdasági Iskola hatókörzetében alakult ki s tenyészállatleadó területként szerepelt a román uralom alatt az egész Erdélyre vonatkozóan. A medgyesi simmentháli marha mindig a legjobb névnek örvendett s tejlékenységre törekvő kitenyésztése igen jó eredménnyel járt. Sajnos az utóbbi években a fertőző elvetélést nagy mértékben elterjesztették immun területeken is. Medgyes tenyészállatelőállítói tevékenységét – teljes eredménnyel – Székelykeresztúr környékének (Gagy és Nyikó mente) székely kistenyésztői vették át, akik évente március 1-én a hagyományos bikakiállítás keretében mutatják be tenyésztői munkájuknak eredményét. Hasonló híres bikavásárok Nyárádszeredán és Marosvásárhelyen vannak évente, ahol a Nyárád mentének székely kistenyésztői mutatják be tenyésztői munkájuk egy évi termését. Kétségtelen, hogy egyetlen pillantás a tejszövetkezeti hálózat térképére, meggyőzhet mindenkit arról, hogy a legfejlettebb tarkamarhatenyésztés azért folyik éppen az említett területeken, mert a tejszövetkezeti hálózat ott a legsűrűbb s Erdély két nagy vajgyára is itt található (Marosvásárhely és Székelykeresztúr).

A fajták kialakulásának vázolt történetéből következik, hogy egy egységes, egyöntetű állomány még nem is alakulhatott ki, hiszen nemcsak az ezt befolyásoló tenyészanyag, de az irányítói elgondolás is állandóan változott, mint ahogy változtak az értékelési szempontok is. Különösen a színformalizmus követett időnként szeszélyesen más és más célkitűzéseket, amennyiben egyszer csak a zsemlesárga, máskor a meggypiros vagy akár a közbeeső bármelyik színárnyalatot tartotta kizárólagosan ideálisnak. Ezenkívül a testtömeg értékelésében sem volt következetes a bírálat, mert míg egy időben a minél nagyobb szárméretre törekedtek, addig a legutóbbi időben rájöttek, hogy a nagy szárméret rendszerint durvább szervezettel is jár s a szárméret és tejlékenység között inkább egy negatív koreláció fedezhető fel, ha koreláció egyáltalán kimutatható.

A ma elfogadott fajtaleírás az ország *tarkamarha*állományánál az alábbi:

Általános tenyészcél: Középnagy és középnehéz, erőteljes, jó takarmányértékesítő, a környezethez és a takarmányozási viszonyok-

hoz jól alkalmazkodó állatok tenyésztése. Mély, széles, jól izmolt törzs, jó izületek, kemény körmök, szabályos állás és térélelő járás. Jól fejlett szabályos tőgy. Jó hízóalmasság és nagy munkabírás. Kívánatos, hogy a tejelés legalább a testsúly hatszorosát érje el és a tej zsírtartalma 4% legyen. Igázott teheneknél, amelyek legalább 100 napot dolgoztak, a legalacsonyabb tej vagy tejszírtermelés iránt a követelmények 20%-kal csökkenthetők. (Legalacsonyabb termelési követelmény Magyarországon évi 2500 kg. tej és ebben legalább 90 kg. zsír, 3.6% mellett. Amennyiben a zsírszázalék ennél alacsonyabb, úgy minden tizedszázaléknyi hiánnyal szemben 250 kg-mal nagyobb a tejelési követelmény.) A háborús takarmányozási nehézségek időtartamára (ezt 1943-ban írták!) a legalacsonyabb követelmény évi 2000 kg. tej és ebben 72 kg. tejszír, 3.6% mellett.

Fontosabb méretek és súlyadatok: A kívánatos marmagasság teljesen kifejlett teheneknél 123–142 cm., bikáknál 3 évet meghaladó korban 142–152 cm. A test hossza a teljesen kifejlett állatoknál legalább 120%-a legyen a marmagasságnak. A törzs mélysége bikáknál a marmagasságnak kb. 54%-a, teheneknél 53%-a. A teljesen kifejlett tenyész-kondícióban levő tehének kívánatos súlya 580–700 kg., a három éven felüli bikáké 800–1000 kg. között mozogjon.

Színeződés: A tarkamarháknál nincsenek szigorú előírások a szín és színmegoszlás tekintetében. A színeződés az egész világos sárgatarka és sötét pirostarka között lehet. Általános kívánalom, hogy a fej, a fülek kivételével, a törzs alsó része és a farok alsó harmada a bojtjal, továbbá a lábak, illetve a csánk alatt lehetőleg fehérek legyenek. Jelenleg a sárgától a pirosig terjedő fedettebb színeződés a legkeresettebb. A színárnyalat és a színeloszlás tekintetében helytelen szigorú szabályokhoz ragaszkodni és ezáltal esetleg nagyértékű állatokat aláértékelní. Éppen ezért nem tekinthető hibának az árnyékolt vagy csipkézett színhatár sem. Nem kifogásolható továbbá, ha a színeződés az állkapocsra, pofára, homlokra, vagy szemre terjed, vagy a lábtő vagy a csánk alá ér (okula, harisnya, stb.). A sárgásbarna árnyalatú vizslafolt, szájszöglet vagy pártaszél-folt telivér-simmentháli fajtájú állatoknál is csak szépség-hiba. Hasonlóképpen nem minősíthető fajtajelleghibának, ha a szarv-

végek és csülkök sötétsárgák, barnák, pirosak, vagy pirosan és barnán sávozottak.

Bőr és szőrözet: A bőr közepvastag, puhatapintatú, laza és könnyen ráncolható. A szőr középfinom, síma és fényes, vagy göndörödő, a bikák homlokán általában dús csigákat alkot.

Fej és szarvak: Kívánatos a nemes, arányos, szép metszésű, homlokon elég széles, nem hosszú és száraz fej. Általánosságban a bika feje rövidebb és szélesebb, mint a tehéné. A szarvak középfinomak és középhosszúak. A bikáknál az előrehajló csutak, teheneknél kis csákó szarvalakulás a kedvelt forma. A homlok terjedelmes, hosszú és széles. A bika feje a szarvtövek alatt, a teheneké a szembolt között a legszélesebb. A homlok sík, de alsó része kissé horpadt, úgy, hogy a homlok síkja a szemboltok szintje alá mélyed. A fejlél fedeles. A szutyak terjedelmes. A szemek nagyok és mérsékeltten kiállók, élénk tekintetűek. A fülek nagyok és élénk mozgásúak.

Nyak, váll, mar: A nyak középhosszú, jól izmolt, teheneknél középfinom, laza bőrráncokkal és síma szőrökkel fedett. A lebernyeg közepesen fejlett. A váll jól fejlett, mozgékony, feszes kötésű. A mar széles, alig kiemelkedő.

Hát, ágyék, far, fark és konc: A hát és az ágyék-közép egyenes, széles, feszes és jól izmolt. A far hosszú és széles, jól izmolt, egyenes vagy egészen enyhén lefelé lejt. A konc terjedelmes, telt és mélyen izmolt. A fark közepesen vékony, legfeljebb mérsékeltten magasra tűzött és hosszú.

Mellkas, has és tőgy: A mellkas dongás, mély és hosszú. A váll és lapocka erősen izmolt és feszesen illeszkedik a mellkasra. A bordaköztök szélesek. A szügy széles, mély és jól izmolt. A has hengeralakú terjedelmes és feszes, a tőgy jól felfüggesztett, fejlett, mirigyos állományú. Kívánatos a hason előrenyúló „kubikos” tőgy. A tőgynegyedek egyenletesen fejlettek. A tőgybimbók fejlettek, középhosszúak és egymástól jól elállanak. A tejtükör terjedelmes. A tőgy bőre finom, legfeljebb mérsékeltten szőrös, erőteljesen erezett, könnyen ráncolható. A has alsó részén a tejerek a tehén korától és a tőgy működésétől függően jól fejlettek.

Lábak és mozgás: A lábak középhosszúak, szabályos állásúak és erőteljesek, száraz, egészséges ízületekkel. Az alkar és az alcomb

jól fejlett és izmolt. A lábtő és csánk kifejezett és terjedelmes. A csontozat arányos, erőteljes, de nem durva. A lábszár erőteljes és rövid. A csüd rövid vagy középhosszú, erőteljes, combok szélesek, hosszúak és jól izmoltak. A csülkök jól fejlettek, szabályos alakúak és szarúállományuk kemény és rugalmas. A járás szabályos és tér-ölő.

Fajtajelleg hibák: Hibás testalkat, idegen fajtára mutató testalakulás és színeződés, gyenge tejelőképesség. A bőr, a nyálkahártyák, a szőr vagy a szarúképletek szürkés-fekete pigmentáltsága hibás fajtajellegre mutat, főleg a telivér-simentháli fajtánál.

A *magyartarka* fajtacsoportban a törzskönyvelt leszármazású értékes és átlagosnál jobb testalkatú, nagyobb tejelőképességu tehének a törzskönyvbe felvehetők abban az esetben is az „A” osztályba, ha kis mértékben (lencse, stb. nagyságú folt) szürkés-fekete pigmentáltság jelentkezik a test bármely részén (a szutyakon, szemhéjon, tőgyön, szeméremtájon vagy a látható nyálkahártyákon), továbbá fekete szarvvégek, vagy feketén sávozott csülökszarú, fekete fülpamacs, fekete szempilla, vagy farokszőrök találhatóak. Az ilyen tehének évi tejelésének a törzskönyvi feltételhez szükséges legalacsonyabb határt 500 kg-mal meg kell haladnia, a zsírszázalékra vonatkozó általános követelmények figyelembe vételével. Az ilyen fajtajelleghibás tehének legfeljebb A. III. osztályzatot nyerhetnek.

A fenti standardtól az erdélyi tarkamarhaállomány elég jelentősen eltér, még ha csak a törzskönyvezett, tehát legjobb állományt tekintjük összehasonlítási alapul, amennyiben a tejelési átlagot a törzskönyvelt állomány egy jelentős része nem éri el, de a méretekben és testsúlyban még inkább. Noha adatfelvételek a törzskönyvi bírálatokkal kapcsolatban az utóbbi két évben már Erdélyben is történtek, megfelelő számú adat még nincs kiértékelve ahhoz, hogy megállapíthassuk, hogy ezek az eltérések pontosan mennyit tesznek ki. Kétségtelenül megállapítható azonban egyszerű szemre történő összehasonlítás alapján is, hogy az erdélyi állomány marméretben és testsúlyban lényegesen alatta marad pl. a dunántúli tarkamarhának, anélkül azonban, hogy ezek a méretkülönbségek értékének rovására írhatók lennének. Az erdélyi tarkamarha típusa ugyanis megközelíti a mai tenyésztői törekvések típusát: a gazda-

sági típust. A takarmányozás hiányosságai okozzák elsősorban, hogy a tejelési átlagokat nem sikerült még az országos színvonalra emelni.

2. A *magyar-erdélyi fajta* – amint nevéből is kitűnik – autochton fajtánk s mint ilyen, egyetlen őshonos erdélyi fajta. Két változatban ismeretes: erdélyi és alföldi jellegű magyarmarha. Az erdélyi jellegű minden szempontból felette áll az alföldi jellegűnek, ami az erdélyi magántenyésztők világháború előtti értékes nemesítői munkájának köszönhető. Míg ugyanis az alföldi gulyákban fejés, tehát tejelésellenőrzés is alig, vagy egyáltalán nem folyt, addig az erdélyi állomány nagyrésze fejés alatt állott s ezirányú kitenyésztésével kiváló eredménnyel foglalkoztak. Az erdélyi állomány színeződésében, testméreteiben, tejelőképességében és szarvállásában lényegesen eltér az alfölditől. Az alföldi sötétebb darvas, színesebb, míg az erdélyi világosabb színű, az alföldi kisebb, az erdélyi nagyobb, az alföldinél inkább a szűkebb szarvállások (táblás, nagytülkös, gombos), míg az erdélyinél a szélesebbek (csákó, gallyas) találhatók fel.

Egyébként az erdélyi (primigenius eredetű podoliai fajta) jellegű magyarmarha az Ukrajnában, a Balkánon és az Appenini félszigeten tenyésztett „podoliai” fajták közül a legnemesebb. Standardját az „Állattenyésztési Szemle”-ben 1910-ben az alábbiak szerint írja le *Szász Ferenc*:

„Mint feltűnő átalakulást, legelőször a megegyenesedett hát- és farvonalat lehetett észrevenni s habár közismert erőmútani okokból sokan – igaz állatoknál előnyösnek mondják a csapott vagy legalábbis lejtős fart, amit az iszonyatosan erős bivalyok csapott fara is bizonyít, mégis helyes volt kiküszöbölni; annyival inkább, mert a proporció kedvéért megnyúlt a derékrész is s így az egész test.

A medencecsontok keveset szélesedtek, de határozott javulás észlelhető a far hátsó részének szélesedésében, mely örvendetes változás egyes állatoknál egész feltűnő, de mint általános eredményt még – sajnos – nem lehet kimondani. Reparálendő továbbá a még mindig nyúrگا comb, mert az ülőgumóktól le egészen a csankig, ki kellene egyenesíteni egy kicsit a még mindig befelé való

homorodást. Gyors fejlődésre, hízekonyságra dolgozók ezt már félig-meddig elérték, de ők még tovább kell, hogy menjenek az egyenesítésnél: a domborodásig, sonkaszerűségig!

A régen annyira hibás állású hátsó végtagok sokat javultak. A gacsos állás már ritkaságszámba megy, a kardállás azonban még mindig dominál. Ami különben ez utóbbi kérdést illeti, – tekintettel az erőtermelésre – a hátsó lábak teljes elmerevítését nem tartom célravezetőnek, mert a járás feltétlenül kötöttebb lenne, különösen ha a csüdre is áterjedne a meredek állás.

A magyar-erdélyi marha eleje, dongássága, mélysége mindig jó volt, csak ezt tudnánk megőrizni, legfeljebb a mar-részre kellene egy kis húst rakni. A fej szépsége magyarmarhánál közismert, mit különösen részben a szarvak is okoznak. A szarvállások szépségére más a felfogás az Alföldön s megint más Erdélyben, ott a „villás”, nálunk a „nagy csákó” és „táblás” a legkedveltebb.

Beszélhetünk már most a külem után égy kis tehetőségről, mert hiszen ez a fontosabb.

Mint erőtermelő marha most is első a magyar. A más két hasznosítást illetőleg a külemi szépségekkel is járó hízekonyság, jobban mondva „hústartóság” a jobb tartás révén szélteben észlelhető s hogy e téren *Sperker* és más is mit ért el, már az egész ország tudja.

A tejelékenység az erdélyi-magyar marhánál mindig jobb volt, mint az alföldi testvérénél, mert itt mindig fejték is a teheneket, igazi gulyabeli tenyésztés kevés volt és most még kevesebb; s úgy általában is beszélhetünk egy kis tejelékenységről, nagyról azonban nem, mert mindig csak mellékcél volt s egyes fehér hollóktól eltekintve, most is csak az, mert tenyészkiválasztással nem törődő s a teheneket erősen igazó kiscgazdáink hogy is érhetek volna el nagy eredményt?

Mindezek után bátorkodom előhozakodni azzal a kérdéssel, hogy milyen legyen a standard erdélyi-magyar marha, jobban mondva az erdélyi-magyar marha standardja, mert ha én tőlem függene, én háromféle standard-képet állítanék magam elé, mint ideáltípust és megválogatva a helyi viszonyokat, tenyésztési egyletekbe tömö-

rítve a tenyésztőket, kitenyészténém mind a hármat; de ha ilyenmihez fognék, úgy járnék, mint a zászlóhordó, ki egyedül ment a harcba, mert követőm alig akadna s nem is volna helyes dolog ezt tenni most, de ezelőtt vagy 40 esztendővel helyes lett volna. Éppen ezért most, leszámolva a körülményekkel, a kitenyésztendő átlagos magyar-marha egy jó hústartó, erős, széles csontú, jól fejlett, kiadós és kitartó járású, teljesen edzett, szép külemű marha, melynél a tejelés is számottevő.”

Nem lehet feladatunk itt az egyes fajták tankönyv-ízű leírását részletezni, mert hiszen az számos magyarnyelvű szakkönyvben fellelhető. Kiváló autochton magyar fajtákra vonatkozóan csak azt közöltük, ami a közhasználatú állattenyésztési szakkönyvekben nincs benne. Egyébként a Kolozsvári Gazdasági Egylet a magyar marha törzskönyvelésénél kb. ugyanezeket a kívánalmakat támasztotta a törzskönyvi előjegyzésnél.

Erdélyben ezt a fajtát egészen másként tartják, mint az Alföldön, amennyiben a Tiszántúl és a Duna–Tisza közén a magyar-marhát rideg gulyában, teljesen külterjes viszonyok között, tavasztól ősziig kinnháló, a pusztán borjúzó csordákban tartják és igen kevés kivétellel nem fejik, addig Erdélyben a fehérmarhát ugyanúgy tartják, mint a pirostarkát, csupán a takarmánya silányabb.

A meglévő csekélyszámú állománynak fenntartása és tisztavérben történő továbbtenyésztése 50-es gulyákban folyik, sajnos azonban erdélyi rögon nevelkedett bikát már nem igen lehet kapni s így a bikaellátás kizárólag az Alföldről történik. Magyar bikákat a román uralom idején is importált az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület s gazdaköröknek osztotta ki tenyészapaállat-akciói keretében.

Ma a magyarmarhaállományt a Magyarmarhatenyésztők Országos Egyesülete törzskönyvezi, bírálja és ellenőrzi, az ellenőrzés azonban a tejelésre nem terjed ki.

Általában a magyarmarha állományban állandó, fokozatos létszámcsökkenés állapítható meg, amit a mindenkori hivatalos irányítás is alátámasztott. Ez az irányzat a délerdélyi részekben is megmutatta következményeit.

3. *A borzderes marha* – amint már kifejtettem – zárt tömbben kizárólag Máramarosban található meg, de fokozatosan húzódik le Szolnok-Doboka felé elsősorban. A román uralom alatt igen sok és jó eredetű tenyésztéssel feljavított állomány nagyobb része Allgaut, kisebb része Montaffoni és Inntali (Oberinntali és Unterinntali), ennek megfelelően tehát általában három színárnyalatot lehet megkülönböztetni. Ez az állomány – mely teljes egészében kiscsopárdaként van – kétségtelenül jobb minőségű, mint a cseh megszállás alatt volt Kárpátalja állománya, noha a csehek is meg lehetőséget szereztek importálni.

A törzskönyvelő szervek által elfogadott és a borzderes fajtákra ma érvényben lévő országos viszonylatoknak megfelelő fajta-leírás és méreteket az alábbiakban adjuk:

Általános tenyészcél: Kis, vagy középnagy, könnyű, vagy középnehéz, szilárd szervezetű, jó takarmányértékesítő képességű, a környezethez és a takarmányozási feltételekhez alkalmazkodó állatok tenyésztése. A törzs hosszú, széles, mély és jól izmolt, kifogástalanul alakult végtagokon nyugszik. A tőgy jól fejlett, szabályos, feszesen felfüggesztett. A járás terebélyes. Nagy tej- és tejsírtermelés, jó munkabírási és hizodalmasság. Kívánatos, hogy az évi tejelés a testsúlynak legalább hatszorosát elérje és a tej zsírtartalma 3.7% legyen.

Fontosabb méretek és súlyok: A kívánatos marmagasság teheneknél 118–130 cm., 3 éves bikáknál 125–135 cm. A test hossza teljesen kifejlett állatoknál 122%-a legyen a marmagasságnak. A kifejlett tehenek kívánatos testsúlya 400–550 kg., a 3 évet betöltött bikáké 500–800 kg.

Színeződés: A mezei egér színére emlékeztető egyöntetű szürkésbarna szín, a világos szürkétől vagy kávébarnától egészen a sötét árnyalatokig előfordul. A bőr és a látható nyálkahártya szürkésfekete. A tehenek világosabbak, mint a bikák, a világos hátcsík megengedett, de nem kívánatos. A szarvak sárgás-fehérek, hegyük szürkésfekete. A rigószáj a fajtajelleghez tartozik. A fényszáj egyenletes szürke vagy fekete, palaszürkés. A csülökszarú szürkés-

fekete. Fehér szőrök és élesen el nem határolt világossárga foltok a mellkas és a has alsó részén, amennyiben a könyök fölé és a törzs oldalára nem terjednek, valamint a fehér szőrökkel átszőtt farokbojt teheneknél nem kifogásolható, tenyészbikáknál azonban hiba.

Bőr és szőrözet: A bőr középvastag, teheneknél puha, könnyen ráncolható. A szőr középvastag, sima és fényes.

Fej és szarvak: A fej könnyű, nemes, szikár, száraz. A homlok széles és a szemboltok között bemélyedő. A szemek nagyok, élénk tekintetűek. A szarvak a bikáknál kis csutak alakúak, teheneknél kis csákó alakúak. A fülek nagyok, színük az alapszínnél világosabb hosszú pamacsszőrökkel.

Nyak, váll és mar: A nyak középhosszú, a bikáknál rövidebb, izmolt, a bőr finoman ráncolt. A lebernyeg mérsékelten fejlett. A mar széles. A váll jól izmolt.

Hát, ágyék, far, farok és konc: A gerincvonal egyenes, a hát és ágyék középhosszú, széles, egyenes és jól izmolt. A far hosszú és széles, izmos, felső vonala egyenes vagy hátrafelé egészen enyhén lejtős. A farok hosszú, középfinom, szabályosan tűzött.

Mellkas, has és tőgy: A mellkas dongás és mély. A bordák hosszúak, jól íveltek. A bordaközök mérsékelten szélesek. A szügy mély, közepesen széles és telt. A hasfal feszes. A feszesen felfüggesztett tőgy terjedelmes, mirigyes állományú. A tőgynegyedek arányosan fejlettek. A tőgybimbók fejlettek, középhosszúak és alapjuk egymástól távol álló. A tejtükör terjedelmes. A tőgy bőre finom, könnyen ráncolható. A tejerek jól fejlettek.

Lábak és mozgás: A lábak középhosszúak, szabályos állásúak, erőteljesek, száraz ízületekkel. A lapocka hosszú és dült, jól izmolt, a marhoz, valamint a mellkashoz feszesen kapcsolt. Az alkar széles és jól izmolt. A lábtő széles és erőteljes. A lábszár viszonylag rövid, vagy középhosszú, erőteljes. A combok szélesek, hosszúak és jól izmoltak. A csánk terjedelmes. A csülkök szabályos alakúak és szarúállományuk kemény. A járás szabályos, térölelő.

Fajtatisztaságot kizáró hibák: Más, mint szürkés-barna, színeződés a szörköntösben. Világos, vagy foltos szutyak és nyálkahártyák. Egyéb hiányok a testalkat, vagy termelőképeség tekintetében. Fehér jegyek, vagy foltok a fejen, élesen körülhatárolt nagyobb

terjedelmű fehér foltok a tőgyön, a mellkas és has alján, vagy végtagokon. Egyenletes fekete színeződés. Végig viaszsárga vagy barna szarvak, viaszsárgán vagy barnán sávozott csülökszarú.

Nem kívánatos, de nem zárja ki a fajtatisztaságot az egészen világos ezüstszürke színeződés sem, feltéve, hogy a bőr, a szutyak, a nyálkahártyák és a szarúképletek szürkék, vagy feketék. A rozsdás homlokkoszorú nem kívánatos, de nem súlyos fajtahiba.

*

A borzderes fajta Máramarosban kialakult típusa kétségtelenül egyik legjövőbb fajtánk, mert olyan értékes gazdasági tulajdonságai vannak, amelyek bizonyos viszonyok között és életfeltételek mellett kétségtelenül létjogosultabbá teszik tenyésztését a simmenthali jellegű tarkamarhánál. Ezek az értékes tulajdonságok:

1. a takarmányozásában mutatkozó gazdaságosság, ami kisebb testsúlyából, tehát alacsonyabb létfenntartó szükségletéből következik;

2. a takarmánnyal és istállózással szembeni viszonylagos igénytelensége;

3. szervezetének edzettsége és ellenálló képessége;

4. jó hústartó képessége;

5. a testsúlyához viszonyított magas tej, illetve tejsírtermelő képessége;

6. tejének magas zsírszázaléka;

7. szabályos, térélelő, gyors járása.

Ezzel szemben az egyedüli rovasára írható hátrány a pirostarka, vagy magyarfajta szarvasmarhával szemben, kisebb erőkifejtő képessége, ami azonban természetes következménye alacsonyabb testsúlyának és határozott tejelő jellegének.

A román uralom idején Máramarostól a Balkán, Kisázsia és a közelkelet felé nagyméretű borzderes tenyészállatkivitel állott fenn s tekintve, hogy ezek a piacok ma is nyitva állanak s emberi számítás szerint a jövőben is kereslettel fognak jelentkezni, a borzderes állomány minőségi javítása és tenyészkörzetének kiterjesztése útján elérhető létszámemelése országos közgazdasági érdek.

4. Az elsorolt fajtákon kívül jelentős létszámot a trianoni Erdély területén még csak a *pinzgau* fajta képvisel, amelynek százalékos aránya csak becslés útján állapítható meg, tekintve, hogy az állatszámítások alkalmával egyéb fajták csoportjában szerepel s külön nincs elkülönítve. A bécsi döntéssel visszakerült erdélyi részeken csupán Beszterce-Naszód vármegye északi részében lelhető fel zárt tömbben s a megye állományának ma körülbelül 60%-át teszi ki. Hozzávetőleges becslés szerint ezen a tenyészt területen ma 27.000 drb. pinzgau jellegű szarvasmarha van.

A Beszterce-Naszódban ma található pinzgau állomány egyes tulajdonságokban jelentősen eltér az eredeti pinzgau fajta klaszszikus típusától, amely eltérés részben a környezet hatásának, részben idegen fajták jóval korábbi generációkban történt befolyásának tulajdonítható. Jellemző kedvező vonása a Beszterce vidéki pinzgau marhának a végtagok acélossága és az ezzel együttjáró igen jó igazhatóság és a bikáknak a normálisnál hosszabb ideig lehető tenyésztésben tartása. Tekintve, hogy az állomány jelentős részénél fekete pigment fordul elő különösen a szutyakon és a szarúképleteken, az Országos Törzskönyvelő Bizottság 1943-ban a Beszterce vidéki pinzgau marhának a „pinzgau jellegű Beszterce vidéki szarvasmarha” elnevezést adta s a nemzetközi standardtól eltérően erre a fajtára a következő standardot állapította meg:

Színeződés: Az alapszín lehetőleg a vadgesztenye színére emlékeztető barnáspiros, azonban cseresznyepiros, világosbarna, vagy sárgáspiros színeződés előfordul egészen a már nem kívánatos sárgás és feketés árnyalatig. (A sárgás szín a borzderes, a feketés a magyarfajtájú marha hátterére utal.)

Színelosztás: A fej egyszínű piros, a fülek és szemhéjak világosabb árnyalatúak. A szutyak májszínű, vagy sárgásbarna. A törzsön legtöbbnyire a marnál (de legalább a kereszt tájékon) kiinduló fehér, eleinte csak néhány ujjnyi széles, ú. n. hátcsík kezdődik, amely mindjobban kiszélesedik (mintegy 1.5–2 arasznyira) és a háton és ágyékon, a gáton, az ülógumók között, a hason és mellkas alján és a szügyön húzódik. Ehhez az alkaron és az alcombon általában ujjnyi, illetve tenyérszéles fehér harántsáv, „pólya” kapcsolódik. (Bár a pólyázottság általában jellemző a fajtára, hiánya különösen

az elülső végtagokon az állatok értékelésénél vagy fajtajellegük megítélésénél szerepet nem játszik. Ugyancsak enyhén bírálандók el a színes foltok a fehér alapon.) A farok a bojtjal együtt általában ugyancsak tisztafehér, a színes farok sem tekintendő azonban hibának. A fehér és barnáspiros színeződés élesen, aránylag egyenesen és nem túl csipkézetten elhatárolt. A szarv töve általában viaszsárga, hegye barna-fekete. A csülök szarú barna, vagy barnán sávozott, néha sűrke, sőt fekete.

Súlyos színhibák: A fejen fehér foltok, sárga, illetve kormos színeződés (fekete fülpamacs és farokbojt). Több lencsényi, vagy ennél nagyobb fekete pigment folt a nyálkahártyákon, erősen márványozott szutyak. A test bármely részén fekete szőrzet. Ezek a hibák diszkvalifikálnak.

Enyhébben elbíráható színhibák: Igen sok fehér, feltéve, hogy a fej, a nyak és a végtagok színesek. A fehér és a barnáspiros szín nem élesen elhatárolt (árnyékolt, csipkés), mérsékelt kis terjedelmű, sötét pigment foltok a nyálkahártyákon.

Testalkat: A fej viszonylag rövid és széles, a nyak erős, jól izmolt, rövid, esetleg középhosszú, jól fejlett lebernyeggel. A szarv közepes hosszúságú és a bikáknál kifelé, míg a tehénél fölfelé irányul. A mar jól kifejlett, széles és erős. A hát és ágyék közepes hosszúságú, széles, jól izmolt, egyenes, esetleg enyhén lejtős. A lapocka hosszú, dült, jól izmolt, szilárdan kapcsolódik a marhoz és a mellkashoz. A mellkas mély és széles. A törzs általában középhosszú, mély, dongás, jól izmolt. A tőgy közepes nagyságú, rajta jól fejlett tőgybimbók vannak. A végtagok szabályos állásúak, jól izmoltak. Különösen kívánatosak a terjedelmes, szikár és száraz ízületek. A csánk széles és erős. A csüd rövid, esetleg középhosszú. A csülkök kemények, jól fejlettek, sötét, vagy fekete színűek. A járás szabályos és térvevő. A bőr középfinom és jól ráncolható, a szőrzet rövid és erős szálú.

Enyhébben elbírálandó testalkati hibák: A kissé hajlott hát, a túlnőtttség, a durva faroktő és a gacsos állás a pinzgai jellegű szarvasmarhánál meglehetősen gyakori. A csípőszélesség általában kedvező, míg az ülőgumók közötti távolság sok állatnál kicsiny és ezért a far elkeskenyedő.

Általános tenyészcél: Helyenként kis, általában középnehéz testsúlyú (500–650 kg. élősúlyú tehenek) állatok tenyésztése. A törzskönyvi feltételhez szükséges legalacsonyabb tejhozam 2000 kg. tej. Igazoltan igazott teheneknél 1600 kg. (20% igazási kedvezmény).

A standard megállapításánál figyelembevettek olyan körülményeket is, mint pl. az, hogy túlnagy tehénlétszám törzskönyvelése nem kívánatos, mert feltételezhetően ez a terület tenyészállatkivitelre vagy térhódításra nem számíthat s csak saját bikaszükségletének fedezéséhez elegendő tenyészállatot kell szolgáltatnia.

A vissza nem csatolt erdélyi területeken a pinzgauai nagyobb mennyiségben a nyugati hegységben és Hunyad, Szeben megyéknek a Délkeleti-Kárpátok lejtőire eső részein található meg, többnyire a hegyi mokány marhával vegyesen, ahol ez utóbbinak keresztezés útján való javításához használták.

*

Felsorolt fajtákon kívül más fajtájú szarvasmarha Erdélyben köztenyésztésben egyáltalán nincs, magántenyésztésben is csak elvétve akad. Elenyésző számban található még a Romániával határos hegyvidéken a kistestű mokány marha, amely kis testméreteihez viszonyított rendkívüli erőkifejtő képessége és jó mozgása révén igazásra kiválóan alkalmas.

Istállózás

A szarvasmarhatenyésztés eredményeinek fokozásában jelentős szerep jut az istállózásnak. A borjúnevelés és bikatartás szempontjából a jó istálló éppen olyan fontos, mint a tejtermelésnél. Habár a jó istálló előnyeinek igazolására alkalmas összehasonlító kísérletek végrehajtása nehézségekbe ütközik s így az állatneveléssel kapcsolatosan a megfelelő istállózás előnyeit bizonyítani adatszerűen nehéz, a tejelő teheneknél könnyebben mérhető különbségek lehetővé tettek ilyen kísérleteket, amelyek fényesen igazolták, hogy a jobb istálló, a napfényes, levegős, megfelelő méretű, kellő fokban száraz elhelyezés milyen eredményeket képes produkálni. Köztudomású, hogy Amerikában már a rádiózene melletti etetéssel és fejéssel is kísérleteztek s megállapították, hogy ilyen körülmények között a tehének jobban tejelnek.

Erdélyben az istállózás az egyik legelhanyagoltabb állattenyésztési kérdés. A kisgazdaságok istállói nemcsak hogy nem megfelelő méretezésűek, de mindig párásak, sötétek és piszkosak is. Az állások legtöbb esetben túl rövidek (nem „rövid állású”!), trágyafolyosó, etetőfolyosó nincsen, az ablakok túl kicsinyek s amikor leginkább kellene a napfény – télen – legtöbbször be vannak tömve, hogy ne eresszék be a hideget. Kisgazdáink istállójában alig lehet a marhát tisztán tartani s alig lehet az érdemszerinti egyedi takarmányozást megvalósítani.

De sajnos nem jobb a helyzet a községi bikaistállók esetében sem.

Az épületanyag vidékenként változó, de legtöbbször terméskő és fa (gerenda). A hegyvidéken fedőanyagok régebb kizárólag rozsszalmát vagy zsendelyt használtak, mióta azonban a szalmafedél készítése tűzrendészeti szempontból tilos, ez a legideálisabb fedőanyag kezd eltűnni. Pedig a hőszigetelés szempontjából ez az anyag a legjobbnak bizonyult s ezért pl. Dániában ma is általánosan használják a rozsszalma fedelelet. Igaz viszont, hogy az istállók környékén tüzet gyújtani, illetve dohányozni nem szabad.

A kisgazdaistállók zömének beosztása olyan rendszerű, hogy csak az állatok között való bejárással történő etetést engedi meg, ugyanis kevés kivétellel, beosztása a következő: középre eső bejárat, melynek folytatása a kijáró folyosó (kb. 1.0–1.1 m. széles), jobb esetben trágyalélefolyó csatornákkal, két oldalt pedig a két egymásnak háttal álló sor, a falaknál pedig – az állásfőnél – a fájászlak. A trágya kidobása az ajtón történik. Kisebb istállóknál az ajtó sarokban van s annyiban különbözik az előbb leírt típustól, hogy a második sor állás hiányzik. Ahol lovat is tartanak, ott vagy egymás mellett állnak ló és szarvasmarha, vagy a második sor állásban van a lovak állása és a borjúketrec.

Az istállózási állapotokon az Erdélyi Magyar Gazdasági Egylet javítani akarván a rendelkezésére álló szerény anyagi eszközökkel mindenekelőtt a világítás és szellőzés kérdéseire akart segíteni s ezért ingyen vagy nagy kedvezménnyel adott megfelelő méretű istállóablakokat és szellőztető berendezést az építkező kisgazdáknak.

A helyes istállózási rendszer megállapítására kísérleteket végeztünk a rövid-, közép- és hosszúállással s a kísérletek arra az ered-

ményre vezettek, hogy erdélyi viszonyok között kiscgazdáknak legjobban a középállás fog megfelelni s ezért tervrajzokat készítettünk, amelyeket díjmentesen bocsájtunk az építkező kiscgazdák rendelkezésére. A terveknél igyekszünk a külföldön szerzett tapasztalatokat és bevált rendszert alkalmazni s így a tervrajzokban már minden istállóban van előljáró etető folyosó, alacsony jászol, egyedi kikötő berendezés, középhosszú – részben agyagdöngöletű paddal, részben éltégla vagy hidlásdeszka padozattal – készített állás, trágyalékifolyó, trágyafolyosó, kijáró folyosó. Nagyobb istállóknál, ha csak lehet, két soros, egymással szembeállított állás, amikor csak egy etető folyosó szükséges.

Kétségtelen, hogy a helyes istállózás az északi államok szarvasmarhatenyésztésén sokat lendített, azonban néhol ezen a téren túlzásba is estek s olyan vasbeton istállókat építettek, amelyek tökéletesen higiénikusak lehettek, de egyben a hüléses csontmegbetegedések melegágyai is lettek. Erdélyben nem ilyen „szarvasmarha palotákat” akarunk, hanem egyszerű, egészséges, a vidék építkezési ősi stílusához külsejében, de nem helytelen belső beosztásában és szűk méreteiben alkalmazkodó, a célszerűségi követelményeknek megfelelő, az építetők anyagi viszonyaihoz mérten szerény kivitelű istállókat. A jelek annyira biztatóak, hogy méltán remélhetjük, hogy gazdasági udvaraink képe rövidesen kedvezően megváltozik s az állatok elhelyezésére tágas, levegős, világos, száraz istállók fognak rendelkezésre állani, ahol az állomány fejlődését semmi sem gátolja s ahol az ápolási munkákat és fejést kedvvel lehet végezni.

A bikakérdés

Fölösleges hangsúlyozni, hogy a bikakérdés megoldása milyen fontossággal bír a szarvasmarhatenyésztés szempontjából, hiszen egy-egy bikának évente 50–60 utóda van s ha megfelelő és a fedezést jól bírja, egy életben 300–500 vagy akár ennél is több utód genótípusának kialakításához járul hozzá. A közölt statisztikai adatokból viszont kitűnik, hogy a tehénállománynak kb. 95%-a van kiscgazda – tehát saját apaállattal nem rendelkező tenyésztő – kezén. Így tehát amikor bikakérdésről beszélünk, kizárólag a köztenyésztésre szolgáló bikák szerepével foglalkozunk.

Ma – a bivaly és a magyar erdélyi fajta szarvasmarha, kivételével – már kizárólag a kézből való fedeztetés van engedélyezve, ami a törzskönyvezés bevezetésével egyidejűleg vált szükségessé. Régebben – egyes községekben még a román uralom alatt is – a községi bika a tehéncsordával együtt kijárt a legelőre s a folytatás kizárólag ott történt. Ez a három rendszerű, illetve szabad pároztatási rendszer előnyös volt a bikák tenyészkondíciójára és párzási kedvére, valamint edzettsége szempontjából. Olyan hátrányai voltak azonban, amelyek megszüntetését tették szükségessé. A szabad pároztatási rendszer mellett természetesen több bikára is volt szükség, mert a bika jobban igénybe volt véve.

A bikatartás rendszerében korszakalkotó változást hozott egy 1941-ben megjelent földművelésügyi miniszteri rendelet, mely elrendelte vármegyéenként egy törvényhatósági állattenyésztési alap létesítését. Ez az egész Európában alig található, nagyvonalú elgondolás kiküszöbölte a szegény községek hátrányos helyzetbe jutásának lehetőségét, amennyiben a köztenyésztésre szolgáló bikák beszerzését egy vármegyei közös alapra bízta s így a községek – noha az alap terheit csak szarvasmarhaállományuk arányában viselik – anyagi képességeiktől függetlenül a legértékesebb bikákhoz juthatnak hozzá. (Törvényszerűség azonban, hogy jobb bikák mellett kevésbé jók is akadnak, amelyeket – ez is természetes – szintén meg kell vásárolni. A jobb bikák azonban így – legalábbis eszményi elgondolás szerint – nem a legmódosabb, hanem a legjobb állományal rendelkező községekbe kerülnek.)

A bikakérdésnek fentiek szerinti szabályozása előtt a bikákat közületek [birtokosságok, gazdakörök, társulatok, szövetkezetek, szindikátusok (a román uralom alatt egyes községekben)] vagy a községek vásárolták és tartották. A tartást azonban – amint egyébként nagyobbára most is – egyes vállalkozókra bízták, akik évi bér ellenében gondoskodtak a bikák takarmányozásáról, ápolásáról, a folytatások elvégzéséről s magán jellegű hágatási naplót vezettek. Ez a rendszer azzal jár, hogy a bikák igen sokszor nincsenek megfelelő istállóban elhelyezve és kellően, illetve szakszerűen takarmányozva, jártatva, tenyészkondícióban tartva.

A vármegyei állattenyésztési alapok – a rendelet szerint 5 év

alatt, tehát 1946-ig – rendre átveszik valamennyi magán vagy közületi, illetve községi tulajdonban levő, megfelelő bikát s így 1946-tól kezdődően csak az alap bikái lesznek köztenyésztésben.

A bikákat az érdekelt községek kiküldötteivel egyetértésben a Vármegyei Gazdasági Felügyelőségek vásárolják. A beszerzéshez az állam anyagi (többnyire hitel) kedvezményeket nyújt s kb. 1 éve a jobb származást felmutató bikák áránál jelentős felárat ad az eladónak, hogy ezzel is serkentsse a tenyésztőket. Előírja a rendelet azt is, hogy milyen tejhozamú anyától származó bika után lehet a megállapított áránál magasabb árat fizetni s ezzel a rendelkezésével ugyancsak sokat lendített az ország szarvasmarhatenyésztésén, amely kétségkívül sokat szenvedett a túlzásba vitt küllemi formalizmus miatt.

Itt kell megemlítenünk az Országos Magyar Gazdasági Egylet évenként megrendezett tavaszi tenyészállatvásárait is, amelyek jelentős mértékben járultak hozzá a szarvasmarhaállomány színvonalának emeléséhez, mert lehetőséget adtak arra, hogy a tenyésztőközönség évről-évre saját szemével győződjék meg az ország szarvasmarhatenyésztésében elért legkimagaslóbb tenyésztői teljesítményekről s dús választékból választhassa ki az állományának leginkább megfelelő bikákat. Ezen kiállításoknak több mint 50 éves múltja tehát szorosan beleilleszkedik a magyar szarvasmarhatenyésztés történetébe. A kiállítás a községi, illetve állattenyésztési alap tulajdonába jutó bikák beszerzésének fő forrása volt. (Most már két éve nem, illetve csak mint „Központi Tenyészállatértékesítés” működik a háború miatt.)

A román uralom idején Erdélyben megfelelő, magas tenyészértékű bikák beszerzése – különösen a magyar erdélyi fajtájuké – komoly nehézségekbe ütközött s ezért az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület a magyar kormány támogatásával évenként jelentős számú bikát (magyar tarkát és fehéret) vásárolt az országos mezőgazdasági kiállítás és tenyészállatvásáron s ezeket a legjobb tenyésztő (magyar) községeknek juttatta kedvezményes áron. Ilyen úton összesen 7 drb. magyar fajta és 11 drb. simmenthali bikát juttatunk a legérdemesebb községeknek. Ezeknek a bikáknak a működése ma is meglátszik egyes községek szarvasmarhaállományán.

A bikák és tehenek közötti számarány sokszor eldönti egy terület szarvasmarhatenyésztésének jövőjét. Ezért célszerű lesz egy összehasonlítást tenni az erdélyi, országos és külföldi viszonyok között, hogy képet nyerhessünk arra nézve, vajjon rendelkezünk-e kellő számú bikával, illetve ki vannak-e használva bikáink kellő mértékben?

Korábban már rámutattunk arra, hogy legújabb keletű adatok szerint

Bihar vármegyében 1 bikára	70.7 drb.
Udvarhely megyében 1 bikára	90.0 „
Csik vármegyében 1 bikára	120.7 „
Szatmár vármegyében 1 bikára	80.8 „

Beszterce-Naszód megyében 1 bikára pedig 85.2 drb. tehen jut. A román uralom alatt levő erdélyi területről ugyancsak öt típus megyét soroltunk fel, amelyekben a bikák és tehenek arányszáma az 1:77.9-től az 1:194.7-ig változott. (1935. évi adatok.)

Az 1911. évi állatszámolás adatait tartalmazó Magyar Statisztikai Közlemények 41. kötetében található adatok szerint a szarvasmarhaállományból:

	bika	tehen	1 bikára esett tehen	
	%	%	drb.	
1895-ben	1.0	37.7	37.8	(százalékokból átszámított saját adat)
1911-ben	0.7	43.5	62.5	

1911-ben Magyarországon összesen volt:

	tenyészbika	tenyész és fejős tehen	1 bikára esett tehen drb.	összes szarvasmarha-állomány drb.
Magyar fajta	10.467	641.059	61	1,872.921
Pirostarka	26.672	1,615.204	60	3,591.476
Borzderes	1.106	86.376	78	171.910
Egyéb fajta	775	206.718	266	392.765
Bivaly	1.405	83.872	59	155.192

Vagyis a fentiek szerint: az összes fajták átlagban 1 drb. tenyészbikára (azért hangsúlyozzuk annyiszor a „tenyész”-bika kifejezést, mert az összeírás ezen kívül növendék és „hízó és selejt” bikát is megkülönböztet) 65 drb. tenyész és fejőstehen („selejt”-eken kívül) jut.

V á r m e g y e	Tenyész bika drb.	Tenyész és fejős tehén drb.	1 bikára esett fejős tehén drb.	Közteny.s lévő bika drb.	Kigazd. tehén drb.	1 bikára esett tehén drb.	1 bikára esett tehén drb.
	1 9 1 1 - b e n			1941-ben	1943-ban		1935-ben
Bihar vm.	1.366	86.603	61	711	60.966	85	97
Nagyvárad thj. v.	11	876	79	–	–	–	–
Máramaros vm.	471	54.695	116	201	29.541	146	107
Szatmár	1.112	67.627	60	530	62.162	117	126
Szatmárnémeti thj.	26	2.136	82				
Szilágy	420	37.359	88				37
Beszterce-Naszód	373	29.698	79	343	29.402	85	98
Csik vm.	327	31.855	97	363	48.324	133	107
Háromszék	360	22.692	63	208	18.845	91	80
Kolozs vm.	607	46.022	75	329	37.666	114	98
Kolozsvár thj.	51	2.629	51	9	1.835	203	
Maros-Torda vm.	442	32.823	74	481	50.170	104	96
Marosvásárhely thj.	5	612	122				
Szolnok-Doboka vm.	610	48.641	79	403	47.036	116	99
Udvarhely vm.	270	21.885	81	293	26.839	91	94
Összesen.	6.451	486.153		3.871	412.786		
Átlag:			75			106	99

Amint a fenti kimutatásból kitűnik, a bikatartás helyzete 1911 óta fokozatosan romlik, amennyiben 1911-ben 1 bikára átlagosan csak 75 tehén, 1935-ben 99 tehén és újabban (1941–1943-ban) 106 tehén esik.

Az átlag kiértékelését, valamint a szóródás képződését jelentősen befolyásolta Kolozsvár városának két extrém adata, u. i. míg 1911-ben az átlagnál lényegesen jobb helyzetet, addig jelenleg az átlagnál kb. 95%-kal rosszabb helyzetet tüntet fel. Ez azzal magyarázható, hogy a saját apaállattal rendelkező tehéntulajdonosok birtokában óriási bikafelesleg mutatkozik (43 drb. saját apaállattal rendelkező gazda tulajdonában lévő tehén mellett 6, csak saját használatra szolgáló bika van, tehát 1 bikára alig valamivel több mint 7 tehén esik) s így feltételezhető, hogy ezek a bikák mások tulajdonában levő teheneket is fedeznek. Szembetűnő egyébként az is, hogy a ma inkább agrár jellegű Marosvásárhelyen 1911-ben csak 612 tehén és 5 bika volt, míg Kolozsváron 2629 tehén és 51 bika.

Érdekes megjegyezni, hogy Nagyromániában 1935-ben (L'agriculture en Roumanie című statisztikai atlasz adatai szerint) 2,255.070 drb. tejelő és meddő tehénre 28.916 bika, vagyis egy bikára csak

78 tehén esett, ami lényegesen jobb arány az ugyanazon évi erdélyi átlagnál.

Az idegen államok közül összehasonlítás céljából említést érdemel még az állattenyésztési szempontból mintául vehető Dánia, ahol 1 bikára 22 drb. tehén jut!!!

Szakszerűségi szempontból tehát a köztenyésztés bikaszükséglete távolról sincs kielégítve, mert 60–70 tehén helyett ma 106 tehén jut 1 bikára. Ennek főként az az oka, hogy eddig a községek anyagi eszközök híján kellő számú bikát vásárolni és megfelelő községi apaállatistállókat építeni nem tudtak, remélhető azonban, hogy a Vármegyei Állattenyésztési Alap létesítésével és a községi bikaistállók építésének támogatásával ez a kérdés is megoldódik.

Északerdély területén az 1940. évi felszabadulást követő két évben bikavásárlások csak elenyésző számban történtek s a bikaszükségletet a Csonkaország területéről fedezték. 1943 óta megindultak Erdély területén is a vásárlások, ami részben serkentőleg hat a tenyésztőkre, mert hiszen a tenyészállatértékesítés révén valami haszonhoz jutnak, részben kedvező a köztenyésztésre, mert a honosodás nehézségei kiküszöböltenek. Ez az utóbbi körülmény igen fontos állategészségügyi szempontból is, mert Erdély többé-kevésbé, a Székelyföld pedig teljes egészében tbc. mentes volt s a Bang is csak elvétve fordult elő, ezzel szemben az ország nyugati részeiből hozott bikáknál ezek a betegségek gyakran előfordultak s behurcolásukat a legerélyesebb állategészségügyrendőri intézkedések sem tudták megakadályozni.

Takarmányozás – legelőkérdés

A Trianonban elcsatolt 23 erdélyi megye területén körülbelül kereken 2,040.000 kat. hold kataszterileg nyilvántartott legelőterület volt. Ugyanakkor viszont kb. 1,472.000 szarvasmarha, ami kb.

980.0 számosállatnak felel meg, ha a nemzetközileg használatos átszámítási kulcsot alkalmazzuk. Tekintve, hogy az erdélyi marhaállomány egy részének súlya átlagosan kevesebb, mint a nyugati országokban, ennél kevesebbet kell számítanunk. Vagyis szarvasmarha számosállatonként – ha az egész legelőterület a Szarvasmarhaállomány rendelkezésére állana – több mint két hold jutna. A ló- és sertésállományt legeltetési szempontból figyelmen kívül

hagyhatónak számítva, a legelőterületből csak a juhállományt kell még kielégíteni. Négy juhot számítva egy holdra (amennyit valószínűleg tesznek, de amennyinél jó legelő lényegesen többet kellene eltarson) – Erdély mai juhállományát figyelembe véve – a juhek az összlegelőterületnek kb. 25%-át foglalnék el, vagyis szarvasmarhával benépesíthető maradna annyi, hogy egy szarvasmarha számosállatra 1.5 kat. hold jutna. Ez a tényleges takarmányszükségletet bőségesen kellene fedezze, mert 1 hold hozamát 8 q szénáértékben számítva ez 12 q szénát jelentene, vagyis a legeltetési időnyben naponként 8 kg. szénát. Bár az egész magyar szakirodalomban megbízható, illetve az erdélyi viszonyokra alkalmazható adat legelőhozamra vonatkozóan nincsen, feltételezhető empirikus megállapítások alapján, hogy a legelők hozama még ennél a minimálisra felvett átlagtermésnél is kisebb. Így tehát a termésátlagok fennmaradása mellett nagyobb szarvasmarhasűrűséggel nem is lehetne számolni.

A helyzet azonban az, hogy legelőink legnagyobb része olyan állapotban van, hogy telkesítéssel, legelőjavítási és ápolási munkálatokkal hozamuk – minden túlzás nélkül – kétszeresére lenne emelhető. Ennek előfeltétele azonban az erdő- és legelőgazdálkodás összehangolása és a legelőkataszterek végleges, helyes megállapítása. Azért emelem ki az erdő- és legelőgazdálkodási igazgatás összehangolásának szükségességét, mert különösképpen a Székelyföld alpesi jellegű legelőgazdálkodása szempontjából igen fontos lenne a feltétlen erdő és feltétlen legelőterületek végleges elhatárolása. Ma ugyanis az a helyzet, hogy olyan területek vannak legelő használatban, amelyek erre a célra egyáltalán nem, ellenben erdősítésre igen alkalmasak és fordítva. Sőt a sajátos székelyföldi spontán beerdősülési viszonyok az erdő-legelő váltórendszer bevezetését is megkívnák.

Az erdészeti politika rendszere azt eredményezte, hogy igen sok olyan erdő, amelyik talajvédelmi szempontból véderdő szerepet kellett volna, hogy játsszon, eltűnt s az alatta fekvő legelő elkarsztoskodott. A kiirtott erdő viszont a talaj-erozió következtében szintén kopárrá változott.

Ahhoz tehát, hogy Erdély szarvasmarhatenyésztés terén olyan

teljesítményekre legyen képes, amilyenre legelőinek és rétjeinek kiterjedése feljogosítaná, a legsürgősebben hathatós legelővédelmi, javítási intézkedésekre van szükség. Az a tény, hogy legelőink fekvése nagyjából olyan, hogy feltörésükre és szántófölddé történő átalakításukra gondolni sem szabad, még parancsolóbbá teszi ezeket az intézkedéseket. A mai körülmények között még elvéve is alig tértek rá a helyes legelőkihasználás alfájára: a legelők fasorokkal történő szakaszokra osztására, ami pedig a növényzet kímélése szempontjából is óriási jelentőségű.

Az erdélyi éghajlat alatt a legeltetési időnyt kb. 140–170 napra lehet számítani. Az év fennmaradó részében az állomány istállóra szorul. Tekintve, hogy szemestakarmányban (különösen fehérjében gazdag abraktakarmányban) Erdély (főként a visszatért terület) nem önellátó, a téli takarmányozás gerincét a szálastakarmányok képezik. Ezek közül a legjelentősebb tételt természetesen a természetes rétek és kaszálók szénatermése képviseli, mert a mesterséges szálastakarmányt termő területek a szántóföldi területnek mindössze kb. 10%-át teszik ki. Ezért a tengeri szárnak, mint takarmánynak igen nagy szerep jut s ebből is következik, hogy az igénytelenebb szarvasmarha fajtáknak a tartási viszonyok inkább kedveznek.

A takarmánykezelés és tárolás rendszere Erdélyszerte igen kezdetleges volt s ezért az Erdélyi Magyar Gazdasági Egylet 1937-től kezdődően, külföldi tapasztalatok alapján széles körben népszerűsítette a *hízalos szénatartási rendszert*, mely a szálastakarmányok helyesebb kezelését s így jelentős szárazanyag és fehérje megtakarítást eredményez, a *silózást*, mely a nagy tömeget adó zöld takarmányok termesztését és gazdaságos tárolását és a *burgonyapárolást*, mely a romlási veszteségek kiküszöbölését és gazdaságosabb kihasználást tesz lehetővé. Azóta ezek az újítások a kisgazdák széles rétegeiben elterjedtek s ma már jelentős mértékben járulnak hozzá a takarmánymérleg helyrebillentéséhez.

Hogy megfelelő termelésátállítással, mégpedig a gabonatermő területek csökkentésével és a takarmánytermő területek növelésével a szarvasmarhaállomány milyen mértékben lenne növelhető, arra vonatkozóan érdemes lesz megemlíteni Szentkirályi Miklós dr.-nak a Magyar Gazdaságkutató Intézet kiadásában 1942-ben megjelent: „A

szarvasmarhaállomány növelésének előnyei” című elméleti tanulmányát, amelyben kifejti, hogy a gabonatermő területeknek a takarmánytermő területek javára történő csökkenésétől 6 év alatt a szarvasmarhaállomány 44%-al való növelését lehetne várni. Erre vonatkozóan szószerint idézzük az alábbiakat: „Kiszámítottuk az 1 millió kat. holdon tervezett takarmánytermelés keményítőértékét. Ha a nagyobb mennyiségű trágyázás következtében várható nagyobb termésátlagokat is figyelembe vesszük, 5–7 év múlva a többlettakarmánytermés 12.3 millió q. keményítőértéket adhat. Ha az átlagtermések emelkedését nem tételezzük fel, a várható többlet viszont csak 6.6 millió q keményítőértékét...” Majd tovább: „A számítás egyszerűsítése érdekében megállapítottuk 1000 szarvasmarhából álló, az átlagosnak megfelelő megoszlású állomány takarmányszükségletét. 1000 szarvasmarha takarmányszükséglete a tejtermelés és hizlalás figyelembevételével ezek szerint évi 15.000 q keményítőérték. Ez azt jelenti, hogy a takarmánytermés várt többletének évi 12.3 millió q keményítőértékéből 820.000 drb. szarvasmarha takarmányozásáról lehetne gondoskodni.

A tervezett átállítás révén tehát az ország szarvasmarhaállományát 44%-al lehetne szaporítani.” Ehhez csak annyi hozzáfűzni valónk lehet, hogy ez az átállítás és melioráció Erdélyben fokozott mértékben szükséges és lehetséges s ezért még kedvezőbb eredményekre vezethetne.

A legelők teherbíróképességének meghatározása ezideig szinte kizárólag empirikus úton történt s az a pár szakkönyv, ami erről szól, nem nyújt kielégítő felvilágosítást. Legtöbb helyen csak a hagyomány alapján állapítják meg, hogy egy bizonyos legelőterületre hány marhát lehet felvenni, de arra már nem gondolnak, hogy az idők folyamán a legelők milyen mértékben romlottak le. Ezen kérdéseknek tudományos kikísérletezésére és gyakorlati tanulmányozására mindenekelőtt mintalegelőket kell kísérlet alá vonni, még pedig helyi szarvasmarhaállomány beállításával. Ebben az irányban a kezdeményező lépést az EMGE már meg is tette, amikor a Csíksomlyói legelőbirtokosság Tolvajos-tetőn levő legelőjének egy részét bérbe vette s zöldmező ügysztyálynak a legelőhozam megállapítására irányuló kísérletek levezetése céljából átadta.

A legelők állapotának kérdése már régóta foglalkoztatta a gazdatársadalmat s főként a szabadtársuláson alapuló érdekképviselőket. Így pl. az OMGE állattenyésztési és állategészségügyi szakosztályának 1910 évi nov. 22.-i ülése határozati javaslatot hozott, melynek 3. pontja így szól: „A közös legelők létesítését és a havasi legelőgazdálkodás kifejlesztését a kormány messzemenő támogatással biztosítsa.” Ugyanezen az ülésen az egyik felszólaló már a mintalegelők kérdését is szóvá teszi s ezzel kapcsolatosan az alábbiakat mondja: „Bármiként is gondolkodjunk az intenzív gazdálkodás módjáról, szólónak erős meggyőződése, hogy főleg a legelők terjedelme s azok szaporítása az, amely az állatállomány szaporítását lehetővé teszi. Az e téren előttünk álló miniszteri intézkedések közül elsősorban a jelenlegi földművelésügyi miniszter által inaugurálni szándékolta azon intézkedésnek tulajdonít súlyt és fontosságot, hogy mintalegelők felállításáról kíván gondoskodni.”

Amint tehát látjuk, a kérdés régi keletű s ha már akkor akut volt, bizonyos, hogy megoldása ma még sokkal sürgősebb. Ezzel a kérdéssel egyébként – legalább is elvi síkon – az 1902 évi Székely Kongresszus is foglalkozott, sajnos, az ott elhangzott javaslatokból kevés valósult meg.

El kell ismerni, hogy – mint sok más téren is egyébként – a román törvényhozás igen fejlett szellemet képviselt a legelőkérdések rendezésénél, sajnos azonban a jó törvények és rendeletek a végrehajtásnál mellékvágányra jutottak, vagy – magyarul a területeken – a sovinizmus vak érzelmvilága az őslakosság ellen fordította azokat. Mégis, mint a legelőkultúra magasabbrendű törekvéséről meg kell emlékeznünk az 1928 évi román legelőtörvényről („Lege pentru organizarea, administrarea si exploatarea pășunilor”, vagyis magyarul: A legelők szervezéséről, kezeléséről és kihasználásáról szóló törvény), amelyet a végrehajtási útastással együtt könyv alakjában, magyarázattal és a legelőkérdés történetére vonatkozó tanulmányokkal kibővítve adtak ki, azzal a célzattal, hogy: „Szándékunk, hogy általa megkönnyítsük azon közigazgatási szerveknek akikre a törvény sorsa bízva van s különösképpen a községi közigazgatási szerveknek ezen törvény minél világosabb és pontosabb megértését és vezessük őket lépésről-lépésre annak végrehajtásában.” – A törvény

leglényegesebb intézkedése az, hogy a községi, köz- és egyéb testületek tulajdonát képező legelők részére üzemterv és termelési tervezet elkészítését teszi kötelezővé. Az üzemterv (amenajament) meghatározza hosszabb időre a legelő használatának és üzemben tartásának módozatait, a termelési tervezetnek pedig az a rendeltetése, hogy a végleges üzemterv elkészültéig egy-egy évre szóló kihasználási tervezetet adjon. Az üzemtervet és a termelési tervezetet a Vármegyei Mezőgazdasági Szolgálat (Serviciul Agricol Judeţean) szak-tisztivselői (gazdasági mérnökök) állították össze. A rendelet végrehajtási útmutatásának 9. §-a értelmében: „Az üzemterv azon bármilyen természetű mezőgazdasági, erdészeti és műszaki munkálatok tervezetének foglalata, amelyeket a legelő értékessé tétele és racionális kihasználása érdekében végre kell hajtani.” Megjegyezni kívánom – anélkül, hogy a törvénnyel hosszasan foglalkoznék –, hogy az üzemtervek és termelési tervezetek elkészítéséért a gazdasági felügyelők (agronomok) külön díjazásban részesültek.

*

Nem említettem a takarmányozás kérdéseinek tárgyalásánál azt a lehetőséget, hogy esetleg takarmány-önellátásunk biztosítása nélkül is berendezkedhetnénk intenzívebb állattartásra, illetve tenyésztésre. Nem említettem azért, mert geopolitikai helyzetünk elszigetelődést nem enged meg s a történelmi viharok állandó sodrában állva, nem engedhetjük meg magunknak azt, hogy minden háború visszavesse vagy akár teljesen megsemmisítse állattenyésztésünket, ami ezen az örökké háborskodó végen könnyen előfordulhatna, ha állattenyésztésünket takarmánybehozatalra alapítanók. A most folyó háború éppen elég oktató példát szolgáltatott arra, hogy mi történhetik olyan országoknak virágzó állattenyésztésével, amelyeknek takarmányozási alapja, az ország határain kívül, esetleg tengereken túl fekszik. De ha – a fent elmondottakért – ezt a lehetőséget nem említettem, nem azért tettem, mintha ezt, mint *elvi* lehetőséget egy ilyen állattenyésztésre minden tekintetben predestinálna ország rész számára végleg elvetném. Az import-takarmányokkal való termelés fokozás azonban csak akkor lehet időszerű, ha egyszer szántóföldi, legelő- és erdőgazdálkodásunk kapacitását a maximumra

fokoztuk. Ehhez pedig az kellene, hogy a mainak a kétszeresét tudjuk előállítani. Ez egyébként az elkövetkezendő béke nagy-tér gazdálkodásának megoldandó feladatát kell, hogy képezze.

Szarvasmarhatenyésztés irányításával foglalkozó szervezetek, törzskönyvelés, termelés ellenőrzés, termelési eredmények, akciók

Erdély szarvasmarhatenyésztési politikájának irányítása az utóbbi 100 évben az Erdélyi Gazdasági Egylet kezében volt, illetve az E(M)GE képviselte a tenyésztők érdekeit a kormányoknál. A román uralom alatt ez a tevékenysége ugyan korlátozva volt, de a tagjai nagy részét kitevő népcsoport szarvasmarhatenyésztésének irányítását ezalatt az idő alatt sem engedte ki kezeiből. A korábban már többször említett szellemi harcok színhelye is az E(M)GE volt s ezen harcok sajtótükrére az egyesület hivatalos lapja. 1882-ben az egyesületnek már *állatkiállítási* és *állattenyésztési* szakosztálya van s azóta a szarvasmarhatenyésztési kérdéseknek egyetlen fóruma az egyesület keretében működő szakosztály, később szarvasmarhatenyésztő egyesület, állattenyésztési felügyelőség, majd ügyosztály.

Mielőtt a mai szervezetet ismertetőnk, szükségesnek látszik rövid visszapillantást vetni a múltbeli törekvésekre s a szervezet kiépülésének mozzanataira, különösképpen a román megszállás alatti évekre, mert ez utóbbiaknak vázlatos ismertetése krónikási feladat.

A szarvasmarhatenyésztő szervezetek egy országos csúcsszervebe való tömörítése újabb keletű. Ezt megelőzően a szarvasmarhatenyésztés ügyét regionális szervek karolták fel. Intézményes megoldásnak az első jeleit az Erdélyi Gazdasági Egylet alapításával egyidejűnek mondhatjuk, hiszen az alapítók már az egyesület megalakítására felhívó körlevelükben kiemelik a mezei gazdálkodás ápolásának szükségessége mellett az állattenyésztést is. Amint már említettük, 1882-ben már megalakul az egyesület állattenyésztési és állatkiállítási szakosztálya is.

1910 szeptember 10.-én megalakul „Az erdélyi jellegű magyarfajta szarvasmarhát tenyésztők egyesülete” Kolozsvár székhellyel és egész Erdélyre kiterjedő működési körzettel. Az egyesület célja az alapszabály 2. §-a szerint: „1. Az erdélyi részekben a jelenleg meg-

lévő és máris magyar erdélyi jellegűnek nevezett szarvasmarhat tiszta vérben való tenyésztés által tökéletesíteni és lehetőleg mind a három irányban, úgymint igavonóképesség, hús és tejtermelés tekintetében fejleszteni, valamint az idők folyamán, mind a három tenyésziránynak megfelelő külön-külön jelleget előállítani.

2. Az ily irányelvek mellett tenyésztett állatok értékesítésének előmozdítása. „Az egyesületnek szervezete: 1. közgyűlésből, 2. igazgatóválasztmányból, 3. elnökségből, 4. törzskönyvelési bíráló-bizottságból és az egyesületi tisztviselőkből áll. Az egyesület vagyona felosztás esetén – ha 5 éven belül más, hasonló jellegű egyesület nem alakul – az Erdélyi Gazdasági Egyletre száll át.

Az egyesület értékes és eredményes működésének a világháború, illetve az impériumváltozás vetett véget.

A tenyészállatkiállítások rendkívül nagy jelentőségét az EGE talán korábban felismerte, mint azok a külföldi államok, amelyeknél a szarvasmarhatenyésztés felkarolásának legeredményesebb eszközének a kiállítások és tenyészállatvásárok rendezése mutatkozott (mint pl. Svájcban vagy Dániában) s ezen elgondolás jegyében – amint erről könyvünk más helyén említés történt – rendszeresen, rövid időközökben megrendezte jó hírnevű tenyészállatkiállításait, amelyekben komoly, szakszerű bírálat és díjazás volt. A kiállításokon a legjobb tenyésztők maradéktalanul részt vettek s így ezek a kiállítások az erdélyi szarvasmarhatenyésztés általános szemléjének és vizsgájának számítottak. Ezeket a kiállításokat a román uralom idején is megrendeztük noha a körülmények, méretek és célkitűzések lényeges változásokon mentek át.

1918 után a szarvasmarhatenyésztés megszervezésének kérdése az államhatalom részéről először Erdélyben 1923 augusztus 11.-én merül fel, ahol az erdélyi állatorvosok kongresszusán, az akkori körzeti állattenyésztési és állategészségügyi igazgató javaslatot terjeszt elő a tenyésztő szindikátusok alakítására vonatkozóan. Javaslatának bevezető részében részletesen ismerteti Svájc és Dánia állattenyésztési szervezeteit, valamint törzskönyvelési és termelésellenőrzési rendszerét s javaslatát 7 pontba foglalja össze, kimondva: 1. az állattenyésztési kérdéseknek törvényhozás útjani szabályozásának szükségességét s ennek megtörténtéig vármegyei állattenyésztési szabály-

rendeletek szerkesztését; 2. szarvasmarhatenyésztési szindikátusok létesítésének szükségességét azzal a főcélal, hogy a vármegye bika-szükségletét előállítsák; 3. tejellenőrök kiképzését a tejelésellenőrző szindikátusok részére és ilyen szindikátusok alakítását ott, ahol tenyésztő szindikátusok is vannak; 4. az állattenyésztési alapnak az ellenőrző és tenyésztő szindikátusok támogatására való fordítását; 5. a jónevű tenyészetek fenntartását azzal, hogy az állattenyésztési bizottságok kössenek ezekkel megállapodást bizonyos számú tenyész-állat évenkénti átvételére; 6. hitelkeret nyitása a Nemzeti Banknál a községek részére bikavásárlás céljára és 7. erőteljes mozgalmat állattenyésztési tanácsadó szervezetek (konzilierátusok) létesítésére.

A tervek megvalósítására csak később került sor s egyes vidékeken alakulnak kis körzeteket felölelő szarvasmarhatenyésztő szindikátusok, amelyek tejelésellenőrzéssel és törzskönyveléssel foglalkoznak. Erdélyben összesen 30 ilyen szindikátus van nyilvántartva 1935-ben, az alábbi székhelyekkel:

Temes–Torontál vármegyében 7 szindikátus az alábbi helyeken: Grabác, Bogáros, Csatád, Jezvin, Temesvár, Nagykövérés, Zsebely.

Krassó megyében 2 szindikátus: Vrány és Anina.

Szörénymegyében 1 szindikátus: Lugos.

Szeben megyében 4 szindikátus: Pojána, Orlát, Kisapold, Szeben.

Nagyküküllőben 4 szindikátus: Medgyes, Szentágota, Segesvár, Homorod.

Kisküküllőben 1 szindikátus: Balázsfalva.

Kolozsban 3 szindikátus: Bonchida, Kolozskara, (Gloria).

Udvarhely megyében 2 szindikátus: Székelyudvarhely és Székelykeresztur.

Háromszéken 3 szindikátus: Barót, Sepsiszentgyörgy, Zágon.

Beszterce-Naszódban 1 szindikátus: Besztercén.

Szatmárban 1 szindikátus Szatmárnémetiben.

Maros-Tordában 1 szindikátus Marosvásárhelyen.

Összesen tehát Erdély 22 megyéje közül 13-ban volt szindikátus 30 helységben.

1936-ban a román Nemzeti Állattenyésztési Intézet egy szarvasmarhatenyésztési szindikátusi alapszabály mintát ad ki amelynek címe: „Egy vegyeshasznosítású szarvasmarhafajtákat tenyésztő és

termelésüket ellenőrző szindikátus alapszabályának mintája” Az alapszabály a szindikátus céljait igen tágan határozza meg, mondván, hogy a szindikátus célja: „...fajtájú szarvasmarhát tenyészteni okszerűen, hogy egy minél hasznothajtóbb typust lehessen elérni, amely a helyi gazdasági viszonyoknak megfeleljen”.

Ezen alapszabályok mintájára és az Anyaország (Triani Magyarországra) hasonló szervezeteinek alapszabályait figyelembevéve szerkeszti meg az EGE 1936-ban a magyar községekben alakítandó szindikátusok alapszabályait s alakítja meg a szindikátusokat: Köpecen, Nagyajtán, Gyergyószentmiklóson, Bükkösön, Kászontizben. Amint az egyesületi levelezésből kitűnik, ezeknek a szindikátusoknak a működését az állami beavatkozás fokozatosan lehetetlenné tette s így a megalakíthatásukért folytatott harc nem hozhatta meg gyümölcseit, dacára hogy mind az öt említett községbe az egyesület ismert származású bikát importált a budapesti tenyészállatvásárokról s így a minőségi tenyésztésnek akadálya nem lett volna.

Erdély egyébként a tejelésellenőrzéssel is foglalkozó szarvasmarhatenyésztő szervezetek alapításában az egész országban első volt, mert az első tejelésellenőrző szövetkezet 1910-ben alakult Veszprém megyében s – amint fentebb már említettem – az EGE kebelében az „Erdélyi Jellegű Magyarfajta Szarvasmarhát Tenyésztők Egyesülete” 1910 szeptember 1.-én már meg volt alakulva.

A háború előtt Magyarországon már 37 tejelésellenőrzési körzet működött. Háború alatt ezek – 1 kivételével – megszűntek s háború után a triani ország területén 1920-ban kezdték újra el működésüket.

1927-ben Magyarország – Európában elsőként – felállítja az „Elitörzskönyv”-eket, mégpedig: elit-telivér, elit-szimmentáli, elit-magyar pirostarka és elit-tejelő törzskönyvet, melyekbe az ország legjobb tejelő, külem szempontjából is megfelelő (legalább A/II osztályzatú) tehéneket veszik fel. 1932-ben az elit törzskönyvekben már kb. 1500 tehén van nyilvántartva.

Erdély ettől a fejlődéstől lemarad s míg az Anyaországban megalakulnak a vármegyei szarvasmarhatenyésztő egyesületek, melyek tejelés ellenőrzéssel és törzskönyveléssel foglalkoznak s ebben teljes állami anyagi támogatásban részesülnek, addig Erdélyben anyagi és

állami erkölcsi támogatás nélkül ez a munka csak az EMGE szerény anyagi keretei között folyik.

Ma már Erdélyben is működik valamennyi vármegyében egy-egy Vármegyei Állattenyésztő Egyesület, melyek 1941-ben és 1942-ben alakultak. Ezek végzik a tejelésellenőrzést állattenyésztési ellenőrökkel. Szolnok-Doboka, Kolozs, Szilágy és Beszterce-Naszód vármegyék egyesületei az Északerdélyi Állattenyésztő Egyesületek Szövetségébe, Maros-Torda, Csík, Udvarhely és Háromszék vármegyék a Székelyföldi Állattenyésztő Egyesületek Szövetségébe tartoznak. Úgy a szövetségek, mint az egyesületek egy csúcsszervbe, az Országos Törzskönyvelő Bizottságba, úgyis mint az Állattenyésztő Egyesületek Országos Szövetségébe (azelőtt a: Szarvasmarhatenyésztő Szervezetek Országos Szövetségébe) tartoznak, felügyeleti hatóságuk azonban a Földművelésügyi Minisztérium s tisztviselőiket is a minisztérium fizeti. Ez a körülmény magával hozza azt a sajnálatos helyzetet, hogy noha a megyei egyesületek alakulási formájukat illetően szabad társulás alapján létrejött érdekképviseleti szervek, mégsem rendelkeznek az ilyen jellegű intézmények függetlenségével, mert szaktisztviselőik állami alkalmazottak s így mindent csak felsőbb utasításra, illetve jóváhagyással végezhetnek. 1943-tól kezdődően egyébként a sertés- és juhtenyésztési kérdésekkel is kell foglalkozniok.

Az 1940. évi változás következtében leszakadt Dél-erdély helyzete ismeretlen előttünk.

*

A vármegyei állattenyésztő egyesületek a felsorolt 8 vármegyében összesen kb. 35 körzetben folytatják a tejelés ellenőrzését, külön kezelve az uradalmi és a népies állományt. Ezideig a nyolc vármegye területén kb. 17.800 drb. tehén (és bivalytehén) áll ellenőrzés alatt s a legmagasabb egyedi termelés uradalmi állományban 3875 lt. tej és 103.62 kg. tejsír, népies állományban 3850 lt. tej 123.20 kg. tejsírral. Az átlag azonban ennél jóval alacsonyabb s legtöbb helyen alig vagy egyáltalán nem éri el az előírt minimumot sem. A székelyföldi megyékben 1942. év végén 7875 tehén állott ellenőrzés alatt, míg az északerdélyi megyékben 7306 drb. A tejelési eredmények

elképesztően alacsonyak [a székelyföldi megyékben az említett időpontig átlag 1673 lt. (csak udvarhelyi és marostordai átlag)], míg az északerdélyiekben 153 nap alatt átlag 868 lt. (vagyis kb. évi 1740 lt. átlag). De a 10 legjobb népies tehenészet átlaga sem emelkedik a Székelyföldön 2200 lt. felé, az északerdélyi megyékben pedig ennél is kevesebb. Érdekes lesz ezzel szemben elővenni az „*Erdélyi Jellegű Magyarfajta Szarvasmarhát Tenyésztők Egyesületének*” ellenőrzési naplóját, amelynek adatai szerint a magyar fajta tehenek ezeket az átlagokat bizony nemcsak elérték, de meg is haladták. Pedig a magyar fajta szarvasmarháról a téves hit ma is az, hogy tejtermelésre nem alkalmas. Pl. Kovács József „Pajkos” nevű magyar tehene az 1912–1913 ellenőrzési évben 264 fejési nap alatt 71.92 kg. tejszírt termelt, ami jóval felette áll a ma Erdélyben ellenőrzés alatt álló tehenek átlagos termelésének. Sokkal szomorubb képet kapunk, ha az összehasonlítást nem a régebbi, de békeévekből származó, hanem külföldi adatokkal végezzük. Pl. Dániában 1934-ben az összes tejelő tehenek átlagban 3200 lt. tejet termeltek, amely mennyiséget 1402 szövetkezeti és 338 magán tejfeldolgozó üzem, vett át. Ez buzdításul szolgálhat a jövőre nemcsak állattenyésztőinknek, de elsősorban szarvasmarhatenyésztő szerveinknek.

*

A szarvasmarhatenyésztés előmozdításának egyik eszközét a földművelési kormány tenyészállatkiosztási akciókban látta s ezért már Erdély visszatérése előtt rendszeresítette a trianoni ország területén a kedvezményes tehén, vemhes üsző és tenyész üszőborjú juttatásokat. Erdély visszatérésevel ezen akciók lebonyolításával az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesületet bízta meg. Az akciók keretében eddig az elmúlt 3 év alatt kb. 1088 drb. vemhes üsző, illetve tehén és 1221 drb. üszőborjú került kiosztásra. Ezeknek jelentős része magyar pirostarka, kisebb része magyar fajta és borzderes. A székelyföldön kizárólag pirostarka, míg az északerdélyi megyékben és Biharban részben magyar fajta és borzderes került kiosztásra. Meg kell jegyeznünk, hogy az első évben az erdélyi rögtől jelentősen eltérő jellegű vidékekről szállított állatok rosszul honosodtak s termelésükkel sem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, ezért a

későbbi években az a törekvés érvényesült, hogy a kiosztásra kerülő anyag Erdély magasabb színvonalú tenyésztéssel rendelkező vidékein vásároltassék fel s az elmaradottabb vidékeken osztassék ki. Ezzel szemben az EMGE által Máramarosban vásárolt borzderesek és a Hajdúságban, Hevesben vásárolt magyar fajta üszők igen jól beváltak.

A román uralom alatt az E(M)GE jelentős számú magyar és pirostarka bikát importált a trianoni Magyarországról, amelyeket részben gazdaköröknek juttatott kedvezményrel, részben közép-birtokosoknak közvetített, 1936-tól 1940-ig kiosztott és közvetített bikák száma 31 drb. volt.

Tejgazdaság, tejértékesítés

A szarvasmarhatenyésztés kedvező fejlődésének alapfeltétele a tejértékesítés helyes megszervezése a rentabilitást biztosító tejárok kialakítása érdekében. Ott, ahol a szarvasmarhatartás természeti adottságai megvannak, megfelelő felvevő piacot kell biztosítani a tejnek, illetve tejtermékeknek. Itt – békeviszonyok között – elsősorban a külföldi vásárló piac megszervezésére kell gondolni. Kedvező szarvasmarhatartási feltételek között ugyanis – amelyek Erdélyben elméletileg megvannak – a normális tehénlétszám tejtermelése meghaladja a belső szükségletet s ezért kedvező tejárok kialakítása érdekében külföldön kell az elhelyezési piacot keresni.

Erdélyben ezen a téren elbírálási alapul szolgálható állapotok még nem alakulhattak ki, hiszen a tejelő jellegű szarvasmarhafajták meghonosítása úgyszólván csak a világháború előtt fejeződött be, a román uralom alatt tejgazdaságpolitikáról alig beszélhetünk s a visszacsatolás után a háborús viszonyok nehezítették meg a normális helyzet kialakulását. A helyes irányú fejlődés mégis megindult a harmincas évek második felében, amikor a magyar tejszövetkezetek termékei (elsősorban a vaj) útát találták a külföldi (elsősorban palesztinai és angliai) piacok felé.

A tej nehezen szállítható árucikk s ezért értékesítése különös előfeltételeket kíván; elsősorban sűrűn kiépített tejipari hálózatra, másodsorban megfelelő úthálózatra, harmadsorban a közös értékesítés előnyeinek megértésére van szükség. Ezek az előfeltételek Erdélyben nagyrészt hiányoznak, amennyiben a vasúthálózat gyér,

az úthálózat pedig – a román uralom alatt – egyáltalán nem volt karbantartva, a tejértékesítés ősi rendszere pedig a „kofázás” volt, ami a falusi lakosság körében annyira általános volt, hogy megszüntetése a tejszövetkezeti hálózat kiépítése során is igen nagy nehézségeket okozott. Így érthető, hogy Erdélyben az 1940 évi visszatéréskor mindössze 130 tejszövetkezet működött, nagyjából a két nagykapacitású tejfeldolgozó üzem körzetében. Hogy ezen a téren még milyen hiányosságok állanak fenn, annak szemléltetésére a dániai állapotokat állítom szembe, ahol körülbelül ugyanannyi területen, kevesebb lélekszám mellett (Dánia területe kerekén 44.000 km.², Erdélyé ugyanannyi) 1402 szövetkezeti és 338 magán tejfeldolgozó üzem, összesen tehát 1740 üzem dolgozott már 1935-ben. Ezek 1933-ban összesen 27.931.737 kg. tejet dolgoztak fel.

A tejszövetkezeti hálózat kiépülésének történetére visszapillantva, azt állapíthatjuk meg, hogy a kiskgazdák tejjgazdaságának megszervezését az első világháború előtt Marosvásárhelyen működött földművelésügyi miniszteri kirendeltség kezdte meg, tejüzemi gépek és felszerelési tárgyak juttatásával. Akkoriban Maros-Torda és Udvarhely megyékben több tejszövetkezet alakult de sok magán-„csarnok” is létesült, sőt voltak olyan társulatok is, amelyek nem alakultak szabályszerű szövetkezetté. A lényeg nem a társulás formájában volt, hanem abban, hogy a fokozottabb tejtermelés megindult.

A világháború következtében beállott kényszerű szünet után ezek az üzemek 1925 táján kezdték meg újra működésüket. Az 1929. évi román szövetkezeti törvénynek a szövetkezeti mozgalomra előnyös intézkedéseit is helyes érzéssel kihasználva, a Kolozsváron székelő, tiszta magyar alapítású és magyar szövetkezeti célokért harcoló „Gazdasági és Hitelszövetkezetek Szövetsége” 1930-ban kezébe vette a tejszövetkezetek megszervezését. Tevékenységében elsősorban a már meglévő társulatokra, szövetkezetekre támaszkodva, hálózatát előbb Maros-Torda és Udvarhely megyékben építette ki. A tagszövetkezetek szaporodásával az értékesítési nehézségek is növekedtek, mert Maros-Tordában vajkereskedők, Udvarhelyben pedig kofák útján kellett a vajat értékesíteni, akik saját hasznuk növelésére a termelői árakat alacsonyan tartották. A különböző üze-

mekben előállított vaj sem volt egyöntetű, ezért nagy tételben, igényes közönség részére külföldön nem volt értékesíthető. A kérdés egyetlen megoldása nagy teljesítményű tejipari üzemek felállítása lehetett, amit a Szövetség is belátott s 1935-ben Marosvásárhelyen, 1938-ban pedig Székelykeresztúron tejfeldolgozó üzemeket létesített, amelyek a községi szövetkezetek tejét tejszín alakjában vették át, illetve a közel fekvő községekből nyerstejként, amelyet pasteurizálva, fogyasztási tejként értékesítették. 1940-ben Csíkfalván (Maros-Torda vm.) a Szövetségnek már egy sajtüzeme is működött s telepei juhgomolyagyűjtéssel is foglalkoztak.

1943-ban a Földművelésügyi Minisztérium beavatkozása, következtében – azzal az indokolással, hogy a „Szövetség”, mint a szövetkezetek felügyeleti hatósága, illetve ellenőrzője nem lehet szövetkezet is – az egész tejszövetkezeti hálózatot egy közös társulással létrejött szövetkezet, az „Erdélyrészi Tejgazdasági és Tejértékesítő Szövetkezet” vette át.

Arra vonatkozóan, hogy a tejszövetkezetek mennyi tejet dolgoztak fel évente, nem állnak adatok rendelkezésre, mindössze az állapítható meg, hogy a Szövetség kötelékébe tartozó szövetkezetek 1942-ben pl. 2.014.021 P.-t fizettek ki a gazdáknak tejért, ami kb. 6.000.000 liter tejet jelent.

A szövetkezeteken kívül magántejüzemek is működnek, amelyek részben úgynevezett „kistejgyűjtők”, részben tejfeldolgozók. Országos viszonylatban a tejtermelés és értékesítés felügyeletét és irányítását a „Tejtermelők és Tejszövetkezetek Országos Szövetsége” látja el, míg Erdélyben ez a feladat a „SZÖVETSÉG, Gazdasági és Hitelszövetkezetek Központjára” van bízva. 1944 óta a Szövetség vette kezébe a tejszövetkezetek könyvelésének központilag történő elvégzését is.

A tejszövetkezeti hálózat kiépítése még távol áll a teljességtől, ha figyelembe vesszük, hogy Erdélyben alig van olyan község, amelyben a szarvasmarhatartás ne nyújtana alapot tejszövetkezet létesítésére. De még fokozottabb a hiány a juhsajt és juhgomolya feldolgozására hivatott szövetkezetekben s egyelőre az a sajnálatos helyzet áll fenn, hogy a nagy juhtejtermelés dacára mindössze egyetlen szövetkezeti sajtüzemünk van s Erdély fogyasztóközönségének sajt-szükségletét szinte kizárólag a csonkaországi nagyüzemek látják el.

Csemege-sajt gyártás (tehén- vagy juhtejből) csak egyes nagyobb magángazdaságokban folyik. Ezzel szemben pl. Dániában, ahol a sajtgyártás előfeltételei távolról sem olyan kedvezőek, mint Erdélyben, közel 600 tejüzem foglalkozik csemege-sajt készítéssel s gyártmányai világszerte kedveltek.

Ma még az az elképzelhetetlenül visszás helyzet áll fenn a tejgazdálkodás terén, hogy pl. a 110.000 lakosú Kolozsváron pasteurizált tej nem kerül kereskedelmi forgalomba, akkor, amikor Budapesten az 1930-as évek végén úgyszólván már alig volt utca, amelyikben ne lett volna egy pasteurizált tejet árusító OMTK fióküzlet!

Népélelmezési szempontból óriási jelentősége volna a tejfogyasztás növelésének, mert 1937/1938. évi német adatok szerint

	A lakosság minden egyedére esett			
	tejtermelés lt.	tejfogyasztás lt.	behozatal lt.	kivitel lt.
Németországban	330	368	38	
Dániában	1.316	346		970
Finnországban	615	500		115
Hollandiában	585	380		205
Romániában	145	145	—	—
Magyarországon	170	158		12

Ezen adatok szerint az egész Európában Magyarországnál kevesebb tejet csak Bulgária, Románia, Görögország, Albánia, Portugália, Spanyolország és Olaszország termel lakosonként, de ezek közül is a termelésnél kevesebbet csak Bulgária és Albánia fogyaszt. Nyilvánvaló tehát, hogy ennek az igen értékes és legkönnyebben elérhető népélelmezési cikknek fogyasztását országunkban, de különösen Erdélyben meg kell kétszerezni!

Dániában a mezőgazdasági üzemeknek 92%-a (összesen 189.000 üzem) valamilyen tejszövetkezet kötelékébe tartozik. A tejszövetkezet olyan jellegzetes épülete a dán falunak, mint a templom vagy az iskola, „comme l'église et l'école sont le point central de la paroisse, au point de vue intellectuel, la laiterie est le centre économique de la commune. Mais la laiterie est plus que cela; elle est en elle-même symbole de la communauté, du contact créé par la laiterie entre les agriculteurs de la région, et contribue dans bien des cas à la solution de problèmes autres que ceux appartenant

purement à la technique des laiteries;” – írja *M. P. L. Frederikson*, a dán tejüzemek szövetségének hivatalfőnöke, sőt a továbbiakban kifejti, hogy nem ritka az az eset, hogy a tejüzem takarmánybeszerzéssel, biztosítással, állategészségügyi szolgálat megszervezésével stb. is foglalkozik. Ennek kell kiépülnie Erdélyben is rövid időn belül!

Feltétlen szükség volna egy kísérleti állami tejüzemre is, amelynek legelsőrendű feladata volna mindennemű tejjari eszköz vagy gép használhatóságának gyakorlatban való megállapítása, a vaj és sajt készítés optimális viszonyainak megállapítása, a tej baktériumflórájának tanulmányozása, stb. stb., de emellett mint üzemnek rentabilisnak kellene lennie s egyben arra is alkalmas lenne, hogy a mindenkori üzemi költség minimumra csökkentésének kérdését tanulmányozza, illetve az üzemi haszon szélső határait meghatározza.

A legújabb adatok szerint a Királyhágón inneni nyolc vármegyében összesen 136 tejszövetkezet van, mégpedig megyénként: Csíkban 3, Háromszéken 3, Kolozsban 7, Maros-Tordában 56, Szilágyban 6, Szolnok-Dobokában 1, Udvarhelyben 56.

Állatkiállítások

A szarvasmarhatenyésztés fejlődésének hű tükörképét adják az állatkiállítások. Éppen mert ezek száma – különösen az utóbbi háborús években – jelentősen visszaesett, szükséges itt rámutatni multbeli szerepükre és jövőendő rendeltetésükre.

Közismert, hogy külföldön, főként Svájcban és Dániában, az állattenyésztés fejlesztésének legelismertebb eszközei a kiállítások. Úgy látszik ez a felismerés vezethette az Erdélyi Gazdasági Egylet tagjait is, amikor felhívást intéztek egy állattenyésztési és kiállítási szakosztály megalakítására, ami az egylet 1881. december 5.-i igazgatóválasztmányi ülésén meg is történt. Az alakuló közgyűlés 1882. március 18.-án ült össze.

Az erdélyrészi kiállítások adataiból megállapítható, hogy a kiállítások igen nagy népszerűségnek örvendtek, hiszen csupán egy országrész jobb tenyésztői gyűltek össze s mégis 1882–1903. évek átlagában a 14 kiállításra átlagosan 502 drb. lábas jószágot hajtottak fel, amiből átlagosan 210 drb. szarvasmarha és bivaly volt.

Ezeket a kiállításokat nem csak az egész ország tenyésztői keresték fel, de külföldiek is látogatták s ismertetésük külföldi szaklapokban is megjelent. Az emelkedett szellemű erkölcsökre jellemző volt, hogy pl. a kiállítások kommentálásakor élénken kifogásolták azt, hogy egyes hírneves tenyésztők az ország minden kiállítását végigjárják díjazott állataikkal, hogy további díjakat arassanak.

Okulásul a mára és jövőre még csak annyit, hogy a kiállításokhoz szükséges alaptőkét a kezdeményező Erdélyi Gazdasági Egylet felhívására a tenyésztő gazdák önként adták össze, mégpedig 50 forintos részjegyenként összesen 4350 forintot. Ezt öt év alatt kellett befizetni s a kiállítások jövedelméből térült vissza. Ime, mire volt képes a kezdeményező szellem és az áldozatkészség!

*

Amikor e sorokat írják, világgazdasági rendszerek és államformák vívják élet-halálharcukat. A meditativ embertípust talán felváltja a cselekvő ember. Életformák és eszmények megváltozhatnak, gyökeresen átalakulhatnak.

Ebben a vészes vajudásban kell kibontakoznia Erdély új gazdasági szerkezetének s abban elfoglalnia méltó helyét az állattenyésztésnek. Ha elfogadjuk azt, hogy a történelemformáló erők közül egyik legjelentősebb szerepe a multnak van, úgy azt hiszem, a jövő felépítéséhez sikerült valamivel hozzájárulni: sikerült összefoglalni azokat a töredékképeket, amelyek az erdélyi szarvasmarhatenyésztés multjának egész képét adják. S ha valaki a kérdés problematikájának mélyére néz, a tennivalók tekintetében sem lesznek kétségei, a jövő útja sem marad számára homályban.

Bivalytenyésztés

Erdély bivalytenyésztésének sorsa osztozik sok más sajátosan erdélyi kérdés sorsával: a mellőzöttséggel. Ennek a magyarázata ugyanaz, mint a többi kérdések elhanyagolásának: országos viszonylatban nem játszott szerepet s ezért ott sem vették pártfogásba, ahol jelentős tényező volt. Hogy országos viszonylatban miért nem játszott szerepet, azt az alábbi számok azonnal elárulják:

Magyarországon az 1895. évi hivatalos állatösszeírás szerint 5,829.585 drb. szarvasmarhából mindössze 132.578 bivaly volt,

vagyis az állománynak kereken 2.2%-a, míg a Királyhágón túl 1,164.476 drb-ból 104.364, vagyis az állománynak kereken 8.9%-a bivaly volt. Ha tehát akkor nem volt érdemes a bivallyal foglalkozni, úgy később sem látszott hálás feladatnak, mert az 1911. évi összeírásig a helyzet nem sokat változott: 6,184.264 szarvasmarhából 155.192 bivaly, vagyis 2.4% volt Magyarországon és 1,178.170-ből 120.599, vagyis 10.2% a Királyhágón túli részeken. Ma azonban az arány jelentősen eltolódott a bivaly javára, főként abban a három megyében, ahol már az első világháború előtt is kezdett teret hódítani s ahol tehát a gazdáknak volt alkalma meggyőződni használatosságukról: Szolnok-Doboka, Szilágy és Kolozs vármegyékben. Amint a szarvasmarhatenyésztési részben lévő grafikonomból is kitűnik: Szilágy és Szolnok-Doboka megyékben *részesedése* 18% körül van, míg *Kolozs megyében meghaladja a 44%-ot!*

A bécsi döntéssel Magyarországhoz visszacsatolt erdélyi területen 1938. évi adatok szerint kereken 78.000 bivaly volt, amiből kereken 28.000 drb. esett Kolozs vármegyére, 16.000 Szilágyra és 14.000 Szolnok-Dobokára. A visszatért megyék közül jelentős számban még Biharban és Szatmárban volt képviselve, Biharban azonban inkább a még ma is román uralom alatt levő részén. A történelmi Erdély legjelentősebb bivalytenyésztő vidéke kétségtelenül Fogaras vármegye, de az állomány minőségét tekintve, Szeben vármegye déli részei sem maradnak mögötte. Meglepő, hogy Nagyküküllő vármegye (a vissza nem csatolt területen) ugyancsak sok bivalyat tart, amit nem indokol nagyarányú mesterséges szálaskarmánytermelése.

A bivalylétszám jövőbeli alakulására nézve nem lehet jóslatokba bocsátkozni, mert elterjedésének körülményeit és okait is nehéz megállapítani. Kétségtelen, hogy a háború a bivalyállomány növelésére vezetett. Pl. Szilágy megyében – ahol pedig a tarkamarhatenyésztése erdélyi viszonylatban magas színvonalon áll – 1943-ról 1944-re a bivalyállomány 17.9%-ról 21.2%-ra emelkedett. Valószínűnek látszik, hogy háborúk idején a bivaly mint gazdasági igásállat fokozottabb szerephez jut, mert munkabírása a szarvasmarhánál nagyobb s emellett a takarmányozásban háború idején előálló nehézségek leküzdésére is alkalmasabb. Ezt látszik igazolni az a tény,

hogy a bivalyállomány létszáma a két nagy háború alatt jelentősen emelkedett. Ma az 1938. évi kb. 78.000 drb. bivallyal szemben kb. 95.000 drb-unk van, vagyis a visszatért 11 vármegye szarvasmarhaállományának kereken 10.6%-a!

Nem vitatható tehát a bivaly közgazdasági jelentősége Erdélyben. Ezért foglalkozni is kell elterjedésének okaival is, mint ahogy foglalkoztatta a hasonló kérdés Erdély egész állattenyésztő társadalmát évtizedeken keresztül a magyar marha és nyugati fajták esetében. A kérdés nem olyan egyszerű, mint a nyugati fajták terjesztése esetében, mert azok terjesztőinek volt egy döntő érve: a magasabb tejhozam. Ez pedig (vagy ehhez hasonló) a bivalytenyésztés esetében nem látszik fennforogni, mert az említettek – a nagyobb igaerő és a takarmányozással szembeni igénytelenség – nem lennének döntő jelentőségűek, mint ahogy nem voltak azok a magyar marha esetében sem. Az állomány eloszlása kellő támpontot nem nyújt, mert *a négy legtöbb bivalyat tartó megyében nemcsak a tejértékesítési viszonyok, de a szarvasmarhatenyésztés színvonala, a talajok strukturája, a népi életformák és a közgazdasági viszonyok általában is jelentékeny mértékben eltérők.* A kiinduló pontot talán a növénytermesztési rendszer hasonlatosságában, mint egyetlen azonos alapon, fog kelleni keresni.

A fentiek után érthető, hogy a bivalytenyésztés magyar szakirodalma nagyon szegény. Ezzel szemben a Balkán-államokban, főként Romániában, Szerbiában és Bulgáriában már egy jelentős szakirodalommal találkozunk, ami arányban áll a bivalynak ezekben az országokban játszó közgazdasági szerepével. Olasz viszonylatban *Maymone* professzor foglalkozott a bivalytenyésztés kérdésével s a római Állattenyésztési Intézetben nevelt anyagra vonatkozó megfigyeléseit, a biometriai adatokat a szaksajtóban is közreadta. Erdélyben a kérdéssel tudományos alapon eddig a világháború előtt *Meller Pál, Tartler György, Baintner Ferenc* és *dr. Szentkirályi Ákos* foglalkoztak, de az Erdélyi Gazdasági Egylet – Állattenyésztési és Kiállítási Szakosztálya, illetve ügyosztálya útján – is jelentős mértékben járult hozzá a kérdés tanulmányozásához. *Szentkirályi Ákos* pl. azt írja az EGE Állatkiállítási Szakosztályának történetében, hogy: „Mindenekelőtt meg kell jegyeznünk, hogy bivalytenyész-

tésünk ez idő szerint* az úgynevezett átmeneti korszakot éli. Talán még jobban megközelítjük a valót, ha azt mondjuk, hogy nálunk manap a kulturált bivalyok száma valószínűleg kisebb a kezdetleges állapotban levőknél. Fő oka ezen körülménynek abban keresendő, hogy ritka kivételektől eltekintve, alig ügyelnek egyébre, mint legfeljebb arra, hogy jó tejelők legyenek;” vagyis a kérdés a szakosztályt már akkor élénken foglalkoztatta.

Az állattenyésztő egyesületek létesítésével ezeknek feladatává tétetett a bivalyok ellenőrzése is s így remélhetőleg rövidesen rendelkezésünkre fognak állani a megbízható termelési adatok is annak megállapíthatása céljából, hogy hol van a bivalytenyésztés rentabilitásának alsó és felső határa. Tekintve, hogy az állattenyésztő egyesületek a kérdéssel kötelességszerűen foglalkoznak, a termelési és biometriai adatok felvétele külön szakember és költség beállítását nem teszi szükségessé.

Származás

A bivaly Európában egyetlen *faj*ként ismeretes, fajtáiról, vagy éppen tájfajtákról nincs tudomásunk. A szarvasmarha fajhoz csak annyi köze van, hogy ugyanabba a rendszertani családba, illetve alrendbe tartozik, de származásilag közelebb áll hozzá az indiai vadbivaly, mint a szarvasmarha. Ezt csak azért tartottam szükségesnek megjegyezni, mert hivatalos állatösszeírási és statisztikai állatszámológási lapjainkon a bivaly a szarvasmarha csoportban, quasi mint szarvasmarhafajta szerepel s ez sokak számára megtévesztő lehet.

Legeltetési forma, bika-kérdés

A bivaly kifejezetten legelő állat. Erdélyben rendszerint külön, hazajáró csordába jár még ott is, ahol szarvasmarhaállomány, tehát tehéncsorda is van. Rendszerint a mélyebb fekvésű, tehát vizenyősebb legelőket szokta megkapni s ez lehet egyik oka, hogy a bivalyállományokban a bivalyvész meglehetősen gyakran lép fel. Tekintve, hogy más vérmérsékletű és másként is legel, mint a szarvasmarha, nedves legelő esetében nagyon szennyezi a legelőt és órákon át hever a mocsaras részeken, szarvasmarhával együtt legeltetni nem

* Ezt 1889-ben írta.

kívánatos s ahol a legelő kiterjedése megengedi, nem is szokásos. Ma már – amióta a szarvasmarhafajtáknál általánossá és kötelezővé vált a kézből való fedeztetés – a legeltetés abban is lényegében eltér a szarvasmarháétól, hogy a bivalytehén csordával a bika is kijár és szabad folytatás történik. A folytatás másként már csak a bivaly élettana és vérmérséklete miatt sem lenne lehetséges, mert a bivalytehén az üzekedés (ivarzás) idején addig jár, amíg bikát talál s a harmadik határba is elfut, ha a folytatás eléri.

Szabad fedeztetésről lévén szó, a téli párzás igen ritka s így a borjazás rendszerint a tavaszi és nyári hónapokra esik. Erdélyi megfigyelés szerint a vemhesség időtartama kb. 11 hónap. Előhasi tehenek azonban ennél tovább is hordják a vemhet. Általánosságban csak két évre esik egy ellés, mert az ellés után kb. három hétre jelentkező ivarzáskor a párzás gyakran nem történik meg, vagy eredménytelen marad.

Egy bikára átlagban 40 tehenet szokás számítani, a bikahiány miatt azonban a gyakorlatban ennél sokkal több jut. Kolozs megyében pl. 1 bikára 144 tehen (tehát a kívánatosnak 3.5-szerese!!), Szilágyban 125 és Szolnok-Dobokában 84 tehen jut. Vagyis a bikák rendkívüli mértékű igénybevétele mellett sem biztosítható a jó termékenyülés, mert a túlzott használat azt lehetetlenné teszi. Ha még hozzávesszük a szabad pároztatással járó nagyobb fokú és egyenlőtlen használatot is, a helyzet még kedvezőtlenebb képet fog nyújtani.

A bivalybikahiány oka főként abban keresendő, hogy a bivalybikanevelés igen körülményes s azzal aránytalanul kevesen foglalkoznak. Így a közelmúltban az a helyzet állott elő, hogy egyes közösségek teljesen bika nélkül maradtak. Jelenleg állami megbízatás folytán Kolozs megyében egy magán- és az alsózsuki állami gazdaság foglalkozik bivalybikaneveléssel s elsősorban ennek a két gazdaságnak fog kelleni a jövőben a vidék bivalybikasükségletét kielégíteni.

A bikákat általában két éves korában (sokszor még azelőtt) veszik tenyésztésbe, noha a teljes fejlettségük eléréséhez legalább két és fél évre lenne szükségük. Az üszöket a harmadik évben folytatják fel.

A bikatartás azonos módon van megoldva, mint a szarvasmarhánál: a bikák a Vármegyei Törvényhatósági Állattenyésztési Alap tulajdonát képezik (kivételes esetektől eltekintve) s rendszerint egy-egy községbeli gazda vállalja meghatározott térítésért évi tartásukat. A nagymérvű igénybevétel következtében azonban a bikák időnek előtte elhasználódnak s a hét éves kort is ritkán érik meg a tenyésztésben. Kiselejtezésüket egyébként legtöbbször fokozatosan nehezebb kezelhetőségük is indokoltá teszi.

Istállózás, takarmányozás

A bivaly – meleg égövi állat lévén – általában kényes és jó istállót igényel. Különösen télen a száraz meleg istállót nem nélkülözheti. Az idő viszontagságait könnyen megéri s ezért a hideg elleni védelmét fokozottabb mértékben kell biztosítani, mint a szarvasmarhánál.

Takarmányozás tekintetében a bivaly nem igényes. Ez egyik valószínű oka elterjedésének. Erdélyben rendszerint a legelőből a nedves részt, a szénából a sátésat kapja s legfőbb téli takarmánya a szálasan etetett tengeriszár, a kóré. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a tartalmasabb takarmányt nem hálálja ugyanúgy meg, mint a szarvasmarha, bőségesebb takarmányozására azonban csak ott fordítanak gondot, ahol a tejfogyasztóközönség a különleges bivalytejet a szarvasmarha tehén tejénél lényegesen jobban megfizeti s így az abrakolás kifizetődővé válik.

Küllem, termelés

A borjú ellési súlya a 25–28 kg. átlagot nem haladja meg. Az alsózsuki tenyészetben azonban a „Salernó” nevű olasz importbika borjai között a 45 kg-os ellési súlyúak nem ritkák. Tekintve, hogy a tartási, takarmányozási viszonyok igen váltakozóak s a tejelési időszak is – a bivalytehén szeszélyes természetének megfelelően – nagyon tág határok között mozog, a borjak gyarapodására egy átlagos normát felállítani nem lehet.

Tehenek súlya 450 kg. körül mozog, de akadnak ennél lényegesen magasabb és alacsonyabb súlyúak is. A bikaké ennél kb. 100–150 kg-al több.

Testméretek: mar átlagban kereken 135 cm. (teheneknél), a farbúbmagasság ennek 98%-a, a faroktőmagasság 93%-a, a fejhosszúság 38–39%-a, a törzshosszúság 106–107%-a, az övméret 146–150%-a, a szárméret 16%-a, a mellkasmélység 55–56%-a, a mellkasszélesség 33–34%-a, a hátközépmagasság 96%-a, vagyis a bivaly a szarvasmarhával összehasonlítva annál lényegesen rövidebb, (a marhoz viszonyítva), valamivel alacsonyabb, (a pirostarka fajtáknál, körülbelül azonos az erdélyi magyarral és magasabb a borzderesnél), mellkasa szélesebb és mélyebb, feje hosszabb. Az átlagtól azonban az egyes vidékeken tenyésztett egyedek jelentősen eltérnek s a különbségek olyan méretűek is lehetnek, hogy szemre is azonnal megállapíthatók. Így pl. a kalotaszegi bivalyok között is külön jelleget képvisel a Bánffyhunyd környéki.

Termelés tekintetében a bivaly hármashasznosítású fajnak számít, amennyiben úgy erő, mint tej- és hústermelése jelentős. Amint már említettem, szeszélyes természetű lévén, termelése is igen tág határok között ingadozik. Különösen áll ez erő- és tejtermelésére. Erőtermelés tekintetében különösen nagy terheknek rövid távra gyorsan történő szállításánál nyújt nagy teljesítményt s ezért különösen fának erdei fuvarozásánál tesz nélkülözhetetlen szolgálatokat, ott, ahol sem ló, sem szarvasmarha nem lenne eredménnyel használható. A bivalyökrök nagyobb gazdaságokban és ipar- vagy szállítási vállalatoknál is nagyszerűen beváltak nagy terhek fuvarozásánál.

A bivalyok tejtermelésére vonatkozóan Erdélyben csak két éve állnak rendelkezésünkre megbízható adatok. Ezek szerint az ellenőrzött bivalyállomány átlagos évi termelése 732 kg. 8.1% zsírral, de akad 200 liter évi hozam alatti és 1651 kg. tejhozamú is, sőt már van olyan, amely a 2000 litert is meghaladja. A tejsírszázalék 6 és 16.2 (!) között váltakozik s így volt olyan ellenőrzött tehén, amelynek évi tejsírhozama a 20 kg-on alul maradt s volt amelyiknek a 160 kg-ot meghaladta! Ez mind az állomány heterogenitására vall, mert az egyes családokban vagy törzsekben az egyedi szelekció elég erőteljes s nem ritka, hogy egy 4–5 tehenes istállóban egyazon anya 3–4 utódja áll. A termelés azonban függ természetesen a takarmányozási viszonyoktól is, de nem kis mértékben attól, hogy

mikor rúg el a tehén. Etekintetben ugyanis 4 és 13–14 hónapos határok között mozgunk, noha az átlag laktációs idő 5 hónapban állapítható meg. A bivalytehén gyakran egyik napról a másikra, egész jelentéktelen ok miatt elapaszt.

A termelés tekintetében az elérhető színvonalat még távolról sem közelítettük meg, hiszen Olaszország nemesített állományában a fenti kimagasló eredményeknél is lényegesen magasabb tejelési eredményeket értek el. Ha azonban nem a tejhozamot, hanem az évi tejsírtermelést vesszük alapul, – s csakis ezt lehet alapul venni, mert hiszen a tej értékét ez adja – akkor a bivaly már igen-igen versenyképes a tehénnel, hiszen ugyanazon termelési évben és körzetben *a szarvasmarha csoportban az ellenőrzött tehenek átlagos tejsírhhozama csak 48.4 kg. volt, vagyis a bivalyokénál közel 20%-kal kevesebb.* Ezek szerint a bivaly tejsírhhozama tekintetében nem csak versenyképes a szarvasmarhával, de azt túl is szárnyalja!

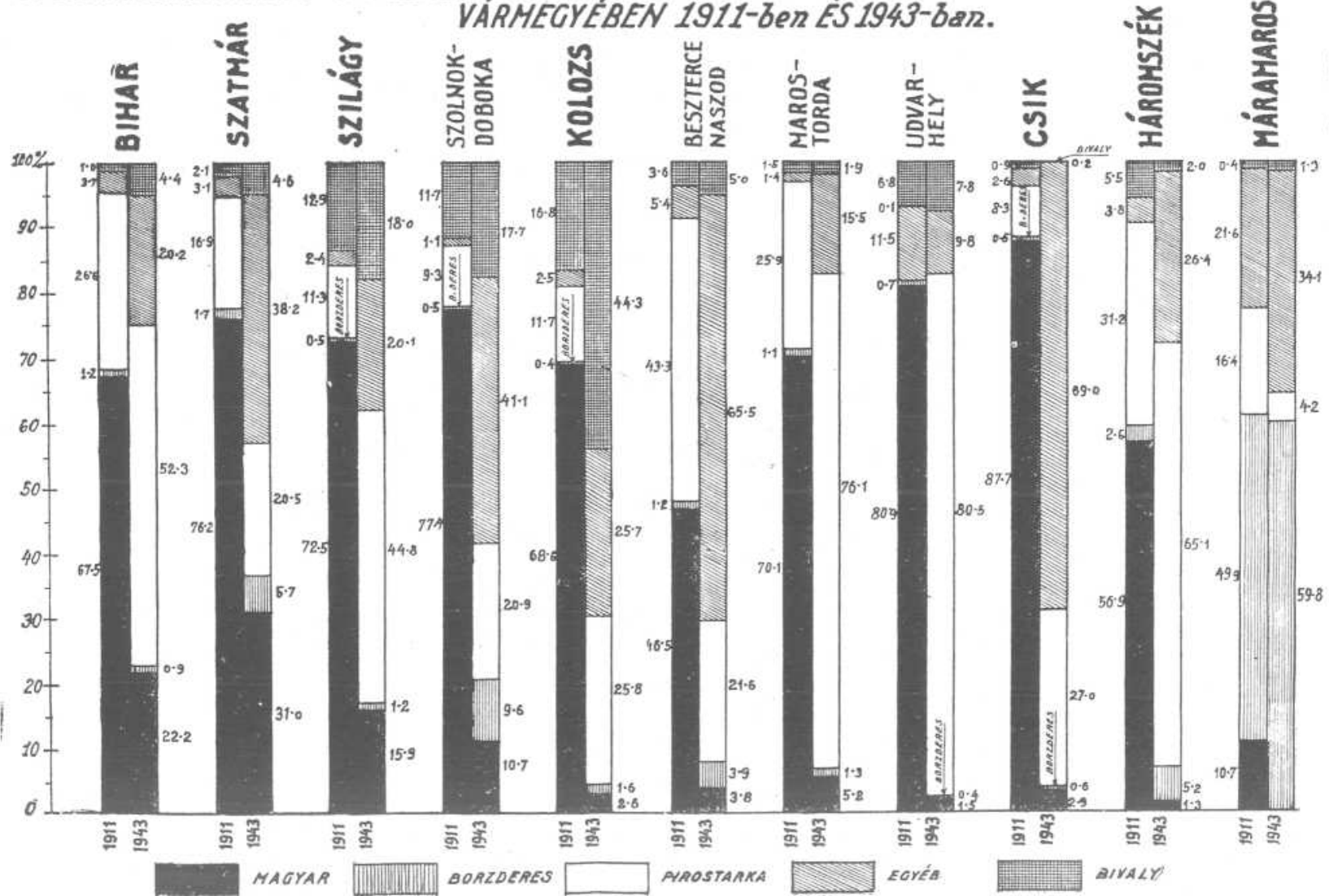
A bivalytenyésztő vidékeken (de elsősorban Kolozs vármegyében) a bivalytej nyerstejként és vajként egyaránt kerül értékesítésre. A nagyobb bivalyállománnyal rendelkező községekben vajkészítéssel egyénileg vagy társulási alapon, szövetkezetbe tömörülve igen sokan foglalkoznak s bár a bivalytejből készült vaj fehér színénél és rosszabb kenhetőségénél fogva kisebb értékű, általánosan használatos. Ára a tehéntejből készült vajnál rendszerint 15–20%-kal alacsonyabb.

*

Amint már bevezetőnkben is mondtuk, a bivalytenyésztés jövőjének kialakulását előre látni nem lehet. A termelési eredmények azonban arra mutatnak, hogy a bivaly további térhódításával számolni kell s ezért az adatfeltáró és irányítói, nemesítő munkának az eddiginél sokkal alaposabban meg kell indulnia!

Nagy Miklós

A SZARVASMARHAFAJTÁK SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA A BÉCSI DÖNTÉSSEL VISSZATÉRT 11 VARMEGYÉBEN 1911-ben ÉS 1943-ban.



FELHASZNÁLT IRODALOM

1. „Az erdélyi jellegű magyarfajta szarvasmarhát tenyésztők egyesülete” alapszabályai. Kolozsvár, 1914.
2. Az állatértékesítés és tenyésztés multja és jelene. Kiadja az Országos Állatkereskedelmi Egyesület. Budapest, 1944.
3. Battha Pál: „Magyarország elit-tehenei az 1927–1931. években.” Bp., 1932.
4. Backe Herbert: „Európa élelmezési szabadsága.” Budapest, 1944.
5. Balogh Sándor: „A szarvasmarha tenyésztése és tartása.” Budapest, 1910.
6. Dr. Cristea Tiberiu.: „Organizarea sindicatelor de creștere.” Kolozsvár, 1923.
7. Dánemark 1930. (Enciklopedia.) Kopenhága, 1936.
8. Erdélyi Gazda I–LXXIII. évfolyamai.
9. Egán Ede: „Az erdélyi szarvasmarhatenyésztés feladatai.” Kolozsvár, 1890.
10. Farkas Árpád: „Kisgazdaságok igásállattartásának üzemgazdasági szempontjai.” Budapest, 1942.
11. Farkas Árpád: „Magyarország állati energiagazdálkodása.” Budapest, 1943.
12. Farkas Árpád: „Erdélyi kisgazdaságok állattartási formái és azok teljesítőképessége.” Budapest, 1941.
13. Horn Arthur dr.: „Újabb irányelvek a szarvasmarhatenyésztésben.” Bp. 1942.
14. Hotărârele congresului medicilor veterinari din Transilvania ținut în Cluj în ziua de 11 Aug. 1923. Kolozsvár, 1923.
15. Jakab László: „Az erdélyi állattenyésztés fejlődése.” Kolozsvár, 1905.
16. Institutul Național Zootehnic: „Model de statut al unui sindicat pentru creșterea și controlul productivității vitelor din rase cu producțiuni mixte.” Bukarest, 1936.
17. Jeszenszky Pál: „Állattenyésztésünk fejlesztésének eszközei.” Bp., 1910.
18. Id. br. Bornemissza Károly: „Szolnok-Doboka vármegyei emlék Magyarország ezredéves ünnepére.” Dés, 1896.
19. Kereszthy Barna–Bartha János: „Keletmagyarország és Erdély gazdasági viszonyai 1938 és 1939-ben. Gazdaságstatisztikai adatok 44 térképpel.” Budapest, 1940.
20. Kozma Ferenc: „A Székelyföld közigazdasági és közművelődési állapota.” Budapest, 1879.
21. Kurelec Viktor dr.: „Adatok a hazai rétisznák összetételéhez és takarmányösszetételéhez.” Budapest, 1943.
22. Legea pentru organizarea, administrarea și exploatarea pășunilor és Regulamentul legii pentru organizarea, administrarea și exploatarea pășunilor. Bukarest, 1928.

23. Le conseil de l'agriculture: „Danemark: L'agriculture.” Kopenhága, 1935.
24. Magyar Statisztikai Közlemények. Állatszámolás 1911.
25. Matolcsy Mátyás dr.: „Mezőgazdasági termékek árkérdése.” Budapest, 1940.
26. Mezőgazdasági Szemle. 1943. 1. szám.
27. Ministerul Agriculturii și Domeniilor, Direcțiunea Zootehnică și sanitară veterinară. „Regiunile de creștere animalelor și hărțile zootehnice.” 1931.
28. Nagy Miklós: „Állattenyésztési kérdések Erdélyben.” Kolozsvár, 1943.
29. Nagy Miklós: „Erdélyi állattenyésztési helyzetkép.” Bp., 1941. Köztelek.
30. Országos Törzskönyvelő Bizottság: „Országos magyar tenyészállat-törzskönyv.” Budapest, 1895. II. kötet.
31. Pongrácz Kálmán: „Erdély és Székelyföld gazdasági problémái.” Bp., 1940.
32. puji Puy Aladár: „Az Északerdélyi Állattenyésztő Egyesületek Szövetségének beszámoló jelentése az 1941–1942. évi működéséről.” Kvár.
33. Statistica Animalelor Domestice. Több évfolyam. A román földművelésügy minisztérium statisztikai, kiadási és tanulmányi szolgálatának kiadása.
34. Statutul Asociației pentru creșterea taurinelor de rasa Simmental în Bucovina. Megjelent a Buletinul Zootehnic 1930. évi 1. és 2. számában.
35. Statistica Animalelor Domestice. Az összes megjelent évjáratok.
36. Szász–Hreblay–Sperker: „A magyar-erdélyi fajta szarvasmarha standardja”, Budapest, 1910.
37. Szatmári Ákos: „A Székelyföldi Állattenyésztő Egyesületek Szövetsége 1941–1942. évi jelentése”. Marosvásárhely, 1943.
38. Schandl József dr.: „Állattenyésztéstan.” I.–V. kötetek.
39. Szövetkezeti Értesítő, XI. évf. 21. szám és XI. évf. 19. szám.
40. Szentkirályi Ákos dr.: „Az Erdélyi Gazdasági Egylet Állatkiállítási Szakosztályának működése, 1882–1889”, Kolozsvár, 1889.
41. Szentkirályi Miklós dr.: „A szarvasmarhaállomány növelésének előnyei”. 20. sz. különkiadvány. Budapest, 1942. Magyar Gazdaságkutató Intézet.
42. Szentkirályi Ákos dr.: „Az erdélyi szarvasmarhatenyésztés dolga.” Kolozsvár, 1925.
43. Ernst Wagemann prof. dr.: „Europas Ernährungswirtschaft. „Hamburg, 1943.
44. Weiser István dr.: „A m. kir. állatélettani és Takarmányozási Kísérleti állomás 30 éves működése.” Budapest 1927.
45. Wellmann Oszkár dr.: „A szarvasmarhák bírálata és törzskönyvelése.” Budapest, 1940.

J U H T E N Y É S Z T É S

Bevezetés

Gazdasági felemelkedésünk és pénzügyi megerősödésünk érdekében minden természeti javunkat felszínre kell hozni s azokat úgy a nemzeti közösség, mint ennek egyéni tagjainak hasznára nemcsak célszerűen kell felhasználni, hanem a lehetőség határáig meg is kell sokszorozni. Hatványozott mértékben áll ez állattenyésztésünkre, amelyben a minőség javításával lehet és kell is nemzeti érdekünket szolgálni.

Erdély állattenyésztésében a juhászatnak mindig jelentős szerep jutott s a tenyésztési kedv fokozódik napjainkban is. Ennek több oka van. Egyik, hogy a juh könnyed és gyors mozgási képességével, élettani berendezésével nagyszerűen értékesíti azokat a kiterjedt legelőterületeket is, amelyeken a ló és szarvasmarha már nem élne meg, másik, ami ezzel kapcsolatos, hogy *a juh a legalkalmasabb állatfaj a legelőváltogatás keresztülvitelére*, ami éppen nálunk igen fontos, ahol a meszes, palás, köves, mindenképpen sovány, oldalas legelők, az ugar és tarló hasznosítása másképp mint juhok odatelepítésével egyáltalában nem válnék lehetségessé. Ezeknek a legelőknek juhnyájakkal való értékesítése a tartási költségeket is leszállítja. A juhlegelők talajának tápanyagokban gazdag fűtermése egyaránt hasznos a gyapjú és a tejtermelésre, de hústermelés szempontjából se megvetendő, mert növényzetük fehérjetartalma közismerten nagy.

Ha a külterjes gazdálkodás kedvez a juhtartásból származó termékek előállításának és olcsó termelést eredményez, ebből az is következik, hogy az ilyen módon előállított termék *jutányosan* hozható forgalomba. Az alacsony termelési költség kétségtelenül jelentős tényezője az értékesítésnek, de biztos piacra és tartós keresletre csak akkor lehet számítani, ha az értékesítésre szánt árú *minősége* is állandóan javul. Ebben a kérdésben nem tévesztendő szem elől azon igazság sem, hogy minél nagyobb valamely háziállatunk jelentősége, annál kevesebb a fajtája. Alapvető természete ugyanis az embernek, hogy csak azokat a fajtákat tenyésztí és fejleszti tovább, amelyek számára gazdasági szempontból értékesek vagy nagy hasznot hajtanak.

A felkutatható statisztikai adatok szerint Északerdély és a vele együtt visszatért keletmagyarországi részek területén a juhállományt – jelentéktelen kikerekítéssel és nemek szerinti egyéni becsléssel – alanti táblázat tünteti fel:

1. TÁBLÁZAT.

É V	Összesen	Anya	Kos	Növendék	Egész Erdélyben összesen
1919	1,285.000	964.000	40.000	281.000	2,790.191
1928	1,333.000	1,000.000	45.000	288.000	2,875.729
1938	1,680.000	1,350.000	50.000	280.000	3,632.689

A kimutatásból az látszik, hogy az utóbbi 19 évben a visszacsatolt területen a juhállomány 30.07%-kal, az anyajuhok száma pedig 35.60%-kal szaporodott. A részletes adatok imígyen oszlanak meg:

2. TÁBLÁZAT.

MEGYE	1928. év				1938. év					Sorrend
	Sorrend	Összesen	Anya	Sorrend	Anya	Sorrend	Összesen	Sorrend		
Beszterce-Nasz.	3	128.081	95.298	4	144.559	4	163.643	6	+51.69 %	4
Bihar	11	79.939	50.585	11	143.963	5	189.675	4	+184.59%	1
Csík	9	84.964	61.694	10	95.760	7	117.853	7	+55.21%	3
Háromszék	10	81.696	62.211	9	57.039	11	69.311	11	-8.30%	10
Kolozs	1	255.161	194.194	1	170.836	3	244.716	1	-12.02%	11
Maros-Torda	4	116.743	98.692	3	173.691	2	204.981	3	+75.99%	2
Máramaros	8	96.239	68.443	7	90.820	9	109.561	8	+32.69%	7
Szatmár	7	97.468	62.975	8	69.821	10	96.816	10	+10.87 %	9
Szilágy	5	115.232	88.872	5	128.647	6	170.210	5	+44.75 %	5
Szolnok-Doboka	2	166.542	135.097	2	186.013	1	212.894	2	+37-72%	6
Udvarhely	6	110.737	83.136	6	92.648	8	98.899	9	+11.44%	8
Összesen:		1,332.802	1,001.197		1,353.797		1,678.559			

Az 1928. és 1938. évi összeírás részletes adatait egymás mellé helyezve azonban azt is látjuk, hogy míg 1928-ban az anyajuhok száma kisebb ingadozások leszámításával arányosan növekszik vagy apad a juhállomány létszámával, addig 1938-ban e tekintetben már nagyobb eltolódás észlelhető úgy a létszám, mint az anyák számát illetően, de utóbbiak javára.

Kevésbé ismertek azok az adatok is, amelyeket *Andrei Veres*: „Pastoritul Ardelenilor in Moldova și Țara Românească până la anul 1821” (Az erdélyiek pásztorkodása Moldovában és Havasalföldön 1821-ig) című munkájában közöl. Eszerint már akkor is mint pásztorkodókról emlékeznek meg róluk, amikor a magyar történelemben legelőször kerül szóba a románoknak Erdélyben való jelenléte. A magyar történetírók 1383. és 1407. években ismét megemlítik a „vlach”-okat, akik Apahida környékén legeltetik juhaikat. Ugyancsak feljegyzések tanuskodnak arról, hogy 1521 és 1528 között az erdélyi Resinár és Kákova községek knézei (bírái) a havasalföldi vajdákat keresték fel, legelőt kérve juhaik részére. 1632-ben a fogarasi vár urának Havasalföldön 16.984 juha volt, az alsóporumbáki udvarnak 5.414, az alsókománainak pedig 4.417 juha. Bizonyos, hogy az ilyen nagyarányú áttelepülő legeltetés kifizetődött annyival inkább, mert az átkelő forgalom vámmentes volt.

I. Rákóczy György erdélyi fejedelem 1638 október 23-án *Basarab Máté* havasalföldi vajdával abban egyezik meg, hogy utóbbi minden év március 6-án „jó pénzben” 5000 ezüst forintot tartozik a fejedelemnek fizetni azoknak a juhoknak tizedéből, melyek Havasalföldön legelnek. Jellemző, hogy a vajda ezt az összeget sohase fizette meg.

I. Apaffy Mihály erdélyi fejedelem 1685-ben a havasalföldi bojárokkal teljes vámmentességben állapodott meg akár Havasalföldről Erdélybe, akár innen oda hajtják az állatokat legeltetésre.

A brassói, ojtózi, gyimesi vámosok s a fogarasi várnagy feljegyzései – *Andrei Veres* szerint – arról adnak számot, hogy Moldovában és Havasalföldön teleltetett erdélyi állatok létszáma igen tekintélyes volt; így

1751-ben 244.265 juh, 477 ló, 2538 sertés, 5704 szarvasmarha

1767-ben 255.247 juh, 5636 ló, 322 sertés, 3477 szarvasmarha

1768-ban 210.570 juh

1769-ben 350.570 juh legelt a Kárpátokon túl s ezek a számok nem is fedik a valóságot, mert az állatok nagyobb része lopakodva, titokban haladt át a hegyeken.

A számbavétel során már láttuk, hogy mennyi juhunk van, most azt kell szemügyre venni, hogy milyen ez az állomány?

Tekintettel arra, hogy egyelőre az utóbbi éveknek juh-tenyésztéséről van szó, idéznem kell *Teodoreanut*, aki Románia juhait imígyen osztályozza.*

cigája fehér, fekete fejű (bucălae), rozsdavörös (ruginie), fehérfejű (belă)
 ókulás (oachese), ajakfoltos (buzată), pettyes (pistrită)
 karnabat fehér fekete
 curkán fehér fekete hamvas
 racka

keresztezők { stogos (cigája X curkán)
 spanka (merino X cigája)

behozott fajták { merino
 karakul
 friz
 Oxford-Down
 South-Down
 Hampshire-Down
 Charmoise

létszámuk pedig alábbiak szerint oszlik meg 1937-ben közölt adatok szerint:

cigája	4,000.000
curkán	6,000.000
stogos	1,700.000
spanka	500.000
karakul	3.000
merino	3.000
karnabat	100.000

Erdély szempontjából bennünket csak a cigája és a curkán érdekel, lássuk tehát mit ír ezekről a legkiválóbb román juhszakértő.

A fehér cigáia

Eredete, földrajzi elterjedése. A fehér cigája a Duna deltájában már Kr. e. 100–105-ben a dák-római háború idején tenyésztett.

* Dr. N. Teodoreanu: Creșterea oilor 1937. 40—56. old.

Ezt bizonyítja a Klisi-Ádám dobrudzsai domborművön található 3 juh alak. Valószínű, hogy a cigáját 600–700 évvel Krisztus születése előtt a kisázsiai Miletusból odaváló kereskedők hozták, akik a Fekete-tenger partján lakó minden népekkel kereskedtek.

Erdélyben Brassó, Szolnok-Doboka, Háromszék, Udvarhely és Küküllő megyékben terjedt el, de Ó-Romániában hazája a dobrudzsai Constanța, Tulcea megyék; Havasalföldön Ialomița, Braila, Ilfov, Vlașca, Olt, Râmnicu-Sărat, Teleorman; Moldovában pedig Bacău, Tecuci, Iași megyék. Található még: Bulgáriában, Jugoszláviában, Magyarországon és Oroszországban, de egyebütt is.

A feketefejú fehér cigája leírása. Fején az arc, homlok, fülek – kivéve az üstök gyapja – és a végtagok sötét kávészínűek, kivételesen feketék. *Rozsdaszínűnek* nevezik, ha feje és lábai sárgászavörös (róka) színűek; *fehér* ha foltmentes; *pettyes* ha arcán és lábain elszórtan különböző nagyságú pettyek láthatók, *ókulás* ha bőre 2–3 cm. szélességben a szemek körül körkörös foltos; *ajakfoltos* ha több-kevesebb folt az ajkak körül csoportosul. A cigáját még *mokán juh*nak is nevezik, mert legszebb juhaik azoknak a mokánoknak vannak, akik az 1877. évi háború előtt és után Erdélyből települtek Dobrudzsába. A Romániában lakó minden nemzet fiai közül a legjobb és leghíresebb juhászok és pásztorok a mokánok.

Az okulás, pettyes, ajakfoltos cigáják, a fekete- és fehérfejú cigáják, esetleg spankák keresztezéséből eredő változatnak tekintendők.

A feketefejú cigáják száma sokkal nagyobb, mint a rozsdavöröseké (körülbelül 80% feketefejú és 20% rozsdavörös). Az I. világháború előtti és utáni (1916–1920 közötti) időben a legszebb feketefejú cigájákat Constanta és Ialomița megyékben lehetett találni.

A cigája feje a merinóéhoz hasonló, ám valamivel fejlettebb, hosszabb és orra vékonyabb. A fej arcéle (profilja) az anya arcán enyhén, a kosén erősebben domború. Szemei nagyok, élénkek, homloka arányosan széles, ajkai vékonyak, fülei fejlettek, enyhén lehajlók és kihegyezettek; átlagban 12 cm. hosszúak. Az anyák ritkán (2–5%-ban) szarváltak. Ha van szarvuk, az kicsi, félkör alakú, előre hajló, hegye hátra és enyhén kifelé irányul. A kos szarva erő-

teljesen fejlett, rendszerint 2 csavarmenetű, hegye kifelé irányul. A teljesen fejlett, rendszerint 2 csavarmenetű, hegye kifelé irányul. Felületén harántul rovátkolt és némileg, de többé-kevésbé szabálytalanul redőzött. A szarv alapja és közepe háromszögletű; felső lapja fölfelé, külső lapja előre, alsó lapja lefelé tekint. Három éle van: külső-felső, felső-belső és alsó. Felső-belső éle a szarv hegyéig nyúlik és a külső lap közepéhez közeledik. Az alsó él ugyancsak eléri a szarvhegyet. A külső lap felülről lefelé és előlről hátrafelé enyhén domború, a hátulsó felület könnyedén kivájt. A szarv hossza átlag 60 cm., de 70-ig is terjedhet. Az anya szarvának két éle: felső és alsó és két lapja (felülete) van. Az elülső enyhén domború, a hátulsó kivájt. A szarv harántrovátkái az anyákon szabályosabbak mint a kosokon. A szarv színe általában sötét-sárga. Gyakran a szarv hegyéig terjedő hosszirányú fekete sávok is láthatók.

A feketefejű cigáján felvett méretekből kiderül, hogy az anya marmagassága 62.4 cm (legnagyobb magassága 67 cm, legkisebb 55 cm), a kosé 72 cm (Filip és Manolescu szerint 62 cm). A Râmnicu-Sărat-i cigájáknak marmagassága kisebb, még pedig 59.522 (Son).

Méret	kos:	anya:	szélsőségek:
marmagasság	72.0 cm	62.4 cm	(55–67)
farbúb	72.5 „	63.6 „	(58–67)
törzs hossza	71.0 „	67.6 „	(62–70)
szügy szélesség	25.5 „	22.6 „	(17.5–25)
mellmélys. (mar-szegy)	33.5 „	30.0 „	(23–33.5)
far hossza	23 „	21.1 „	(19–23)
far szélessége	19.5 „	18.9 „	(16.5–21)
fej hossza	27.2 „	24.6 „	(20–27.5)
fej szélessége	12 „	9.6 „	(8–10)
mell körmérete	105.5 „	91.7 „	(85–109)
szár körmérete	9.1 „	8.7 „	(8–9)
testsúlya	80.0 kg	50.0 kg	(44–70)

Teodoreanu szerint a nyiratlan anya testsúlya átlagban 49.4 kg (maximálisan 70, minimálisan 44), a kosé 80 kg (max. 105, min. 60).

A törzs hossza szerinte anyán 65.6 cm (62–70), a kosé 71.0 cm, Son szerint 72.533, Filip és Manolescu szerint 80 cm.

A törzs felső – hát-ágyék – vonala előlről hátrafelé, valamint alulról fölfelé rézsutos, mert a kereszttáj (farbúb) 1–2 cm-rel magasabb a marnál. Minél okszerűbb az egyedek táplálása a növekedés idején, annival kisebb a különbség a mar és farbúb magassága között.

A far csapott és kevésbé fejlett, a szügy terjedelme arányos, a bordák nem nagyon íveltek.

A tőgy mirigyes, alapjának körmérete 30–35 cm. A két nagyobb csecsbimbó mellett a tőgy elülső felén néha 2–4 mellékimbó is található.

A fark hosszúsága 29.9 cm (Novacov), 17–18 csigolya alkotja, tehát a cigája a hosszúfarkú juhok csoportjába tartozik.

A bunda az egész testre kiterjed, kivéve az arcot s a végtagokat lábtőtől és csántól lefelé. Az arc és a végtagok vastagszálú szőrrel fedettek.

A gyapjú tulajdonságai. A fűrt a bőrre merőleges és hossza 9–12 cm, a göndörödés eltűnésével 14 cm-t ér el. A hullámok száma folyócmként 4–5. A hullámok száma sűrűbb a gyapjúsál tövén (5.24), mint közepén (4.96) és a csúcán (3.35), amint ezt Contescu és Bosnaru megállapították. Az alap hullámai rendesek (normálisak), míg a középsők s a csúcson levők nyujtottak. A szál vastagsága 34.45 μ (Dinescu és Teodoreanu). Dinamométerrel mért ellenállóképessége 4 cm hosszúságon 11.77 g. (Filip).

Közepes nyujthatósága a gyapjúszálnak 41.09%. (Contescu és Constantinescu).

Termelőképesség. Tejtermelése évi 71.982 l., melyből 7–15 kg sajt állítható elő. Az évi legnagyobb tejhozam 200 l., a legkisebb 27.24 l. A 40–55 liternél kevesebb tejet adó anyákat selejtezik. Kiválasztás és okszerű takarmányozás által a tejtermelés átlagát évi 100 literre biztosan fel lehet emelni. A juhokat rendszerint június, július, augusztus, szeptember és október havában fejik. Dobrudzsában van olyan rozsdavörös cigája is, amelyik június hóban naponta 1200 gnál is több tejet ad. A tejtermelés napi átlaga egy tejelési időszakban 450 g. A tej zsírtartalma 6–12%.

A feketefejúek nyírósúlya átlagban 1.873 kg gyapjú, a rozsdaszínűeknél 1.832 kg, a fehérekénél 1.763 és a spankákénál 1.730. (Atanasof).

A palasi juhászat (Oieria Palas) cigája anyáin elért nyírósúly átlaga 2.30 kg, amely 1.800–4.400 kg közt ingadozik. A kosok átlagban 4.5 kg (3.5–6) gyapjút adtak.

A rozsdavörös cigája kényesebb és lassabban gyarapodik, mint a feketefejú. Tenyésztése tejelés és gyapjútermelés irányában fejlesztendő. *Több tejet és finomabb gyapjút ad, mint a feketefejú.* A bundában nem találhatók fekete szálak, amint ez a feketefejú cigájánál gyakori.

Teodoreanu szerint a romániai cigája kiválóbb, mint a vele szomszédos államokéi, minek bizonyságául felhozza, hogy Bulgária és Albánia tenyészcélra 1935–1936-ban Romániából vásároltak feketefejú cigájukat.

Kulechov azt állapította meg, hogy a román cigája-gyapjú tulajdonságai fölötte állanak a szovjetben tenyésztett hasonló fajtáénál.

A fekete cigája. Nevezik fekete-vörösnek (cernă-cervenă), kazáninak (Kazán helységről), macedóniainak, mert úgy hiszik, hogy macedóniai eredetű és göndör gyapja miatt még Kavardjik-nak (Filip és Manolescu).

A fekete cigája minden tulajdonságában egyező a fehérrel, kivéve erősen vörösesbe hajló fekete színét. A gyapjúsálak színe kettős; hegyén vöröses a szál, alsó felén pedig fekete. A fekete cigája testalkata zömökebb, fejlettsége összhangzatosabb, testtájai rövidebbek és szélesebbek, termete alacsonyabb. A fekete gyapjúban néha fehér szálak is találhatók.

A fekete cigája termékenyebb, jobban és gyorsabban hízik mint a fehér. Testsúlya 35–50 kg közt ingadozik. Jobb hústermelő, mint a fehér cigája. Húsa szárított füstölt hús (pastrama) készítésére kiválóan alkalmas.

A fekete cigájának, valamint minden más, a Dobrudzsában és még inkább a Fekete-tenger mellékén elterülő legelőkön élő juhajtának húsa ízletes, zamatos, mentesült a jellegzetes faggyú-szagtól, melyet a sós talajon és legelőkön termő fűveknek köszönhet.

Ezeket a köves, ritkás növényzetű „sós föld”-eket nem is lehet másként csak juhlegelőül hasznosítani.

Laboratóriumi vizsgálat (Schultz) kiderítette, hogy *ha a juhok nagyobb mennyiségű konyhasót kapnak, húruk elveszti jellegzetes szagát és sokkal izletesebbé válik.*

A curkán

Eredete. Valószínűleg még a történelemelőtti időben a curkán juh a Kárpátok havasain házasodott s innen elvándorló juhászok minden irányban, de főképp dél és kelet felé elterjesztették.

Egészen újszerű Teodoreanunak az elmélete s azt hiszem, hogy ez is a dák-római származási elmélet alátámasztását szolgálja, mert ezt az elméletet rajta kívül egyetlen szerző se említi.

Lydekkel (1912) azt hiszi, hogy az „oláh juh” (oaia valahă) a vad muflontól származik és semmi kapcsolata sincs az oldalra nőtt szarvú ó-egyiptomi juhval (*Duerst* és *Gaillard*).

A curkán (bârsană = burszán) Ausztriában Zackelschaf, Magyarországon „ratzka” néven ismeretes. Található a Balkán félszigeten: Bulgáriában, Görögországban, Jugoszláviában, Törökországban, s a Szovjetben, hol oláh juhnek nevezik.

Romániában a dombos és hegyvidéken tenyésztik: Moldovában, Bukovinában, Havasalföldön, Erdélyben, valamint Beszarábia északi részén, ahol țușcă néven ismerik. A curkánnak 3 fő válfaja van: *fehér*, *fekete* és *hamvas*; a fekete curkánnak néha, fején és farka hegyén fehér folt található. 8%-ban ikerbárányt ellik. Kisebb mérvben van még: rozsdás, szeplős, ajakfoltos, ókulás, hóka (breaz = fehérorrú), șușcan (rövidgyapjas), sőt némely mokán szerint egész fehér (szőke) is.

A fehér curkán. Fajtajellege: feje hosszú, orra hegyes, arcéle egyenes, ritkábban enyhén domború, tekintete kifejező. A kos szarvai nagyon fejlettek, csavarmeneteinek hegye kifelé fordul. A szarvhegyek közti távolság 70–80 cm, sőt ennél is több. A szarv hossza 22–30 cm. A kos szarvának keresztmetszete háromszög alakú. Az anyák 10%-ának szarva kétlapú: egyik domború, a másik lapos. Négyszarvú juh ritka. Ilyen esetben a felső szarvak jól fejlettek,

míg az alsók vékonyabbak. Az alsók harántmetszete körkörös, irányuk félköralakban fölfelé, majd előre hajlik.

A Tisza lapályán némely curkán-rackának szarva fölfelé és kifelé irányul, másoké fölfelé és nagyon kevésé oldalt. A szarv hossz tengelye körül egyenesen csavarodik, mint a furó, anélkül, hogy csigavonalat alkotna. A szarv hossza 90 cmt. is elérhet. Feje és lábai rendszerint feketék, ritkán rozsdaszínűek. Teodoreanu szerint a curkán magassága 0.60–0.70 m, a farbúbon 0.62–0.68 m, törzhossza 0.70–0.75 m. Majd így folytatja: „A curkán hosszútörzsű juh. A hát nem mindig egyenes, kissé éles, a far keskeny, csapott; farka hosszú; lábai hosszúk és vékonyak. A curkán a hosszúfarkú juhok fajtájához tartozik (30–38 cm), lévén 14–24 farkcsigolyája (Novacov). Csontozata finomabb, mint a cigájáé. Igen gyakran található olyan egyedek, melyeknek farka tövén zsíradék rakódik le, ami azt bizonyítja, hogy a curkán éppúgy, mint a karakul is, azonos törzsből erednek. A tőgy mirigyes szerkezetű s a főcsecsbimbók mellett mellékbimbói is vannak. A curkán anyák súlya 30–50 kg, a kosoké 50–60 kg.

A gyapjú kétféle szál keveréke: 25%-ban vékony (pehely) szálak, 75%-ban vastag és hosszú (fedő) szálak. Az utóbbiak mindig velőállományúak. A fej és a végtagok az alkar és comb felétől lefelé nem gyapjúval, hanem rövid és vastag szőrrel borítottak. A vastag szálak (gyapjú) átlagos harántmetszete 57.57 μ és ellenállása a dinamométeren 47.48 g. A vastag szálak húzási ellenállása (lapocán) 76.45 g (30–135) s a vékonyaké 20.50 g (4.2–44.2); nyujthatóság 57.41% (15–95%) és csavarási ellenállása 59.56 (25.5–95.5), csavarulatok száma 98.18 (15.5–175.5) (Săbău D. 1933.).

A gyapjútincs hosszú, hegyes, érdes, kihegyezett cövekhez hasonlít. A vastag fedőszálak rendszerint nem hullámosak, kivéve a göndörgyapjas jellegű curkánokat. A vékony pehelyszálak folyócentiméterenként 2–3 hullámot alkotnak. A hullámok vagy rendes (normális) vagy felületes (?) ívelésűek vagy túlíveltek. Úgy a curkánál, mint a cigájánál is a gyapjúsálak göndörödése szabályosabb és sűrűbb a tövén, mint közepén vagy éppen a hegyén (Dinescu és Teodoreanu). A göndörgyapjas jellegű curkán vastag gyapjúszála folyócentiméterenként 1–2 hullámot alkot. A vastagszálak hüvelye

sokszögű sejtekből áll, a pehelyszálak egész vastagságukban gyűrűalakú sejtekből. A tincs átlagos hosszúsága 25 cm (15–35).

Tulajdonságai. A curkán évente 64–67 l. tejet ad. A kifejt évi legnagyobb tejmennyiség 111.58 l. és a legcsekélyebb 25.78 l. A curkánál is, akár a cigájánál, a tejtermelés átlaga különleges gondozás által 15–30 literrel emelhető. A tejet tömlőtúró és „Penteleu” kaskavál készítésére használják.

Az évi gyapjútermés anyán 2 kg, koson 3.5 kg. Érdes; mosásban 30–35%-ot veszít súlyából, kevesebbet, mint a cigája. Háziiparban használják fel guba, parasztnadrág, ujjas, zeke, pokróc, terítő, stb. készítésére. Legszebb curkán példányok találhatóak Râmnicu-Vâlcea, Argeş és Gorj megyékben.

A fehér és feketén kívül harmadik válfaj a hamvas-curkán. Leginkább Észak-Moldovában: Román, Neamţ, Dorohoi (Adăşani) megyékben és Beszarábiában (Bălţi (Telineşti) megyében. Számuk

60.0 darabra tehető. Erdélyben inkább a Mezőségen tenyésztik. A hamvas-színű báránybőröket úgy a helyi, mint idegen kereskedők még ma is szívesen keresik és jó áron fizetik. Egy nyersbőr ára a háború előtti időben 400 – 1000 lej közt váltakozott. Felhasználják gallér, kucsma, férfi és még inkább női ruha szegélyezésére.

A stogos jellemzését ez alkalommal elhagyom, mert számuk nem lényeges, viszont a karakul tenyésztése különleges ismereteket igényel s nem illik jelen ismertetés keretébe. Létszáma a stogosnál is jóval kisebb, akárcsak a friz keresztezéseké. A fésűs gyapjas juhnak a belső Erdély juhászatában ma még nem lévén irányító szerepe, ennek jellemzése is mellőzhető –ez alkalommal.

A ma juhászata

Célkitűzéseink érdekében meg kell ismerni az erdélyi takarmánytermesztési adatokat is, hiszen elegendő és jóminőségű takarmány nélkül az állattenyésztés nem fejlődhet, így a juhászat sem. Az 1928. évben egész Erdély (és a Bánság) területén volt:

legelő 1,216.134 Ha és

kaszáló 818.551 Ha, amely 17.1 q átlaggal összesen 13,997.222 q termést hozott.

Északerdélynek 1928. évi takarmánytermesztési adatait az alábbi táblázat mutatja:

3. TÁBLÁZAT

1928. év

Sorszám	M E G Y E	L u c e r n a			L ó h e r e			Mest. kaszáló			Term. kaszáló		
		terület	termelés		terület	termelés		terület	termelés		terület	összesen	
			széna			széna			széna				
		átl.	össz.	átl.	össz.	átl.	össz.	átl.	össz.	átl.	össz.		
		Ha	q	Ha	q	Ha	q	Ha	q	Ha	q		
1	Bihar	4.507	47.7	215.037	7.762	33.3	259.181	4.967	23.3	115.840	48.087	13.5	649.184
2	Csik	1.25	39.0	4.875	89	35.1	3.129	958	29.5	28.287	56.965	21.5	1.224.747
3	Kolozs	2.389	41.4	99.093	2.166	24.6	53.440	1.197	17.2	20.600	42.211	19.4	818.893
4	Máramaros	1.957	15.0	29.425	2.337	15.0	35.108	387	6.3	2.445	53.626	12.0	643.512
5	Maros-Torda	3.132	30.7	96.308	5.071	33.4	169.549	3.033	22.4	68.056	36.474	21.2	773.249
6	Beszt.-Naszód	458	32.9	15.105	1.582	27.9	44.130	644	11.3	7.322	39.290	14.9	585.421
7	Udv.	520	30.4	15.858	1.090	25.7	28.021	1.216	22.9	27.848	64.860	17.8	1.154.508
8	Szatmár	5.511	20.7	113.670	8.020	19.0	152.472	4.952	18.4	91.198	25.420	20.9	531.278
9	Szilágy	3.375	27.6	93.715	9.634	17.3	166.849	7.182	30.9	222.479	15.278	15.4	204.725
10	Szol.-Doboka	1.958	29.1	57.156	2.559	18.4	47.258	2.749	16.0	46.237	36.667	12.1	443.670
11	Háromszék	1.859	45.6	84.840	2.206	30.2	66.800	3.938	19.6	77.519	4.643	14.4	66.859
	Összesen:	25.791		825.082	42.516		1.025.937	31.223		707.831	423.521		7.096.056

Egészen más a képe az 1938. évi rét- és legelőállagot feltüntető kimutatásnak:

4. TÁBLÁZAT.

Rét és legelő 1938-ban.

M E G Y E	R é t		L e g e l ő		Sor- rend
	terület	hozam	terület	hozam	
	1000 Ha	W	1000 Ha	W	
Beszt.-Naszód	62	13.504	48	7.200	6
Bihar	32	5.405	93	13.950	1
Csik	105	12.552	92	13.800	2
Háromszék	28	6.192	20	3.000	11
Kolozs	45	8.996	55	8.250	3
Máramaros	71	7.339	32	4.800	10
Maros-Torda	59	12.542	37	5.550	9
Szatmár	43	8.248	49	7.350	5
Szilágy	29	5.950	55	8.250	4
Szolnok-Doboka	39	8.252	45	6,750	7
Udvarhely	60	10.039	43	6.450	8
Összesen:	573	99.019	569	85.350	

Ha ezeket az adatokat viszonylatba hozzuk az 1928. és 1938. évek juhállományát feltüntető táblázattal (2. oldalon), meglepetés-szerűen mutatkozik, hogy nem azokban a megyékben emelkedett a juhlétszám, ahol legtöbb a legelő, tehát olcsó a takarmányozás. Ebből az következik, hogy a juhtartás duzzadásának oka egyéb tényezőben keresendő.

Az összlétszámra vonatkozó sorrendi helyzetet szemlélve azt látjuk, hogy az 1928/38-as évtized végére sorrendi helyezését megtartotta Kolozs (1), Szolnok-Doboka (2), Szilágy (5), Máramaros (8), visszaesett Beszterce-Naszód (3-ról 6-ra), Udvarhely (6-ról 9-re), Szatmár (7-ről 10-re), Háromszék (10-ről 11-re) és előretört Bihar (11-ről 4-re), Maros-Torda (4-ről 3-ra), Csík (9-ről 7-re). Ez azonban csak alárendelt jelentőségű, mert az anyajuhok létszáma – és ez a fontos – másképp alakul. Itt az látszik, hogy míg Beszterce-Naszód megmaradt sorrendi helyzetében (4), addig megelőzte Szolnok-Doboka (2-ről 1-re), Maros-Torda (3-ról 2-re), de előretört Bihar (11-ről 5-re), Csík 10-ről 7-re), míg visszaesett Kolozs (1-ről 3-ra), Szilágy (5-ről 6-ra), Udvarhely (6-ról 8-ra), Máramaros (7-ről 9-re), Szatmár (8-ről 10-re) és Háromszék (9-ről 11-re). Ha azonban az anyajuhok létszámának növekedését vizsgáljuk, kiderül, hogy a jelzett évtizedben az anyajuhok létszámnövekedése 35.21%. Szaporodott Biharban az anyák száma 184.59%-kal

Maros-Tordában	75.99 „
Csíkban	55.21 „
Beszterce-Naszódban	51.69 „
Szilágyban	44.75 „
Szolnok-Dobokában	37.72 „
Máramarosban	32.69 „
Udvarhelyben	11.44 „
Szatmárban	10.87 „
ellenben apadt az anyák létszáma Háromszéken 8.31%-kal	
	Kolozsban 12.02 „

A feltűnő változás oka valószínűleg kettős: egyrészt *általános anyagi leromlás*, másrészt *ellátási és értékesítési megfontolások*. A

magyarság abban az időben a ránehezedő terhek nyomása alatt csökkenteni kényszerült szarvasmarhaállományát, de emelte anyajuhainak létszámát, hogy a gyapjú- és gomolyatermelés által némileg biztosítsa ruházatát s könnyítsen családjának élelmezésén. A bihari és szilágysági román erődítési munkálatoknál, a marostordai, csiki és naszódi erdőirtásoknál és fűrésztelepeken, a szolnokdobokai és máramarosi nagyobb arányú vasúti és stratégiai munkálatoknál foglalkoztatott munkástömeg ellátása kedvező piacot kínált úgy a juhtúrónak, mint az ordának, de felvette a gyapjúból készült háziipari cikkek fölöslegét is.

Fordítsuk tekintetünket ezek után a fajták megoszlására, tartására, tenyésztésére és termelésére.

Statisztikai adatok hiányában csak általános ismeret alapján állítható, hogy Erdélyben a curkán vagy erdélyi racka terjedt el a legszélesebb körben, de Bihar, Szatmár és Szilágy síkságain kisebb mértékben a magyar fésűst, Háromszéken inkább Kovászna környékén s elszórtan Maros-Torda, Csík, Udvarhely, Szolnok-Doboka és Kolozs megyékben a curkán mellett a cigáját és a stogost (cigája-curkán keresztezés) is tenyésztik. Karakult Szatmárban és Udvarhelyben, frizet Háromszéken különböző keresztezésekben találni.

Tartás tekintetében *nincs nagy különbség a fajták között*, hiszen a juh természetes életmódja a legeltetés lévén, kora tavasztól tél kezdetéig, amíg lehet mindig a legelőn tartózkodik. Akár havason, akár síkságon legel, egyformán elhanyagolt legelőkön, kezdetleges körülmények között, állandóan ki van téve az éghajlat s az időjárás viszontagságainak. Éjszaka vagy hév napon, esőben és hóban egyaránt szabad ég alatt, cserényszárnyakkal (kosár) elkészített födetlen helyen tanyázik a nyáj és csak a fejés történik félfődeles szárnyék védelme alatt.

Ilyen tartás megedzi ugyan az állatokat, de az bizonyos, hogy a mostoha életkörülmények nem válnak a termelés javára és sok energia megy veszendőbe.

A téli tartás sem sokkal különb. A nappalt ebben az évszakban is az udvar vagy kert egyik, széltől-védett helyén felállított kosárban szalmát rágva töltik, csak estére – kevés szénaadagjuk el-

fogyasztása után – terelik be fődött és zárt helyre. Ez a helyiség esetleg üres pajta, de lehet istálló vagy ennek egyik elrekesztett sarka, attól függően, hogy mekkora a védelemre szoruló juhállomány és a helyiség befogadóképessége. Bár alom van alattuk, az egészségügyi követelmények kielégítése kívül esik a meggondolások határán.

Takarmányuk javarészen az alomra elszórt néhány villahegyeni szalma, melyet kettesével-hármasával csoportosulva fogyasztanak. Sok helyen a kiböngészett s némileg összetört szalmát estére elviszik a marhák alá alomnak, s helyette néhány villányi másodrendű szénát vetnek a juhok elé. Jóminőségű széna legfeljebb a vemhesség végéhez közeledő vagy szoptató anyának jut. Szántóföldi takarmány alig, hiszen az akkori Románia a takarmánytermesztő államok rangsorának a végén kullogott. Erdély takarmánytermesztésében ma is sok a kivánni való.

A talajról etetett juhok gyapja mindig tiszta, nem kétséges azonban, hogy a takarmány egy részét az állatok betaposják. Használatosak az X lábú, némely helyen asztallal is ellátott etetőrácsok is, de mert az etetés ilyen rendszerével az állatok gyapja a nyakon és maron, nem ritkán a hát közepéig is megtelik polyvával, toklással, újabban igen leleményesen olyan, földre helyezett, hasábalakú kosarat készítenek, melyből a juhok könnyen ehetnek anélkül, hogy a gyapjú szennyeződne, vagy a takarmányt pazarolnák, betaposnák.

A kezdetleges tartási viszonyokhoz igazodik *a tenyésztési eljárás*. Ez, ősidők óta változatlanul a vadpárosításra épített beltenyésztésben még inkább a rokon-tenyésztésben mutatkozik meg. Nem ritka a vérfertőző tenyésztés sem, természetesen minden velejáró, de túlnyomóan káros következményeivel. Curkántenyészetben a tenyésztésbevételt megelőző kiválasztáshoz kapcsolódó bírálat inkább a tejelőképessegre szorítkozik, míg a gyapjútermelésnek csak másodrendű, inkább járulékos szerepe van. Meg kell adni, hogy a durva gyapjút nem kedvelik s a durva gyapjas kost vagy anyát csak szükségből alkalmazzák. A külemi elbírálás vezérelve ugyan a tömeges test, de azért nagyon *sok a keskenyágyékú, csapottfarú, béka-koncú mindkét nembeli tenyészállat*. Az aránytalanság, hibás lábállás, vagy alkati hibák megítélésében sok a szabadosság. Az egye-

denkénti tej-, vagy gyapjútermelés ismerete inkább az általánosság síkján lebeg. Megbízható, vagy éppen pontosan jegyzett adatok nincsenek. Kivétel az 1942. évben a Gyapjúminősítő Intézet által néhány erdélyi juhászaiban bevezetett törzskönyvi ellenőrzés.

Fésűs-gyapjas, karakul és cigája tenyészetek a nagyobb nyájak egyedeinek elbírálásakor már jobban megközelítik a gyapjúismeretre alapozott bírálatot, de a kistenyésztők ezeknél a fajtáknál is inkább a *tejtermelést* helyezik előtérbe annyival inkább, mert a gyapjút a háziiparban dolgozzák fel s így a minőségi osztályzat hátrányát nem, vagy alig érzik. Termékeik értékesítésekor ugyanis a nagy kereslet következtében a gyapjú minőségi különbsége nem feltűnő, de nem is képezi különösebb vizsgálódás tárgyát.

A tenyésztésre szánt juhok elbírálása és kiválasztása tehát nem eléggé alapos s ezért a minőségi termelés keresztül sem vihető. Már nagyobb az ügyelet az anyák és kosok számaránya tekintetében. Egy kosra általában 20–30 anyát számítanak s ezzel el is érik, hogy a meddőség 5–10%-nál nem nagyobb.

A berregtetés általánosságban *október* havában történik, de ahol (Erdővidék: Barót, Nagybacon) a főjövédelmet a korai bárány és a tömlőtűrő forgalombahozatala képezte, volt idő mikor december és január havában bárányoztattak, mert a brassói és bukaresti piacon még 500 lejt is fizettek egy jólfejlett korai pecsenyebárányért, holott az anya sem került annyiba.

A felüzött anyák a „széthányás” idejéig az „őszelön” együttmaradnak a nyájban s csak a tartós esőzés vagy az első hó hozza meg a „beszorulást”. Takarmányozásuk a már vázolt módon történik, de a vemhesség utolsó hónapjában már jobb szénát és kevés abrakot – zabot, kukoricát – és némi répát is kapnak. A jobb ellátás, míg a készletből futja, a szoptató anyának is kijár, de az a baj, hogy a tartalék hamar kimerül. Erre vezethető vissza, hogy még a választott bárányok is gyengék, fejletlenek, élősúlyuk átlagosan 5–9 kiló között váltakozik. Ez érthető, mert úgy a vemhes, mint a szoptató anyák fehérjeszükséglete kielégületlenül marad. Ennél nagyobb hiba, hogy a kielégítésre irányuló törekvés kötelezettsége ismeretlen marad. A bárányokat nem hagyják 4–6 hétnél tovább szopni és április második felétől május elejéig tömegesen

dobják a piacra. A nagy kínálat következménye az árak leromlása. A háború előtt volt olyan esztendő is, amikor 5–6 kilós élő bárányt húsvét nagyhetében 20 lejért lehetett venni s ugyanakkor a báránybört 4–5 lejért sikerült értékesíteni. Mi volt itt megfizetve?

A *fejés* május elején veszi kezdetét és októberig tart. Többféle bemérési rendszer ismeretes s ez vidékenként változik. Lényegük, hogy a 24–30 órai legeltetés után beteretelt fejős anyák mindenikét egy felügyelő s a tulajdonos jelenlétében megfejik s a kifejt tejet űrmértékkel pontosan megméri. Néha egészen bonyolult számítást végeznek, hogy a tej mennyiségével arányban kinek hányszor és mennyi gomolyát kell kiszolgáltatni, avagy hányszor és mennyi tejet kap a közös fejésből, hogy azt hazaszállítsa és maga készítse el a sajtot. A fejési időny alatt többé nem mérik a tejet. Az elapasztott anyák a nyájban maradnak.

Tejtermelés tekintetében *Teodoreanu* alábbi adatokat közli:

5. TÁBLÁZAT.

F A J T A	Palas juhászat Ionescu 1908		Dişescu 1911		Slobozia Schmidt		Dalga Atanasoff		Oşel	
	liter	zsír%	liter	zsír%	liter	zsír%	liter	zsír%	liter	zsír%
Fehér cigája	43.4	9.6	71.982	6.46	42.067	9.74	37.781	8.7	–	–
Fekete „	24.3	9.3	–	–	–	–	–	–	–	–
Rozsdás „	–	–	–	–	42.235	9.40	36.759	8.8	–	–
Spanka	34.0	10.2	–	–	–	–	35.731	9.6	–	–
Curkán	–	–	64.140	6.53	–	–	–	–	35.40	–

A *sajt készítés* módja csak annyiban egyforma, hogy mindenütt csak gomolyát készítenek. Ehhez használnak borjú-, bárányoltót, sőt malacgyomorból is készítenek tejoltót, bár mindinkább hódít a kereskedésben-patikában vásárolt poralakú, vagy folyékony oltó felhasználása is. Ahol a gazda készen kapja a gomolyát, teljesen ki van szolgáltatva a „bács”, vagy „major” (számadó, csoportfelügyelő) kényének, aki sajt készítés előtt, ha kedve úgy tartja, többé-kevésbé le is fölözi a tejet, vagy egyébként változtat a sajt készítés módján. Ennek folyományaként a sajt zsírtartalma, összeadása, rugalmassága, íze és minősége szinte napontként módosul, ami természetesen

tápláló hatását, eltarthatóságát és piaci értékét is megváltoztatja. A román juhászok a gomolyán kívül báránybőrbe tömött túró (burduf), brailai (telemea) és kaskavál sajtot is készítenek ugyancsak változó minőségben és piaci értékben.

Az erdélyi racka sajtermelését 6–12 kgra lehet tenni, ami természetesen a legelők minőségétől s az időjárástól is függ, de befolyásolja a vemhesség és a szoptatás idejének takarmányozása is.

Erdély juhainak *gyapja* alárendelt minőségű, évi mennyisége 1.5–2.5 kg (koson 5 kg) közt váltakozik. Ez nagyon kevés, de érthető, mert a juhok termete alacsony és termelésük egyedenként igen változó. Természetesen ez a mennyiség nem fedi a szükségletet se mennyiségben, se minőségben s így a tenyésztőkre e téren is kötelesség hárul. Baj, hogy kisgazdáink nem tudják, hogy *a gyapjú feldolgozásához kapcsolódó tulajdonságok jó része öröklődő* s ezért a kiválasztásnál nemcsak a testalkatra, testsúlyra, tejtermelésre, hanem a gyapjú minőségére is figyelemmel kell lenni. Ehhez pedig a gyapjú tulajdonságainak ismerete szükséges. Ha a trianoni országban 70% volt is a merino, ma az arány a racka, stogos, s részben a cigája irányában eltolódott, előbbieknél viszont igen rossz minőségű a gyapjuk; utóbbiaké se igen finom, mégis jó katonaposztót ad. Megfelelő lenne a spanka, mert nem oly igényes, mint a merino és síkságon igen jól lenne tenyészthető.

A gyapjúmennyiséget – mint ismeretes – súlymeghatározással értékelik. A tenyésztőt úgy a nyers, mint a tiszta gyapjúsúly kell érdekelje, a vevőt ellenben csak a tiszta súly, akinek inkább megfelel a kevésbé finom szálú, kisebb zsírtartalmú gyapjú, hogy a tiszta súly minél nagyobb legyen. Lényeges tulajdonság a tisztaság is. Ez függ egyrészt a juh egészségi állapotától, másrészt a fűrtetőtől, annak zártságától, de nedvességtartalmától is. Még a gyapjú szagát is figyelembe veszik. Minél jellegzetesebb ez, annál inkább javul a minősége. Ezeket azonban a tenyésztők nem veszik figyelembe.

A tenyésztőnek ehhez képest 3 feltételre kell ügyelnie: *a minőségre, egyöntetűségre és a mennyiségre*. Egyikét se szabad elhagyni a bírálatkor, mert a hibás pároztatás mindig megbosszulja magát. Azért alacsony szintű juhászataink jövedelmezősége, mert a kis-tenyésztők ismerete hiányos, s nem egyeztetik a különböző szem-

pontokat. *A legjobban termelő állat se felelhet meg a várakozásnak, ha az öröklődő tulajdonságok és életkörülmények között nincs meg a kellő összhang.*

Mielőtt azt vizsgálnánk, hogy juhállományunk jó-e, vagy javításra szorul, s ha igen, hogyan lehet a mai minőséget javítani, a jövedelmet is fokozni, s általában a juhtenyésztésből nagy, biztos és állandó nyereségre szert tenni, még rövid pillantást kell vetni a termelés harmadik irányára, a *hústermelésre*. Ezirányú törekvés azt kívánná, hogy mérlegeljük és értékben is kifejezzük a juhok által termelt nyerstermékek mennyiségét s azok pénzértékét, azonban egyrészt statisztikai adatok hiányában csak feltételezni lehet, másrészt a kiértékelésnél csak a hatóságilag megállapított árakra lehetne támaszkodni, már pedig ez napjainkban nem minden tekintetben teszi lehetővé a helyes következtetést. Ennek ellenére fel kell tenni, hogy az erdélyi juhállomány évi átlagban 8,000.000 kg sajtot,

2,500.0kg gyapjút, 1,350.000 kg közfogyasztás céljaira levágott bárány- és 6,700.000 kg juhhúst termel, amihez még a magánháztartásokban fogyasztásra kerülő juh- és bárányhús is hozzászámítható, de amelynek mennyiségét támpont híjján nem szabad többre tenni, mint amennyit a közfogyasztás szükségére értékeltem. Számításom alapja az 1938. évi állatösszírás, melynek alapján az anyák 80%-át vettem fejősnek. Választás után átlag 60 liter tejet termelve 8 liter tej felhasználását számítottam 1 kg sajt előállítására. A gyapjútermelés átlagát a teljes létszám után 1.5 kg-mal számítottam. A közfogyasztásra szánt juhokat a teljes létszám 20%-aként 20 kg vágósúllyal, a bárányhúst pedig úgy számítottam, hogy a fejős anyák bárányainak $\frac{1}{5}$ -ét vettem 5 kg-os vágósúlyban. Számításaim különösen a gyapjú és a sajtermelés erdélyi átlagát illetően azt hiszem helytállóak, mert az állomány zömét – mintegy $\frac{4}{5}$ részét – a racka teszi ki, $\frac{1}{5}$ -e pedig megoszlik egyéb már ismertetett fajták között.

Annak ellenére, hogy a juhhús olcsó és tápláló, általános tapasztalat, hogy *a juhhús fogyasztása nálunk alacsony szinten mozog*. Ennek kettős oka van, egyrészt a húsnak sajátságos faggyúsága, a másik pedig az, hogy a nagy hústömeget szolgáltató koncok s az ágyéki rész is izomszegény s ezért felhasználása nem kiadó, túlon-

túl sok a csont. A kedvezőtlen arányon az sem változtat, hogy a faggyúnak fehér a színe s az izomrostok is finomak, világos-piros színűek s a hús maga ízletes táplálékot ad.

Kétségtelen, hogy ezeken a hibákon lehetne segíteni, ha a javítás irányát szakértő kéz szabná meg, ami egyaránt vonatkozik a tenyésztés, meg a takarmányozás feladataira. Különösen a takarmányozás terén kellene gyökeres változásnak bekövetkeznie, hiszen tudvalevő, hogy a mellkas mélységét, a koncok teltségét és az ágyék fejlettségét egyedül a helyes takarmányozás hozhatja meg. Ha bárányaink táplálékában lenne elegendő emészthető fehérje, ásványi sók, vitaminok, stb. a megfelelő öröklési tényezők bizonyára jobban érvényesülnének a mi juhaink külső formáiban is, amint ez más, juhtenyésztő országokban meg is történik.

Juhtenyésztésünk alapvető hibájának azt látom, hogy a tenyésztésben *hiányzik az egységes célkitűzés, nincs megfelelő irányítás*, mindenki a saját, legtöbbször fogorvos ismeretei alapján dolgozik. Nem elegendő az áldozatkészség mértéke sem, amit az se ment, hogy a juhtenyésztés nem kifizető foglalkozás, mert éppen azért hiányzik a jövedelem, mert nincs hozzáértés, meg nincs szív a nagyobb befektetéshez, hiányzik a helyes célkitűzés, s nem utolsó sorban az ismeretek is elégtelenek, hogy hozzásegítsenek a kitűzött cél eléréséhez.

Állattenyésztésünk egyéb ágaiban is csak az erők összefogása hozta meg az előrehaladást, mert ehhez kapcsolható a tömegek kioktatása is. Szakismeretek elterjesztése nélkül meddő fáradozásnak fog bizonyulni a javításra szánt kosok elterjesztése, mert bármilyen kiváló legyen is a tenyészapaállat, ha az ivadékainak nem biztosítják fejlődésükhöz szükséges kedvező életkörülményeket, az eredmény csak olyan lesz, mint – hogy korszerű hasonlaltal éljek – az angolok nettunói „centiméter-offenzívája”.

Juhtenyésztésünknek mai állapotában való fenntartása mellett semmi egyéb nem emel szót, mint a helyi fajták: a curkán (racka) és a cigája igénytelensége, elég jó tejelőképessége, edzettsége és a mostoha életkörülményeknek is ellenálló egészsége. Ezeket a jó tulajdonságokat tehát nemcsak meg kell tartani, hanem ki is fej-

leszteni a lehetőség határáig s anélkül, hogy a kifejlesztés egyik, vagy másik jótulajdonság rovására lépjen előtérbe.

A tenyésztés feladata lenne továbbá *a rossz tulajdonságok s a hibák kiküszöbölése, javítása, a legeltetés, takarmányozás korszerűsítése*, aminek velejárója a legelők rendbehozatala, állandó javítása és gondozása s a szántóföldi takarmánytermesztés fokozása.

A jövő feladatai

A legelső teendő lenne annak megállapítása, hogy hol, milyen fajta tenyésztessék. Már itt le kell szögezni, hogy a cigája síkvidéken, a curkán-racka havasi legelőn otthonos, ilyen tájegységen leli föl a tenyésztésére legkedvezőbb életkörülményeket.

Ezt követőleg azt kell eldönteni, hogy tiszta vérben történő kiválasztással vagy más fajtaival leendő keresztezéssel történjék-e a nemesítés s ez esetben melyik legyen a nemesítő fajta, milyen beavatkozás vezet gyors és tartós eredményre? Nem kétséges, hogy a nemesítés megkezdése előtt mindenre kiterjedő alapossággal meg kell ismerni, sőt törzskönyvezni is szükséges a javításra kiszemelt állományt annak elhatározásával, hogy a tenyésztési eljárás kézből való párosítással, vagy háremben való fedeztetéssel menjen-e végbe?

A nemesítésre alkalmasnak látszó fajták megnevezése előtt megvilágosításra szorul, hogy az Erdélyben leginkább elterjedt két juhajtának: a cigájának és rackának minő tulajdonságai vagy hibái szorulnak javításra.

1. A *kormosfejű cigája* hús- és gyapjútermelésre látszik alkalmasnak s ezért átalakításában a széles ágyék, gömbölyű, széles far, teltizmú végtagok kitenyésztése legyen a főcél. Mellékcél lehet a gyapjú finomságának javítása s a bundában feltalálható fekete szálak eltüntetése vagy a legkisebb mértékre való leszállítása. Elősegítené ezt a célkitűzést, ha a bárányok legalább 3–4 hónapig szopnának s az anyák fejése 2–3 hónapnál nem terjedne hosszabb időre.

2. A *rozsdásfejű cigája* inkább tej- és gyapjútermelésre látszik alkalmasnak, mert a kormosnál kisebb, lassabban fejlődik, de annál jobb tejelő és gyapja is finomabb, bundájában nem, vagy csak elvétve lelhető fel néhány fekete szál.

E két változatot külön-külön, tiszta vérben kellene tenyészteni, arra törekedve, hogy testmagasságuk átlaga 65 (kosnál 75) cm-t elérje, testsúlyuk pedig 55 (kosnál 5–80) kg-ot üsse meg. A gyapjútermelés anyán 3–3.5, koson 5–6 kg súlyra lenne felhozandó 29–30 mikron szálfínomság rögzítésével. A tejtermelést legalább 100 literig lehetne felvinni. Lényeges még e két fajtaváltozat kitenyésztésénél, hogy *a kormos cigája húsrá és gyapjúra, a rozsdás pedig főként tejre* és másodsorban gyapjútermelésre *választassék ki*.

Keresztezés céljából a kormosnál a test tömegítésére a magyar húsmerinót, a rozsdásnál a gyapjú finomítására esetleg fésűs-gyapjast vagy más merino fajtát lehetne felhasználni, ha idevágó tapasztalatok elegendő számban állnak rendelkezésre. Nem lehet vita tárgya, hogy a keresztezésből származó egyedekből továbbtenyésztésre csak a formájukban és tulajdonságaikban a cigájához közelállókat szabad meghagyni, mert nem lehet cél, hogy a spanka (merino cigája keresztezés) kitenyésztésével hazai juhajtunk számát újabbal szaporítsuk.

3. A *curkán-racka fajtának* alacsony termete, keskeny ágyéka, satnya izomzatú koncai, elégtelen tejtermelése szorul javításra. *Nemesítésében* ugyancsak a lassú, de biztosabbnak ígérkező *egyvertenyésztés keretében megvalósítható kiválasztás látszik célravezetőnek* már azért is, mert a keresztezésekben a rackának gyapjúszerkezete uralkodó (domináns) jelenség révén, külterjes gazdasági rendszerünkben különösen a havasi legelők kihasználását tekintve, nem lehet cél a rackát merinová vagy cigájává átalakítani. Ehhez képest *a curkán-racka tejtermelésre lenne kiválasztandó* úgy, hogy az átlagos *tejhozam 6-7%-os zsírtartalom egyidejű megőrzésével a 100–120 litert elérje*. Ezen elsőrendű tenyész cél mellett a külső forma javítása csak mint másodlagos célkitűzés kaphat szerepet. A fehér curkán-racka gyapjának javítását mellőzhetőnek tartom s inkább azt látom célszerűnek, hogy *tenyésztése a síkságról teljesen, a dombvidékről is jó részben kiszoríttassék és a havasi legelőkre korlátoztassék*.

Úgy hallszik, hogy a francia Yle de France és német Zackelschafkosok felhasználásával máris biztató kísérletek folynak a curkán-

racka feljavítására. Van olyan tenyésztő is, aki friz cigája és friz racka keresztezéssel kísérletezik, de az eddig elért eredmények még nem ismertek. A friz egyébként Erdélyben betegségekre hajlamos, csökkent ellenállóképességű, a legnehezebben honosodó fajták egyikének bizonyult s azt hiszem, az újabbi kísérletek sem fogják meghozni a várt eredményt a racka tejtermelésének lényeges és öröklődő növekedését.

4. A *fekete curkán-racka* tenyésztése is rendszerezést kíván. A helyzet az ugyanis, hogy napjainkban a vadpárosítással szaporodó nyájokban *nagy az össze-visszaság a színkeveredésben*, mert a fekete kosok nemcsak fekete anyákat üznek fel, hanem fehéreket is éppúgy, mint a fehér kosok fehér és színes anyákat egyaránt. Mindezt egyrészt azért, mert a fehér és színes gyapjú elegyítése festés nélkül is homok- vagy földszínű fonalat szolgáltat s a háziszöttesek előállításánál éppen az ilyen szín örvend keresletnek. Másik oka a fekete curkán-racka tenyésztésének a fekete bárányprémek előállítása, amelyet kucsma, gallér- és ruhaszegély készítésére használnak fel.

E fajtaváltozat *tenyésztésének főcélja a prémtermelés lévén*, a kiválasztás útján való nemesítés egymagában nem hozná meg a várt eredményt, s ezért *a karaküllel – első ivadéokban záruló – keresztezés válnék szükségessé*, de természetes csak úgy, ha szigorúan fekete színű anyákra engednék a nemesítő karakul kost. Ilyen irányú kezdeményezés, azt hiszem, folyamatban is van Németországból hozott tisztavérű kosok igénybevételével.

Ide kell sorolni *a hamvasszínű curkán-racka nyájak prémtermelését* is, amely változat javítása, friss vérben való megújítása *azonos vérben való kiválasztás* vagy éppen *szürkeszínű karaküllel való keresztezés* útján is létrejöhet. *Mindkét változat tenyésztésében a tejtermelés emelését is ki kell tűzni* annyival inkább, mert a prémnyerésre szánt egyedeket életük első öt hónapjának egyikén le kell ölni s így az anyák fejésének semmi se állja útját.

A 6-ik ivadékgig terjedő s a 8–9. évben bekövetkező teljesen átalakító *karakul keresztezés megvalósítása*, mint célkitűzés ezidő szerint nem, vagy csak *nagy áldozatok* árán lenne keresztülvihető legfeljebb csak néhány alaposan felkészült tenyésztő állományában,

azonban mint *későbbi feladat* megoldása megfelelő *előkészületet* érdemel.

5. Külön említésre szorul a Csík, Háromszék s részben Maros-Torda megyékben az utóbbi években megindult *stogos* (curkán-cigája keresztezés) tenyésztése. Tekintettel arra, hogy ez a keresztezés *nem vérszilárd s így átörökítő képessége bizonytalan*, egyedeknek kevert gyapja tincsekbe tömörülő és vastagszálú, *nem is alkalmas a kiválasztás útján való továbbtenyésztésre*. Ott, ahol — főleg sík vidéken — a teljesen *átalakító keresztezés megkezdődött, a cigája javára ajánlatos lenne tovább vinni a 6. ivadékig*, amikor is a cigája tulajdonságaival teljesen egyező egyedekből cigája kosok felhasználásával céltudatos cigájatenyészetek lennének létesíthetők. Havasi vidékről azonban a rackát nem lenne helyes kiszorítani még ilyen esetben sem.

6. Erdélynek a Nagy Magyar Alföld peremével érintkező vidékein meghonosult *fésűs-gyapjas népies tenyészeteit egyvérben* lenne kívánatos folytatni és a gyapjútermeléssel párhuzamosan *a tejtermelés fejlesztésére is nagyobb gondot kellene fordítani*.

Mindezeknek a javaslatoknak, illetve a helyi viszonyokhoz mért legjobboknak és célszerűeknek megvalósítására a vármegyénként alakítandó külön *juhtenyésztő egyesületek* (szövetkezetek) lennének hivatottak, ezeket tájegységek szerinti szövetségekbe tömörítve a nemzeti igény alapján a helyi érdekek figyelembevételével lehetne megfelelően irányítani. Az irányítással karöltve *lépést kell tartson a kistenyésztők tömegének szakszerű felvilágosítása úgy a tenyésztési szabályok, mint az okszerű takarmányozás gyakorlati alkalmazásáról*.

A nyerstermékek felhasználása terén a *nyírás, a gyapjú fizikai tulajdonságainak ismerete, elbírálása, raktározása, a fejes, sajt- és tőrökészítés, érlelés, piacszerzés, értékesítés* olyan fontos mozzanatai a juhtenyésztésnek, amelyeknek mindenike a jövedelmezőséget érinti. Elszomorító az *a tudatlanság és tájékozatlanság*, ami a lelkeket megüli s a nemzetgazdaságilag annyira fontos *juhtenyésztést válságba kergeti*, holott tanítással, céltudatos, felvilágosító munkával éppen nálunk lehetne kiválóan hasznothajtó eredményeket felmutatni. Ebben a kérdésben is lelkiismeretvizsgálatot kell tartani s annak

eredményeképpen nem panaszkodni, hanem cselekedni, még pedig minél szélesebb mederben és gyorsan.

A háború könyörtelen logikája megszabja a cselekvés irányát is. Ha tudjuk, hogy mink van, s miként használjuk fel, megmutatkozik az is, mit lehet azonnal kielégíteni és mivel kell várni.

Szeghő Dénes

IRODALOM:

1. G. I. Ionescu-Brăila: Creșterea animalelor în agricultura românească, Biblioteca Zootehnică 16. sz. 1935.
2. A. I. Georgeni: Cercetări asupra pastoritului în Maramureș. Biblioteca Zootehnică 24. sz. 1936.
3. J. I. Olariu: Cercetări biometrice la rasa țurcană. Biblioteca Zootehnică 20. sz. 1935.
4. G. Radu: Din trecutul pastoritului românesc. Revista Științelor Veterinare. XVIII. évi. 11–12. sz. 1937.
5. Schandl József: Gyapjú-, tej- és hústermelés a juhászatban. 1939.
6. Schandl József: A racka. Magyar Állattenyésztés IV. évf. 20–22. sz. 1942.
7. Szeghő Dénes: Javítsuk curkánjuhainkat. Erdélyi Gazda 1943. évi naptára.
8. Szentkirályi Ákos: Erdély juhai. 1923.
9. N. Teodoreanu: Creșterea oilor. 1937.
10. M. Vaida: Cum trebuie îndreptată creșterea oilor în România ca să fie mai rentabilă? Revista Științelor Veterinare. XIV. évf. 2–4. sz. 1933.

S E R T É S T E N Y É S Z T É S

A szorosan vett Erdélyben a sertésstenyésztés és sertéstartás kisebb jelentőségű ága a mezőgazdaságnak. Így volt ez már a mult század ötvenes éveiben is, amikor Tisza László, az Erdélyi Gazdasági Egylet alelnöke, híres sertésstenyésztő „Néhány szó a sertésstenyésztésről” című írásában szomorú képet fest az akkori helyzetéről. Ebben az időben a „teménytelen korcsokat nem is említvén”, Erdélyben főleg két sertésfajta volt elterjedve: a szalontai veresertés és a mangalica. A szalontai „igen nagy magas, csontos fajta, tisztán már alig található s nevét... hitvány korcsok tevék népszerűtlenné”, pedig mint írja „e faj az idők viszontagságait legkönnyebben tűri hazai fajaink közt... szaporaság tekintetében egyik által sem mulatik felül... hízekonyság tekintetében sem áll többi fajtáink alatt... húsa aránylag több van, mint a többi fajtának... szalonnája vastag, keményebb, s ízletesebb, mint bármely más fajé”. A mangalicáról ezt írja: „Másik fajt teszik a mangalicák, amelyek vagy feketék, vagy szürkék, vagy fehérek. Közülük leghíresebb és legkeresettebb az ú. n. „palatinális sertés”, amely a „Serbiai Milós faj sertés helyes tenyésztése által tisztán s elkorcsosodás nélkül tartatott fenn”.

Az ötvenes években a mangalica már Erdélyben is elterjedt, mert mint Tisza László írja: „e fajból nyája van már többeknek, köztük nekem is Erdélyben”. A mangalica fajtaleírásánál azt a szalontainál kisebbnek, kurtábbnak, rövidebb fejűnek, nagy, lefelé fityegő fülűnek, göndör szőrűnek, vastag csontúnak, vékonybőrűnek, a szalontaival azonos szaporúságúnak, de viszont annál a betegségek iránt fogékonyabb fajtának mondja. „Kevesebb élettől jobb állapotban van, mint a nála sokkal nagyobb veres. Húsa aránylag kevesebb van, mint a veresnek, szalonnája puhább,... mind emellett ha a veres sertést kiirtandónak nem tartom is” – írja Tisza László – „a mangalica az, amelyet általános tenyésztésre ajánlok... mert ezt inkább keresik és jobban fizetik, mint a verest”.

De nyoma van annak is, hogy ebben az időben már nyugati fajtajú húsertésekkel is kísérleteztek az erdélyi gazdák. Az „Erdélyi Gazdasági Egylet Évlapjai”-val egybekötött ismeretterjesztő füzetek 1856-ban megjelent sorozatában beszámolót olvashatunk a

Yorkshire fajtájú sertésekkel folytatott hizlalási kísérletekről, amelyek alapján „erősen ajánlják a Yorkshire fajt”, de óvatosan és nagyon helyesen jegyzi meg az akkori jószemű krónikás, hogy „a választmány még sem mondhatja ki egész bizonyossággal, hogy feltétlenül megérdemli az elsőséget hazai fajtáink felett, mert mint írja, „az eddigi kísérletek még mind kicsinyben és házi hizálás mellett történtek”.

Szó esik még ebben a korban a „hízékony fekete Chinai” sertésről, amely, mint Tisza László írja: „gömbölyű, kurtalábú, vékony csontú, hízékony és amellyel a hazai fajaink hiányai” a lábak túl hosszúsága, a csontok vastagsága, a gerinc nem elég lapos alakítása, a bordák kevéssé öblös állása s az, hogy kifejlődésük tetőpontját csak három éves korukban érvén el, igen soká kell őket az egykori felhizálás reményében táplálni”, keresztezés útján javíthatók lennének.

Szó esik még ebben a korban a „Szászthonban nevelt angol-sertésről” is, amellyel keresztezéseket folytattak. Mint Tisza László írja: „annyit... már tanultunk e kísérletekből, hogy a keresztezésből előállott félvérek hamarabb fejlődnek és hízékonyabbak, mint az anyáik, úgy hogy az angol sertések vagy uradalmiak kigazdaságbani tartásra, ahol csak a ház szükségleteire tenyésztenek, ahol a sertés mindig az udvar körül lehet, ahol arra a gazda, vagy gazdaasszony maga figyelhet, teljes mértékben, feltétlenül ajánlhatók”.

Érdekes és tanulságos feljegyzéseket, illetve tanácsokat olvashatunk e korból „a helyes tenyésztés főelvei”-ről is. „A gazda mindig azon fajt tenyészze, amely legpiacosabb... ha mindjárt nem is azon fajt tartja a legtökéletesebbnek”, írja Tisza László, majd így folytatja: „nyájunkból a legépebb s legszélesebb alkatú kocákat kiválasztván fajra, azokat, miután 18 hónapot betöltöttek, november elején hagyjuk párosodni”. A beltenyésztés hátrányos következményeinek leküzdésére időnkint kancserét ajánl, külterjes tartás mellett évenként egyszeri fialást javasol, „de a kigazda, egyetlen kocáját konyhája hulladékaival is csonton jó állapotban tarthatván, költség nélkül, kétszer is megfiadztathatja azt egy évben. Hogy a szoptatós kocát jobban kell táplálni, mint a meddő sertést, mondani

is felesleges”. A malac neveléséről ezt írja: „a malac három hetes koráig csak anyja tejéből táplálkozik s ezentúl kezdjük szoktatni lassankint gabonára, rendszeren árpára. A kisgazda helyettesítheti a gabonát iró, aludttej, korpa stb. által, 12 hetes korában teljesen elválasztjuk a malacot anyjától”. Nagyon helyesen írja: „Szükséges-e említeni, hogy a kocák alá fiadzásakor időről-időre változtatandó tiszta szalmával kell almozni? Ez legbiztosabb ellenszere a legveszedelmesebb malacbetegség, a kosz ellen.” Ugyanitt jól bevált fiadztató ól leírását is közli.

A sertés hizlalásáról azt írja Tisza László, hogy azt „savó, moslék, korpa, burján, lucerna, tök, szóval mindennel lehet s folytatására s bevezetésére is mindennemű gabona jó,... azonban nagyon kell ügyelni arra, hogy az ételnemek sorozatánál mindig a táplálóbb maradjon hátrább. A gabonát darálva és beáztatás után megkelesztve, megsavanyítva sokkal szívesebben megeszi a sertés, mint szárazon, a főtt tápszer jobban hizlal, mint a nyers, különösen meg kell főzni a krumplit, répát, megsütni a tököt stb. Egyik legjobban hizlaló... tápszer a borsóliszt. A hizlalásnál ügyelni kell arra, hogy túlságig soká ne folytassák, mert ha a hízók egy időn túl le nem öletnek, tartásuk tiszta kárt hoz a gazdának”.

Tisza László írásának végén (1854-ben!) még hizlalási és felnevelési kalkulációkat is közöl és hasznos tanácsokat is ad a községi kondák feljavítására, mert „nem érthetjük eléggé gazdátársainkat a magok javára, hogy tenyésszenek sertést, hadd folyjon az országból most kimenő pénz zsebeikbe”.

Amint látjuk, a múlt század ötvenes éveiben nagyon is tisztán látták az Erdélyi Gazdasági Egyletbe tömörült haladó gazdák a sertéstenyésztés-, tartás és hizlalás köz- és magángazdasági, valamint üzemi előnyeit és annak fejlesztésére hasznos, sokszor még ma is megszívlelendő tanácsokat és útmutatásokat adtak.

Annak oka, hogy Erdélyben mégis csak szórványosan találunk a későbbi évtizedekben fejlett sertéstenyésztést, a sajátos földrajzi, éghajlati, mezőgazdasági és táplálkozási viszonyokban keresendők.

Fejlett sertéstenyésztésre csak a medencékben számíthatunk, mert a hegyvidék éghajlata, talaja, gazdálkodási és értékesítési viszonyai kultúr sertésfajták tartását nem teszi lehetővé. De még

a medencékben is csak ott tudtak elterjedni az igényesebb sertésfajták, ahol az egész Erdélyre jellemző kontinentális éghajlat hátrányait: a hőmérséklet nagy ingadozását, az ország többi részén hidegebb telet jobb tartással (meleg, tiszta óllal, megfelelő takarmányozással) sikerült ellensúlyozni.

A termő föld is csak a medencék barna mezőségi talaján biztosít elegendő mennyiségű és jó minőségű takarmányt a sertéstartás és hizlalás számára.

Nem mehetünk el szó nélkül a táplálkozási szokások mellett sem, amelyek szintén befolyásolják a sertéstartás mértékét és irányát. Míg ugyanis az alföldi földművelők fő tápláléka a búzakenyér és a szalonna, addig Erdélyben sokan élnek kukoricalisztból készült pépen (puliszka) és juhtejtermékeken (túró, sajt, orda), mely fő-táplálékuk mellett a szalonna alárendelt szerepet játszik.

Ilyen körülmények között a századforduló csak egyes erdélyi nagy uradalmakban és a medencékben fekvő városok fogyasztási zónáin belül mutat fejlettebb sertéstenyésztési és hizlalása tevékenységet, míg a köztenyésztésben sok helyen még mindig az ötvenes évekre jellemző zűrzavaros állapotok uralkodtak.

Az ekkor tenyésztett fajták közül említésre érdemes a már kipusztulóban levő „hegyi tuskés-fajta”, amelyet Erdélyben „oláh” sertésnek hívtak. Ez a sertésfajta a hegyvidéken volt honos. Igénytelen, edzett, ellenálló, mostohatartást, takarmányozást jól tűrő, de természetesen lassan fejlődő gyenge szaporúságú és zsírra rosszul hízó fajta volt ez a „hegyi tuskés-sertés”. Jelentőségét mégsem lehet elvitatni, mert ott szolgáltatott húst és szalonnát, ahol más sertésfajta a mostoha tartási és takarmányozási viszonyok miatt nem élt volna meg.

Hiába keressük már a kilencszázas évben, az egykor oly híres szalontai sertést, pedig 1855-ben a párisi, 1873-ban pedig a bécsi állatkiállításokon Tisza László szalontai sertései nemcsak nagy felűnést és érdeklődést keltettek, hanem két első díjat is hoztak haza. Lassú fejlődése és gyenge szaporasága miatt azonban ezt az egyébként értékes magyar sertésfajtát teljesen kiszorította a mangalica. A mangalica ez az 1833-ban, Milos szerb fejedelem topcsideri tenyészetéből József nádor kisjenői uradalmába származott és ott cél-

tudatos tenyésztéssel megjavított sertésfajta a századfordulón már négy színváltozatban vált ismeretessé Erdélyben is. Közülük legjobban a szőke mangalica terjedt el, de Dél-Erdélyben tenyésztették a feketét, Biharban a fecskehasút és a hegyvidéken a Vadas (baris, ordas) mangalicát is.

A mangalica erdélyi térhódítása érthető volt. Az eddig tenyésztett – primitívebb – sertésfajtákkal szemben gyorsabb fejlődése, közepes szaporúsága és főleg elsőrangú hízóképessége és keresettségé olyan előnyt biztosított a mangalica fajtában a tenyésztő gazdának, amellyel a régi fajták már nem versenyezhetek.

A mangalica gyors elterjedése – kétségtelenül – szoros összefüggésben állott a gazdálkodási, viszonyok fejlődésével is. Irtás útján fogynak a községek körüli makkos erdők. A rétek és legelők rovására gyarapodnak a szántók. Az egyoldalú gabonagazdálkodás mellett egyre nagyobb tért hódítanak a kapások, s köztük a mangalica fő hízaló takarmánya: a kukorica is. De javulnak az útviszonyok is, a szállítási eszközök is, többé már nem kell a sertést lábon hajtani a messze fekvő, sokszor külföldi (Bécs) piacokra. Kibírta a mangalica a hatvanas évek nagyarányú zsír-krachját is, amelyet az amerikai olcsó sertészsír tömeges megjelenése okozott az egykor oly biztos európai piacokon.

Az éles versenynek azonban mégis volt hatása a sertésenyésztésre. Az erdélyi gazdák fokozott érdeklődéssel fordultak a húsertésfajták felé és az importált anyagot tisztavérben, de keresztezéssel is tovább szaporították.

A nyugati sertésfajtáknak mangalicával történt keresztezései közül éppen Erdély gazdái dicsekedhetnek azzal, hogy sikerült egy új, kitűnő, mai napig is fennmaradt fajtát előállítaniok. Ez a fajta a báznai (öves) sertés. A báznai sertés eredete a következő: 1873-ban egy betegségéből felépült angol mérnök Bázna fürdő bérlőjének, Ehrlich medgyesi földbirtokosnak hálából egy szép Berkshire kant küldött. Ezzel a kannal Ehrlich szőke mangalica kocáit átkeresztelte és az átkeresztelés olyan jól sikerült, az ivadékok jó tulajdonságai annyira szembetűnőek voltak, hogy a környék gazdái nagy előszeretettel vásároltak tenyészállatokat az Ehrlich-féle tenyészetből. – így került pár darab a Medgyesi Földműves

iskola birtokába is, ahol azt megfelelő szakértelemmel tenyésztve, céltudatos tenyész kiválasztással konstans-fajtává alakították. Ez a fajta a századfordulón Nagy- és Kisküküllő-, Szeben-, Alsó-Fehér-, Maros-Torda, Torda-Aranyos- és Kolozs vármegyékben már igen elterjedt volt nemcsak az uradalmakban, hanem a köztenyésztésben is. 1898-ban pl. Kisküküllő vármegye 17.262 összes sertéslétszámából 63%, vagyis 10.781 drb volt báznai fajtájú. Az eredeti mangalica – a Berkshire vér a kilencvenes években Yorkshire fajtával történt kereszteződéssel is gyarapodott.

A báznai, fejlettebb gazdasági viszonyok közé jól beillő sertésfajta. Gyorsabb fejlődésű, szaporább, a mangalicánál alig igényesebb, fiatal korában húsrá jól gyarapodó, kifejezetten zsírra is megfelelő fajta ez, mely méltán legközkedveltebb és keresettebb Erdélyben.

Több erdélyi uradalom, de kisebb gazdák is kísérleteztek a századfordulón nyugati fajtájú húsertések tisztavérbeni tenyésztésével. Ezek közül, egy időben megfelelő tartás és takarmányozás mellett, a Berkshire-t kedvelték meg az erdélyi gazdák már csak azért is, mert a mangalicával történt keresztezésből hizlalási célra igen alkalmas haszonállatok származtak. A brassói, szebeni, күкүллővidéki szászok a Meissenert is felkarolták egyidőben. Ennek a fajtának a nagy szaporaságát és gyors fejlődését értékelték különösen sokra. A sertésvész azonban nagyon megtizedelte ezt a kényes igényes fajtát, úgy hogy aránylag rövid idő múlva alig maradt hírmondója.

A fejlődő városi élet, az iparosodás, a lakosság igényeinek finomodása magával hozta a húsipar fejlődését. Valóban finomabb, friss hentesárukat viszont csak lédús, finom rostú zsírral márványozottan átszótt izomzatú, fehérbőrű és fehérszőrű sertésfajtából lehet kitermelni. Ezeknek a fokozott igényeknek a Yorkshire és keresztezései felelnek meg a legjobban. Így érthető, hogy az erdélyi nagyobb városok körül, majd egyes egész megyékben is egyre jobban elterjedt az igényes „kese” sertés. Az is természetes azonban, hogy ahol nem tudták megadni a Yorkshire sertés egészségét és fejlődését biztosító feltételeket, ott csakhamar felhagytak a tenyésztésével, mert a mangalicával azonos feltételek között tartva, a Yorkshire tönkremegy, megcsökik.

Az első világháború ilyen fejlődő, de még teljesen ki nem alakult állapotban találta Erdély sertéstenyésztését. A világháború alatti helyzet áttekinthetetlen, csak annyi bizonyos, hogy a sertésállomány számbelileg, de minőségben is aláhanyatlott. Ebben az állapotban érte Erdély sertéstenyésztését az impériumváltozás. A román földreform azután egy csapásra tönkretette az uradalmi sertéstenyészeteket, amelyekben csak itt-ott – hírmondónak – maradt pár értékes tenyészállat. Hanyatlott a köztenyésztés is. Elmondhatjuk Tisza Lászlóval, hogy a háború előtt felledült sertéstenyésztést „hitvány korcsok tevék népszerűtlenné”.

A célszerűtlen keresztezések, a helytelen tartás és takarmányozás következtében népies állományunk hemzsegett a fajtátlan, kinyomozhatatlan származású, rosszul fejlett sertésektől. Az ú. n. községi kanok, a fajtatisztaságot nem is említve, fiatal koruknál, gyenge tápláltsági állapotuknál fogva nem felelhettek meg céljuknak, utánuk sok koca maradt üresen, a született malacok közül pedig számosan estek különböző betegségek áldozatául.

De amint végletek és nagy lehetőségek földje Erdély, az árnyoldalak mellett fény is derül erre a sokat szenvedett tenyésztési ágra. Az EMGE tanfolyamai, felvilágosító előadásai, az Erdélyi Gazda-ban megjelent számos szakcikk, népszerű kiadványok, kiváló erdélyi gazdák példaadása nyomán lassan tisztulni kezdett a látóhatár és Erdélyben egyre többen valósítják meg minden állami támogatás, vagy irányítás nélkül a korszerű tenyésztési, tartási és takarmányozási elveket sertéstartásukban. Az eredmény nem is maradt el. Fejlett állattenyésztő vidékeken sok kispap tért át egyik legigényesebb sertésfajta, a kis Yorkshire tenyésztésére és hizlálására. Máshol a báznai sertés tenyésztése indul másodvirágzásnak. De fejlődik a mangalicatenyésztés is, amelynek vérfrissítő anyagát – ha nagy nehézségek árán is – mégis beszerzik az erdélyi gazdák tenyészállatvásárokon az alföldi kitűnő mangalicatenyészetekből.

1938-ban Romániához csatolt erdélyi és keleti részeken már 1,271.285 sertést találunk. Az állomány fajták és megyék szerint így oszlott meg:

1. Mangalicatenyésztő vármegyék: Bihar, Szilágy, Szatmár, Máramaros, Krassó-Szörény és Kolozs.

2. Yorkshire-tenyésztő vármegyék: Brassó, Háromszék, Maros-Torda, Temes.

3. Mangalicát és Yorkshiret vegyesen tenyésztő vármegyék: Csík, Udvarhely és Beszterce-Naszód.

4. Báznait és Yorkshiret vegyesen tenyésztő vármegyék: Szeben, Fogaras, Nagy-Küküllő és Kis-Küküllő.

5. Élesen körülhatárolt tenyészkörzetekben vagy Yorkshiret vagy mangalicát s esetleg ezeknek keresztezéseit tenyésztik a következő vármegyékben: Arad, Hunyad, Szolnok-Doboka.

6. Mangalica mellett báznait és Yorkshiret tenyésztnek: Aranyos-Torda, Alsó-Fehér vármegyékben.

Az erdélyi vármegyék sertéslétszáma 1938-ban:

Alsó-Fehér	28.418	drb.,ebből 1 éven felüli koca	5.393
Arad	132.753		26.616
Beszterce-Naszód	16.911		5.163
Bihar	129.174		33.888
Brassó	31.819		3.739
Csík	17.159		3.810
Fogaras	33.066		8.240
Háromszék	30.933		5.770
Hunyad	42.516		8.026
Kis-Küküllő	40.508		7.287
Kolozs	28.088		7.540
Krassó	32.233		7.124
Máramaros	10.248		4.064
Maros-Torda	43.679		9.081
Nagy-Küküllő	50.685		8.696
Szatmár	38.524		12.279
Szeben	40.545		7.123
Szilágy	100.608		25.168
Szolnok-Doboka	27.160		8.198
Szörény	47.243		9.979
Temes-Torontál	304.819		48.878
Torda-Aranyos	27.515		6.657
Udvarhely	16.681		6.442

Az utóbbi években rendkívül kedvezményes tenyészkán és tenyész-
koca-akciók zajlottak le, amelyeknek során sok nagyértékű magyar-
országi tenyészet frissítette fel és javította meg a helyenkint elma-
radt erdélyi sertéstenyésztést. A közbejött háború természetes
hatása a sertésállomány számbeli apadása. Erdély gazdáinak ezek-
ben a nehéz időkben az a kötelességük, hogy a tenyésztésre érde-
mes tiszta vérű, jó külemű és megfelelő termelőképességű, vidéken
jól bevált sertéstenyészállatait őrizze meg, fejlessze tovább, mert a
jövő mezőgazdaságának jelszava a minőségi termelés és ezt a jel-
szót elsősorban a sertéstenyésztő gazdának kell szem előtt tartania.

Dr. TÓTH TIBOR

G A B O N A N Ö V É N Y E K

Az 1919. évi uralomváltás után Erdély mezőgazdasági termelése nagymértékben megváltozott. Amellett, hogy az egész termésre még mindig a háborús gazdálkodás nyomja rá a bélyegét, a különböző ármaximálásokhoz és rekvirálásokhoz, nálunk még egy speciális baj is adódik. *Erdély egy olyan országnak válik részévé, amelyik a régi Magyarországnál még erősebb mezőgazdasági és elsősorban is gabonatermő állam.* Az Ókirályság a hozzácsatolt Besszarábiával a nagykiterjedésű gazdag lapályterületek birtokában olcsó munkaerő, alacsony életstandard mellett, igen olcsón termel. Tehát különösen az erdélyi gabonatermelés a magasabb előállítási költségek, fejlettebb életszínvonal mellett, csak nehezen versenyezhet a regáti konkurenciával. Különben is az Ókirályságnak nem érdeke, hogy Erdély növénytermesztésének fejlesztésével versenyt támasszon a saját nagybirtokos osztályának, így az ország közgazdasági politikájában mindinkább az a cél nyilvánul meg, hogy Erdély iparosításával, az itteni állattenyésztés felkarolásával, az ókirálysági növénytermesztés fedezze az ország belső fogyasztását és ez használja ki a könnyebb szállítás által is előnyben levő regáti exportlehetőségeket.

A visszafejlődés biztos bekövetkezéséhez sok körülmény járult hozzá. Már 1921-ben rendeletileg kötelezik a nagyobb birtokosokat, hogy birtokaik egy részét holdankinti 20 K-ért a parasztnak bérbeadni tartoznak. A termés kötelező bejelentése, zárolása, maximális árakon való rekvirálása, továbbá minden egyes törvényes rendelkezésnek a szenvedő alany személyének különleges elbírálásán alapuló végrehajtása, mindezek csak a termelés csökkenését segítették elő. A magyar uralom alatt az állam közegei útján jó vetőmagnak különösen kiscsodák közötti szétosztásáról állandóan gondoskodott; ezzel szemben a későbbi időben ezen nagy jelentőségű intézkedés teljesen kimaradt, így aztán vetett mindenki, amihez legkönnyebben hozzájuthatott, aminek a termés mennyiségi, de különösen minőségi leromlása lett az eredménye. A helyzet súlyosbodásához hozzájárult az is, hogy az állatárak 25%-os esése mellett, 1919, 20 és 21-ben, tehát három egymásután következő esztendőben olyan gyenge termés volt, hogy a gazdák még elsőrendű szükségleteiket is alig tudták fedezni.

Mindezek mellett a törvények és törvényes rendeletek a termelést nem hogy elősegítenék, sőt inkább gátolják s az egész hivatalos közigazgatás kezdetben a szervezetlenség képét mutatja: így 1922-ben az árpa, zab, paszuly, borsó, lencse, lóhere, lucerna kivitelét csak meglehetősen nagy exportilleték ellenében teszik szabaddá, s az exportilleték a lóhere és lucernánál egy éven belül kétszer is változik. A búza, rozs kivitele nem szabad, maximális ára, amit senki nem respektál q-kint 250 + 50 Lei prémium, amit a rendelet szerint a pénzügyminiszternek kellett volna kifizetnie; de bizony a kormány a kifizetéssel örökre adós maradt. 1923-ban minden hektár búzával bevetett terület után 100 Lei jutalom lett kilátásba helyezve, a kormány ezt is elfeledte kifizetni. Az bizonyos, hogy a prémiumok ki nem fizetésének rendszerint vagy a kormány váratlan bukása, vagy a kormány összetételében beálló hirtelen változás volt az oka, de hozzájárult elsősorban is a mindenkori kormányoknak az az átkos rossz szokása, hogy a régi kormányzat szentesített törvényes intézkedéseit magukra kötelezőnek elismerni sohase akarták. Bár a megállapított prémiumok kifizetésének elfelejtése az Ókirályságot anyagilag sokkal érzékenyebben érintette, mint Erdélyt, ennek dacára mireánk mégis erősebb hatást gyakorolt.

De az összes törvényes intézkedések közül Erdély gabonatermesztését legközvetlenebbül *az agrárreform könyörtelen végrehajtása* befolyásolta. Bár az agrárreform következtében a búzával és kukoricával bevetett terület nemhogy csökkent volna, inkább még emelkedett, mégis a termelés nagyfokú és tartós visszaeséséről beszélhetünk. Bizonyításra nem szoruló, nyilvánvaló tény, hogy az egyszerre földhöz jutott kisbirtokos elegendő trágya, szükséges igáerő és megfelelő talajművelő eszközök hiányában, még a legnagyobbfokú szorgalom és gazdasági műveltség feltételezése mellett sem versenyezhet egy gyengén felszerelt középbirtok termelésével sem. A volt földbirtokosoknak viszont sem pénzük, sem kedvük nem volt az intenzívebb növénytermelés beindításához.

Az agrárreform következtében a termelésben beállott nagyfokú visszaesés szomorú ténye nyilvánvalóvá vált már az 1925-iki évben, midőn a világháború után a 7-ik évben, Romániának, mint egyik legerősebb európai agrárállamnak a belföldi fogyasztás biztosítása

végezt az utolsó fegyverhez a búzarekvirálás elrendeléséhez kellett fordulnia, s nálunk kellett megtörténnie annak a 8-ik világcsodának, hogy szükségleteinek fedezésére Délamerikából kényszerültünk búzát importálni. *A gazdasági visszaesés 1928-ig tart, ettől kezdve a lassú javulás jelei mindinkább érezhetőbbé válnak.* A mezőgazdaságot érdeklő törvényekben és rendeletekben a hozzáértés kezd megnyilvánulni s bár a legfontosabb mezőgazdasági intézmény a gazdasági kamarák működésére még mindig a politikai pártok harca nyomja rá bélyegét, addig más intézményekben, különösen a kísérletügy és szakoktatás terén a főiskoláról kikerült s részben külföldi főiskolát végzett fiatal nemzedék újításoktól nem irtózó tevékenykedése, határozott *előrehaladást* mutat. Mielőtt az egyes gabonanövények termesztésében beálló változásokat és az azokat befolyásoló tényezőket ismertetném, szükségesnek tartom a rendelkezésemre álló statisztikai adatok közül az egymástól legtávolabb álló 2 év adatait alább feltüntetni. A dolog lényegét nem zavarja az a körülmény, hogy a statisztikai kimutatások a román uralom nem első és nem utolsó évének adatait szemléltetik. A statisztikai adatok feltüntetésével kapcsolatban, szükségesnek tartom megjegyezni, hogy a vármegyei statisztikai számokban alapos tévedések, elnemhihető hibák találhatók, s így azokat sem a hektáronkinti termés mennyiségére, sem a bevetett terület nagyságára vonatkozólag, teljesen megbízhatónak nem tarthatjuk. Azonban a hibás adatok dacára is az egész Erdélyre vonatkoztatva, az egyes növények termelésében határozott eltolódást lehet megállapítani.

Ami az ugarnak a szántóföldi területhez való viszonyát illeti, egyes megyékben, mint Szatmár, Szilágy, Szolnok-Doboka az ugar erős csökkenése észlelhető, míg más megyékben, mint Alsó-Fehér, Temes-Torontál és Torda-Aranyos megyékben az ugar érthetetlen módon szaporodik. A Székelyföldön 14 év alatt az ugar és szántóföld viszonyában számottevő eltérés nem történt, ami könnyen elhihető, mivel a nyomásos gazdálkodás megszüntetése irányában a hatóságok részéről semminemű befolyás nem nyilvánult meg.

A statisztikai adatok vizsgálatánál legszembetűnőbb tény a gabonanövényeknek s ezek között is az őszi búza és kukoricával bevetett területnek erős emelkedése a többi növények rovására.

Az őszi búza termesztése az 1938-as statisztika szerint 1,027.175 hektár területet foglal el s az 1924. évéhez viszonyítva erősen emelkedő tendenciát mutat. A termesztés fokozódása egyrészt a búza utáni keresletben nyeri magyarázatát, de másrészt arra a körülményre is visszavezethető, hogy a földhöz jutott parasztnak kapott birtokaikon kizárólag gabonanövényeket, s így elsősorban is a kevés munkát igénylő őszi búzát igyekeztek termelni.

De amíg a búzával bevetett terület nagysága alaposan megnövekedett, addig a *holdankénti termés mennyisége, de különösen a termés minősége erősen csökkent*. Ez a jelenség egyenes következménye annak a nemtörődömségnek, amellyel Erdély növénytermesztését az uralom első éveiben kezelték. A helyzet a gazdasági kamarák felállítása után sem javult. Bár ezeknek legelső feladatuk a jó vetőmagról való gondoskodás lett volna, rendszeres és nagyobb kaliberű vetőmagakcióról alig lehet beszélni; ugyanis a kamarák szerény bevételeiből és az állami szubvencióból összegyűlt jövedelemnek legnagyobb részét a napidíjak és a különféle adminisztrációs költségek eszik meg s így vetőmag vásárlásra csak szerényebb összegek maradnak. Az így vásárolt vetőmag is nem újabb nemesítés, legnagyobb részét még a régi Székács-féle, amelyik mint jól tudjuk, a siker minőségét illetően nagyon gyenge minőségűnek mondható. Az erdélyi nemesítésű Konopi-féle Odvosi 3, az őcsanádi B. Z. 7, vagy a regáti Sandu Aldea-féle búzákat alig néhány gazda előtt ismeretesek, így azoknak említést érdemlő elterjedéséről sem lehet beszélni. Csak az 1929. évben kezd az állam a növénynemesítésre nagyobb gondot fordítani, amikor 4 növénynemesítő gazdaság működését, közöttük a Konopiét elismeri, az általuk termelt vetőmagot az állam saját intézményei részére továbbszaporítás végett 35%-os felárral átveszi. A vetőmagcsere és vetőmagbeszerzési akcióba az abszolút pénzhiány miatt az Erdélyi Gazdasági Egyesület sem kapcsolódhatott be nagyobb mértékben s így működése kizárólag csak arra irányult, hogy a vetőmag iránt érdeklődő gazdák megkeresését a bejelentett készletek tulajdonosaihoz közvetítse. De ilyen szerény keretek között is a magyar gazdáknak óriási szolgálatot tett, amennyiben az egyesek által Magyarországból importált kitűnő minőségű nemesített magvaknak szélesebb körben való elterjedését nagy mértékben elősegítette.

Kimutatás az 1938. évi gabona-

M E G Y E	Szántó- földi terület	Ugar	Összes gabona- neműek	Őszi búza	Tavaszi búza	Kukorica
Maros-Torda	166.236	13.217	125.953	*14.2 49.798	9.2 1.745	13.4 51.925
Csík	68.127	21.538	38.640	11.3 2.535	10.2 780	12.2 404
Udvarhely	75.326	19.693	47.361	13.0 19.510	11.5 376	15.6 14.050
Háromszék	87.141	11.355	49.020	1.5 10.172	12.3 2.623	16.5 6.853
Kolozs	106.043	24.730	105.305	12.9 42.468	6.8 5.107	13.3 38.122
Szilágy	244.393	46.164	182.316	12.8 80.441	9.5 1.582	15 63.425
Bihar	287.484	16.072	238.341	13.1 114.985	9.7 796	20.2 80.746
Máramaros	40.709	8.807	18.894	12.2 846	7.4 238	11.7 11.968
Beszterce	54.129	3.734	42.284	9.4 11.414	7.0 2.121	11.2 16.792
Szolnok-Doboka	128.036	18.595	106.530	9.4 34.010	6.4 4.194	13.0 48.528
Szatmár	153.279	16.160	116.542	11.3 46.168	10.1 3.172	14.2 39.257
Alsó-Fehér	109.244	29.439	72.190	1.5 27.167	6.1 6.435	15.4 33.501
Arad	268.811	2.890	276.351	14.3 135.792	8.4 172	16.4 1,165.522
Brassó	50.739	326	25.846	2.0 3.634	17.1 2.399	17.8 4.227
Fogarás	69.132	3.603	49.115	13.1 14.200	10.3 520	14.650
Hunyad	130.661	16.148	97.228	8.7 40.631	6.0 4.271	12.0 42.542
Kis-Küküllő	99.619	11.789	67.603	15.6 24.508	11.3 172	16.1 39.609
Krassó-Szörény	243.417	17.783	187.294	10.5 74.060	1.2 43	11.4 89.470
Nagy-Küküllő	93.838	11.390	50.849	15.9 16.674	14.7 101	18.0 23.643
Szeben	70.253	8.288	47.939	15.8 19.504	11.2 309	15.5 59.358
Temes-Torontál	535.656	24.877	457.059	13.9 228.594	0.1 110	178.762
Torda-Aranyos	119.044	30.467	81.903	16.8 30.076	6.8 6.410	15.5 33.517

* A felső sarokban levő szám a hektáronkinti termést mutatja q-ban.

növényekkel bevetett területekről

Őszi árpa	Tavaszi árpa	Zab	Őszi rozs	Tavaszi rozs	Vegyes
12.4	10.0	9.7	13.0	7.4	-
914	6.099	14.775	362	305	-
-	10.953	10.9	12.8	10.5	-
15.1	13.7	16.407	7.438	137	-
214	1.657	10.302	1.165	86	-
-	12.3	10.8	14.9	5.1	27
10.1	13.321	10.248	5.644	133	200
705	7.1	7.5	9.7	6.4	-
13.0	6.454	8.366	3.500	383	-
4.462	8.7	10.4	12.5	6.7	-
12.4	4.280	11.150	16.670	238	-
4.382	12.2	9.0	1.2	5.6	-
7.3	6.561	13.898	16.444	240	-
150	7.2	5.8	10.2	5.0	173
8.2	382	4.572	429	136	16
18	6.1	7.1	9.3	7.0	-
11.4	1.536	10.328	55	4	-
746	12.1	7.3	11.3	-	-
12.6	1.844	15.720	1.488	-	-
2.289	11.7	9.9	9.9	4.9	32
16.1	1.087	13.802	10.641	54	-
431	11.2	7.9	13.9	5.4	-
14.2	1.193	2.935	260	218	-
4.912	13.5	8.6	13.6	8.0	-
16.4	3.868	12.649	2.190	88	32
6	16.1	14.4	15.8	13.5	-
-	10.062	5.232	207	61	-
902	10.2	1.0	10.6	-	-
8.9	112	13.037	5.600	-	-
10.0	7.7	7.5	7.6	10.3	7
512	557	4.529	3.442	336	3
12.0	9.8	-	1.5	10.8	10
2.598	3.016	7.4	406	172	7
13.6	11.0	7.4	9.6	8.5	24
324	457	15.966	4.614	76	7
10.0	11.6	11.1	15.7	2.0	24
512	2.770	7.228	98	18	278
45.2	9.8	4.710	12.4	10.8	-
15.617	3.038	7.1	312	172	-
14.9	16.2	10.9	11.8	-	-
688	4.388	24.765	4.455	3.1	-
	12.2	10.9	14.2	611	-
	1.885	5.283	4.33		

Kimutatás az 1924-es évi gabonanövényekkel bevetett területről

M E G Y E	Szántó- földi terület	Ugar	Összes gabona- neműek	Őszi búza	Tavaszi búza	Kukorica	Őszi árpa	Tavaszi árpa	Zab	Rozs (őszi és tavaszi)	Vegyes
Maros-Torda	86.151	5.143	67.115	19.715	2.292	29.478	1.053	3.307	10.977	260	33
Csík	60.370	22.789	29.576	2.166	1.918	1.004	–	6.968	10.077	7.443	–
Udvarhely	73.912	19.772	47.003	16.502	117	13.283	193	2.171	13.726	1.011	–
Háromszék	85.774	10.270	54.058	9.912	5.509	6.637	–	15.756	13.613	6.432	199
Kolozs	128.460	17.774	98.276	27.909	11.781	32.737	1.309	6.775	13.500	4.265	–
Szilágy	125.496	18.159	84.914	34.146	2.228	27.156	2.633	1.889	7.430	9.331	1
Bihar	291.850	19.131	236.960	101.596	1.685	74.469	6.713	8.149	26.765	14.466	3.117
Máramaros	23.945	–	16.574	225	242	10.817	6	890	4.120	105	169
Beszterce	47.163	7.680	35.195	8.108	1.593	13.835	96	1.405	10.042	108	8
Szolnok-Doboka	122.213	28.171	83.574	17.960	1.813	39.297	108	2.514	20.358	1.524	–
Szatmár	184.742	21.268	117.778	36.176	1.651	40.978	3.893	2.098	14.972	17.184	826
Alsó-Fehér	162.623	14.926	110.789	40.540	5.894	51.194	1.374	1.988	7.130	1.164	1.505
Arad	293.269	5.938	246.081	112.375	977	97.277	3.603	7.531	19.080	4.937	301
Brassó	33.654	–	20.003	3.242	1.358	2.013	70	8.860	4.244	206	10
Fogaras	57.826	12.701	35.694	9.524	144	65.718	205	370	11.122	3.041	119
Hunyad	122.452	4.257	98.404	36.827	6.751	11.172	2.060	1.836	5.560	4.959	35
Kis-Küküllő	83.864	12.897	60.690	17.090	116	40.376	357	5.305	8.242	199	–
Krassó-Szörény	185.090	6.620	164.878	71.555	3.175	14.996	3.108	724	17.719	2.879	–
Nagy-Küküllő	81.918	15.053	51.123	9.924	335	29.378	8	2.921	7.632	268	2
Szeben	63.646	4.416	46.314	19.254	392	20.033	39	4.213	7.201	219	–
Temes-Torontál	492.232	552	440.650	208.300	16.468	146.086	21.192	8.535	30.921	8.988	160
Torda-Aranyos	91.168	8.826	76.180	21.276	10.014	26.537	828	4.430	10.680	2.412	3

Az erdélyi búza minőségének feljavítása terén óriási érdemei vannak Konopi Kálmán Odvos-i földbirtokosnak, aki bár az állami hivatalos közegek részéről kezdetben csak olyan amatőr nemesítőknek minősült, annak dacára mégis az egész Románia egyik leghivatottabb gyakorlati nemesítőjének bizonyult. Tudományos alapon, gyakorlati felkészültséggel állította elő a sok között az A. 1. minőségű lisztet adó 156. számú és a valamivel gyengébb sikért tartalmazó, de minden más szempontból annyira kiváló 241. számú búzákat, amelyek nemcsak a román, de még a magyar búzák között is első helyen állanak. Emellett Konopi az EGE keretén belül tudományos előadások tartásával, az Erdélyi Gazda hasábjain pedig sorozatos cikkek írásával önzetlenül igyekezett az erdélyi magyar gazdák érdeklődését felhívni a jobb minőségű búzák előállításának és termesztésének fontosságára. Ő maga lisztvizsgáló készüléket szerkeszt s 1931-ben minden állami szubvenció nélkül, magas prémiummal búzaversenyt rendez, hogy a gazdákat a jobb minőséget adó búzákat termesztésére serkentse.

Amint már említettem, az 1929–30-as években az állam is az erdélyi növénytermesztés fejlesztésére nagyobb gondot kezd fordítani. Felállítja a kolozsvári Növénynemesítő Intézetet, hogy ennek működése és irányítása útján nyert tapasztalatok alapján, az erdélyi növénytermesztés mennyiségi és minőségi feljavítása lehetővé váljék. Az Intézet e reáharuló feladatok megoldása végett, tekintettel a búzatermelés legnagyobb közgazdasági jelentőségére, és hogy a köztermesztésre kerülő fajták értékére vonatkozólag biztos adatokra támaszkodhasson, 1930–33. évek folyamán az egész Erdélyre kiterjedő őszi búza *összehasonlító kísérleteket állított be*. A főcél a búzatermesztés minőségének a javítása és minden vidéknek megfelelő fajta helyes kiválasztása képezte. A kísérlet 10 helyen lett beállítva, ilyen formán Erdély minden vidéke képviselve volt. A három év időjárása egymástól meglehetősen elütő lévén, különösen az 1931–32-es kemény tél erősen próbára tette a kísérleti fajtákat. Viszont az 1932-es meleg és csapadékdús nyár kedvezvén a gabonabetegségeknek, különösen a vörös és a fekete rozsdának, az egyes fajták betegségekkel szembeni ellenállóképességéről pontos kép volt nyerhető. Az 1933-ik, mint hűvös, nedves nyarú esztendő a fekete rozsdá és a

megdőlésre vonatkozólag nyújtott fontos adatokat. A három évi kísérletben a következő búzafajták szerepeltek: Romániából a Cenad 117, Odvos 116, 156, 241, 1015, Tiganesti 714, American 15 és 26, magyarországi fajták közül Bánkúti 118, Bánkúti 1201, Székács 17 és a Hatvani 1212. A kísérletek eredményeképpen legkoraiabbaknak mutatkoztak az American 15 és 26, Bánkúti 118 és Bánkúti 1201. Fekete rozsdával szemben legellenállóbbak: Bánkúti 1201, Odvosi 241, American 26, Bánkúti 118. Barna és vörös rozsdával szemben az American 26, Bánkúti 1201. Legkevésbé dőlnek meg a Bánkúti 1201, Odvosi 1015.

A termőképesség erősen hullámzott vidékek, de különösen évjáratok szerint. Az 1930–31-es normális időjárású évben legnagyobb termést adta a minden kísérleti helyen standardul beállított Cenad 117. Az 1931–32 fekete rozsdás esztendőben a Bánkúti 1201, és Odvosi 241 adják a legjobb termést. Az 1932–33. évben a hűvös vidékeken (Brassó környéke) a kései fajták a legbőtermőbbek, de a kimondottan búzatermelő helyeken újból az Odvosi 241 és Bánkúti 1201. A kísérleti fajták minden elfogultság és részrehajlás nélkül bíraltattak el, azonban a siker minőség megállapítása hibás alapokon történt, amennyiben a siker elbírálásának Hankóczy–Brabender készülék hiányában, a teljesen megbízhatatlan Pelshenke eljárást alkalmazták, amely rendszer következtében a Bánkúti 1201-et, dacára magas száraz sikértartalmának, leminősítették.

A búzaösszehasonlító kísérlet 1934–36. években újból megisméltetett, amikor a kísérletben a következő fajták szerepeltek: Cenad 117, Odvosi 241, Bánkúti 1201, American 15, Odvosi 156, Bánkúti 1205, American 26, Ukrainka és a Zemka. Az összes fajták között a Bánkúti 1201 bírt a legkisebb fagyállósággal. Érésí idejének sorrendje: Bánkúti 118, American 15, American 26, Odvosi 241, Bánkúti 1201, Bánkúti 1205, Cenad 117, Odvosi 156, Zemka, Ukrainka. Az egyes fajták érési ideje között 10 nap volt a különbség. Vörös rozsdával szemben legellentállóbbak: Bánkúti 1201, Odvosi 241, barna rozsdával szemben: American 26, Odvosi 241, Bánkúti 1201, fekete rozsdával szemben a Bánkúti 118, Bánkúti 1201, American 26, Odvosi 241. Dőléssel szemben ellenálló a Bánkúti 118, Bánkúti 1201, Bán-

kuti 1205. Kevésbé ellenállók: American 15, American 26. Erősen dőlnek: Ukrainka, Zemka, Odvosi 241, Cenad 117.

Az összes kísérleti helyeken standardul a Cenad 117 szerepelt, így tehát ezen fajta termés hozamát 100-nek véve fel, az egyes fajták az összes kísérleti helyek közepes átlagát számítva a Cenad 117-hez viszonyítva a következő arányszámokat mutatják fel:

Odvosi 156	106.2	
Odvosi 241	109.5	
Bánkuti 1201	99.8	
Bánkuti 1205	99.5	
American 15	101.2	
American 26	99.4	
Ukrainka	108.6	} Ezen adatok csak kevés kísérleti hely eredményeit tüntetik fel.
Zemka	114.2	

Ami a minőség elbírálását illeti, ekkor is a Pelshenke-féle, továbbá a Berliner-féle tejsavas eljárást alkalmazták, amelyek, mint tudjuk, közel sem mutatják meg úgy a liszt minőségét, mint a Hankóczy-Brabender-féle készülék.

Sikérminőség szerint az egyes fajták így következtek egymás után: Odvosi 156, Cenad 117, American 15, American 26, Bánkuti 1205, Bánkuti 1201, Odvosi 241, Ukrainka, Zemka.

Ezen kísérletek után nyert ítélet alapján, erdélyi viszonyok közé a következő fajtákat ajánlották általános termesztésre: *Odvosi 241, American 15 és a Cenad 117*. Nem ajánlották a Bánkuti 1201-et, azzal az indokolással, hogy a fagyállóságával szemben sok panasz merült fel. A gyakorlati élet mindenesetre alaposan rá cáfolt az Intézet szakvéleményére, amennyiben dacára, hogy a Bánkuti 1201 általános termesztésre nem ajánltatott, mégis Arad, Temes-Torontál, továbbá románlakta Alsó-Fehér, Kisküküllő megyék gazdái a Bánkuti 1201 termelését a legnagyobb mértékben felkarolták.

Az előkísérletek útján tehát megállapítást nyert, hogy Erdély egyes vidékein általános termesztésre melyik nemesített búza ajánlható, de hogy a valóságban mi a helyzet, a gazdák kezén levő búza milyen fajtájú és milyen minőségű, továbbá, hogy a búzák minősége vidékenként hogyan változik, ezekre az ország export lehetőségeit

elsősorban érdeklő kérdésekre az 1939-ben megrendezett országos búzaverseny volt hivatott választ adni. A búzaverseny mikénti kivitelét, különösen pedig a versenyből levont következtetések ismeretét célszerűnek találok olvasóimmal közölni. A búzaverseny első szakasza minden búzatermelő megye saját határán belül zajlott le. Az országos versenyen, azután csak minden versenyző megye 10 első díjazottja vett részt. A versenyzők 3 kategóriába soroltattak és pedig: a) nagybirtokosok, akik legalább 25 Ha; b) középirtokosok, akik legalább 5 Ha; c) kisbirtokosok, akik legalább 1 Ha. területen termeltek búzát. A jutalmat a kapott pontok mennyisége szerint osztották ki. Elbírálás alá kerültek 1. elővetemény, 2. talajelőkészítés, 3. a termelt fajta, 4. a búzavetés tisztasága, 5. hektáronkénti termés nagysága, 6. a gazdaság felszerelése, 7. a mag tisztasága, 8. hektólitersúly, 9. a búza lisztminősége. Az első 6 pontra a minősítést a termelés helyére kiutazott bíráló bizottság végezte, míg a 3 utolsó minősítést az erdélyi megyékre vonatkozólag a kolozsvári Növény-nemesítő és Magvizsgáló állomás adta meg. A búza száraz siker mennyiségének megállapítása mellett a siker minőségére voltak különösképpen figyelemmel. A siker elbírálásánál az alanti, német formula szerinti pontozást használták:

$(\% \text{ száraz siker} \times 25) + (\text{Pelshenke szerinti minőség szám} \times 50) + (\text{Berliner-eljárás szerint kapott szám} \times 100)$. Tehát az elbírálásnál végeredményben a nagyon is megbízhatatlan Pelshenke szám volt a döntő tényező. A búzaversenyből kizáródott minden minta, amelyeknek száraz sikértartalma 8%-nál, a Pelshenke-szám 30-nál, a Berliner-féle szám 10-nél kevesebb volt, valamint azok a minták sem kerültek versenybe, amelyeknél a Hl-súly 75 kg-on, a tisztaság 95%-on alul volt, vagy amelyek szabad szemmel észrevehető módon üszkösek voltak.

A gazdák részvétele a versenyen igen nagy volt, így csak Erdély 18 megyéjéből 3580 minta érkezett be. A beérkezett és versenyre bocsátott minták közötti arány legkedvezőbb volt Udvarhely, Maros-Torda és Torda-Aranyos megyékben. A legtöbb visszautasított minta Krassó-Szörény, Szilágy, Szatmár megyékre esett, ahonnan igen sok gyomos és üszkös búza érkezett be. A legüszkösebb búzák Szolnok-Doboka és Szilágy megyékből kerültek ki.

A búzaverseny adatai beszédesen szemléltetik egyes vidékek magas mezőgazdasági kultúráját és megmutatják a lehetőségeket, ahová a termelés a mezőgazdasági műveltség emelkedésével még fejlődhet. Legnagyobb hektáronkinti termést Maros-Torda, Nagykovács, Szeben és Udvarhely versenyzői mutatnak fel, ahol egyes gazdaságok az 1939. évi termésként 3600 kg-ot tüntetnek fel. Érdekes, hogy Temes-Torontál és Arad megyék úgy a hektáronkinti legnagyobb, valamint a több évi átlag termésben a fenti megyéknek jóval mögötte maradnak. A legkisebb termések a verseny évében Krassó-Szörény, Szatmár és Arad megyékben voltak találhatóak. Száraz sikerben leggazdagabbak voltak Torda, Alsó-Fehér, Küküllő megyék, szóval a középerdélyi borvidék búzái, azután következik a Bánát és legvégén áll Szatmár megye.

Ami a beérkezett búzaminták sikerminőségét illeti, egy nagyon érdekes jelenség tűnik fel, ami meglephet mindenkit. Az 1939-ik évben Erdély nyugati sík vidékein, beleértve a Bánságot is, jóval gyengébb minőségű búzák termettek, mint Erdély középső mezőségi és ezzel határos részén. Maguk a román, vizsgálatot végző szakörök érthetetlennek tartották ezt a jelenséget és az év folyamán a nyugati síkvidékeken fellépett erős tavaszi szárazság befolyásával próbálták megmagyarázni. Konopi, mint igazán hivatásos búzaszakértő, ezzel a jelenséggel kapcsolatban úgy nyilatkozott, hogy igenis vannak esztendőök és nem is olyan ritkán, amidőn az általánosan gyengébb minőségű búzát termő területek sokkal jobb minőségű búzát teremnek, mint a legkitűnőbbnek elismert vidékek. Ezt tapasztalta különösen az 1931. és 1939. években.

Igen érdekes a beérkezett minták fajta megnevezésével kapcsolatban az egyes fajták elterjedését feltüntető táblázat, mert a legnagyobb valószínűség szerint ez a táblázat nemcsak a beérkezett minták fajta szerinti eloszlását mutatja meg, hanem az illető fajtáknak a megye területén való elterjedéséről is hű képet nyújt. (A fajták nevét a versenyző adta meg).

Csík, Beszterce-Naszód és Máramaros megyék, mint nem búza-termelő területek a versenyben nem vettek részt. Háromszék és Brassó megyéket Erdélytől elszakítva az egyik regáti kormányzósághoz csatolták, így adataik azért nem találhatóak a kimutatásban.

A kimutatás szerint a nemesítettek között legelterjedtebb fajtáknak a Bánkúti 1201, Odvosi 241 és a régi Székács bizonyultak. A versenyen nagyon sok fajta szerepelt, olyan is, amelyik a kimutatásban a különböző fajták rovatában van kimutatva, ugyanis ritkább előfordulásuk miatt csak igen alacsony %-ot adtak volna. A különböző fajták alatt képviselve vannak az Odvos 156, Manitoba, American 15, Prolific, Mentana, Bayernkönig, Gründblau, B. Z. 7, Dakota stb. búzák

MEGYE	Bánkúti 1201	Helybeli ismeretlen	Odvosi 241	Székács ismeretlen szám	Csanádi 117	Különböző fajták	Hatvani	Bánkúti 1205	Bánáti	Diószegi
Maros-Torda	9.46%	2.40	1.60	38.16	38.56	9.64	–	–	–	–
Udvarhely	6.77%	23.76	23.73	33.05	–	4.22	–	7.63	–	0.84
Kolozs	11.11%	46.86	7.73	8.21	20.77	5.32	–	–	–	–
Szolnok-Doboka	24.54%	12.88	1.85	28.84	6.13	2.44	–	–	–	23.32
Szilágy	31.98%	51.74	6.40	2.32	3.49	4.07	–	–	–	–
Szatmár	10.10%	60.34	29.09	–	–	–	0.47	–	–	–
Bihar	40.71%	15.32	6.03	18.09	0.50	0.50	10.3	8.55	–	–
Fogarasz	27.59%	29.65	–	11.72	9.66	–	–	–	21.38	–
Szeben	54.13%	26.61	0.92	1.83	–	13.76	–	–	2.75	–
Alsó-Fehér	58.43%	38.2	3.00	–	0.37	–	–	–	–	–
Kis-Küküllő	84.12%	6.34	–	3.71	0.52	5.31	–	–	–	–
Nagy-Küküllő	40.36%	35.97	0.88	7.89	–	9.64	–	–	5.26	–
Torda-Aranyos	23.57%	12.14	0.72	4.28	57.85	0.72	0.72	–	–	–
Arad	48.61%	20.24	22.45	1.55	3.10	3.74	–	0.31	–	–
Temes-Torontál	47.72%	2.27	25.00	10.23	10.30	4.48	–	–	–	–
Krassó-Szörény	14.84%	75.43	8.80	0.62	–	0.31	–	–	–	–

Az egyes fajták lisztminőségének elbírálásánál legjobbnak bizonyult a Csanádi 117, azután a Bánkúti 1201 és az Odvosi 241. A megyei versenyben legjobbnak bizonyult 10 búzaminta Bukarestben a központi Kutató Intézetnél Hankóczy–Brabender készülékkel is megvizsgáltott, s a 30 országos prémium ezen vizsgálatok alapján került kiosztásra. A 30 országos prémium közül 14-et Erdély hozott haza, fajták szerint a következő megoszlásban:

Csanádi 117, 4 prémium (Maros-Torda, Kolozs, Szolnok-Doboka vármegye).

Bánkúti 1201, 4 prémium (Kisküküllő, Alsó-Fehér, Szatmár, Udvarhely vm.).

Odvosi 241. 2 prémium (Szatmár, Udvarhely vm.).

Odvos 156. 1 prémium (Maros-Torda vm.).

American 15. 1 prémium (Nagyküküllő vm.).

Helyi ismeretlen 2 prémium (Maros-Torda, Szatmár vm.).

Tehát Erdély kapta meg az országos prémiumok csaknem felét, ami egyáltalán nem volt arányban Románia búzatermő területeivel, amennyiben az erdélyi búzaterület a Bánsággal együtt kb. egymillió Ha., ami Románia búzával bevetett területének csak 27.6 százalékát képezi. Az a jelenség, hogy Erdély középső részein jobb minőségű búza termett, mint a Bánságban, vagy a Duna síkságán, legnagyobb valószínűség szerint az 1939. évi időjárásbeli körülményekre vezethető vissza.

Tavaszi búzát az 1938-as statisztika szerint Erdélyben 38.654 Ha területen vetettek s termelése az 1924. évvel összehasonlítva erősen visszaeső irányzatot mutat. Az utolsó években a búzatermő összterületnek csak kb. 4%-át képezte. Legelterjedtebb termelési területe Brassó megye, ahol a búzaterületnek 30%-át, Torda-Aranyos 18%-át, Kolozs 10.8%-át tette ki. Termelése inkább olyan helyeken van elterjedve, ahol a tél korai beállta miatt, különösen kukorica után már az őszi búzát elvetni nem sikerült. Annak eldöntésére, hogy erdélyi viszonyok közé melyik a legmegfelelőbb tavaszi búzafajta, a kolozsvári növénynemesítő állomás az 1932–33. években, majd 1936–39. évben fajta összehasonlító kísérleteket állított be. Az első kísérletsorozatban 7 fajta volt felvéve és pedig: a Stephani 71. (Stephani botfalusi földbirtokos nemesítése), Ulca, egy ukrainai tavaszi búza, Arnaut szintén orosz származású durum búza, továbbá a Vesny, Dregerova, Selektý 1 és a Selektý VI. K. csehországi nemesített fajták. Az 1936–39. évekbeni kísérletnél a következő fajták szerepeltek: Stephani 71, Marquis, Garnet, Ulca 226 és az Arnaut. Kísérleti eredmények: Tenyészidő leghosszabb a Stephani 71-nél, legrövidebb az Arnautnál. Leginkább megdőlnek a Stephani-féle és a csehországiak. Porüszög legerősebben támadja a Stephani-t és az Ulca-t. Rozsdák kevésbé támadják az Arnaut-ot, Ulca-t, Stephanit. A csehországi fajták rozsdával szemben igen érzékenyek. Ami a termés nagyságát illeti, az első kísérletsorozatban minden évben és minden helyen a legnagyobb termést a Stephani adta és ha ennek értékét 100-nak vesszük, akkor az Ulca 92%-ot, Arnaut 90%-ot

Dregerowa 92%-ot, Vesny 75 és a Slekty VI. csak 84%-ot termett. A második kísérletsorozatban a helyzet egészen megváltozott. Az élre az Ulca 826 került és utána mindjárt a Marquis következett. A Stephani 71-es teljesen visszamaradt, mivel a porüszög katasztrofálisan megtámadta. Ugyanezen ok miatt nem tudott a gazdák kezén sem elszaporodni és minden gazda 2–3 év után kénytelen volt termelésével felhagyni. Az Ulca 826 minden szempontból megfelelő tavaszi búza, de a közbejött háború, majd az uralomváltás miatt elszaporodni nem tudott. Általános termesztésre a közismert Marquis volt ajánlva.

A tavaszi árpa vetésterülete 88.278 Ha-t foglal el, ami a szántóföldi területnek 3%-át teszi ki. Összehasonlítva az 1938-as adatokat, az 1924-es statisztikával, azt látjuk, hogy egyes megyékben, mint Csík, Maros-Torda, Brassó, Szilágy és Torda-Aranyos megyékben a bevetett terület erősen növekedik. A többi megyékben, ha kisebb mértékben is, de termelése csökken. Különben termesztése legelterjedtebb Háromszék, Csík és Brassó megyékben. Annak eldöntése végett, hogy az idegen származású tavaszi árpák közül melyek felelnek meg legjobban az erdélyi viszonyoknak, az 1930–33. években 8 egymástól éghajlatilag elütő helyen összehasonlító kísérletek lettek beállítva. A kísérletben egy erdélyi nemesített a Cenad S 3 melletti a következő idegen fajták vettek részt: Bavaria, Izaria,

Pflugs extensiv, Hado, Heines Hanna, cseh származású Hanna II., Hanna IX. és a dán eredetű Abed-Opal. Ami a tenyészidőt illeti, az erősen változott fajták, de különösen vidékek szerint és 98–109 nap között ingadozott. Betegségek közül a repülő üszög erősebben támadta a Pflugs extensivet és az Abed-Opalt. Leginkább megdőlt a Pflugs extensiv, a Hado, Heines Hanna, legkevésbé az Abed-Opal. Ami a bőtermőséget illeti, legbőtermőbbnek bizonyult az Abed-Opal, utána az Izaria, a Hanna II., és a Hanna IX. Erdély nagyobb esőmennyiséget és alacsonyabb átlaghőmérsékletet felmutató lapály és dombvidékein a legbiztosabb és legnagyobb termést mindig az Abed-Opal adta. Erdély nyugati, melegebb és szárazabb részein az Izaria valamivel megelőzte az Abed-Opalt, ezután itt is a Hanna II. és a Hanna IX. következtek. Ami a szalmatermést illeti, legtöbbet adott az Izaria, utána a Hanna II., Hanna IX. Az Abed-Opal

szalmatermése aránylag alacsony. A mag és héj közötti arány legkedvezőbb az Isariánál és az Abed-Opálnál. Legtöbb nitrogénmentes vonatanyagot tartalmaz, az Abed-Opál 77.5%-ot, azután az Isaria 77.2%-ot. Tehát mindkettő igen kiváló sörárpa.

Őszi árpával bevetett terület 20 évi átlagban 42.000 hektárt, tehát a szántóföldi terület körülbelül 1.31%-át foglalja el. Termesztésében bizonyos fokú visszaesés tapasztalható, amennyiben 1924-ben még 48.000 hektáron művelték. Legtöbb őszi árpa Arad, Bihar, Szilágy, de különösen Temes-Torontál megyében található, amely utóbbiban az őszi árpa az árpa összterületének háromnegyed részét teszi ki. Tekintettel arra, hogy az őszi árpának igen sok előnye van a tavaszi árpával szemben, az 1930–33. években Erdély különböző részein őszi árpa összehasonlító kísérletek végeztek. Összehasonlításra kerültek a Cenad 395, Cenad extensiv (mindkettő erdélyi nemesítés), továbbá a Werthers Ettersberg, Engelen, Friedrichswerther, Janetzki Fröhe és Mahndorfer német fajták. Az érést illetően legkorábbi a Janetzki Fröhe, de általában az érési időben nagy különbség nem volt tapasztalható. Termésben a német fajták egyik kísérleti helyen sem érték el a Cenad 395-öt, ami azt bizonyítja, hogy a német fajták a mi viszonyaink közé nem valók. Sajnos, hogy magyarországi őszi árpák nem voltak felvéve a kísérletbe. Fagyellenállóképességet nem lehetett észlelni, mivel mind a három évben még a bánáti Csanádon is vastag hótakaró borította a vetéseket.

Tavaszi zab. Az egész Erdély területén kb. 226.000 hektár területen, vagyis a szántóföldi terület 7%-án termelik a zabot. Az átlagtermés hektáronként csak 9.21 q-ra tehető. Ez az alacsony termés legnagyobb részt annak a mostoha termelési módnak köszönhető, amelyben gazdáink a zabot részesítik, amennyiben a legsoványabb helyekre, a váltógazdaságban a forgó legvégére helyezik. A zab termesztésében az irányzat erősen csökkenő, ugyanis az 1938-as termőterülettel szemben 1924-ben a zabot még 280.000 hektáron vetették. Legerősebb zabtermelő megyék: Csík a szántóföldi területhez viszonyított 24%-os, Udvarhely 13%-os, Beszterce-Naszód 20%-os, Szolnok-Doboka 12%-os zabtermeléssel. A zabnál határozottan megállapítható, hogy a termesztési viszonyok megjavításának szükséges-

sége mellett a termelendő fajta megválasztása a legnagyobb befolyással bír a nyerendő termés nagyságára. Az 1930–33. évekbe Erdély különböző helyein zabfajta összehasonlító kísérleteket állítottak be. Összehasonlításra kerültek a Csanád 88, mint Standard, továbbá a Sieger, Székács 8, Hatvani 64, Strube, Kirsche, Engelen G, Lochow, Dippe, v. Kameke, Fam. Jasi 21, Fam. 41 Jasi. Legkorábbi érésűek voltak a Lochow és a Hatvani 64. Tavaszi fagyokkal szemben legkevésbé érzékeny a Hatvani és a Kameke, legérzékenyebb a Csanádi 88. Rozsdával szemben ellenálló a Csanádi 88 és a Hatvani 64. Repülőüszöggel szemben legellenállóbbak voltak a Kameke, Dippe, Lochow és a Hatvani 64. Kevésbé ellenálló a Csanádi 88. A mag és héj közötti arány legkedvezőbb volt a Standardnál és igen rossz volt a német fajtáknál. Ami a terméseredményeket illeti, minden helyen a legnagyobb és legbiztosabb termést a Csanádi 88 adta és ennek termését 100-nak véve a Székács 8. 99.5%, Siegel 78.9%, Hatvani 64, 85.2%, Kirsche 93%, Kamecke 88.5%, Dippe 92.3%, Engelen 91.2%-ot termelt. A Csanádi 88-as zabbal kapcsolatban érdemesnek tartom néhány kísérletező hely eredményeit megemlíteni. Marosvásárhelyen 19%-al adott többet, mint a helybeli és 33%-kal többet, mint a legkevesebbet termő. Kolozsváron 21%-kal többet, mint a helybeli és 24%-kal többet, mint a legkevesebbet termő. Földváron (Brassó m.) 17%-kal nagyobb termést adott, mint az ottani régen termesztett Sieger. Szilágysomlyón 45%-kal, Lugoson 40%-kal termelt többet a helybeli fajtáknál. Mindezen eredmények azt mutatják, hogy a Csanádi 88-as zab Erdély különböző éghajlati viszonyai közé annyira beillő fajta volt, hogy méltán megérdemelte, hogy az állami szakközegek nemcsak Erdélybe, de Románia minden részére általános termesztésre kizárólag ezt ajánlják.

Rozs. Az egész Erdély területén körülbelül 88.000 hektáron termelik a rozst, ebből 3.6% esik a tavaszi rozsra. Említésre méltó, hogy bár egyes megyékben, mint Bihar, Szilágy, Krassó-Szörény termelése meglehetősen emelkedett, más megyékben viszont esett és így a bevetett terület nagyságában az 1924. és 1938. évek között észrevehető eltolódás nincs. Erdély legerősebb rozstermelő megyéi: Csík, ahol a szántóföldi terület 9.6%-án, Szatmár 9.1%-án, Szilágy

6.8%-án és Bihar, ahol 7%-án természetnek rozstot. Rozstermelésre vonatkozólag összehasonlító kísérletek nem végeztek, így a legmegfelelőbb fajta sem volt kijelölve. A székelyföldi rozsvideken tapasztalatom szerint a Petkusi vált be legjobban, s az állami közegek is ennek termelését ajánlották.

Kukorica. Az erdélyi növénytermesztésben a legnagyobb jelentősége a kukoricának van, amit élesen mutatnak az 1930-as statisztika adatai, amely szerint 967.1917 hektár kukoricával bevetett terület a szántóföldi termelésnek 30.2%-át teszi ki. A kukoricatermesztés a román uralom alatt állandó emelkedő irányzatot mutat, ami kitűnik a fenti adatoknak, az 1924. évi kukoricatermeléssel való összehasonlításból, amikor a szántóföldi területek csak 27.5%-án volt kukorica. Ami az egyes megyék termelését illeti, legmagasabb az arány Kisküküllőben, 39.7%-kal, utána jönnek Szolnok-Doboka 37.9%-kal, Krassó-Szörény 36%-kal, Arad 33%-kal, Temes-Toron-tál 32%-kal. Magától értetődik, legkevesebb kukorica terem azokban a megyékben, ahol a beérése nem biztos, vagy ahol a rövid tenyészidő miatt csak gyenge termőképességű fajták termelhetők. A kukoricának ez a nagy elterjedése összefüggésben van az erdélyi hő- és csapadékviszonyok kedvező eloszlásával, de erősen befolyásoló tényezőnek mondható az a körülmény is, hogy a román lakosság kenyér helyett a kukoricalisztból készített puliszktát használja emberi táplálkozásra. *A régi magyar statisztikák szerint Erdélyben a kukorica a szántóföldi termelésnek csak 26%-át foglalta el, míg ma 30–31%-nál járunk.* Az emelkedés éppen úgy, mint a búzánál, a kukoricánál is az agrárreformmal áll szoros összefüggésben, ugyanis a parasztok a nekik juttatott földeken csaknem kizárólag búzát és kukoricát termelnek. Az agrárreformmal nagyon sajnós csak a bevetett terület nagysága emelkedett, a terméshozam azonban alaposan visszament. Míg 1906–1910-ben a hektáronkinti termés 14.87 q volt, az 1930–35. években visszament 11.6 q-ra. A terméscsökkenés egyszerűen és könnyen megmagyarázható. A román földreform életbeléptéig a régi magyar uradalmak és középbirtokok a talaj kellő művelése és trágyázása mellett egyúttal a vidéknek legmegfelelőbb kukoricafajtáját választották meg. A tanult és haladni vágyó földbirtokosok a régi Magyarország területén bevált korai és közepes

érésű fajták, a Putyi, Alcsuti, Pignoletto, Florentini, korai Préri királynője kukoricákat termesztették. Mások viszont mint Lészay, Ugron, Lázár ők maguk állítottak elő értékes fajtákat. A nagy gazdaságok a megfelelő fajta termesztése mellett a jellegzetes csövek lelkiismeretes pontos kiválogatásával az illető fajtákat a keveredéstől és az elkorcsosodástól megóvták. A nagybirtokosok a jól előkészített földeket harmados művelésre a környékbeli törpebirtokosoknak adták ki, ezáltal a szomszédságban levő falusiak is jó vetőmaghoz jutva az illető vidék kukoricatermesztése az uraságihoz igazodva nagy mértékben egyöntetűvé vált. A román földbirtokreform életbeléptével a nagy gazdaságok felosztásával a helyzet a kukoricatermesztés terén is teljesen megváltozott. A földhöz jutott, de megfelelő ígás és haszonállattal alig rendelkező kisgazdák a talajt megfelelő felszerelés hiányában csak a leggyengébb előkészítésben részesítették. Éveken keresztül minden trágyázás nélkül vagy búzát, vagy kukoricát termeltek, aminek természetes következménye a termésátlagok hirtelen csökkenése lett. A megmaradt nagyobb birtokok a régi vetőmagot felújítani nem tudták, a kisbirtokosok pedig olyan magot vetettek, amelyikhez a legkönnyebben hozzájuthattak. A szorosabb értelemben vett Erdély kukoricafogyasztását saját maga igen gyakran nem tudja fedezni, s mondhatni általános szokás, hogy nemcsak a városi, de még a vidéki terménykereskedők is olcsó regáti kukoricát tartanak raktáron. És mennyiszer megtörtént, hogy a falusi szegény parasztok éppen az ilyen olcsó, rendszerint kései lófogú kukoricát használták fel vetőmagnak. Mindezen körülmények eredményeként *az Erdélyben termesztett kukorica egy minden jelleg nélküli, sárga szemű, de különböző alakú keverékfajtaival változott*, amit később még jobban elrontottak, midőn egy pár éven keresztül még a legrövidebb tenyészidejű hegyvidéken is olyan óromániai és bánági kukoricavetőmagot osztottak ki, amely még Kolozsvár vidékén is alig jutott a teljes éréssig. Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület az erdélyi kukoricatermesztés minőségi feljavítása végett 1928 tavaszán kukoricakiállítást rendezett és már ekkor szomorúan lehetett megállapítani, hogy a régi erdélyi fajtának, valamint a Székely-nek is teljesen nyoma veszett. Egyedül a Lopusnyaki maradt meg eredeti mivoltában, mivel úgy látszik az elterjedési köre ennek volt a legnagyobb. A kisgazdák által kiállított

kukoricának 70–80%-át a lófogú korcsok képezték, a marosmenti, bihari és bánáti intelligens középbirtokosok pedig mondhatni kizárólag lófogúakat, mint a Bánkuti korai lófogú, Fleischmann, Funk féleket állították ki. Tehát már ebben az időben az erdélyi kukorica általánosan egy lófogú korcsnak mondható, amely annál inkább közelebb állott a régi síma fajtához, aminél hűvösebb, magasabban fekvő és alacsonyabb mezőgazdaságú kultúráról tanuskodó területen termesztették és annál inkább mutatta a lófogú jelleget, minél kedvezőbb éghajlattal bíró vidékről származott. Hogy a régi síma kukoricák mondhatni teljesen eltűntek, annak létrehozásában a döntő tényező gazdáinknak a nagyobb termések utáni meggondolatlan és a következményekkel nem számító törekvése volt. Tudjuk azt, hogy 2 régi és hosszas tisztavérbeni termesztés által leromlott fajtának keresztezéséből származó korcsok az első nemzedékben jóval nagyobb termést adnak, mint a szülők akármelyike. Különösen áll ez abban az esetben, hogyha a két fajta alkatánál fogva nagyon elütő egymástól. A gazdák a síma és a lófogú kereszteződéséből az úgynevezett heterózis hatás folytán előálló magas termések által megtévesztve a régi símát elhanyagolták és helyette szívesebben a korcsokat szaporították. Magától értetődik a korcsok is évek hosszú során át, a további termelés folytán a nagyfokú kiegyenlítetlenség erősödése mellett mind kevesebbet és kevesebbet termettek, viszont a lófogúak behatása folytán hosszabb tenyészidejűekké és így bizonytalan érésűekké váltak.

A kolozsvári Növénynevelő és Magvizsgáló állomás az 1929–1932. évek folyamán az egész Erdélyre és Bánságra kiterjedő nagyobb-szabású kukoricakísérletet állított be, hogy a köztermesztés céljaira minden vidéknek a legmegfelelőbb fajta állapíttassék meg. A kísérleti kukoricák 2 csoportba osztattak, a korai (ez magába foglalta a közepes érésűeket is) és a késői fajták csoportjába. A koraiak csoportja a tulajdonképpeni Erdélyben került vetésre, míg a késeiek a nyugati sík vidéken és a Bánságban állítottak be. A koraiak csoportjában szerepeltek a moldovai hegyi, Cinquantin, Várady-féle erdélyi nemesített, a bánkuti korai síma, a Pignolettohoz hasonló moldovai származású Ezereni narancssárga, Bádeni sárga és a Mauthner-féle 13 hetes. A késeiek csoportját a Glück-féle Gyulafehérvár vidéki lófogú korcs, Lapusnyaki, a Regele Ferdinand egy csanádi sárga, síma-

szemű nemesítés, Fleischman és még 2 óromániai lófogú képezte. A fajták 3 évi és 16 kísérleti helyen észlelt adatok alapján érés szempontjából így következnek egymásután: Legkoraibb érésűek voltak a moldovai hegyi és a Cinquantin. Utána következnek a Mauthner-féle 13 hetes, a Várady-féle erdélyi, Ézereni narancssárga, Badeni sárga és a Bánkuti korai síma. A késeiek csoportjában legkoraibb volt a Fleischmann, azután a Glück-féle, a Lapusnyaki, 2 romániai és végül a Regele Ferdinand.

Termőképesség szempontjából a koraiak csoportjában legbőtermőbb volt a Mauthner 13 hetes, utána a Várady-féle. Érdekes jelenség, hogy a koraiak csoportjában az Ézereni narancssárga, míg a mezőségi kísérleti helyeken mindenütt a legtöbbet termett, addig a hűvösebb helyeken helyét a Mauthner 13 hetes és a Várady-féle foglalta el. A késeiek csoportjában, vagyis a nyugati síkvidékeken és Bánátban az összes fajták között a Fleischmann adott a legtöbbet, s általánosan 14–30%-kal multa felül a Regele Ferdinand-ot.

Ezen kísérletek alapján Erdély és a Bánság 4 körzetre lett beosztva. Az első körzetet a hegyvidék alkotta, ahová csakis a moldovai hegyi kukorica lett ajánlva, amennyiben a Cinquantinonál bőtermőbbnek bizonyult. Második körzet a dombvidéki, amely magában foglalta Erdély 500 m-nél magasabban fekvő dombos területeit. Ezen vidékeknek legmegfelelőbb fajták a Várady-féle erdélyi nemesített és a Mauthner-féle 13 hetes. Harmadik körzet a kimondott erdélyi Mezőség a Maros-, Szamos és mellékfolyóinak lapályos területeivel. Ide a legalkalmasabbnak az Ézereni narancssárga találtatott. A negyedik körzetbe, vagyis a nyugati sík területre és Bánságba kizárólag a Fleischmann, kivételes esetekben a Bánkuti síma ajánltatott.

A körzeti beosztás csak papíron megörökített tervezet maradt, valósággá nem válhatott, mert a mezőgazdasági kamarák a vetőmag beszerzésénél az egész tervezetet figyelmen kívül hagyták és még olyan körzetekben sem respektálták, ahol az előírt fajták minden akadály nélkül beszerezhetők lettek volna. A kamarák továbbra is egyes favorizált gazdaktól vásárolt vetőmagot osztottak ki, vagy a legtöbb esetben a fajta közelebbi vizsgálata nélkül azt vásárolták meg, amihez legkönnyebben hozzáférhettek.

A gabonanemű növények termesztésére a gazdasági kamarák fel-

állításáról és szervezéséről szóló törvény mellett, az 1937. évi mezőgazdaság előmozdítását célzó törvény rendelkezései bírnak különleges jelentőséggel. A gazdasági kamarák szervezetének és működésének bírálata ezen közlemény keretén kívül esik, azonban a mezőgazdaság fejlesztéséről szóló törvény a gabonatermesztésre vonatkozó rendelkezéseit fontosságuknál fogva célszerűnek találom az alábbiakban röviden ismertetni.

A törvény elrendeli az ország növénytermelési térképének elkészítését, amely térkép fogja az egyes növények racionalizálásának az alapját képezni. Az egyes vidékre a legmegfelelőbb növény kijelölését a gazdasági kutató intézetek feladatául jelöli meg, a kijelölt fajták elterjesztése a gazdasági kamarák köteleességét képezi.

Abban az esetben, ha egy község lakosainak 66%-a megegyezik a község határán belül bizonyos vetésforgó beállítására vonatkozólag, akkor ezen vetésforgó a falu minden egyes lakosára nézve kötelezővé válik. A tarlóhántást és az őszi szántást kötelezővé teszi a földművelésügyi miniszter külön rendeletére a vármegyei hatóságok a munkák elvégzését ellenőrizni tartoznak. Előírja megfelelő trágyatelepek létesítését és a növények termesztésével kapcsolatos legfontosabb adatoknak meghatározott időben való bejelentését.

Az állami rezervákból és a kisajátításnál ki nem osztott földekből elrendeli úgynevezett gazdasági pontok (mintagazdaság) létesítését. Ilyen gazdasági ponttal minden járásnak legalább eggyel rendelkeznie kell. Ezen mintagazdaságokra hárul a kutató intézet kísérleteinek beállítása, és a mintagazdaság egyben gépkísérleti és fedezettető állomás is lenne.

Elrendeli az eredeti fajták törzskönyvének felfektetését. Eredeti fajta alatt azok értendők, amelyek tudományos kutatás alapján jöttek létre, amelyek kiváló és állandó tulajdonságokkal bírnak és amelyeket a román kutató intézet, mint ilyet elismer. A törvény különbséget tesz eredeti és törzskönyvezésre bejelentett fajta között. Eredeti nemesített címet egy növényfajta csak akkor kap meg, ha 3–5 évi kísérlet után megállapítást nyert, hogy kiváló tulajdonságokkal bír, ezek a tulajdonságok állandóak és fontos mezőgazdasági jelentőségűek. Az eredeti törzskönyvezett mag, csak a nemesítő ólomzárával ellátott zsákokban hozható forgalomba. A törzskönyvezés csak

a központi mezőgazdasági kutató intézet által írásban megadott évekre érvényes.

A vetőmagul szolgáló vetések elismerésének célja a jó vetőmag szaporításának előmozdítása, továbbá, hogy a kisgazdák minél könnyebben el legyenek látva nemesített jó minőségű vetőmagvakkal. A törvény erre vonatkozó rendelkezése alapján bármelyik gazda vagy állami intézet kérheti az általa termelt magnak vetőmagkénti elismerését. Az elismerést a termelés helyére illetékes vármegyei bizottság végzi. A bizottság tagjai: 1. Mezőgazdasági Kutató Intézet kiküldöttje, 2. a vármegyei gazdasági hivatal igazgatója, 3. a vármegyei gazdasági kamara kiküldöttje. A helyszíni szemle költségei a bejelentett területek után befizetendő díjakból voltak fizetendők. Azok a nemesítők, akik saját gazdaságukban eredeti saját nemesítésű törzskönyvezett magot termeltek, a vármegyei ellenőrző bizottság működésének alávetve nincsenek. Az a gazda, aki a vetőmag elismerését kéri, a gazdasági kamarához intézett kérelemmel egyidejűleg a földművelésügyi miniszter által megállapított hektáronkénti elismerési összeget a gazdasági kamara pénztárába befizetni tartozik. Az elismerés kettős vizsgálatok alapján történik. Az első vizsgálatot a fent megnevezett bizottság a helyszínen a virágzás ésérés közötti időben végzi, megállapítván a bejelentett fajta és a fajtaival kapcsolatos tulajdonságok azonosságát. A második vizsgálatot a gazdasági kamara által beküldendő mintán a növény nemesítő és magvizsgáló állomás ejti meg, mennyiben az illető magminta belső tulajdonságait állapítja meg. A 2. vizsgálat alapján az elismert vetőmagról a gazdasági kamara bizonyítványt állít ki, amely jogot ad a tulajdonosnak, hogy a tőzsdei árnál 10%-kal magasabb áron adhassa el. Az ilyen elismert magvakat rendszerint a kamarák ők maguk vásárolták meg. A vetőmag elismerését célzó törvényes intézkedés sajnos csak írott malaszt maradt, kivitelre csak egy pár ambiciózus vezetővel bíró gazdasági kamaránál került s itt is a törvény ereje az évek múlásával nemhogy erősödött volna, sőt inkább erősen csökkent. Legtöbb kamaránál a törvény előírta intézkedéseket számba sem vették, a bizottságok meg sem alakultak s mindenik kamara a maga hatáskörében úgy oldotta meg a vetőmagakciót, ahogy tudta, vagyis ahogy a kamarák elfoglaltsága és szűkössége

költségvetése megengedte. Mindenesetre a vetőmag elismerésének legnagyobb akadálya az volt, hogy az elismerendő terület után egy bizonyos összeget be kellett fizetni a kamara pénztárába, amittől minden gazda húzódozott, már csak azért is, mivel az elismerés még nem volt garancia arra nézve is, hogy az illető gazda azt a bizonyos 10%-os felárat meg is fogja kapni.

Különben az egész mezőgazdaság előmozdítását célzó és szebb reményekre jogosító törvény is a többi román törvény sorsára jutott, mert a következetes és könyörtelen végrehajtás, ami törvényt csinált volna a száraz paragrafusból, legnagyobb részben elmaradt.

Szopos András.

Felhasznált munkák:

Statistica pe anul agricol 1924/25.

Statistica Agricola pe anul 1938.

Agricultura Nouă 1934. No. 1. 5. 6. 8. 1935. No. 1. 2. 9, 1936. No. 4, 1938.
No. 9, 1939. No. 4. 10. 11. 12, 1940. No. 2. 7. 8.

Legea privitoare la organizarea și încurajarea agriculturii 1937.

Erdélyi Gazda 1920–1934.

ÉLELMI ÉS IPARI NÖVÉNYEK

Az élelmi és ipari növényekhez azokat a gazdasági növényeket soroljuk, amelyek nem tartoznak sem a gabonafélék, sem a szálás és gyökeres takarmánynövények, sem pedig a gyepnövények csoportjába. Élelmi növények eszerint a burgonya, paszuly, borsó, lencse, szója, tök, dinnye és a szántóföldi zöldségfélék, ipari növények a napraforgó, repce, mák, kender, len, cukorrépa és dohány.

A román uralom alá került erdélyi, bánági és keletmagyarországi részeken termesztett élelmi és ipari növények vetésterületéről az alábbi táblázat tájékoztat. Ebben a táblázatban három különböző évjárat adatait tüntettük fel, ú. m. 1921-ből, tekintettel arra, hogy ez az első háború utáni év, amelyből valamelyest megbízható statisztika áll rendelkezésünkre, 1929-ből, a háborút követő konjunktúra utolsó évéből, végül 1938-ból, az utolsó európai békeévből.

A táblázatból azt látjuk, hogy bár az élelmi növények vetésterülete 1921-től 1938-ig kereken 194.000 holdról 261.000 holdra, tehát 67.000 holddal nagyobbodott, a szántóterülethez viszonyított arány semmit sem változott. Az ipari növények területe 78.000 holdról 127.000 holdra, vagyis 40.000 holddal gyarapodott, itt azonban *már tényleges térhódításról beszélhetünk*, amennyiben a százalékos arány is lényegesen emelkedett.

Ami az egyes növények vetésterületét illeti, lényeges eltolódások figyelhetők meg. *A burgonyaterület alig változott, a főterményként termesztett paszuly terület azonban 1921-től 1938-ig egy harmadára esett vissza. A borsó százalékos vetésterülete a felére csökkent, ezzel szemben a lencseterület az 1921-ben bevetett területnek a négyszeresére emelkedett. Lényegesen emelkedett a dinnye, a hagyma és a káposzta termőterülete is. Míg a szója 1921-ben és 1929-ben még seholsem szerepel Erdélyben, 1938-ban a statisztika 3770 kat. hold szójavetést tüntet fel.*

Az ipari növények közül a napraforgó, mák és dohány termesztése jelentős mértékben fokozódott, míg a kender, a len és a repce termesztése a többi növényekhez viszonyítva visszaesést mutat.

1. TÁBLÁZAT.

Az élelmi és ipari növények területmegoszlása az 1921, 1929
és 1938 években.

NÖVÉNY	1921		1929		1938	
	terület kat. hold	a szántó- terület %-ában	terület kat. hold	a szántó- terület %-ában	terület kat. hold	a szántó- terület %-ában
É l e l m i n ö v é n y e k						
Burgonya	123.973	2.89	162.200	2.72	161.622	2.82
Paszuly	16.125	0.38	13.828	0.25	7.626	0.13
Borsó	3.094	0.09	7.633	0.14	2.733	0.05
Lencse	2.707	0.06	3.645	0.07	15.023	0.26
Szója	–	–	–	–	3.770	0.07
Tök	5.220	0.12	5.983	0.11	3.643	0.06
Dinye	2.060	0.05	6.914	0.13	7.304	0.13
Hagyma	6.394	0.15	11.173	0.21	13.214	0.23
Káposzta	6.154	0.14	13.028	0.24	20.020	0.35
Egyéb	28.018	0.64	16.307	0.30	26.643	0.47
Összesen:	194.645	4.53	240.711	4.45	261.598	4.57
I p a r i n ö v é n y e k						
Nagraforgó	11.774	0.27	26.796	0.50	36.528	0.64
Repce	7.590	0.18	3.684	0.07	8.000	0.14
Mák	312	–	751	0.01	2.363	0.04
Kender	35.586	0.83	29.732	0.55	42.802	0.75
Len	5.880	0.14	2.330	0.04	2.361	0.04
Cukorrépa	14.191	0.33	22.225	0.41	17.730	0.31
Dohány	2.820	0.07	11.705	0.22	8.059	0.14
Egyéb	–	–	5.616	0.10	9.295	0.16
Összesen:	78.154	1.82	102.839	1.90	127.138	2.22

Vizsgáljuk meg ezután, a rendelkezésünkre álló statisztikai adatok alapján, a fontosabb és általános jelentőségű élelmi és ipari növények elterjedését és termesztési viszonyait.

Burgonya. Az élelmi növények közt a burgonya az első helyet foglalja el. A vetésterület megoszlását és az egyes megyékben elért átlagterméseket a következő táblázat tünteti fel:

A táblázat szerint Erdély legfontosabb burgonyatermő vidéke a Kárpátok mentén fekszik, Csík, Háromszék, Brassó, Fogaras, Szeben és Hunyad vármegyékben. Ezen a vidéken az átlagtermések aránylag elég nagyok.

A következő fontos burgonyatermő vidék Erdély nyugati része (Temes-Torontál, Bihar és Szilágy vármegyék), azonban az átlagter-

2. TÁBLÁZAT.

A burgonya területmegoszlása vármegyékre 1938-ban

V Á R M E G Y E	Bevetett terület kat. hold	A burgonya-terület %-ában	Holdankénti átlagtermés q	Össztermés köztesburgonyával együtt vagon
Csík	17.017	10.53	62.0	10.559
Háromszék	15.190	9.40	83.7	12.730
Fogarás	14.812	9.16	58.6	8.755
Brassó	12.601	7.80	80.3	10.126
Bihar	11.242	6.96	31.9	4.016
Temes-Torontál	10.139	6.28	40.0	4.311
Szilágy	9.531	5.90	31.4	4.239
Szeben	8.871	5.49	48.6	4.639
Máramaros	8.721	5.40	29.2	2.622
Nagy-Küküllő	8.134	5.04	94.2	7.723
Hunyad	7.359	4.56	59.7	4.966
Krassószörény	7.263	4.50	17.8	1.739
Szatmár	5.798	3.59	39.1	2.609
Udvarhely	4.286	2.65	70.4	3.358
Arad	3.798	2.35	29.1	1.319
Kolozs	3.180	1.97	31.5	2.007
Torda-Aranyos	3.157	1.95	45.3	1.929
Fehér	2.509	1.56	42.3	1.369
Kis-Küküllő	2.387	1.48	64.5	2.091
Maros-Torda	2.254	1.39	69.3	2.184
Szolnok-Doboka	2.033	1.26	28.7	1.243
Beszterce-Naszód	1.331	0.82	46.8	1.124
Összesen:	161.622	–	54.3*	95.638

* A főterményként termesztett burgonya átlagtermése.

més ezen a területen jóval kisebb. A harmadik burgonyavidék Nagy-küküllő vármegye a legmagasabb termésátlaggal.

A mezőségi és a mezőséggel szomszédos területeken, valamint Arad megyében a burgonya lényegesen kisebb jelentőségű gazdasági növény.

A burgonyát a legkülönbözőbb növények után, legtöbb helyen barázdába ültetik. Vetésideje április, a hidegebb éghajlatú vidékeken május. Szedése rendszerint kapával történik, Brassó és Háromszék megyében a vasvillával való szedés is el van terjedve.

Alig van gazdasági növény, amelynek annyi fajtája volna, mint a burgonyának. Ezért nem meglepő, hogy Erdélyben a burgonyafajták egész sorát termesztik, a legtöbb helyen azonban már csak fajtakeverékek találhatók.

Az elmúlt években a medgyesi szász gazdasági tanintézet igen értékes kísérletező munkát végzett a fajtakérdés tisztázása terén. A medgyesi tanintézet, valamint az állami kísérleti intézetek megállapításai alapján legmegfelelőbbeknek bizonyultak Erdélyben a korai fajták közül a Legkorábbi sárga és a Korai rózsza, a közepes és késői érésű fajták közül a Májuskirály, Deodara, Industrie, Parnassia, Centifolia és Wohltmann. Az újabb fajták közül a kolozsvári kísérletekben igen jól bevált az Ella, Májuskirálynő (más, mint a Májuskirály), Őszi rózsza, Gülbaba, Voran, Mercur, Aranyalma, Flava é. m.

Tekintettel arra, hogy a burgonya holdanként a legtöbb keményítőértéket adja (a cukorrépa kivételével, amelyet azonban kizárólag ipari célokra használunk fel), ennek a növénynek a termesztését feltétlenül ki kell terjesztenünk, annál is inkább, mert üzemgazdasági szempotból is sok előnye van, így pl. az elővetemény iránt nem igényes, a talaj táplálóerejét jól kihasználja, jó előveteménye a tavasziaknak stb. Ugyanakkor azonban fokoznunk kell az átlagterméseket is, erősebb trágyázással, helyes fajtamegválasztással és a vetőgumó gyakoribb változtatásával, hogy az egyes vidékeken mutatkozó nagymérvű leromlásnak elejét vegyük. Mint ismeretes, Csík és Háromszék vármegye talaja és éghajlata különösen alkalmas virusmentes vetőgumó termesztésére, ezért ezekben a megyékben kívánatos lenne a vetőgumótermesztés intézményes megszervezése.

Paszuly. A paszuly vagy bab termesztése az utolsó békeévben Erdély egész területén el volt terjedve, mind tiszta vetésben, mind köztes termesztésben. A vetésterület megoszlását a 3. táblázat mutatja. Ebben a táblázatban csak a főterményként vetett paszulyterületet vettük fel, mert a köztes termesztésű vetésterület statisztikája nem tekinthető megbízhatónak. Általában mint köztes növény ott fordul elő, ahol sok kukoricát termesztenek, ami az össztermések összehasonlításából is látható.

3. TÁBLÁZAT.

A paszulyterület megoszlása vármegyékre 1938-ban.

VÁRMEGYE	Bevetett terület kat. hold	A paszulyterület %-ában	Hold. átlagtermés q	Össztermés köztespaszullyal együtt vagon
Bihar	1.362	17.86	4.4	441
Temes-Torontál	1.034	13.56	4.1	121
Krassószörény	790	10.35	2.2	332
Arad	646	8.47	4.9	544
Szilágy	596	7.82	4.1	355
Szolnok-Doboka	452	5.93	5.8	236
Hunyad	394	5.17	3.7	300
Maros-Torda	344	4.51	5.5	141
Kolozs	334	4.38	3.5	136
Szatmár	258	3.38	9.3	105
Háromszék	174	2.28	5.7	30
Torda-Aranyos	170	2.23	5.0	139
Máramaros	139	1.82	3.9	45
Nagyküküllő	137	1.80	6.2	201
Fogaras	118	1.55	3.9	61
Kisküküllő	116	1.52	5.2	188
Beszterce-Naszód	115	1.51	4.4	102
Udvarhely	106	1.39	3.4	43
Csik	106	1.39	5.1	7
Brassó	96	1.26	10.7	21
Fehér	94	1.23	6.1	105
Szeben	45	0.59	8.1	145
Összesen:	7.626		4.6*	3.798

* Főterményként vetett paszuly átlagtermése.

A táblázat szerint paszulyt (mint főterményt) leginkább Bihar, Temes-Torontál, Krassószörény, Arad, Szilágy és Szolnok-Doboka vármegyékben termesztettek. Túlnyomórésztben gyalogpaszulyt használtak és csak elvétve karóspaszulyt. Leginkább a gyöngybab termesztése van elterjedve, részben a Fleischmann-féle nemesített, részben a moldovai gyöngybab. A paszulytermelés egységesítése céljából az EMGE az utóbbi években nagyobb mennyiségű nemesített gyöngybabot osztott ki kedvezményes árban.

Borsó. A háború előtt Temes-Torontál, Arad, Bihar, Háromszék, Csik és Nagykovács meggyék voltak a fontosabb borsótermesztő meggyék. A holdankénti átlagtermés 1.5 és 10 q közt váltakozott, az erdélyi átlagtermés 4.6 q volt.

A jövőben mindent el kell követni a borsónak szélesebb körben való elterjesztése érdekében. Különösen törekednünk kell a hűvösebb éghajlatú hegyvidékeken a borsótermesztés fokozására, egyrészt, mert a zsiszik nem tesz benne akkora kárt, másrészt, mert az ilyen vidékek gyengébb talajain talajjavító hatásánál és nagy jövedelmezőségénél fogva igen alkalmas arra, hogy a gazdák helyzetét javítsa. A borsótermesztés érdekében az EMGE eddig is nagymennyiségű nemesített borsóvetőmagot osztott ki kedvezményes áron.

Lencse. Az 1938. évi statisztikában feltüntetett 15.023 kat. hold lencsevetésnek több mint 99%-a 4 vármegyére esik, ú. m. Temes-Torontál, Háromszék, Arad és Bihar vármegyére. A vetésterület és a termés ezekben a megyékben a következő volt:

4. TÁBLÁZAT.

A lencseterület megoszlása vármegyékre 1938-ban

V Á R M E G Y E	Bevetett terület kat. hold	A lencseterület %-ában	Hold. átlagtermés q	Össztermés vagon
Temes-Torontál	8.479	58.43	3.5	300
Háromszék	3.659	24.35	3.1	115
Arad	2.225	14.81	2.1	48
Bihar	354	2.35	5.6	20
Összesen:	15.023	–	3.2	483

Mint ismeretes, a legjobb minőségű zsiszikmentes lencse Háromszéken terem. Hogy ezt a minőséget az éghajlati viszonyok hozzák-e létre, vagy az ottani tájfajtákban rejlő fajtatulajdonságok, az ezideig még nincs eldöntve. Igen kívánatos lenne ebben az irányban kutatásokat kezdeni.

A lencsét a legtöbb helyen árpával keverten vetik, a feltétlenül előnyösebb tisztavetés csak újabban kezd tért hódítani.

Szója. Erdélyben a szója 1935 előtt még csaknem ismeretlen volt. A román ókirályság területén 1931-ben kezdték termesztetni. Az 1934-ben megalakított német-román „Soja” társaság 1935-ben már 17.000 termelővel kötött szerződést 22.000 hektár területre, ebből Erdélyre 582 kat. hold esett. Ettől kezdve a szójaterület évről-

évre emelkedett, az utolsó békeévben 3770 holdon termesztették az erdélyi gazdák, főleg Torda-Aranyos, Maros-Torda, Nagyöküllő és Temes-Torontál megyében. A termés-átlagok 3.5–12 q közt változtak, az erdélyi átlagtermés 6.1 q volt. Nagyon sokféle fajtája között több olyan van, amely Erdély csaknem minden vidékén biztosan beérik, ezért a szójatermesztés széles körben való elterjedésének nincs akadálya.

Napraforgó. Nem jellegzetes erdélyi növény, azonban egyes vidékeken már régebben is nagy területen termesztették. A napraforgó terület megoszlását az 5. táblázat mutatja.

5. TÁBLÁZAT.

A napraforgó terület megoszlása vármegyékre 1938-ban

V Á R M E G Y E	Bevetett terület kat. hold	A napraforgó terület %-ában	Hold. átlagtermés q	Össztermés vagon
Szilágy	15.646	42.83	6.0	933
Szatmár	9.910	27.13	5.7	563
Szolnok-Doboka	3.743	10.24	3.3	123
Bihar	2.653	7.26	6.3	166
Kolozs	1.342	3.67	4.1	55
Krassószörény	886	2.42	4.4	39
Temes-Torontál	841	2.30	5.4	45
Maros-Torda	391	1.07	4.4	17
Kis-Küküllő	269	*	6.5	17
Arad	255	*	6.6	17
Máramaros	189	*	2.2	4
Beszterce-Naszód	186	*	5.9	11
Torda-Aranyos	127	*	7.9	10
Fehér	38	*	7.5	3
Udvarhely	20	*	4,3	1
Szeben	18	*	6.0	1
Nagy-Küküllő	9	*	5.7	0.5
Hunyad	5	*	5.1	–
Összesen:	36.528	*	5.6	2.028.5

* 1%-on alúl.

A napraforgóterület több mint 70%-a Szilágy és Szatmár megyére esik. Nagyobb területeket azonkívül Szolnok-Doboka, Bihar, Kolozs, Krassó-Szörény és Temes-Torontál megyében találunk. A termésátlagok alapján azonban megállapítható egyrészt, hogy olyan

vidékeken is termesztettek nagy területen napraforgót, ahol nem a legjobban ment (pl. Szolnok-Doboka, Kolozs), másrészt pedig, hogy olyan helyeken, ahol nagy terméseket ad, alig volt elterjedve (pl. Torda-Aranyos és Fehér vármegye).

A mai háborús viszonyok közt a napraforgó kivételes helyet foglal el, amennyiben termesztését az állam mindenütt kötelezővé tette és így a vetésterület nagymértékben emelkedett. Feltehető, hogy a napraforgó termesztése a kivételes állapotok megszűnése után sem fog lényegesen csökkenni. Bebizonyosodott ugyanis, hogy a gazdák, akik először kötelességből termesztették, ezt a hálás és nagy jövedelmet biztosító kapásnövényt igen megkedvelték.

A jövőben arra kell törekednünk, hogy a napraforgótermesztésben ma még igen gyakran elkövetett hibákat (pl. a lelombozást) kiküszöböljük és főként, hogy az erősen elágazó, kis tányérokat nevelő változatokat rövidebb tenyészidejű, egytányérú, rövidszárú nemesített fajtákkal helyettesítsük. Ilyen fajták pl. a Bellyei cirmos, a Lovászpatonai és a Mauthner-féle csíkos alacsony.

Repce. Erdélyben főleg őszi repcét termesztettek, a 8000 kat. hold repcevetésből 1938-ban csak 262 hold volt a tavaszi repce.

Az alábbi táblázat szerint a repcevetés háromnegyedrésze Temes-Torontál megyére esett, bár a termésátlag ebben a megyében a legkisebb.

6. TÁBLÁZAT.

A repceterület megoszlása vármegyékre 1938-ban.

V Á R M E G Y E	Bevetett terület kat. hold	A repceterület %-ában	Hold. átlag-termés q	Össztermés vagon
Temes-Torontál	5.764	72,05	2,8	156
Bihar	721	9,01	3,9	24
Szatmár	695	8,69	3,4	24
Szilágy	309	3,86	6,9	21
Krassószörény	233	2,91	4,5	10
Arad	209	2,61	4,8	10
Szolnok-Doboka	36	*	5,7	2
Torda-Aranyos	28	*	5,7	1.5
Nagyküküllő	3	*	4,6	–
Marostorda	2	*	–	–
Össztermés:	8.000	–	3,1	248.5

* 1%-on alul.

Utóbbi időben a repcetermesztés más vidéken is kezd tért hódítani. Nemesített fajtánk ezidőszerint csak egy van, az Eszterházay káposztarepce.

Kender. A két erdélyi rosnövény közül a kender vetésterület szempontjából jóval nagyobb jelentőségű, mint a len. Általában – amint a 7. táblázatból láthatjuk – Erdélyben mindenütt termesztik a kendert, főként pedig a nyugati megyékben. Ez azzal függ össze, hogy a kender a meleggel szemben igényesebb növény és a hűvösebb éghajlatú kárpátmenti megyékben nem díszlik annyira.

A kendert a kisgazdák elsősorban saját célra termesztik és házilag dolgozzák fel, a nagyobb gazdák szerződéses alapon is termesztik, úgy, hogy a kenderfeldolgozó üzem adja a vetőmagot, a gazdák pedig a kórót feldolgozatlanul szállítják be.

7. TÁBLÁZAT.

A kenderterület megoszlása vármegyékre 1938-ban.

V Á R M E G Y E	Kat. hold	%	Átlagtermés		Össztermés	
			mag q	rost q	mag vag.	rost vag.
Szilágy	5.623	13,14	3,9	4,9	220	278
Bihar	5.232	12,22	2,3	3,5	122	182
Szatmár	3.854	9,00	2,1	2,2	80	87
Arad	3.128	7,31	3,5	4,4	109	139
Szolnok-Doboka	3.117	7,28	1,9	2,5	61	77
Temes-Torontál	2.855	6,67	4,5	4,3	128	123
Hunyad	2.638	6,16	2,0	2,8	54	75
Kolozs	2.238	5,23	3,4	6,2	76	137
Maros-Torda	2.040	4,77	2,9	1,9	60	39
Krassószörény	1.762	4,12	3,1	2,7	125	52
Kisküküllő	1.491	3,48	0,5	5,2	8	78
Nagyküküllő	1.195	2,79	1,7	3,8	21	46
Torda-Aranyos	1.112	2,60	1,7	2,6	19	30
Fogarás	1.060	2,48	0,9	3,1	9	32
Beszterce-Naszód	950	2,20	1,7	2,9	16	28
Máramaros	931	2,18	2,6	1,7	25	16
Udvarhely	853	1,99	1,6	2,9	13	25
Fehér	332	1,96	2,7	3,0	23	19
Csik	678	1,58	1,7	3,2	113	21
Szeben	669	1,56	1,8	2,0	12	13
Brassó	294	*	2,6	3,9	7	11
Háromszék	250	*	3,3	3,6	8	9
Összesen:	42.802		3,1	3,5	1.309	1.517

* 1 %-on alul.

A termésátlagok mind magtermés, mind rosttermés tekintetében igen alacsonyak. Ennek egyik oka a helytelen vetésmód, a másik pedig a silány vetőmag. A kisgazdák a kendert túlsűrűre vetik, hogy minél finomabb rostot nyerjenek, nem törődve azzal, hogy a kender termőképessége így nincs kihasználva. A gazdák legtöbb helyen túlkésőn is vetnek. A magot általában úgy nyerik, hogy a sűrűn vetett rostkenderből kitépik a porzós kendert és a magkendert meghagyják a mag beéréséig. A sűrűn vetett állományban azonban a mag nem képes jól kifejlődni, azért a magtermés mind mennyiségileg, mind minőségileg gyenge.

Tekintettel arra, hogy Erdély éghajlata és talajviszonyai igen alkalmasak jóminőségű kenderrost termelésére, a jövőben mindent el kell követnünk a kender termesztési feltételeinek megjavítására. Az a mód, ahogyan ma a kisgazda termeszt a kendert, valóságos pazarlás, mert megfelelő módszerrel kétszerte, sőt háromszorta nagyobb termést érhetne el. Ki kell cserélnünk továbbá a ma általánosan használt orosz típusú alacsony növésű változatokat magas szárú olasz típusú nemesített fajtákkal. Elismert nemesített fajták ezidőszerint az „F”-kender és a Mauthner-féle kender.

Len. Valamikor a lent Erdélyben is sokkal nagyobb mértékben termesztették, a gyapot térhódítása azonban innen is mindinkább kiszorította. A statisztikában feltüntetett lenterület legnagyobb része olajlen. Legfontosabb olajlen vidék Temes-Torontál megye. Szatmár és Bihar alföldi részein olajlent, hegyes vidékein rostlent termesztnek. Rosttermesztés szempontjából legfontosabb vidéke Erdélynek Brassó, Csík és Fogaras vármegye. Általában azonban a lentermesztéssel Erdélyben mindenütt találkozunk. (8. táblázat).

Az átlagtermések – 1–2 megye kivételével – lennél is túlságosan alacsonyak. Ennek oka többek közt az, hogy sok helyen el késve, sőt helyenként a kenderrel egyidőben vetik. A késői vetésekben azután a bolhák nagy károkat okoznak.

Nemesített vetőmagban igen nagy a hiány. Ezidőszerint egyedüli nemesített fajtánk az „F”-len, amelyből azonban túlságosan kevés vetőmag áll rendelkezésre. Nemesített vetőmag tekintetében tehát behozatalra szorulunk, leginkább Hollandiából és a balti államokból szereztük be a vetőmagszükségletet. Az újabb német fajták

azonban – a fajtakísérletek eredményei szerint – ezeket a fajtákat mind rosttermés, mind rostminőség tekintetében felülmulják.

8. TÁBLÁZAT.

A lenterület megoszlása vármegyékre 1938-ban.

V Á R M E G Y E	Kat. hold	%	Átlagtermés		Össztermés	
			mag q	rost q	mag q	rost q
Temes-Torontál	224	9,49	1,8	4,1	400	919
Brassó	212	8,93	2,2	2,4	474	512
Csík	200	8,47	1,6	2,4	322	472
Szatmár	198	8,30	1,9	1,4	376	273
Fogarás	156	6,61	1,8	2,5	279	396
Bihar	151	6,39	3,7	5,9	566	893
Szolnok-Doboka	148	6,27	1,6	1,2	243	178
Udvarhely	142	6,02	1,8	2,6	264	382
Maros-Torda	135	5,72	2,8	2,0	387	268
Krassószörény	120	5,08	2,0	2,7	248	278
Szilágy	96	4,07	3,3	1,4	315	158
Kisküküllő	82	3,47	2,8	3,3	250	272
Beszterce-Naszód	80	3,39	1,8	1,9	146	154
Háromszék	76	3,22	1,7	3,5	131	283
Hunyad	70	2,96	0,9	0,7	64	20
Kolozs	57	2,41	1,8	2,1	102	118
Torda-Aranyos	47	1,99	2,9	2,3	135	108
Máramaros	42	1,78	4,0	1,2	168	48
Nagyküküllő	40	1,69	1,4	4,3	57	174
Fehér	31	1,31	2,1	2,1	68	71
Szeben	28	1,19	2,0	4,2	55	118
Arad	26	1,10	2,3	3,0	60	78
Összesen:	2.361		2,16	2,62	5.110	6.187

Az erdélyi hegyvidék jóminőségű lenrost termelésére igen alkalmas. A rostlentermesztés szélesebb körben való elterjesztése ezért az erdélyi mezőgazdaságnak elsőrendű érdeke, amit elsősorban több lenfeldolgozó üzem felállításával lehetne elérni.

Cukorrépa. A cukorrépa termesztése a legközelebbi cukorgyártól való távolságtól és a szállítási lehetőségektől függ. A kiterjedtebb cukorrépa-területeket ezért a három erdélyi cukorgyár, a botfalusi, marosvásárhelyi és aradi cukorgyárak közelében találjuk. (9. táblázat).

9. TÁBLÁZAT.

A cukorrépa-terület megoszlása vármegyékre 1938-ban

VÁRMEGYE	Bevetett terület kat. hold	A cukorrépa-terület %-ában	Átlagtermés q	Össztermés vagon
Temes-Torontál	3.272	18.45	68	3.408
Arad	2.999	16.91	68	2.044
Brassó	2.639	14.88	89	2.348
Maros-Torda	2.149	12.12	160	3.440
Háromszék	1.889	10.65	100	1.893
Bihar	1.517	8.56	87	1.322
Torda-Aranyos	1.006	5.67	78	782
Kis-Küküllő	638	3.60	131	837
Szilágy	540	3.04	110	61
Szatmár	493	2.78	47	232
Nagy-Küküllő	214	1.21	119	255
Kolozs	142	*	69	98
Krassószörény	101	*	87	87
Udvarhely	74	*	86	65
Fogarás	28	*	100	28
Hunyad	14	*	87	12
Fehér	7	*	–	4
Szeben	5	*	86	4
Szolnok-Doboka	3	*	46	1
Összesen:	17.730		95	16.922

* 1%-on alúl.

Az 1921. és 1938. évek közt Erdélyben a következő területeken termesztettek cukorrépát:

Év	kat. hold
1921	14.191
1923	16.476
1924	16.820
1925	18.034
1926	21.207
1927	27.845
1929	22.225
1931	17.895
1931	12.248
1938	17.730

A mult világháború utáni években tehát fokozatos emelkedést látunk 1927-ig, amikor a gazdasági válság beálltával a cukorrépa-termesztés csökkenni kezd. A csökkenő tendencia 1937-ben szűnik meg, amikor a gazdasági viszonyok javulásával a cukortermelés újra kezd emelkedni.

A cukorrépat Erdélyben általában áprilisban vetik 40–50 cm. sortávolságra, a sorokban a töveket 25–30 cm-re egyelik ki. A szedés októberben és novemberben történik, ritkán kezdhető meg már szeptemberben. A legnagyobb átlagterméseket a marosvásárhelyi cukorgyár körzetében érték el, azután a botfalusi körzet következik, a bánsági átlagok a legkisebbek.

Mivel a cukorrépa vetőmagot a gazdák a gyáraktól kapják, a fajta megválasztásra a termelőnek nincs befolyása. Általában a Kleinwanzlebeni, Schreiber, Dippe, Strube, Vilmorin, Zapotil, Buczinsky stb. répa-fajtákat termesztették.

A gyárak rendszerint a nagyobb cukortartalmú (Z-jelzésű) fajtákat termesztetik a gazdákkal, mivel ezek feldolgozásánál az üzemi költségek kisebbek. A gazda érdekeinek azonban inkább az E-jelzésű, nagy gyökertermésű fajták felelnek meg. Ezeknek egyébként holdankénti cukorhozama is nagyobb. A jövőben kívánatos lenne a fajtakérdésben a gazda és gyár érdekeit kísérleti alapon összeegyeztetni.

Dohány. A dohánynak három megyében volt jelentősége, ú. m. Szilágy, Temes-Torontál és Arad megyében. Termesztették azon-

10. TÁBLÁZAT

A dohányterület megoszlása vármegyékre 1938-ban.

V Á R M E G Y E	Bevetett terület kat. hold	A dohányterület %-ában	Hold. átlag-termés q	Össztermés vagon
Szilágy	2.735	33,94	6,3	173
Temes-Torontál	2.488	30,87	6,3	158
Arad	1.116	13,85	7,2	80
Szatmár	638	7,92	4,4	28
Bihar	513	6,37	7,0	36
Krassószörény	179	2,22	4,0	7
Torda-Aranyos	170	2,11	5,2	9
Maros-Torda	100	1,24	5,2	5
Kisküküllő	61	*	3,8	2,5
Fehér	59	*	5,6	3
Összesen:	8.059		6,2	501,5

* 1%-on alul.

kívül néhány száz holdon a többi nyugaterdélyi, valamint a marosmenti megyékben is. (10. táblázat). Erdély többi vidékén az éghajlati viszonyok a dohánytermesztésnek nem felelnek meg.

Általában a legkülönbözőbb és a helyi viszonyoknak sokszor meg nem felelő dohányfajtákat termesztették. Termesztették mind a *Nicotiana tabacum*, mind a *N. rustica* faj változatait. A Bánságban legelterjedtebb volt a keletről származó Yaka, a Debreceni egyik válfajta a Szatmári, azután a kerti- és a kapadohány.

A dohánytermesztés terén a jövőben egyik legfontosabb feladatunk a fajtakérdés tisztázása lesz, vagyis annak a megállapítása, hogy az egyes dohánytermő vidékekre milyen fajták valók, illetőleg milyen fajták kinemesítésére lesz szükség.

Dr. Mudra Alajos.

Ü Z E M I V I S Z O N Y O K

Aki Erdély mezőgazdálkodását csak felületesen, az első benyomások alapján vizsgálja, könnyen hajlamossá válik arra, hogy ezt az országrészt a mezőgazdasági haladás szempontjából elmaradottnak ítélje meg. Az első benyomás ténylegesen olyan képet mutat, amely nem felel meg a haladottabb gazdálkodás fogalmának. Már csak ha a háromnyomásos forgókényszeres gazdálkodást és az ugart tekintjük, ez is elegendő arra, hogy belőle az erdélyi gazdák maradiságára következtessünk.

Mélyebben tekintve a kérdést, Erdély földrajzi helyzetéből kell kiindulnunk, amelynek alapján ez az országrész földrajzilag egy magas, hegyektől körülvett medencét képez, amely a környező területek közé beékelve évszázadok óta önálló gazdasági életre van utalva. Ez a terület a kevés számú és nehezen járható utak következtében ősidők óta túlnyomóan önellátásra kényszerült, ami természetszerűen elhatározó befolyást gyakorolt Erdély mezőgazdasági viszonyainak kialakulására. Ebben az önálló gazdasági egységben a kenyérmagvak szempontjából mindig elég magas volt az ellátatlanok száma, mert a magasabb fekvésű hegyvidékek lakói ebből a szempontból túlnyomóan a többi területek gabonatermésére szorultak. Ennek folytán *a gabonatermelésnek Erdélyben minden időben kedvező volt a konjunktúrája*. Így pl. akkor, amidőn Németországban 1 kg sertéshús ára 6 kg búza árának felelt meg, Erdélyben már 3 kg búza árával lehetett 1 kg sertéshúst vásárolni. Ennek következtében a kenyérmagvak termelése nagy arányokat mutat, bár a klimatikus viszonyok erre nem nyújtanak kedvező alapot. Ezért látjuk Erdélyben azt, hogy a szántóföldi termelés olyan területekre is kiterjed, ahol a domborzati viszonyok az okszerű szántóföldi művelést csaknem lehetlenné teszik és feltétlenül rét- vagy legelőkultúrára utalnak. Az ilyen mértékben kiterjesztett szántóföldi kultúra és gabonatermelés mellett *a talajművelés és talajerőfenntartás megfelelő foka csak az ugartartás további megmaradása mellett volt lehetséges*. Ezzel szemben ebben az önellátó Erdélyben az állattenyésztésre kedvezőtle-
nebbek voltak a viszonyok, bár a természet az állattenyésztés fejlesztésére utalna; az állattenyésztési termékeknek azonban ebben az

önellátó gazdasági egységben nem volt meg a megfelelő értékesítési lehetősége. Kiviteli alkalom is alig nyílt, így állott elő Erdélyben a gazdasági elkülönülés következtében az a sajátságos helyzet, hogy a mezőgazdasági termelésnek a szántóföldi és főleg a gabonatermelés képezi túlnyomórészét a kedvezőtlen természeti adottságok ellenére is, míg az állattenyésztés nem tudta a természeti adottságokhoz mért megfelelő helyet elfoglalni.



Az önellátás céljainak szolgálatában tehát Erdélyben egy olyan mezőgazdasági termelési munkamegoszlás alakult ki, amelyben az egyes övezeteknek természeti adottságaik és közgazdasági helyzetük alapján más és más szerep jutott. Így elhatárolhatók azok a területek, amelyek nem tudnak annyi kenyérmagot termelni, amennyi ellátásuk céljaira szükséges lett volna. Tehát amelyek *nem önellátó*

tók, mellettük megkülönböztethetők az *önellátók* övezete, ahol a kenyérmagszükséglet a saját termelésből fedezhető és végül a *többlettermelők* övezete, amelyek az önellátás mértékén túlmenőleg termelnek. (Lásd I. ábra.)

A bécsi döntés által meghúzott határok Erdély területét úgy metszették keresztül, hogy a Magyarországnak odaítélt rész csaknem kizárólag nem önálló, vagy csak önálló területeket foglalt magába, a többlettermelők övezetéből pedig csak töredékeket.

A leírt közgazdasági keretek közé beilleszkedő erdélyi gazda éppen úgy a legnagyobb fokú *önellátásra* törekszik, mint ahogyan ezt az egész országrésznél látjuk. Ezt a körülményt az is alátámasztja, hogy Erdélyben a kedvezőtlen útviszonyok következtében a piaccal való kapcsolat fenntartása igen nehéz. Ezeknek alapján természetszerű, hogy ott sokkal inkább, mint bármely más vidéken a természeti adottságokkal kapcsolatos önellátás határozza meg a gazdaságok üzemi viszonyait. A *nem önálló övezetben* a gazda a részére jutó kis területen nem tud annyi kenyérgabonát termelni, amennyi magának és családjának ellátására szükséges volna és ha ezt a célt a gabonatermelés erőszakolása mellett sem tudja elérni, úgy más foglalkozás, főleg erdőművelés után néz és annak termékeiből igyekszik gabonahiányát pótolni.

Az *önálló* övezetben a gazdák legfontosabb szükségleteik szempontjából magukat saját gazdaságukból ellátják. Ezek a gazdák arra fognak törekedni tehát, hogy elsőrendű szükségleteik szempontjából annyit termeljenek, hogy ne kelljen a piacon vásárolni. Ennek elérése céljából a *gabonamagvak* termelését erőszakolni kénytelenek, arra nem alkalmas területek szántóföldi művelése útján. Ilyen esetekben tehát kénytelenek az egész szántóterületet kenyérmagellátásuk szolgálatába állítani, amitől csak olyan esetben van eltérés, amikor a kedvező viszonyok folytán kisebb feleslegek is mutatkoznak. Ezért ebben az övezetben a szántóföld viszonylagos túltengése állapítható meg a legelő és rét rovására még a természeti adottságok ellenére is.

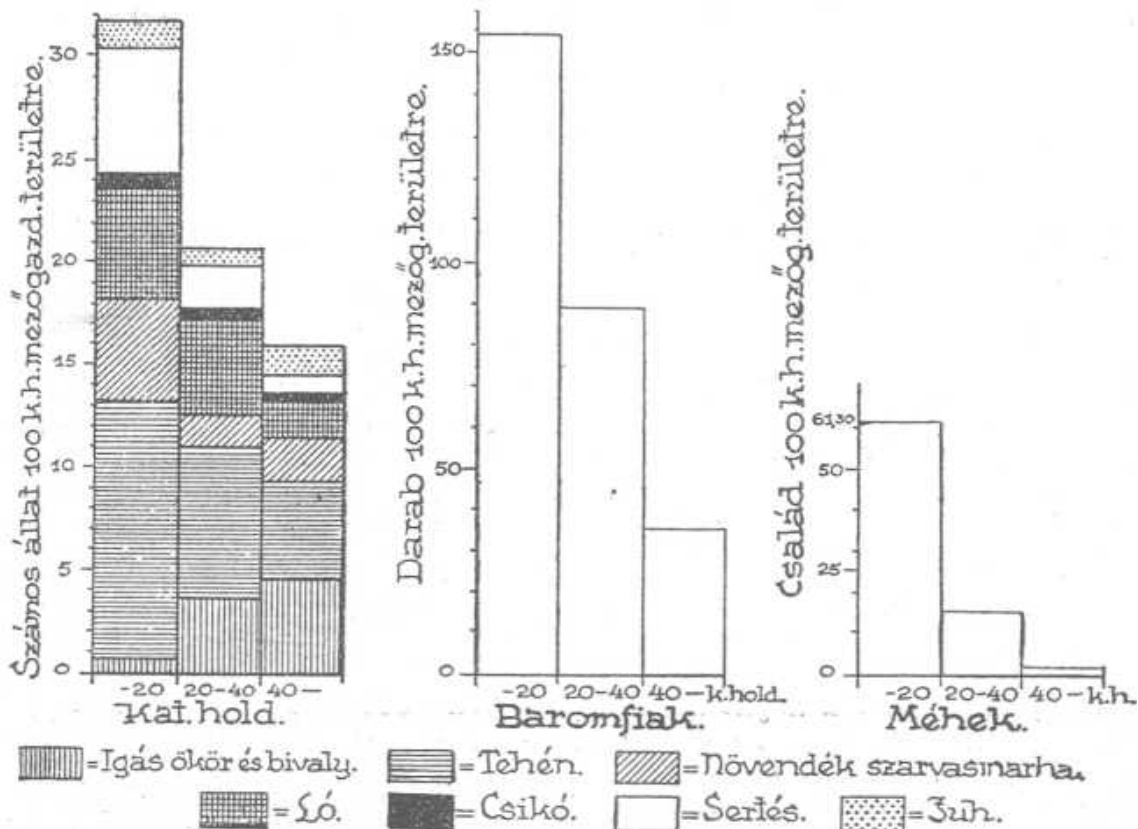
A *többlettermelő* zóna üzemeit az jellemzi, hogy itt a föld termőereje és az időjárási viszonyok lehetővé teszik, hogy a gazdaságok szántóföldi területének egy bizonyos része is kitermelje azt a gabona-

mennyiséget, amely az önellátás céljaira szükséges, a terület többi része tehát felszabadul és a többletermelés szolgálatában áll. Ebben az övezetben tehát a gazdaságok már feleslegeket is termelhetnek, amelyek azután a nem önellátó területek szükségletének fedezésére szolgálnak, vagy pedig kivitelre kerülnek. Az így mutatkozó terület-feleslegek nem szolgálnak mindig a gabonatermelés kiterjesztésének céljaira, hanem takarmány és ipari növények termelésére. Ezért ezen a területeken a takarmány- és helyenként az ipari növények foglalnak el jelentékeny arányokat. Ezzel kapcsolatban ebben az övezetben nemcsak számbelileg, hanem minőségileg is jelentékeny állattenyésztés indul meg, amely már nemcsak a természetes rétekre és legelőkre, hanem a szántóföldi takarmánytermelésre is támaszkodik. Így áll elő Erdélyben az a helyzet, hogy nem a rétekben és legelőkben bővelkedő területeken találjuk a szám és minőség tekintetében a legfejlettebb állattenyésztést, hanem ott, ahol a gabonatermelés szempontjából is jobbák a természeti adottságok.

A természeti viszonyokkal kapcsolatos önellátást lehet tehát Erdélyben az üzemi viszonyok kialakulásának alapjául venni, ennek megfelelően elsősorban lényegesen eltérő arányokat találunk az erdélyi gazdaságok művelési ágai között. A nem önellátó zónában jóval 50%-on alul marad a szántóföld aránya, míg ugyanez az arány az önellátó zónában 50 és 60% között mozog. A többletermelő övezetben pedig ezen az arányon felül is emelkedik. Ezek az alapvető tényezők befolyásolják a szántóföldi termelés arányait is. A nem önellátó zónában a szántóföldön kizárólag kenyérmagvak termelésével foglalkoznak, amelyek a saját szükséglet fedezésére szolgálnak. Így itt az üzemszervezés a legelőgazdálkodás jellegét mutatja. Az önellátó zóna gazdaságai szintén a kenyérmagvakra helyezik a fősúlyt. A szántóföldi növények arányában ezek 60–80%-ig foglalnak helyet. A kenyérgabonák közé azonban itt már beillesztik a kapásokat is, különösen a tengerit. Ezeknek a gazdaságoknak üzemszervezése tehát a gabonagazdaságok sajátosságait mutatja és leggyakoribb esetben ugartartással kapcsolódik. Utóbbi a túlzott gabonatermelés vonja maga után, emellett ugyanis a talajerőfenntartás más úton nehezen volna megoldható. Ezek a gazdaságok nagyjából hármastermelésűen működnek; takarmánytermelésük rétekre és lege-

lőkre szorul, a szántóföldön csak elvétve és kis területen találunk takarmánynövényeket. A harmadik, többletermelő zóna gazdaságai a túlzott kenyérmag-termelést leszorítják és a szántóföld egy részére a gabonamagvak helyett takarmánynövényeket is bevezetnek, esetleg az értékesítési lehetőségek szerint ipari növényeknek is helyet adnak. Itt tehát a gabonagazdálkodási jelleg megszűnik és azt a váltó, illetőleg szabadgazdálkodás váltja fel. Itt az ugartartás is vissza-szorul és a forgókényszer is megszűnik.

ERDÉLYI MEGGAZDASÁGOK ÁLLATTARTÁSI FORMÁI



Állattartás szempontjából az erdélyi gazdaságokra nézve jellemző az átlagosan csekély állatállomány, amely 100 kh. mezőgazdasági területre vonatkoztatva nem haladja meg a 20 számosállatot, ez a szomszédos részekkel szemben 20–40%-kal alacsonyabb arányt mutat. Részleteiben, tekintve a számosállatállománynak 62%-a szarvasmarhatartásra, 26%-a lóartásra, 11%-a sertésartásra és

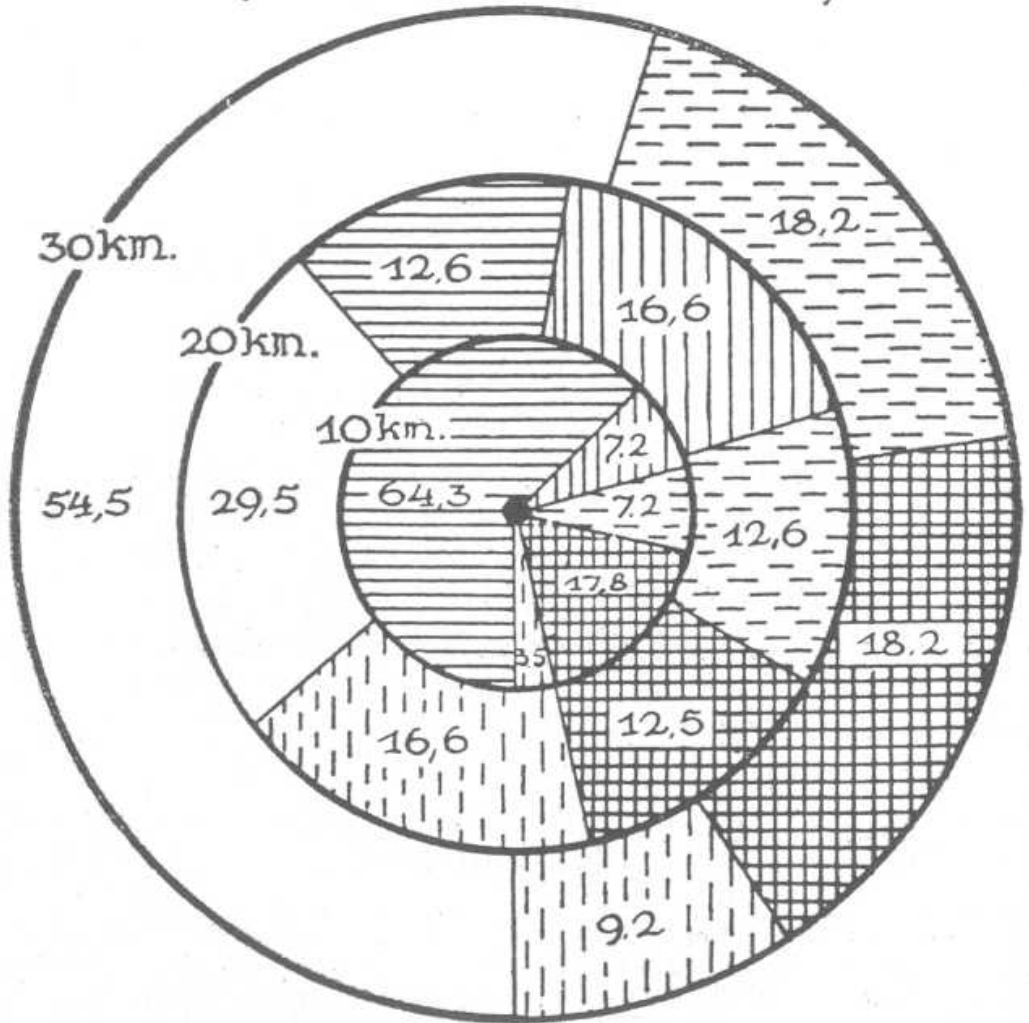
1%-a juhtartásra esik. A baromfiakból 68 drb., a méhekből 12 család esik 100 kh. mezőgazdasági területre. Az állatállomány összetétele természetesen a gazdaságok nagysága szerint is eltérést mutat. A 20 kh. mezőgazdasági területen alul eső gazdaságokban legerősebben a tehéntartás van képviselve (41.91%), utána következik a sertés, a ló, majd a növendékszarvasmarhaállomány, a juh, igásökör, bivaly és csikó csak elenyésző százalékban szerepel. A második, 20–40 holdas kategóriában legnagyobb arányban szintén a tehéntartás található (35.63%), utána kisebb különbséggel a ló és az igásökör és bivalytartás következnek, még nagyobb százalékkal szerepel a sertés és növendékszarvasmarhatartás, míg a juh és csikóállományra csak elenyésző százalék esik. 40 kh. mezőgazdasági területtől felfelé legnagyobb arányban az igásökör, bivaly és tehéntartás vannak képviselve, utánuk sorrendben a növendékszarvasmarha-, a ló-, a juh- és sertéstartás következnek, míg a csikótartás százaléka egészen elenyésző. (Lásd II. ábra.)

Erdélyben *igázás* céljaira 20 k. holdig terjedő üzemekben túlnyomóan tehénigát és lóigát használnak. A 20 holdon felüli gazdaságokban kezdődik az ökör és lófogatoknak igázás céljaira való rendszeres beállítása és pedig gyakran vegyes formában, amikor a tehén-, ló-, illetve ökörfogatokat vegyesen használják. Az igásállattartás formája különben összefügg a piactól való távolsággal is. 10 km-en belül eső körzetben a gazdaságok 64%-a lovat igaz. 20 km-ig már 29%-ban tehénigázókat is találunk, 30 km-ig pedig a gazdaságok 54%-a tehenet igaz. (Lásd III. ábra.)

Átlagosan, amennyire az igásállatok elkülönítését használtuktól keresztül lehet vinni, 100 kh. mezőgazdasági területig terjedő gazdaságokban *egy fogatra 15 kh. szántóföld esik, egy lófogatra redukált igára pedig 22 kh. szántóföld*. Ez az arány azt mutatja, hogy az erdélyi gazdaságok bőven rendelkeznek igáserővel, amely a gazdálkodás belterjesebbé tételére is elegendő alapot nyújt. Kétségtelen, hogy ebben az országrészben a gazdaságok igásállatszükségletét nem lehet azzal a mértékkel mérni, mint másutt, itt ugyanis a birtokrészek szétszórtsága nagyobb és az útviszonyok is kedvezőtlenek. Az igásállattartás tekintetében legfeljebb az igásállatállomány minősége ellen eshetik sok esetben kifogás, mely a nehéz talaj- és

domborzati viszonyok következtében gyakran alatta marad annak a minőségnek, amelyet az erdélyi különleges körülmények megkíván-

ERDÉLYI KISGAZDASÁGOK
IGÁSÁLLATTARTÁSI FORMÁI A PIAC
TÁVOLSÁGA SZERINT.
(a vizsgált gazdaságok %-ában.)

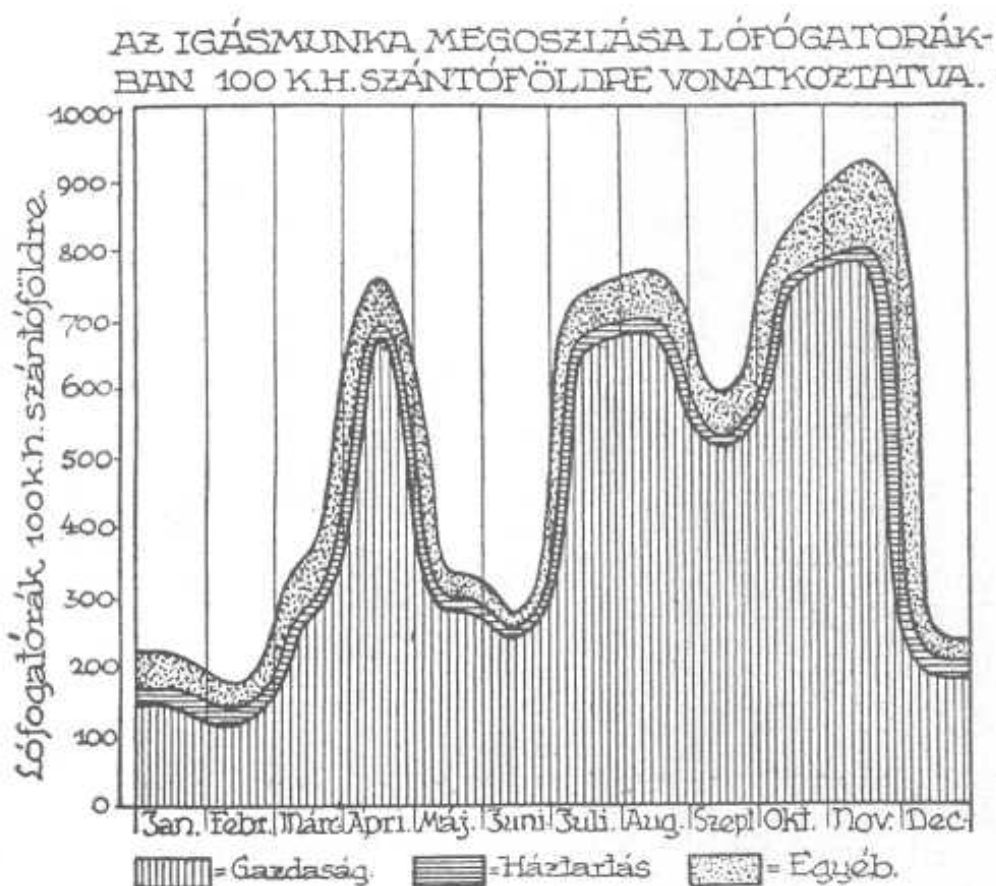


= Tehén.
 = Ökör.
 = Őó.

= Őó + tehén.
 = Őó + ökör.
 = Ökör + tehén.

nak. Innen magyarázható részben az is, hogy a bivalyartás nemcsak, hogy sok helyen még ma is megmarad, hanem folytonosan terjed.

Az igáserő kihasználására nézve tájékoztatásul szolgálhat az egy évben 100 kh. mezőgazdasági területen teljesített igásmunka mennyisége, amelyik 600–750 lófogatnap között váltakozik, ami kétségtelenül arra mutat, hogy sok igáserő marad kihasználatlanul.



Az erdélyi gazdaságok állattartási formájával kapcsolatban még felemlíthető, hogy az egész állatállomány a gazdaságok területének növekedésével rohamosan esik. Ez különösen a szarvasmarha és sertéstartás terén mutatkozik. A többi állattartási ágban a csökkenés kisebb. Az állattartási formának vizsgálata során feltűnő még az is, hogy a juhtartás tulajdonképpen a középnagy kategóriákban van legjobban képviselve. Általában a felnőtt és növendék állatok arányát tekintve a szarvasmarhatartásnál olyan mérvű utánpótlást találunk, amely az állomány felújítását megfelelő mértékben biztosítja, a lóartásnál ez az arány már kedvezőtlenebb. Ez is azt mutatja,

hogy az erdélyi gazda elsősorban szarvasmarhatenyésztő és lótar-tással csak másodsorban foglalkozik.

Az állattartással kapcsolódik a *talajérővisszapótlás* kérdése is. 28 számosállatot 100 kh. szántóföldi területre feltételezve és számosállatonként 80 q trágyahozamot alapul véve, ez évi 2240 métermázsas hozamnak felel meg, ezzel szemben 100 kh. szántóföld 150 métermázsas trágyázását 5 éves turnusokban feltételezve, évi 3000 q-t igényel. Ebből az következik, hogy az erdélyi gazdaságok mai átlagos állatállománya mellett és teljes szántóföldi kihasználást feltételezve, az istállótrágyatermelés nincs olyan mértékben biztosítva, ahogyan azt a helyes talajérőgazdálkodás megkívánja. Üzemnagyságonként tekintve a legkisebb birtoknagyságkategóriákban még ez az arány elég kedvezőnek mutatkozik. Rohamosan romlik azonban ahogyan a felsőbb kategóriák felé közeledünk. Így nem lehet csodálkozni azon, hogy az ugartartás Erdélyben még ma is olyan nagy elterjedést mutat. Nem szabad tehát ezzel kapcsolatban megfélekednünk arról a körülményről, hogy az ugar Erdélyben az állattartás mai mértéke mellett a talajérőfenntartásnak fontos tényezője.

A többi tőkerészek vizsgálatával kapcsolatban megállapítható, hogy az erdélyi gazdaságok nemcsak az állattőke, hanem az *épület-felszerelés és géptőke* szempontjából is szegényen állanak.

1938–39-iki állapotot alapul véve erdélyi gazdaságok tőke-elosztása a következő arányokat mutatja:

Telektőke	68.69%
Ültetvénytőke	2.18%
Épülettőke	13.57%
Állattőke	6.38%
Gép- és eszköztőke	2.44%
Forgótőke	6.74%

Az ugyanakkori tőkeeloszlást leu-értékben tekintve és egy kat. hold mezőgazdasági területre vonatkoztatva a következő értékeket kapjuk:

Telektőke	4473 L.
Élőleltár	1745 „
Holtleltár	679 „
Forgótőke	1944 „

Ezeknek a tőkeviszonyoknak egyidejű, Magyarország különböző részeivel való összehasonlítása az I. táblázatban feltüntetett képet mutatja.

Ezek szerint a százalékos arányt tekintve, Erdély a legmagasabb telektőkével szerepel, utána az Alföld, majd a Dunántúl és végül az Északi dombos vidék következik. Ültetvénytökében Erdély gyengébb, mint az Északi dombos vidék és Dunántúl, valamivel jobb azonban, mint az Alföld; épülettőke szempontjából Erdélyben magasabb arányokat találunk, mint az Északi dombos vidéken, ez az arány viszont kisebb, mint az alföldi, vagy a dunántúli. A gép- és eszköztőke Erdélyben magasabb, mint az Északi dombos vidéken, de viszont alacsonyabb, mint az Alföldön és a Dunántúlon; a forgótőke pedig a legmagasabb Erdélyben. Ez a kép még jobban kiemelkedik, ha a táblázatnak viszonzyszámokat tartalmazó rovatait tekintjük.

A tőkeviszonyoknak egy holdra vonatkoztatott arányai még jobban kidomborodnak a II. táblázatban, amelyben az 1 kat. hold mezőgazdasági területre vonatkoztatott tőkeviszonyokat találjuk. Itt a pengő-érték a beváltási kulcs alapján számított ki.

A magyarországi részekkel való összehasonlításban eltérő viszonyokat találunk a művelési ágak megoszlásában is. III. táblázatunk mutatja ki az e tekintetben fennálló eltéréseket.

Ezek szerint Erdélyben a szántóföld a legkisebb arányban (67.21%), a kaszáló 15.3%, a legelő 4.59%-os arányban szerepel. A szőlő és a gyümölcsösudvar és ültetvény kisebb arányban vannak, mint a Dunántúlon. Ebből a táblázatból hiányzik az Északi dombos vidék, miután annak feltüntetésére adatok nem állottak rendelkezésre.

Az állatállomány megoszlásának összehasonlítását a IV. táblázat adatai tárják elénk, amelyekből kitűnik, hogy Erdély kedvező természeti adottságainak ellenére az 1938–39. éves állapotokat tekintve a legkisebb állatlétszámot mutatja, amelyből aránylag *legnagyobb arányokat a tehén és ökörlétszám, valamint a juhtartás képviseli*. A többi állattartási ágak a kimutatás adatai szerint kisebb jelentőségűek.

Az emberi munka kihasználása szempontjából Erdélyben nagy vonásokban hasonló helyzet áll fenn, mint a magyarországi részekben.

I. Összehasonlító táblázat a magyarországi és erdélyi gazdaságok viszonyairól

	Telektőke		Ültetvény-tőke		Épülettőke		Alaptőke		Állattőke		Eszköztőke		Álló üzemtőke		Forgótőke		Összes üzemtőke	
	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám
Dunántúl	61,90	90,01	2,70	123,85	16,90	124,53	81,40	96,51	9,60	150,47	3,30	135,28	12,90	146,25	5,60	83,08	18,50	118,89
Északi dombosvidék	60,70	88,20	14,50	665,13	12,40	91,38	87,60	103,74	6,00	94,04	2,30	94,22	8,30	94,10	4,10	60,83	12,40	70,05
Alföld	67,30	97,80	2,00	91,74	15,10	111,28	84,40	99,95	7,90	123,82	2,70	110,65	10,60	120,18	5,00	74,18	15,60	100,25
Erdély	68,69	100,00	2,18	100,00	13,57	100,00	84,44	100,00	6,38	100,00	2,44	100,00	8,82	100,00	6,74	100,00	15,56	100,00

II. Összehasonlító táblázat a magyarországi és erdélyi gazdaságok egy kat. hold mezőgazdasági területre vonatkoztatott tőkeviszonyairól

	Épülettőke		Állattőke		Eszköztőke		Álló üzemtőke		Forgótőke		Összes üzemtőke	
	Pengő	viszony-szám	Pengő	viszony-szám	Pengő	viszony-szám	Pengő	viszony-szám	Pengő	viszony-szám	Pengő	viszony-szám
Dunántúl	231,16	155,03	132,07	227,00	44,75	197,67	176,81	218,72	77,75	119,94	254,57	174,77
Északi dombosvidék	158,21	106,10	76,73	131,88	28,88	127,51	105,61	130,64	52,16	80,47	157,77	108,31
Alföld	179,59	120,46	93,75	161,13	32,57	144,23	126,42	156,38	59,38	91,61	185,80	127,56
Erdély	149,10	100,00	58,18	100,00	22,65	100,00	80,24	100,00	64,82	100,60	145,66	100,00

III. Összehasonlító kimutatás az erdélyi és magyarországi gazdaságok művelési ágainak százalékos megoszlásáról (területben).

	Szántó föld		Kaszáló		Legelő *		Szőlő		Erdő		Gyümölcs, udvar, ültetvény	
	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám	%	viszony szám
Dunántúl	79.60	118.43	7.30	48.57	5.40	117.64	1.70	144.07	–	–	4.60	183.26
Északi dombosvidék	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Alföld	77.80	115.75	5.20	34.59	10.70	232.12	0.70	59.32	–	–	3.80	151.39
Erdély	67.21	100.00	15.03	100.00	4.59*	100.00	1.18	100.00	–	–	2.51	100.00

* Csak a magán és közbirtokossági legelők.

IV. Összehasonlító kimutatás az erdélyi és magyarországi gazdaságok 100 kat. hold mezőgazdasági területre vonatkoztatott állatállományáról, számos állatokban.

	Szarvasmarha (hízó nélkül)								Ló (mén nélkül)								Sertés		Juh	
	Tenyészbika számos állat		Igás ökör és bivaly sz. állat		Tehén számos állat		Növendék számos állat		Összesen számos állat		Igás és futó ló sz. állat		Csikó számos állat		Összesen számos állat					
	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám	drb	viszony szám
Dunántúl	–	–	1.90	51.49	10.85	187.71	8.69	360.58	21.44	175.74	6.64	248.68	0.85	179.17	7.50	238.10	4.45	196.03	0.08	6.40
Északi dombosvidék	–	–	–	–	10.29	178.03	5.75	238.58	16.04	131.47	6.93	259.55	0.43	89.58	7.36	233.65	3.90	171.80	1.14	91.20
Alföld	00.8	25.00	0.99	26.63	7.42	128.37	3.76	156.02	12.25	100.41	6.77	253.55	1.41	293.55	8.18	259.68	4.23	186.34	1.78	122.40
Erdély	0.32	100.00	3.69	100.00	5.78	100.00	2.41	100.00	12.20	100.00	2.67	100.00	0.48	100.00	3.15	100.00	2.27	100.00	1.25	100.00

Összes állatállomány = {
 Dunántúl: 33.47
 Északi dombosvidéken: 28.44
 Alföldön: 26.44
 Erdélyben: 18.87

Viszonyszámok: {
 Dunántúl: 177.37
 Északi dombosvidék: 150.93
 Alföld: 140.11
 Erdély: 100.00

A gazdaságok rendelkezésére álló emberi munkaerő a munkahiányos időszak egy nagy részében *Erdélyben sem kerül megfelelő kihasználásra*, bár itt az aránylag nagyobb mértékű háziipar és az erdőművelés alkalmat ad arra, hogy ezek az időszakok is jobb kihasználást mutassanak. A megközelítőleg vázolt kalászos gabonák túltengése Erdélyben is okoz bizonyos mérvű *nyári munkatorlódást*, amihez még a nagyarányú kapásnövények termelésével kapcsolatos *tavaszi torlódás* is járul. Mindezek a munkák azonban Erdély klimatikus viszonyait alapul véve nem csoportosulnak olyan rövid időre szorítva, mint ahogyan azt p. o. az Alföldön találjuk. Hasonlóképpen kisebb a kapásnövények betakarítása alkalmával mutatkozó munkaszükséglet is. Így nagy általánosságban az emberi munka kihasználására *kedvezőbb feltételek* mutatkoznak, amelyekkel szemben áll azonban a növénytermelés színvonalának alacsonyabb volta és így az ugyanazon területre vonatkoztatható *kisebb munkaigény*. Az emberi munka havonkénti megoszlását tekintve, legnagyobb a július hónap szükséglete, amely az egész évi felhasznált munkanapok számának 12%-át teszi ki. Ezután következnek a június, augusztus és október hónapok, amelyekben a munkaerő felhasználása 10%-os, szeptemberben 9, májusban és novemberben 8, áprilisban 7, márciusban és decemberben 6, januárban és februárban 4-4%-os megoszlást találunk. Természetesen a fenti megoszlás változásokat mutat aszerint, hogy milyen nagyok a gazdaságok, milyen nagy az állattartás és mekkora a szántóföldi termelés aránya. Erdélyi családi gazdaságok az emberi munkát évenként tekintve csak 45.34%-ban képesek kihasználni. Mindez arra utal, hogy az emberi munka terén erdélyi gazdaságokban még *sok lehetőség mutatkozik a belterjesség emelése irányában*. Ugyanitt a még szokásban levő helytelen munkamódot és eszközök kiküszöbölése is sokat segíthetne. Másfelől különösen a téli munkaidény nyújthatna bőségesebb alkalmat megfelelő szervezés esetén a rendelkezésre álló kézi munkaerő jobb kihasználására.

Az erdélyi gazdaságok teljesítőkéességét tekintve, megállapítható, hogy a gazdaságok *nyershozama* a cselekvőtökének átlagosan 15–17%-át teszi ki, a nyershozamban pedig az állattartás 46%-kal, a növénytermelés 30%-kal, készletgyarapodások 9%-kal, mellékipar 3%-kal és egyéb számlák 3%-kal szerepelnek. Az állattartás nyers-

hozama százalékszerűleg a következőképpen oszlik meg: szarvasmarhatartásból 48%, lóartásból 5.5%, sertéstartásból 35%, baromfitartásból 7%, juhászatból 4%, méhészetből 0.5%. Az *üzemköltség* átlagos megoszlása a következő: munkaköltség 42%, készletcsökkenés 12%, amortizáció 15%, folyó üzemköltség 31%. A jövedelmezőség átlagosan a cselekvő tőkének 10%-át teszi ki. Az üzemköltség a nyershozamnak átlagosan 33 százaléka. Az erdélyi gazdaságok *készpénzbevételeiből* 42% a növénytermelésre, 50% az állattartásra, 4% az erdőművelésre, 1% fuvarozásra és 3% különfélekre esik. Ezeket az eredményeket a magyarországiakkal összehasonlítva, kitűnik, hogy Erdélyben a növénytermelésből való nyershozam aránya kisebb, míg az állattartás nyershozamának aránya nagyobb, mint a magyarországi részeken, a munkaköltség pedig az összes költségnek itt kisebb százalékát teszi ki, mint amott. Ez a pár adat is elegendő arra, hogy kiemelje az erdélyi részek állattartásának nagy jelentőségét, mely még a mutatkozó lecsökkent arányok mellett is az üzemi eredmények alakulására a leghatásosabb befolyást gyakorolja.

Ha mindezeket az előnyöket tekintetbevéve megjelölni kíséreljük azt az utat, amelyen az erdélyi agrárpolitikának haladnia kell, úgy első teendő gyanánt mutatkozik az erdélyi gazdaságok *megfelelő mértékű állatállományhoz* való juttatása. Ez legkönnyebben és legcélszerűbben *az állattenyésztési termékek értékesítésének jó megszervezése* útján volna elérhető, ami a gabonatermelés mellett az állattenyésztési termékeknek is jó értékesítést biztosítana. Ez a jobb értékesülés maga után vonná az állattartás fokozottabb kiterjedését, *nemcsak mennyiségi, hanem minőségi* tekintetben is, annál is inkább, mert Erdélyben erre az összes természeti adottságok megvannak. A magasabb fokú és jövedelmezőbb állattartás után remélni lehet a gazdaságok olyan mérvű *belső megerősödését*, hogy abból a további fejlődéshez szükséges felszerelések kiegészítése lehetségessé válik. A fokozottabb állattartás maga után vonhatja az *igásállatlétszám és minőségbeli megjavítását és a trágyatermelés olyan mérvű emelkedését*, amelynek kapcsán a növénytermelés megfelelő átszervezésére is gondolni lehetne. Az *igásállatlétszám minőségi megjavítása* maga után vonná az *okszerűbb talajművelést és trágyaigényesebb növények fokozottabb* elterjedését. Így lehetne a fejlődés to-

vábbi során az *ugartartás általános megszüntetésére*, valamint a takarmány és ipari növények fokozottabb bevezetésére gondolni. Természetszerű, hogy a túlságos birtokelaprozódás megszüntetése szintén fontos agrárpolitikai feladatot képez.

Farkas Árpád

GYÜMÖLCS- ÉS SZŐLŐTERMESZTÉS

Szép Erdélyünk erdőkoszorúzta lankásait az ébredő tavasz fakadásával a gyümölcsfák tengernyi virágai díszítik s a hervadó ősz a színes gyümölcsök gazdag pompájával ékesíti fel. A gyümölcsfák lombosátora alatt csörgedező patak mentén húzódó falu, vagy a völgyekben hömpölygő folyók mellett elterülő város lakossága öröködi azon, hogy a díszes ékítmény, a domboldalakat díszítő gyümölcsösök és szőlőültetvények koszorúja el ne hervadjon, abban újra meg újra nyílnak szorgalmas munkájának virágai, a gyümölcsfák. Nem egy helyen áll még az őstől örökölt százados fa, hirdelve a mindeneket alkotó Isten ujmutatását: hogy ezt a vidéket – Erdély földjét – gyümölcsstermesztésre teremtette.

A természeti adottságok, továbbá a gyümölcs- és szőlőművelésre kedvező természeti tényezők lehetővé tették ezeknek a természeti ágaknak a régmúlt időkben történt megalapozását.

Hiteles adataink vannak a rómaiak idejéből, miszerint ők a meghódított középeurópai területeken, s így Erdélyben is a szőlő- és gyümölcsstermesztést bevezették. A katonák, de még inkább a telepesek a Földközi-tenger környékéről és Itáliából hoztak csemetéket és szőlővesszőket s Erdélyben virágzó gyümölcsgazdaságokat létesítettek.

Később a népvándorlás idején terjedt tovább a kerti gyümölcs-kultúra. Hitelt érdemlő adataink vannak arra vonatkozólag, hogy a Besztercei szilvát honfoglaló őseink hozták magukkal új hazájukba Etelközből. *Koch Károly dr.*, a berlini egyetem néhai nagytudású tanára, hírneves botanikus, aki a gyümölcsstermő fák és cserjék eredeti hazájának kikutatása érdekében utazott sokat, egy felolvasásában azt hirdette, s érvekkel bizonyította, hogy a Besztercei szilvának ott van ősi hazája, ahol a magyarságé, tehát az Altái hegylánc völgyeiben, ahol vad állapotában gyümölcsözik ez a fa. Ezek után egyszerű annak a magyarázata, hogy miért kapta a Besztercei szilva nevet. A Besztercei szilva magjából teljesen fajtaazonos utódok keletkeznek, s ha őseink Beszterce környékén történt letelepedésük után ott a magukkal hozott magot elvetették, a kikelt magvak az

őstelevényben temérdek gyökérsarjat fejlesztve, csakhamar erdőséget alkottak. Innen, az első szilvásokból terjedt el ez a fajta az egész világon, természetesen kereszteződés és kiválasztás útján, továbbá az éghajlat, talaj, fekvés, sőt némileg a művelés, hatása következtében, nemesedett és értékes változatai keletkeztek. Ilyenek a Besztercei muskotály és a Boszniai szilva fajták.

A középkorban és az újabb időkben Erdélyben is éppen úgy, mint Európa minden országában rohamosan fejlődött a gyümölcs és szőlőkultúra. Eleinte a földesurak udvarházaik környékén létesítettek gyümölcsöskerteket s ezt a példát követte a kisbirtokos társadalom is, mindenki ültetett házikertjébe néhány gyümölcsfát és szőlőtökét. Eleinte nem is volt sem nálunk, sem egész Európában a gyümölcsstermesztés üzleti vállalkozás, hanem földbirtokosok és kerttulajdonosok csak saját házi szükségletük kielégítésére termesztettek. Hasonló volt a helyzet a szőlőműveléssel is, bár a borkereskedelem jóval megelőzte a gyümölcskereskedelmet.

Később, a köz- és vasútak létesítése után, amidőn a közlekedési eszközök tökéletesedtek és megszorodtak, a kereskedelem fejlődésnek indult, kezdett a gyümölcs feleslege kereskedelmi áruvá válni s ezzel kezdetét vette a nagyobbarányú telepítés. A szőlő- és gyümölcsstelepítésre alkalmas területek nagyobb mérvű és rohamos kihasználása folytán szőlő- és gyümölcsstermesztő vidékek alakultak.

A termelés fejlődésével és kiterjedésével egyidejűleg bizonyos verseny indult meg, mely arra készítette a termelőt, hogy minél nemesebb és jobb gyümölcsöt termesszen. Amellett, hogy más országból hoztak be gyümölcsfajtákat, Erdélyben is megkezdődött a jobb gyümölcsök után való kutatás. Magvetés útján olyan kitűnő gyümölcsfajtákat sikerült előállítani, amely fajta hamarosan közkincsévé vált valamely vidéknek s elszaporítása révén a vidéknek jó hírnevet szerzett. Főképpen almából vannak igen értékes régi fajtáink, amelyek mint egészséges, ellenálló fájú és ízletes, tartós gyümölcsű fajták, kitűnő gazdasági gyümölcsünk. Az alábbiakban néhány értékes erdélyi gyümölcs- és szőlőfajtát sorolunk fel.

Batul. A Maros folyó mentén keletkezett magról és innét terjedt szét nemcsak az ország nagy részébe, hanem a külföldre is, ahol mint kiváló piacos almát értékelik.

Budai Domokos-alma. Budai József bodosi születésű, később miskolci középiskolai tanár nyerte magról. Az 1883. év tavaszán a Téli arany parmén virágjait a Jászvadóka himporával termékenyítette meg abból a célból, hogy a Téli arany parmén szépségét és termékenységét a Jászvadóka tartósságával és edzett voltával az így nyerendő új fajtában egyesítse. A megtermékenyített virágból fejlődött gyümölcs magvait az 1884. év tavaszán elvetette s az abból kikelt két magcsemete egyikéből származott az új fajta, melyet korán elhunyt Domokos öccséről nevezett el. Célját elérte, mert egy kitűnő ízű, tartós és elsőrendű fajtát nyert, amely széleskörű elterjesztésre méltó. A törzsfa ma 60 éves, ép egészséges és olyan fiatal, mint 25–30 éves utódai, csak nagyobb azoknál. Bodos község bírájának kertjében van s tulajdonosa gondozza.

Fekete tányéralma. Erdélyben keletkezett magról testvérével, a Magyar tányéralmával ismeretlen időben. Szórványosan feltalálható Erdély legtöbb vidékén, de legnagyobb mennyiségben Besztercén és környékén fordul elő. Böven és rendszeresen termő kitűnő fajta. A Magyar tányéralma főleg Alsó-Fehér vármegyében van emberemlékezet óta elterjedve, gyakran százéves fák is még jókarban vannak és rendszeres termést adnak.

Marosszéki piros Páris-alma. Marosvásárhely környékéről származó, évszázadok óta ismeretes almafajta. A Maros és Nyáród vize mentéről jó tulajdonságaiért az utolsó században egész Erdélyben elterjedt.

Ponyik-alma. Alsó-Fehér vármegye síkvidékén fedezték fel ezt a kiváló almafajtát, mely valósággal fejedelme az ősi eredetű székelly almáknak.

Szászpap-alma. Őseredetű s egyike a legtermékenyebb almafajtáknak, mely főképpen a szászok lakta vidéken van elterjedve. Állítólag Schwed Károly szász lelkész terjesztette hívei körében, s ezért kapta eredeti nevét.

Gyógyi piros- és csikos-alma. E két bőtermő almafajta Algyógy környékéről származott s mint gazdasági gyümölcsöt az Erdélyi Gazdasági Egyesület az 1890. évben tömeges termesztésre ajánlotta.

Disznódi fűszeres cseresznye. Nagyszeben környékén régóta ismeretes s bizonyos, hogy Nagydisznód községben termett először.

Csak az ötvenes években vált ismeretessé, mikor az Erdélyi Gazdasági Egyesület terjesztette és termesztésre ajánlotta.

Sebeshelyi dió. Sebeshely vidékén nagyon elterjedt, valószínűleg a természetes szelektáció által keletkezett kiváló diófajta. Két változata van, az egyik gömbölyű, a másik nagyon szép tojásalakú.

A felsorolt ősi erdélyi gyümölcsfajtákon kívül még található néhány helyi fajta, de azok elterjedése szűkebb körre korlátozott. Budai József az említett értékes fajtán kívül még néhány almafajtát állított elő, de azok a Budai Domokos almával minőség tekintetében nem vehetik fel a versenyt.

Erdély régi szőlőfajtái kiváló minőségük folytán ismeretessé váltak az egész országban, sőt egyesek az ország határán túl is elismerést és dicséretet szereztek boraikkal. Felsorolásra méltók a következő fajták:

Fodorboros. Középerésű erdélyi fajta, elég bőven terem. Bora kellemes, savanykás jó asztali bor.

Királyszőlő. Kiváló erdélyi fajta, Pozsony vidékén is termesztik. Bora igen jó, tüzes, különös zamat nélkül.

Kövér szőlő. A híres rozsamáli borok fajtája. A szászok vidékén Ressertraube a neve. Száraz, kedvező időben asszusodik is s bora igen nemes és értékes.

Leányka. Erdély szülötte és büszkesége s mint értékes fajta más borvidékre is elterjedt. A küküllőmenti leánykaborok híresek, de a szerednyei, sőt a kecskeméti leánykaborok is elismerést s dicséretet szereztek e fajtának.

Pirosboros v. Rózsaszőlő. Régi bőtermő erdélyi fajta, jó asztali bort ad.

Vékonyhájú. Kedvező meleg fekvés mellett bőven terem, könnyű, kellemes asztali bort ad.

Zöldszilváni. Egyesek Erdélyből származtatják s innen terjedt el az ország minden borvidékére. A Rajna mellékén is igen értékes fajtának tartják.

Zöldszőlő vagy Zöldsárfehér. Későn érik, bora közepes minőségű.

Míg a gyümölcsstermesztés csupán a háziszükséglet fedezését szolgálta, addig a telepítés a jól bevált hazai erdélyi fajtákból történt, de később, amint a kereskedelem fejlődésével a gyümölcs is keres-

kedelmi áruvá lett, minden termesztő a különleges gyümölcsfajták után kutatott, s azokat oltotta és ültette. Először az udvarházak gyümölcsöskertjében jelentek meg a külföldi gyümölcsfajták, ahol lukszussá vált a ritka és különleges gyümölcsfajták gyűjteménye. Kiváló gyümölcsész hírében állott az olyan földbirtokos, akinek minél nagyobb fajtagyűjteménye volt kertjében. A ritka gyümölcsfajtákat igyekezett a termesztők minden rétege megszerezni, mindenki a saját ízlésének megfelelő gyümölcsnemet és fajtát ültette, sokszor tekintet nélkül arra, hogy a kérdéses vidék és talaj alkalmas-e az ilyen fajták termesztésére. Ezt a célt elősegítették gyümölcsfaiskolai telepeink is, erre vallanak árjegyzékeikben felsorolt tömértelen fajták és ujdonságok, amellyel a gyümölcstermesztőket gyűjteményeik kiégésztésére kecsegtették. Kereskedelmi szempontból teljesen elhibázott volt gyümölcstermesztésünk ilyen irányú fejlődése, de hasznos volt abból a szempontból, hogy ezáltal módot nyújtott arra, hogy a fajták hazai termesztési adottságaink mellett való viselkedését megismerhessük, s kiválogathassuk azokat, amelyek nálunk is sikerrel és haszonnal termesztethők. Az erdélyi viszonyokhoz nem alkalmazkodó, a fogyasztás és kereskedelem szempontjából értéktelen fajták az idők folyamán kipusztultak, eltűntek, s csak azok maradtak meg, amelyek alkalmazkodó képességük folytán nálunk meg is honosodtak.

Minden egyöntetűséget nélkülöző, úgyszólván egyéni telepítési irányzat megszüntetése és a gyümölcstermesztés helyes, a gyümölcskereskedelem követelményeinek megfelelő irányba való terelése érdekében az akkori földművelésügyi miniszter, *dr. Darányi Ignác*, országos gyümölcsészeti és fatenyésztési miniszteri biztosságot szervezett meg azzal a feladattal, hogy irányító szerve legyen rohamosan fejlődő gyümölcstermesztésünknek. *Rudinai Molnár István* miniszteri biztosnak legfőbb gondja volt Erdély gyümölcstermesztésének felkarolása, irányítása és segítése, mert Magyarországnak Erdély volt gyümölcstermesztésre legalkalmasabb vidéke.

A miniszteri biztosság első ténykedése *nagy állami faiskolák üzembe helyezése* volt azzal a cézzal, hogy olcsó gyümölcsfaoltványok kiosztásával a gyümölcsösök telepítését elősegítse. Ezzel módot nyújtott arra, hogy a legszegényebb vidékek lakossága is a gyümölcs-

telepítéshez szükséges oltványokhoz hozzájusson, mert az állami faiskolák készletét községek előljárósága útján történt igénylés esetén ingyen utalták ki. Az állami faiskolák elősegítették azt a törekvést is, hogy egyes vidékek bizonyos gyümölcsnemeket és fajtákat tömegesen telepítsenek, mert csak azokat szaporították, amelyeket a miniszteri biztosság nagyban való termesztés céljára kijelölt.

Erdély területén állami faiskolák Algyógyon, Kolozsváron, Nagybányán, Nagybocksón, Szilágysomlyón, Sepsiszentgyörgyön, Tyejben, Tordán és Zilahon működtek. Az állami faiskolákon kívül a kincstári erdészet csemetekertjei is termeltek nemes gyümölcsoltványokat. A községi faiskolák a kötelező eper- és akáccsemeték termelésén kívül gyümölcsoltványokat is termelnek, s ezáltal módot nyújtottak arra, hogy a fiatal nemzedék az oltás és oltványnevelés terén kiképzést nyerjen.

A szőlőtermesztés előmozdítása és a filloxera által elpusztított szőlők felújításának elősegítése érdekében az állam Bihardiószegen és Nagyenyeden oltványszőlő iskolát létesített, ahonnan a termelők szükségletüket beszerezhették olyan feltételek mellett, mint az állami faiskolákból a gyümölcsoltványokat.

A gazdaságos gyümölcsstermesztés megszervezése mellett szükségessé vált úgy a hazai, mint a külföldről származó gyümölcsfajtáknak az erdélyi termesztési viszonyok mellett való megfigyelése. E cél kivitele érdekében a földművelésügyi minisztérium Erdélyben létesítette az ország ilyen célt szolgáló legnagyobb intézményét. A hunyadmegyei Tyej községben 200 kh. területen *gyümölcskísérleti telepet* rendezett be. Ez a telep volt hivatva arra is, hogy a gyümölcsfajtákkal való kísérleti termesztés mellett azok alanyául használt fajok ott kipróbáltassanak, s gyakorlati alkalmazásuk ott megállapíttassék. A telep nagyobb gyümölcsfaiskolát is tartott üzemben, s ezenkívül a gyümölcs tárolásához és feldolgozásához szükséges berendezésekkel is fel volt szerelve.

A gyümölcsöt és fáját veszélyeztető növényi betegségek és állati kártevők megismerése s az ellenük való védekezési módok tanulmányozása céljából a földművelésügyi minisztérium az 1908. évben Nagybányán *gyümölcsvédekezési kísérleti állomást* létesített. Az ál-

lomással kapcsolatos 30 kat. hold területen létesített gyümölcsös az akkori rovar- és növénykórtani állomásoknak kísérleti településként is szolgált. Az állomásnak legsürgősebb feladata volt az almamoly (*Carpocapsa pomonella*) és a gyümölcsragyásodást okozó gomba (*Venturia inequalis*, *V. pirona*, *Fusicladium*), e két általánosan elterjedt kártevő életmódjának tanulmányozása és az ellenük való védekezési módok gyakorlati megvalósítása. Az almamoly ellen abban az időben Amerikában is általánosan használt schweinfurti zöld és ólomarzenát volt a kísérleti anyag. Ma ezek helyett, a kevésbé mérgező hatású mészarzenátokat használjuk. A szakszerűen végrehajtott védekezési kísérletek jó eredményét igazolja az a tény, hogy az állomás működésének kezdetén őszi gyümölcszedéskor az almatermés 50%-ánál több volt a férges gyümölcs, míg az 1912. évben már csak 2.5% százalék volt férges. A gyümölcsragyát sikerült kiirtani úgy, hogy már csak a legfogékonyabb Nyári Kálmán körtén volt észlelhető.

A gyakrabban előfordult gombák okozta betegségek elleni védekezési kísérletek kiterjedtek a lisztharmat (*Podosphaera leucotricha* Salm.), a gyümölcs vánkospénész betegség (*Sclerotinia fructigena* Schröt. *Monilia fructigena* Persch.), a szilva levélfoltossága (*Polystigma rubrum* Tul.), a szilva táskásodása (*Taphrina pruni* Tul.), köszméte lisztharmat betegség (*Sphaerotaeca mors uvae*), stb. betegségek ellen. Gyakoribb rovarkártévők a szűbogarak (*Scolytus*), vértetű (*Schizoneura lanigera*), pajzstetvek (*Lecanium*, *Bulvinaria*, *Apsidiotus*, *Diaspis*, stb.), farágók (*Cossus*, *Zeuzera*), levéltetvek, hernyók, vértetű, rüglyikasztó és rügyfúró bogarak stb. Ezek ellen is sikeres védekezési eljárásokat vezetett be az állomás, amely védekezési eljárások ma is alapját képezik a kártevők elleni sikeres védekezésnek.

Dió és gesztenye termesztésünk feljavítása érdekében a gyümölcsvédekezési kísérleti állomás mellett üzemben volt egy 6 kh. kiterjedésű *faiskola*, mely a valódi nagybányai dióváltózat szaporítását volt hivatva ellátni. Gesztenyéből Olaszországból hozatott valódi nagygyümölcsű maróni magvából neveltek csemetéket, s kilátás volt arra is, hogy védettebb helyeken sikerül az olasz gesztenyét nálunk is meghonosítani.

A gyümölcsvédekezési kísérleti állomás is, mely 12 évig gyü-

mölcstermesztésünk szolgálatában állott, az utóbbi évek alatt beszüntette működését.

A földművelésügyi minisztérium a gyümölcstermesztő gazdaközönség kiképzésére is súlyt helyezett. Tordán és Nagybocksón *kertmunkás iskolát létesített*, s az ott végzett kertmunkások a birtokosok szolgálatában hasznos termelői munkát végeztek. A minisztérium továbbá szakintézményei által lelkészek és tanítók részére szaktanfolyamokat rendeztetett, s szakközegeit a fontosabb gyümölcstermesztő vidékekre bemutató tanfolyamok tartására rendelte ki.

A *szőlészeti és borászati kiképzés* ügyét a nagyenyedi és bihardiószegi állami szőlészeti és borászati szakiskolák, továbbá a szőlészeti és borászati felügyelőségek szolgálták. Utóbbiak, mint a földművelésügyi minisztérium rendeleteinek végrehajtói, irányították Erdély szőlőtermesztését.

A mezőgazdasági szakoktatási intézmények elsősorban a *kertészeti oktatás* terén járultak hozzá a gyümölcstermesztés és szőlőművelés fejlesztéséhez. Különösen a kolozsvári állami gazdasági akadémia mintagyümölcs- és szőlőtelepével, s szaktanfolyamok tartásával végzett értékes irányító és oktató munkát. Úgy a gazdasági akadémia, mint a mezőgazdasági iskolák faiskolákat tartottak üzemben. Mezőgazdasági iskola Algyógyon, Szilágysomlyón és Csíkszeredán volt.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület gyümölcstermesztési és szőlészeti szakosztályai révén mint irányító szerv működött közre Erdély gyümölcs- és szőlőkultúrájának megszervezése és fejlesztése terén.

Igen fontos intézkedése volt a gyümölcstermesztés irányítása terén az, hogy az 1890. évben a tömeges gyümölcstermesztés céljára megállapította a legmegfelelőbb gyümölcsfákat, Erdély részére a következő fajtákat ajánlotta:

Alma fajták: Asztrakáni piros, Nyári vajalma. Gravensteini, Danzigi bordás, Ponyik, Szászap-alma, Téli arany parmén, Batul, Kanadai renet, Parker pepin, Baumann renet, Londoni pepin, Cox narancs pepin, Török Bálint, Kasseli nagy renet, Muskotály renet, Ananász renet. Mint gazdasági gyümölcsök ajánlhatók: Hamvas musko-

tály, Sóvári, Fekete tányér, Bánffy Pál, Csikos gyógyi, Piros gyógyi, Erdélyi fűszer alma, Van Mons renetje.

Körte fajták: Nyári v. Zöld Magdolna, Nyári király v. pergamen, Torzsátlan, William vajkörte, Izambert, Erdei vajkörte, Őszi pergamen, Bosc kobak, Angoulemei hercegnő, Csikos Angoulemei, Clairgeau, Diel vajkörte, Hardenpont téli vajkörte, Nemes kolmár, Malinesi Jozefina, Téli esperes, Napoleon vajkörte, Liegel vajkörte, Charneusi ízletes, Six vajkörte, Virgouleuse, Jaminette.

Szilva fajták: Nectarin, Sárga Mirabella, Althan ringlő, Victoria, Kirke szilva, Jodoignei ringlő, Olasz v. Fellenberg szilvája, Besztercei szilva.

Cseresznye fajták: Májusi cseresznye, Orleansi, Marosszéki folyócseresznye, Lauer mann cseresznyéje, Disznódi fűszeres, Damosan sárga, Bors ropogós, Werder fekete, Maraschino.

Meggy fajták: Korai Piros amarella, Hortensia királynő, Montmorenci, Spanyol meggy, Ostheimi meggy, Eugenia császárnő, Késő északi meggy.

Kajszi barack fajták: Hollandi korai, Ambrozia, Auvergnei, Nagyszombati nagy, Brédai, Nancy.

Őszibarack fajták: Piros Magdolna, Willermoz, Korai bibor, August bársony, Dufour báró, Madame Goujard, Gross mignone hativé.

Ez a jegyzék, éppen úgy, mint az országos gyümölcsészeti miniszteri biztosság, valamint az Országos Magyar Gazdasági Egyesület által abban az időben tömeges termesztésre ajánlott fajták jegyzéke, ma módosult, de akkor jó hatása mutatkozott, mert a gyümölcsfaiskolák főképpen ezeket a fajtákat szaporították, s a telepítés is eszerint történt. Ez volt az első lépés az irányított gyümölcs termesztés útján, amely megakadályozta azt, hogy mindenki gyümölcsösében fajtagyűjteményt létesítsen.

Az EMGE további irányító munkája tanfolyamok tartásában, hasznos útmutatók és füzetek kiadására terjedt ki, s szaklapjában állandó rovaton tanította tagjait a gyümölcs és szőlő termesztés, valamint az értékesítés, eltartás és feldolgozás terén. Faiskolai üzeme is az utóbbi időig üzemben volt, azt a gyümölcs termelők egyesülete vette át.

Amint az eddigi ismertetésből kitűnik, úgy az állam, mint az *Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület a legnagyobb erkölcsi támogatásban részesítette a gyümölcsstermelő gazdákat* és jelentős anyagi áldozatot hozott Erdély gyümölcsstermesztésének és szőlőkultúrájának fejlesztése érdekében. Ennek a minden térre kiterjedő támogatásnak eredményeképpen a magánvállalkozási kedv is erősödött és a kor követelményeinek megfelelő irányban történtek telepítések. Nemcsak a kertszerű gyümölcsstermesztésben mutatkozott nagy fejlődés, hanem tekintélyes a területe azoknak a nagyobb gyümölcsösöknek is, amelyek kereskedelmi célzattal és szakértelemmel létesültek. A kereskedelmi gyümölcsösök tulajdonosai már nem törekedtek arra, hogy minden gyümölcsnemből sok fajtát ültessenek, hanem a vidék termesztési viszonyainak (éghajlat, fekvés, talaj, stb.) figyelembevételével történt a telepítés.

Új gyümölcsösök létesülésével és a gyümölcsfaállomány gyarapodásával lépést tartott a termésmennyiség növekedése olyan értelemben is, hogy a szakszerűen, kezelt gyümölcsösök évenként rendszeres termést hoztak. Olyan helyen, ahol a gyümölcsösöket soványabb talajba telepítették és a tápanyag utánpótlásáról nem gondoskodtak kellőleg, s azonkívül a kártevők elleni védekezések végrehajtásai is elmulasztották, ott természetesen a fák szakaszos terméshozama állandósult, vagyis bő termőév után a fák egy-két évig termést nem hoztak. Szakszerűen kezelt és táplálóanyagokban bővelkedő talajú gyümölcsösökben, ha elemi kár nem fordult elő, az évenkénti terméshozam majdnem állandósult. (Ez részben azzal is magyarázható, hogy új kereskedelmi gyümölcsösöket olyan területeken létesítettek, ahol azelőtt gyümölcsfák nem voltak, ott évtizedes, esetleg évszázados gyümölcsültetvények a talaj tápanyagtartalmát nem használták el.)

Emelte Erdély gyümölcsstermesztésének színvonalát a *gyümölcs-termés minőségének* javulása is. E tekintetben a termesztők a finomabb és a nagykereskedelem igényeinek megfelelő gyümölcsfajták telepítésével érték el eredményt. Abban az időben honosodott meg Erdélyben az amerikai származású Jonathán-alma is. Bár a Jonathán-alma termesztésénél csak ott volt kielégítő eredmény, ahol annak talaja tápanyagban bővelkedett és a lisztharmatbetegség ellen

védekeztek. Sovány talajban a Jonathán-alma nem fejlődik ki tökéletesen, s ha emellett a lisztharmat gombája is fellép, a fa levelzetét lehullatja s gyümölcse apró marad.

A gyümölcs minőségének javulása tekintetében nagy szerepe volt az értéktelen, s az erdélyi termesztési viszonyokhoz egyáltalán nem, vagy alig alkalmazkodó gyümölcsfajtáknak jobb minőségű fajtákkal való átoltása. Az átoltást egyes vidékeken állami akció keretében végezték, később azonban, mikor a gazdaközönség az eredményt látta, s annak hasznáról meggyőződött, akkor maga is vállalta s nem tartotta már kockázatos vállalkozásnak a fák átoltását. A gazdaközönség azelőtt csak a fiatal vadfák beoltását ismerte, most azonban a kifejlődött, egészséges vadgyümölcsfák beoltására is vállalkozott és ezzel a nemes gyümölcsfák számát gyarapította.

Erdély egész területe, a hegységek és erdőterületek kivételével, gyümölcsstermesztésre alkalmas. Minden megyének vannak olyan tájai, ahol a gyümölcsstermesztés meghonosodott. Szőlőterületeket is Csík, Háromszék, Brassó és Máramaros megyéket kivéve, mindenik vármegyében találunk. Legjobb gyümölcsstermő területeink a folyók völgyeit övező dombokon vannak. Szőlőterületek is az ilyen vidék melegebb fekvésű domboldalain vannak, azonban virágzó szőlőkultúra csak ott fejlődött ki, ahol a talaj a szőlőnövény fejlődésére alkalmas.

Erdély kiváló gyümölcsstermő vidékei a következők:

Maros és Nyárad mentén: Maros-Torda vm. Kisküküllő vm. északi része, Torda-Aaranyos vm. déli része, Alsó-Fehér vármegye Hunyad vármegye középső része, Szeben vm. északnyugati csücske.

Küküllők mentén: Udvarhely vm., Kis- és Nagyküküllő vármegye, Alsó-Fehér vm. keleti része.

Szamosok mentén: Szatmár és Szolnok-Doboka vármegyék, Szilágy vármegye keleti része, Kolozs vm. középső része, Beszterce-Naszód keleti fele

Olt mentén: Háromszék vm. keleti fele, Brassó m. északi része, Fogaras vm. északi része, Szeben vármegye keleti része.

Kraszna mentén: Szilágy vármegyének a Szamos vidékén kívül eső területe.

Bihar vármegyében a Körös, Berettyó vidéke és az Érmellék.

Tisza mentén: Máramaros vm. és Szatmár vm. északi része, mely részek az idegen megszállás alatt Erdély területéhez tartoztak.

Legnagyobb szőlőterületei vannak Alsó-Fehér, Kis- és Nagyküüllő, Szeben, Szilágy vármegyéknek.

Ami a faállományt illeti, az első világháború, tehát az 1914. évig Erdély gyümölcsfaállománya mintegy 10 millióra növekedett. A szőlőterületek terjedelme megközelítette a 18.000 hektárt.

A két világháború közti időszakban *Erdély gyümölcs- és szőlőkultúrája nem fejlődött a megkezdett úton tovább.* A bécsi döntés után szomorúan állapíthattuk meg, hogy bizonyos irányban történtek ugyan az államhatalom részéről kezdeményező lépések, de ezek a további fejlődésre kihatással nem voltak, a legtöbb téren pedig hanyatlás következett be. A fejlesztés tekintetében történt intézkedések a faállomány gyarapodására vonatkoztak.

E téren sem történhetett meg a kívánt előrehaladás, mert a szervezés tökéletlen volt, az oktatás pedig nem terjedt ki a termelő néprétegre. A faállomány gyarapodása érdekében történt intézkedéseknek egyik főhibája az volt, hogy az igényesebb fajták termesztését karolták fel, bár az ilyen irányú fejlesztéshez a termesztési adottságok legtöbb esetben hiányoztak. Némi eredmény csak a tehetősebb termesztőknél mutatkozik, kiknek módjukban volt a telepítendő gyümölcsös részére megfelelő terület kiválasztása, amivel a termesztési adottságok legfontosabb kellékének birtokába jutottak, s azonkívül szakértelmet is igénybe vehettek. A faállomány gyarapodására vonatkozó ilyen irányú törekvés a kistermesztők körében nem járt eredménnyel, s még rosszabb az eredmény az utak fásítása terén.

Fenti megállapításunk alapján következtethetünk a termés gyarapodásának elmaradására is. A talaj gondozása és a tápanyagviszszapótlás hiánya miatt a fák általában szakaszosan termők. Legrosszabb a helyzet gyepes területen álló fáknál, ahol 3–4, néhol 5 évenként van gyümölcsstermés.

Ebben az időszakban a *gyümölcs minőségének javítása érdekében semmi intézkedés nem történt.* Ahol nem volt irányító szerv, hiányzott a népies szakoktatás, ott minőségi gyümölcsstermesztés nem fej-

[Erdélyi Magyar Adatbank]

V Á R M E G Y E	Szilva	Dió	Alma	Körte	Cseresznye, meggy	Kajszi barack	Őszi barack	Birs	Összesen
	d a r a b								
Alsó-Fehér	331.885	17.281	160.644	160.030	50.892	10.993	33.441	10.091	660.260
Beszterce-Naszód	184.755	16.939	303.132	75.972	11.110	685	1.222	598	594.413
Brassó	78.405	10.068	112.140	47.244	15.624	592	148	128	264.394
Csík	26.014	108	38.272	25.222	16.861	1	–	4	106.482
Fogaras	141.435	10.509	123.253	49.675	15.696	261	10.053	318	342.200
Háromszék	57.726	2.365	62.942	28.215	18.598	2.033	1.286	651	174.816
Hunyad	772.768	120.869	278.098	77.589	233.866	21.245	28.167	11.431	1,544.333
Kisküküllő	355.274	34.933	201.351	56.804	48.260	5.827	24.632	18.854	746.935
Kolozs	472.121	22.538	177.587	47.118	49.184	2.631	5.160	6.844	783.182
Maros-Torda	1.308.514	19.187	211.863	57.726	71.171	11.850	9.735	7.622	697.668
Nagyküküllő	342.472	22.665	213.120	48.877	13.395	3.431	19.510	7.626	707.096
Szeben	223.286	20.984	206.422	67.267	42.570	1.563	27.632	37.999	634.723
Szilágy	824.347	75.472	276.548	100.419	103.966	17.040	67.872	44.082	1,509.746
Szolnok-Doboka	383.945	34.366	164.349	40.017	20.517	2.814	2.865	3.265	652.138
Torda-Aranyos	171.362	10.980	83.739	29.512	41.757	1.032	8.324	3.663	350.369
Udvarhely	239.007	10.705	125.815	40.368	27.774	1.656	1.963	761	448.039
Összesen:	5,913.361	430.969	2,639.275	873.055	788.241	83.654	233.303	154.937	11,416.794

lódhatott ki. A betegségek és kártevők elleni védekezés általános elterjedését meggátolta a védekező anyagok indokolatlanul magas ára.

A gyümölcsfaállomány gyarapodásának elbírálása tekintetében támpontul szolgálnak a román földművelésügyi minisztérium által évente kiadott statisztikai kimutatások. Közöljük a XIV-ik nemzetközi mezőgazdasági kongresszus alkalmából kiadott s 1927. évi gyümölcsfaállományról összeállított kimutatást. Eszerint az első 10 év alatt Erdély gyümölcsfaállományában gyarapodás nem mutatkozik.

A szőlőterület nagyságát szintén az 1927. évi statisztikai adatok alapján ismertetjük.

V Á R M E G Y E	Szőlő- terület	Vármegye területének %-a	J e g y z e t
	hektár		
Alsó-Fehér	2.616	0.73	A szőlőterület $\frac{2}{3}$ része oltványszőlő, $\frac{1}{3}$ része amerikai direkttermő
Beszterce-Naszód	665	0.15	
Brassó	–	–	
Csík	–	–	
Fogaras	149	0.07	
Háromszék	–	–	
Hunyad	453	0.06	
Kisküküllő	2.772	0.90	
Kolozs	307	0.06	
Maros-Torda	913	0.19	
Nagyküküllő	2.071	0.65	
Szeben	1.279	0.36	
Szilágy	5.908	0.26	
Szolnok-Doboka	156	0.04	
Torda-Aranyos	858	0.25	
Udvarhely	371	0.13	
Összesen:	18.518	0.40	

Az EMGE ebben az időszakban is a gyümölcsstermesztés és szőlőművelés terén folytatta *irányító és oktató munkáját*. A jobb gyümölcsstermő vidékeken kiváló szakemberei által kéthetes tanfolyamokat tartatott, ahol a gazdaközönség elméleti és gyakorlati kiképzést nyert. Szaporító telepein és faiskoláiban nemes gyümölcsfaoltványok előállítására járult hozzá a faállomány gyarapításához. Ez azonban jelentős állami támogatás nélkül kevés volt.

Erdély gyümölcs- és szőlőkultúrájának újszervezése és a jövőben megoldandó feladatok.

Erdély gyümölcsstermesztésének fejlesztése érdekében legsürgősebb teendő *a gyümölcsfaállomány szaporítása* olyan gyümölcsnemekből és fajtákból, amelyeknek termesztése az itteni természeti adottságok mellett leggazdaságosabb. E cél elérése végett új faiskolák létesítése kívánatos, mert az erdélyi területen üzemben volt faiskolákat, mivel azok az 1938. t. c. végrehajtásáról szóló 124.000–1939. F. M. rendelet követelményeinek nem feleltek meg, a minisztérium erdélyi kirendeltsége megszüntette.

A faiskolai oltványtermesztés nagyban befolyásolja gyümölcsstermesztésünk átszervezésének sikerét, amennyiben a telepítésre felhasznált oltványok minőségétől és fajtájától függ a gyümölcsös sorsa. Kívánatos tehát, hogy *a faiskoláknak szemzőhajtással való ellátása intézményesen szerveztessék*. A földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltsége megkezdte Erdély területén a legkiválóbb termésű gyümölcsfák felkutatását és azoknak törzskönyvben való nyilvántartását. A gyümölcsfák törzskönyvi nyilvántartásba való vétele magával vonja olyan rendelet kiadását, amely kötelezi a faiskolákat arra, hogy csak törzskönyvezett gyümölcsfákról használhatnak szemzőhajtást. A faiskolák mellett kötelező a tulajdonosnak törzsgyümölcsöst is létesíteni, addig is azonban, amíg ezek a faiskola szemzőhajtás szükségletét nem fedezik, kívánatos, hogy a faiskolák szemzőhajtás szükségletüket a kertészeti felügyelőségek útján a már eddig törzskönyvezett fákról szerezzék be.

Az erdélyi területek gyümölcsfa állományára vonatkozólag pontos hivatalos adatok nem állnak rendelkezésre, de a kertészeti felügyelőségek saját hatáskörükben körzetük területén a gyümölcsfaállomány mennyiségét megállapították. A kirendeltség hatáskörébe tartozó nyolc vármegye gyümölcsfaállománya összesen 4,727.110 darabot tesz ki. Ezt a mennyiséget vármegyénként és gyümölcsnemenként összeállított kimutatás részletezi.

Az átszervezés a faállomány gyarapításán kívül *a termés mennyiség fokozását* is szolgálja. Az kétségtelen, hogy a faállomány szaporításával a terméseredmény a jövőben gyarapodik, de a gyümölcs minőségi javulása, a kereskedelemnek megfelelő áru minő-

KIMUTATÁS
az észak-erdélyi vármegyék gyümölcsfaállományáról.

Gyümölcsnem	Kolozs	Szilágy	Szolnok-Doboka	Beszterce-Naszód	Maros-Torda	Udvarhely	Háromszék	Csik	Összesen drb.
	v á r m e g y é b e n a f á k d a r a b s z á m a								
Nyári alma	29.594	35.000	90.000	19.542	19.000	12.000	9.860	2.356	217.352
Téli alma	88.783	100.000	312.392	308.132	210.472	130.000	98.540	7.520	1.256.408
Körte	50.526	10.000	58.872	62.537	61.779	34.243	18.630	2.150	298.737
Szilva ringló	67.970	84.000	24.000	5.898	5.400	5.000	8.940	800	202.008
„ besztercei	223.094	824.000	96.525	20.159	302.109	144.960	45.630	6.660	1.673.107
„ különféle	38.840	92.000	100.664	64.157	12.600	12.000	63.850	4.520	388.631
Cseresznye	27.972	10.000	41.890	17.416	47.626	9.102	5.370	1.281	160.560
Meggy	73.200	40.000	10.868	2.023	29.875	7.329	25.460	3.150	191.895
Kajsziarack	55.400	8.000	8.000	4.445	19.694	1.000	4.370	500	101.895
Őszibarack	19.971	40.000	14.916	2.702	9.850	811	650	–	88.960
Dió	23.877	25.000	36.867	22.134	24.394	4.700	10.530	100	147.682
Összesen:	709.197	1.268.000	795.370	529.160	172.799	361.714	291.830	29.040	4.727.110

sége és mennyisége nem a faállomány gyarapodásától, hanem a termesztés tökéletességétől függ. A termés mennyisége ma még a faállomány számához viszonyítva nagyon alacsony. Az alábbi kimutatás a két legtöbb gyümölcsfát számláló gyümölcsnem, az alma és szilva, legutóbbi öt év terméseredményét tünteti fel:

V á r m e g y e	a l m a		besztercei szilva	
	fák száma	5 évi átlagos termés q-ban	fák száma	5 évi átlagos termés q-ban
Kolozs	118.377	13.610	233.064	9.300
Szilágy	135.000	13.500	824.000	100.000
Szolnok-Doboka	402.392	20.119	96.525	28.957
Beszterce-Naszód	327.674	16.383	20.159	6.047
Maros-Torda	229.472	10.695	320.109	9.156
Udvarhely	142.569	10.249	161.960	4.541
Háromszék	108.400	10.830	45.630	1.825
Csík	9.876	1.136	6.660	266
Összesen:	1.473.760	96.522	1.708.107	159.092

Ilyen alacsony terméseredmények mellett a gyümölcsstermesztés nem lehet jövedelmező, éppen ezért e téren a legnagyobb feladatok megoldása előtt állunk. A fokozottabb kereslet fokozottabb igényeket támaszt gyümölcsstermesztésünkkel szemben, amelynek nemcsak hazai piacaink emelkedő szükségletét kell ellátnia, hanem még külföldi piacaink fokozottabb szükségletét is.

Minőségi gyümölcsstermesztés fokozása nélkül kellő értékesítésről nem lehet szó, éppen ezért a gyümölcs minőségének javítása az átszervezési munkák legfőbb feladatát képezi.

Erdélyben igen sok olyan terület van, amely ugyan kellő számú, de nem megfelelő gyümölcsfajtaival van beültetve. A gyümölcs minőségének javulása érdekében első teendő a jelenleg meg nem felelő faállomány kicserélése. Ez történhet egyrészt a meglévő, de a minőségi gyümölcsstermesztés célját nem szolgáló fák átoltása útján, másrészt pedig tömeges termesztésre kijelölt fajták ültetése révén.

Új kereskedelmi gyümölcsök telepítésére vonatkozó földművelésügyi miniszteriumi intézkedések meghatározzák, hogy a telepítő csak azokat a gyümölcsnemeket és fajtaikat ültesse, amelyeket az országos pomológiai bizottság javaslatára a miniszter arra a vidékre kijelölt.

A vidék éghajlati- és talajviszonyainak figyelembe vételével tömeges termesztésre alkalmas fajták egyöntetű telepítése révén *gyümölcsstermesztési tájak* alakulnak ki, amely nemcsak a termesztés gazdaságossá tételére, hanem a kereskedelem kifejlődésére is nagy hatást gyakorol. Minden gyümölcsnem és fajta ott fejlődik legjobban, ahol tenyészfeltételeit minden tekintetben megtalálja. Ilyen helyen rendszeresen és kiválóan terem, az elemi csapásokat könnyebben viseli el s a betegségek elleni megvédése a legegyszerűbb.

Az *irányított gazdálkodásnak* elsősorban a gyümölcsstermesztésnél van létjogosultsága. Szakirányítás nélkül termesztőink nem boldogulhatnak, mert helyhez kötötten a termesztő mindazokkal az ismeretekkel nem rendelkezhetik, amelyek a gazdaságos termesztésnek és a gyümölcskereskedelemnek alapját képezik. Itt elsősorban a telepítendő gyümölcsnem és fajták megválasztására gondolunk. E tekintetben a földművelésügyi minisztérium jelentős intézkedéseket fogantatott: az Országos Pomológiai Bizottság közreműködésével az országot gyümölcsstermesztési körzetekre osztotta és a körzeteken belül termesztésre leginkább ajánlható gyümölcsfajtákat megállapította. A földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltsége is több értekezleten foglalkozott Erdély részére legalkalmasabb gyümölcsnemek és fajták kijelölésével, s így Erdély egész területére az országos pomológiai bizottság és Erdély jeles szakembereinek bevonásával véglegesen megállapították a nagyban való termelés céljára legalkalmasabb fajtákat. A nemek és fajták gyümölcsstermesztési tájankénti kijelölése folyamatban van.

Erdély területére megállapított gyümölcsfajták a következők:

Alma fajták:

Asztrakáni piros. Dél-Oroszországból származó korai nyári alma, mely éppen koraiságánál fogva, mint kellemes illatú, fehér húsú, szép piros alma piacainkon keresett. *Fája:* fiatal korában erőteljesen fejlődik, idősebb korában mérsékelt növésű. Korán és bőven terem. *Gyümölcse:* közepes nagyságú, lapított gömbalakú, majdnem egész felületén kárminpiros, kékes hamvval borított. Kellemes savanykás ízű, szamóca illatú. Július végétől augusztus végéig érik. Minősége: I.-rendű asztali és piaci gyümölcs.

Termesztési helye: éghajlat iránt nem igényes, hűvös tájakon

is jól tenyészik, azonban fekvésben és talajban válogatós, tápanyagokban bővelkedő, közepkötöttségű talajban díszlik.

Klár alma: A legkorábban érő almafajta, évente rendszeresen és bőven terem. Gyümölcse: közép nagyságú, fehér sárga, napos oldalán gyéren csíkozott. *Minősége:* I.-rendű asztali és háztartási gyümölcs.

Termesztési helye: Nyirkos helyeken ragyásodik, de különben minden, még száraz homok talajon is jól díszlik.

Charlamovszky-alma. Oroszországból származó fajta, mely az ország minden vidékén elterjedt. *Fája:* edzett, egészséges, fiatal korában erős növésű, később azonban fejlődése lassú. Kissé nyirkos talajon bőtermő. *Gyümölcse:* közép nagy, néha nagyobb, szabályosan fejlett. Színe értével világos-sárga, kissé hamvas, napos oldalán élénkpirossal csíkozott. Húsa sárgásfehér, illatos, édes-savanykás, bőlevű. Érés ideje július végétől augusztus végéig terjed. I.-rendű asztali és kereskedelmi fajta.

Termesztési helye: Nemcsak a szőlő égőve alatt, hanem ennél zordabb vidéken is jól fejlődik és bőven terem. Erdély minden gyümölcs termő vidékén termesztendő.

Nyári borízű alma: különleges esetekben, ahol termesztési és értékesítési lehetőség kínálkozik, termesztendő.

Gravensteini alma. Németországban a Keleti-tenger vidékén a legelterjedtebb alma. Főleg Schleswig-Holsteinban termesztik, mint legértékesebb és legkeresettebb kiviteli almát. *Fája:* fiatal korában erőteljes növésű, idősebb korára terebélyes, szétterülő koronát fejleszt. Későn indul termőre, de aztán bőven terem. *Gyümölcse:* nagy, lapos, néha kúpos gömbalakú, fénylő, zsíros tapintatú, értében arany-sárga, napos oldalán kárminpiros csíkokkal. A húsa sárgás-fehér, laza, erősen fűszeres. Érés ideje október-január, kedvező helyen márciusig is eltartható. Minden tekintetben elsőrendű alma.

Termesztési helye: Hűvös, csapadékos, kissé nyirkos talajban érzi jól magát. Széltől védett fekvést kíván, mert nagy gyümölcsét szeles vidéken lehullatja. Erdély nyirkosabb talajú völgykatlanaiban sikerrel termesztendő.

Nemes sóvári alma. Több változata van, melyek közül legértékesebb a Nemes sóvári. A Felvidéken, s a Tisza mentén, továbbá

Erdélyben régóta ismeretes. *Fája:* edzett, gyorsnövéssű, nagy koronát fejleszt, korán és bőven termő. *Gyümölcse:* közepes nagyságú, néha nagy, lapított kúpalakú. Héja finom, vékony, hamvas, zsíros tapintatú, fáján hamvas. Színe értével viaszsárga alapszín, mely csak itt-ott csillanik ki az egész felületet bevonó sűrű halvány, vagy sötétpiros csíkok alul. November-decemberben érik, hűvösebb tájakra tavaszig is eltartható. Kiválóan elsőrendű piaci és gazdasági gyümölcs.

Termesztési helye: Mindenütt, ahol a levegő páratelt, a talaj pedig eléggé nyirkos, jól fejlődik és bőven terem. Mint edzett, aránylag nagy alkalmazkodási képességénél és bőven termő voltánál fogva tömeges termesztésre Erdély kiskisgazdái részére kiválóan alkalmas gazdasági fajta, ajánlható.

Jonathán. Észak-Amerikából származik, onnan került Európába s így hazánkba is. Mi termesztünk legtöbb Jonathán almát Amerika után, s ez a fajta képezi Magyarország gyümölcstermesztésének gerincét. A többi európai állam termesztése jelentéktelen. Az alföldi gyümölcstermesztés fellendülése idején jutott el hozzánk ez a tetszetős és ízletes piros alma, a közönség megszerette s ezzel elkezdődött nagymértékben való telepítése. *Fája:* fiatal korában is gyenge növekedésű, csak nagyon jó minőségű talajban erőteljesebb. Koronája gömbalakú, kuszált, elsűrűsödésre hajló. Teleinket jól bírja, korán és bőven terem. Betegségekkel szemben nem ellentálló, a lisztharmat és a fuzikládium gyakran a levelek korai lehullását okozzák, s akkor gyümölcse nem fejlődik ki tökéletesen. Az ilyen gyümölcs értéktelenebb, mint más gazdasági fajtánk. *Gyümölcse:* kúpos gömbalakú, elég szabályos, néha a kehely felőli részén bordázott. Színe világossárga alapszínen fényes meggyzínpiros, vérpiros szakadozott foltokkal. Húsa sárgásfehér, bőlevű, zamatos illatos, fűszeres ízű. Érés ideje novembertől májusig terjed, néha újig is eltartható. Elsőrendű csemege, kereskedelmi és gazdasági fajta.

Termesztési helye: Ahol a Batul almafa otthon érzi magát, ott a Jonathán is megterem. Erőteljes, nyirkos és tápanyagokban bővelkedő talajt kíván. Talaját állandóan munkálni és trágyázni kell, hogy a fa jól növekedjék és gyümölcsét tökéletesen kifejlessze. Szereti az olyan vidéket, ahol reggelenként hűvös harmatban megfüröd-

het. Mindezekből azt látjuk, hogy ez a híres almafajta csak annak való, aki elsőrendű csemegealmák termesztésével nemcsak foglalkozni kíván, hanem ahhoz valóban ért is, tudása és szakértelme mellett megvan a kitartó és lankadatlan szorgalom, s fáit szeretettel gondozza.

A Jonathán alma elsőrendű kereskedelmi gyümölcs, nagy fogyasztó piaca van, jóminőségű áruból bármilyen mennyiség jól értékesíthető, ezért termesztése eléggé megokolt. Mindezek ellenére termesztése csak ott ajánlható, ahol a legkedvezőbb tenyésztési feltételei megvannak, s a termelés eszközei lehetővé teszik a legbelterjesebb művelését.

Téli arany parmen. Angolországból származott s terjedt el Európa minden országába. Nálunk a Jonathánnal együtt legelterjedtebb almafajta. *Fája:* Fiatal korában és jó talajerős növekedésű, egyenesen felfelé törekvő ágakat fejleszt, szép koronát alkot. Különben a betegségekkel szemben igen érzékeny, s a rovarkártevők közül az almamoly legelőször támadja meg. A betegségek elhatalmasodása következtében ellenálló képessége csökken, s szigorúbb teleken a fagyok kártételétől szenved. Azután növekedésében megáll és hamar elpusztul. *Gyümölcse:* kúpos gömbalakú, középnagy vagy nagyobb. Színe élénk sárga, napos oldalán sűrűn csíkozott. Húsa sárgásfehér, tömött, kellemes fűszeres ízű. Száraz, meleg évjáratokban az Alföldön már augusztus hónapban érni kezd, különben érési ideje január-február. Minden tekintetben elsőrendű gyümölcs.

Termesztési helye: Az ország minden vidékén termesztik, de az Arany parmen is csak ott termesztendő sikerrel, ahol a belterjes termesztés feltételei megvannak. Mindaz, amit a Jónathán almával kapcsolatban elmondottunk, az erre az értékes és finom almára is vonatkozik, mert ez is olyan kényes fajta, mint amaz.

Budai Domokos alma. Keletkezését Erdély híres fajtái felsorolásánál ismertettük. Fája gyorsnövekedésű, erőteljes, edzett, korán és bőven termő. Koronája fiatal korában gúla alakú, később gömbalakúvá terebélyesedik. *Gyümölcse:* szabályos gömbalakú, alul és felül kissé lapított. Közepes nagyságú, néha nagyobb is. Alapszíne – teljes értékű – aransárga, azonban napszегte példányokon alig csillan ki ez alapszín a piros csíkok alul. A gyümölcs húsa fehér, csak a magház körül sárgás, omlós, bőlevű, fűszeres, édes. Termését későn kell

leszedni, s alkalmas helyen eltartva december végére érik be annyira, hogy élvezhető, s ettől kezdve a következő őszig is eláll. Elsőrendű csemege, kereskedelmi és gazdasági fajta.

Termesztési helye: Erdély egész területén termeszthető, különösen pedig szűkebb hazájában Erdővidéken, más téli almát nem is szabadna termesztetni, mint ezt a kitűnő almát. Figyelmébe ajánljuk minden termesztőnek, aki a Téli arany parmen termesztésével nem boldogul, hogy tegyen kísérletet ezzel a fajtával, amely szintén olyan termékeny, de jóval edzettebb annál, s a betegségeknek is jobban ellenáll. Kereskedelmi értéke is megvan, s ha tömegesen termesztjük ezt a szép piros almát, akkor az értékesebb csemege almák között méltán foglalja el helyét.

Baumann renet. Belgiumból származó kiváló kereskedelmi és gazdasági fajta. *Fája* erős növésű, bőtermő. *Gyümölcse* nagy, sárga alapszínen élénk piros. Húsa kellemes savanykás, bőlevű. Decembertől márciusig érik, s mint elsőrendű kereskedelmi gyümölcs nagysága miatt is értékes.

Termesztési helye: Talaj tekintetében eléggé igénytelen és bőven termő fajta, Erdély bármely gyümölcstermő vidékén sikerrel termeszthető.

Sikulai alma. Magyar fajta. Különösen Arad megyében a Maros mentén van elterjedve. *Fája:* mérsékelten nő ugyan, de erőteljes, edzett. *Gyümölcse:* gömbölyded, nagyobb példányai egyik oldalukon rendesen hízottabbak, elég nagyra fejlődnek. Alapszíne aranysárga, melyet majdnem egészen eltakarják a vérpirossal váltakozó sötétpiros csíkok. Érés ideje december és március közé esik. Minden tekintetben elsőrendű alma.

Termesztési helye: Kedveli a meleg éghajlatot és a nyirkos talajt, nevezetesen a folyóvizek iszapos földjét, azért csak ilyen, helyeken érdemes nagymennyiségben termesztetni.

Batul alma. Erdélyi fajta, tehát az erdélyi termesztési viszonyok között kellene gyümölcsét legszebbre és legnagyobbra fejlesztenie. De nem így van, mert az Alföldön és a Nyírségben szebb Batul alma terem. Ez arra int, hogy törekednünk kell a tápanyag visszapótlás révén, s a talaj gondozásával a Batul termesztést tökéletesíteni, hogy Erdély e kitűnő fajtája szülőföldjén teremje a legszebb mosolygó

gyümölcsöt. *Fája:* Sűrű gömb, vagy szabálytalan gulaalakú koronát fejleszt. Erőteljes növésű, edzett és bőven termő fajta. *Gyümölcse:* közepes nagyságú, szabályosan lapított gömbalakú. Színe szalmasárga, napos oldalán élénk, karminpiros lehelettel. November és március eleje között érik. Elsőrendű piaci és gazdasági fajta.

Termesztési helye: mindenütt, ahol a talaj megfelelő nyirkosságú és a levegő elég párás. Még mostohább viszonyok között is rendszeresen terem, mert virágzás idején a késői fagyoknak is jól ellenáll.

Különleges esetekben még termesztető: Nemes Masánszki, Ananász renet, Bojki alma, Parker pepin, Török Bálint.

Körte fajták:

Júliusi esperes: Belgiumban keletkezett a mult század végén.

Fája kistermetű, de egészséges és bőtermő. *Gyümölcse:* kicsi, gömbölyű, rendszerint csomóban terem. Színe sárga, napos részén élénk pirosszínű pontokkal. Július első felében érik.

Termesztési helye: Korai csemege körte, tehát házikertekben és nagyobb piacok közelében érdemes termesztetni.

Vilmos körte. Angolországban 1796. táján kelt magról. *Fája:* Fiatal korában elég erőteljes növekedésű, nem egészen télálló, korán és bőven terem. *Gyümölcse:* közepesnél nagyobb, fiatal fákon nagyra nő, teljes értékű szalmasárga. A gyümölcs húsa fehér, teljesen olvadó, bőlevű, édes. Kiválóan elsőrendű csemege gyümölcs. Augusztus második felétől szeptember közepéig érik.

Termesztési helye: Védett, meleg fekvést kíván, ahol az északi hideg szelek ellen védelmet talál. Ilyen fekvésben és jó minőségű talajon bármilyen tömegben termesztető.

Különleges esetekben a felsorolt nyári körtéken kívül a Búzával érő körte is termesztető.

Bosc kobak körte. A legkeresettebb őszi körte. *Gyümölcse:* októberben érik, hosszúságú, vékony nyakú körte, illetve kobak alakú, hosszú szárral. Színe sápadtsárga, bronzos. Húsa fehér, olvadó, bőlevű, fűszekörte mindig keresett cikk a kereskedelemben.

Termesztési helye: védett fekvésben, völgykatlanokban bármilyen mennyiségben termesztető, mert kitűnően jövedelmező őszi körte.

Különleges esetekben a Császár körte, mint igen finom, de kényes gyümölcs termesztése is az őszi körték között szerepel.

Hardenpont téli vajkörte. Ezt a kitűnő téli körtét Hardenpont Miklós mons-i apát mesterséges keresztezés útján nyerte. 1759. óta sok név alatt van elterjedve. *Fája:* edzett, eléggé télálló, bőtermő. *Gyümölcse:* közepes nagyságú, megfelelő helyen és jó talajban nagyra fejlődik. Hasas körte alakú, értékével citromsárga, napos oldalán néha bányadt piros árnyalattal. Decembertől február végéig érik. Elsőrendű csemege és kereskedelmi fajta.

Termesztési helye: Kedveli a védett, meleg fekvéseket, erőteljes, kissé nyirkos talajt. Ilyen helyeken gyümölcseit nagyra fejleszti s azok olvadó, bőlevű, édes-savanykás, kellemes fűszeres ízű körték. Védett fekvésben bármily mennyiségben termesztethető, mert mindig keresett fajta. Piacainkon mindig kevés a téli körte, ezért ezt a kiváló körtét védett völgykatlanokban bármilyen mennyiségben érdemes termesztetni, mert jó üzleti vállalkozás. Gondolunk a kalotaszegi védett völgykatlanokra és Erdély hasonló fekvésű vidékeire, ahol e körtének nagyban való termesztése egyedül is biztosítaná a lakosság megélhetését és boldogulását.

Pap körte. Franciaországban Leroy villiersenbrenne-i lelkész 1760. táján a községhez tartozó erdőben, mint magról kelt termőfát találta. *Fája:* szálas fává fejlődő, edzett, fekvésben és talajban igénytelen körtefa. *Gyümölcse:* nagy, kobakszerű értékével is zöld, csak néha szalmasárga. Október-novemberben érik, elsőrendű kereskedelmi és gazdasági fajta.

Termesztési helye: Erdély körtetermesztésre alkalmas vidékein nagymennyiségben való termesztésre kitűnő fajta.

Malinesi Jozefina. Esperen őrnagy 1830. évben Malinesben állította elő. *Fája:* lassú növésű, egészséges, eléggé edzett, csak vasalanyra oltva érdemes termesztetni. *Gyümölcse:* közepes nagyságú, csigás körtelakú, értékével citromsárga. Kiváló csemege és kereskedelmi körte, érési ideje decembertől februárig van.

Termesztési helye: meleg fekvésben, erőteljes és nyirkos talajban ezt a kiváló körtét bármilyen mennyiségben érdemes termesztetni.

Különleges esetekben, jó termesztési viszonyok között még termesztethető a Diel vajkörte és Esperen bergamott.

Szilva fajták:

Besztercei szilva. Nálunk az összes szilvafajták között közgazdasági jelentősége egyedül a Besztercei szilvának van. Az erdélyi gyümölcsösökben a szilvafák száma legnagyobb, de jelenleg azok is vannak legelhanyagoltabb állapotban. Kivételképpen találunk olyan gyümölcsösöket is, ahol a fákat szakszerű művelésben részesítik, ott a Besztercei szilva is kiváló minőségű és nagymennyiségű termést ad. A meglévő szilvások rendbehozatalával, új és céltudatos telepítéssel, rendszeres védekezéssel és az értékesítés megszervezésével szilvatermesztésüket a nem remélt arányban kifejleszthetjük.

A Besztercei szilva szaporítható magról, gyökérsarjakról és oltás, vagy szemzés útján. Oltás útján egyöntetűbb telepítéseket végezhetünk. Sok változata van, s ezeknek legnagyobb része értéktelen. Az igazi Besztercei szilva jókora nagy, fáján gyönyörű hamvas, héja sötétkék ibolyaszínbe hajló, vastag, szívós. Húsa zöldessárga, néha sötétsárga, édes, kellemes savanykás fűszeres illatú és zamatú.

Termesztési helye: a Besztercei szilva szereti a tágas, nyílt völgyeket, ahol a téli és utófagyoktól némileg védve van. Középkötött-ségű, táplálékban bővelkedő talajban fejleszti nagyra gyümölcsét. Ha termesztési helyén a levegő elég párás s reggelenként a fa bőséges harmatot kap, ott rendes időjárás mellett évenként bőven terem. Erdély minden gyümölcsstermő vidékén helye van a szilvának.

Olasz kék szilva. Hazánkba Svájcön keresztül jutott el Olaszországból. Koronája szabálytalan, szétterülő, sátorszerű elsűrűsödésre hajlandó. *Gyümölcse:* nagy, alakja hasonló a jó magvaváló szilváéhoz. Elsőrendű kereskedelmi és háztartási szilva.

Termesztési helye: egyezik a Besztercei szilvával.

Különleges esetekben természetű az Ageni szilva és Althan ringló is tömegesen, házikertekben a Besztercei muskotály és zöld ringló.

Cserezsnye fajták.

Tömeges termesztésre a Germersdorfi óriás, nagy, piros, ropogós gyümölcsű, Disznódi fűszeres erdélyi származású nagy, fekete termésű, Hedelfingeni óriás, késői, szívalakú, továbbá a Jabulay ropogós cserezsnye.

Meggy fajták: Br. Jósika, Pándy üveg m. Spanyol meggy. A cseresznye és meggy a dombok nem túlmeleg lejtőit kedveli, ahol a talaj mérsékelt nedves és elegendő meszet tartalmaz.

Kajsziarack fajták: Magyar kajszi és Rakovszky.

Termesztési helye: az Alföld homokos, sík területén termesztik legnagyobb mértékben. A dombok szelektől védett lejtőin is jól érzi magát. Termesztésénél nem a talaj minősége, hanem inkább a meleg a főtényező. Erdélyben csak védett, meleg fekvésben jövedelmező termesztése.

Őszibarack fajták:

Mayflower, Amsden, Alexander, Ford, Elberta, Champion, Gyümölcskertek királynője, I. H. Hale.

Termesztési helye: az őszibaracknak gyümölcsünk között legtöbb melegre van szüksége, gyümölcsét széppé, zamatossá csak a hideg szelektől védett, meleg fekvésben teljes napsütés érleli meg. Legjobban díszlik az áteresztő, meleg, murvás, vagy kavicsos agyagtalajokon. Északerdélyben igen jó termőhelye a Magura déli lejtője, Szilágysomlyó déli fekvésű határa.

Dió fajták: Nagybányai, Sebeshelyi, Milotai.

Azt mondhatnánk, hogy a diófa őshonos fánk, mégis az állomány csökkenőben van, a termés oly kevés, hogy hazai szükségletünket sem fedezi. Igen sokféle változatát termesztjük, amelynek egy része oly silány minőségű, hogy termesztése nem gazdaságos. Diótermesztésünk kielégítő és gazdaságos irányba való fejlődését akkor érjük el, ha a legkitűnőbb fajtákat és változatokat oltás útján szaporítjuk el. Magról való szaporításnál a legszebb termést adó fák legtökéletesebb termését szabad csak elvetni. A felsorolt jó hazai fajták könnyű töretű, fehérbélű, kereskedelmi célra alkalmas gyümölcsöt teremnek.

Termesztési helye: az enyhe éghajlat, ahol a szőlő jól megéri. Erdélyben, a szőlőtermő vidékeken kívül is, hideg szelektől védett, szabad, napos helyen, domboldalakon is sikerrel termesztethető. Középkötöttségű, elég meszes és meleg talajokban fejlődik legjobban. A diófa volna alkalmas arra, hogy a kipusztult szőlők helyett a dombok, hegyek lejtőit hasznosan, nagy arányokban befásítsuk.

Mogyoró fajták: Római mogyoró, Fehér Lambert, Bollvilléri csoda, Hallei óriás, Jeeve magonca, Landsbergi hosszú.

Mogyorótermesztéssel Erdélyben általában senki sem foglalkozik, az erdőségeken vadon nőtt bokrok szolgáltatnak némi termést, bár minden termesztési adottsága teljes mértékben meglenne.

Termesztési helye: a mogyoró legjobban kedveli a nyílt, napos fekvéseket, a dombok, lejtők nyírkosabb alját, a domboldalakat is, ha azok talaja nemtúlságosan száraz. A mogyoróbokor talajban nem válogató, mert még a soványabb természetű talajokban is tűrhetően terem. Erdély minden táján hasznos mogyoróültetvények létesíthetők.

Szelídgesztenye. Hazánkban elszórtan több vidéken található, Erdélyben pedig Nagybányán terem a legtöbb. Kiterjedtebb termesztése indokolt, mert jól jövedelmez.

A *birs* helye a házikertben van, mert kisebb mennyiség mindig jó áron értékesíthető, de tömegpiac hiányában nagybani termesztésre nem ajánlható.

A minőségi gyümölcstermesztés biztosítása érdekében *az irányításnak ki kell terjednie a gyümölcsöt és fáját veszélyeztető rovarkárttevők és gombabetegségek leküzdésének megoldására is.* Erdélyben a rovarkártétel olyan nagyarányú, hogy hathatós védekezés csak állami irányítás és anyagi hozzájárulással lehetséges. E tekintetben a kezdeményező lépések már az 1941. évben megtették s a további években az állami védekezési akció során jelentős anyagi segítséggel folytatódnak. A m. kir. földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltségének növényegészségügyi ügyosztálya irányítása mellett az 1942. évben Kolozsváron 10.000 drb., 1943. évben pedig Zilah m. város és Székelykeresztúr gyümölcsöseiben 20–20 ezer gyümölcsfán hajtották végre a tavaszi takarítást és permetezést. Csak ilyen nagyarányú védekezési akció vezethet eredményhez, mert az óriási mértékben elszaporodott kaliforniai és szilvafa pajzstetű további pusztítását és terjedését részletintézkedésekkel meggátolni nem lehet.

Erdély gyümölcstermesztésének átszervezése azonban csak abban az esetben vezethet sikerre, ha a gyümölcstermesztés elméleti és gyakorlati ismeretei a termesztők közkincsévé válnak. Ezt a célt szolgálják *a gyümölcsfaápolási és háromhetes kertészeti tanfolyamok.*

A szőlőművelés és borászat átszervezésével kapcsolatban messze kiható intézkedésekre van szükség. A Keletmagyarországon lévő

érmelléki borvidék, továbbá az erdélyi részeken elszórtan lévő szőlőterületek a háború előtti időszakban úgyszólván teljesen tönkrementek. Ez a szőlőterület kb. 12.000 kat. holdra tehető, melynek felújítása mulhatatlanul szükséges. Ezenkívül a többi szőlőterületek korszerűvé fejlesztése is állami feladatot képez, mert a nemzeti vagyonosodásnak a szőlő és bortermelés egyik erős pillére.

Az északerdélyi vármegyék szőlőterületének nagysága vármegyénként:

Beszterce-Naszód vm.	1976 kh.	1140	□ öl
Kolozs vm.	313 kh.	954	□ öl
Maros-Torda vm.	3270 kh.	1341	□ öl
Szilágy vm.	7125 kh.	652	□ öl
Szolnok-Doboka vm.	1362 kh.	970	□ öl
Udvarhely vm.	83 kh.	970	□ öl
Összesen:	14.143 kh.	1810	□ öl

Háromszék és Csík vármegyék területén nincs szőlő.

A tágabb értelemben vett északerdélyi terület két borvidékre tagozódik, ú. m. 1. Érmelléki borvidék és 2. Erdélyi borvidék.

Az érmelléki borvidékhez tartozik: Bihar vm., Szatmár vm., Szilágy vm.-nek északi része, Nagyvárad és Szatmárnémeti thj. városok.

Az erdélyi borvidékhez tartoznak a fenti vármegyék szőlőterületei.

Az erdélyi borvidékre kijelölt szőlőfajták: Rajnai rizling, Semillon blanc, Sauvignon blanc, Furmint, Kövér szőlő, Király szőlő, Leányka, Vékonyhájú, Járdovány, Muscadelle du Bordelais, Olasz rizling, Piros tramini, Auvergnaz griz, Cabernet franc, Sauvignon, Alexandriai muskotály, Otonel muskotály, Csabagyöngye, Szőlőskeretek királynője, Hamburgi muskotály, Mathiasz Jánosné.

Az *elhanyagolt szőlők felújítása*, tehát a szőlőtőke állomány szaporítása szőlőoltvány iskolák létesítését vonja maga után. Ebben az irányban is megindult az állami tevékenység s már az 1943. évben az erdélyi kirendeltség a központi szőlészeti és borászati felügyelőség útján az 1943. évben Szilágy vármegye szőlősgazdái részére 28.000 drb. s azonkívül Szilágysomlyó területére 18.450 drb. gyökeres oltványt osztott ki, állami támogatás képpen.

A peronoszpóra elleni védekezés irányítását a szőlészeti és borászati felügyelőségek végzik azzal, hogy peronoszpóra jelző állomásokat állítanak fel a szőlőtermesztő vidékeken. Az 1943. évben 34 ilyen állomás működött, s az 1944. évben 28 új állomás létesül. A miniszteri kirendeltség az EMGE részére 22 peronoszpóra jelző állomást adott át, amelyet az EMGE a kirendeltség hatáskörének területén kívül, Bihar és Szatmár vármegyékben állított fel.

A gyümölcs újszerű termesztési rendszerének bevezetésével gyümölcsstermesztési tájak alakulnak ki, ahol a nagy és kistermesztők összessége ugyanazon nemű és fajtájú gyümölcsöt termeszti. Természetes, hogy az ilyen termesztési körzetek az egyöntetű termesztés folytán az egyes gyümölcsnemek olyan tömegével látják el a kereskedelmet, hogy annak megszervezése nélkül a gyümölcs forgalomba hozatala nem lesz lehetséges. A gyümölcsértékesítés szervezetlensége – nagy termés idején – maga után vonná a termesztés csődjét, kisebb termés idején pedig olyan magas gyümölcsárak alakulnának ki, hogy a fogyasztók széles rétege nem volna képes gyümölcszükségletét beszerezni. Már pedig a gyümölcsfogyasztás ma népegészségügyi kérdéssé vált, azért kötelessége minden országnak, hogy népe érdekében minden gyümölcsstermelési adottságot kihasználva biztosítsa a legszélesebb néprétegeknek a folyamatos, az állandó gyümölcsfogyasztást, akár friss, akár feldolgozott gyümölcs alakjában.

A mai értékesítési rendszer csak exportvontakozásban öltött határozottabb formákat, belföldi vonatkozásban kirívó hiányosságai vannak. Elsősorban tehát a belföldi gyümölcskereskedelmet kell egészséges irányba terelni, mert az országnak nagyobb érdeke az, hogy népének minden rétege, városi és falusi lakosság egyaránt elláttassék gyümölccsel, mint a külföld. Exportra csak a hazai fogyasztáson felüli mennyiségnek szabad kerülnie. Erdélynek sok vidéke van, ahol a falusi lakosság egyáltalán nem, vagy csak a nyári hónapokban jut kevés gyümölchöz.

A gyümölcs nagy árucikké csak úgy válhat, ha *szabványosítva, ismert pontos minőségben és ismert csomagolásban kerül forgalomba*. Termelőinknek tehát meg kell tanulniok a már bevezetett rendszert, amelynek révén gyümölcsstermesztését könnyebben és elfogadhatóbb áron tudja értékesíteni. Ezt a célt szolgálják a gyümölcs-csomagoló

tanfolyamok, amelyeket nagyobb gyümölcsstermesztő gócpontokon a földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltsége rendeztetett és a jövőben még fokozottabb mértékben rendeztet.

A gyümölcsforgalom *központi tárolók* létesítésével válik tökéletessé, különösen a téli gyümölcsöt termő vidékeken. A csomagolással is foglalkozó központi tárolók felbecsülhetetlen szolgálatot tehetnek egész nagy termelői vidékek gyümölcsstermesztésének összegyűjtése és osztályozása terén, mert a nagytömegű gyümölcsöt raktározó központi tárolók egyöntetűbb tételeket bocsáthatnak forgalomba, mint a termelői kistárolók.

Nagyüzemű tárolók építése, mivel ezeknek jövedelme egyelőre olyan kevés, hogy csak a fenntartási és üzemi költségeket fedezheti, állami feladatot képez. Erdélyben eddig Désen 50 vagon, Besztercén és Székelykeresztúron 20–30 vagon, továbbá Zilahon 10 vagon gyümölcs befogadására alkalmas központi tároló épült.

Termelvényeink nyersen való értékesítésének biztosítása képezi ugyan főfeladatunkat, azonban nem másodrendű kérdés az, hogy ilymódon azonnal nem értékesíthető termésünknek, a sok esetben kedvezőbb értékesítési lehetőség igénybevételével, *a feldolgozással való értékelés* biztosítása. A termelő gyümölcsstermesztésének feldolgozás útján való értékesítésének lehetőségei: aszalás, gyümölcszuhosok feldolgozása, gyümölcslevek előállítás.

Erdély szilvatermesztésének átállítása, s ennek következtében nagy termések elérése nélkülözhetlenné teszik a szilvatermesztésnek aszalt állapotban való értékesítését.

Végezetül rá kell térnem arra, hogy a gyümölcsértékesítést legjobban országosan kiépített szövetkezeti hálózattal lehetséges megoldani. Egy olyan országos szövetkezet tudna eleget tenni a gyümölcsstermesztés és értékesítés körében megoldásra váró feladatoknak, amelynek a termelő vidékeken az áru összegyűjtésére kiépített szervezete, megfelelő tőkéje és a feladatokkal arányban álló kereskedelmi vezetése van. Szükséges tehát egy országos szövetkezet létesítése, mely a termelők intenzív bevonásával építendő ki, lehetőleg valamely már meglévő szövetkezet bekapcsolásával.

Cserey Lajos.

SZAKOKTATÁS ÉS SZAKIRODALOM

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület alapítása idején, a múlt század negyvenes éveiben vált tudatossá a mezőgazdasági szakoktatás kérdése Erdélyben is. A Pázmány-alapította nagyszombati egyetemen a mezőgazdasági szakoktatás nyomait már a XVII. század második felében megtaláljuk. A tallói, illetőleg a szempci „collegium economicum”-ban és a váci katonai nevelőintézetben pedig – miként erről *Bél Mátyás* tudósít – a XVIII. század második felében a szaktárgyak mellett már a mezőgazdasági ismereteket is tanították. *Mitterpacher Lajos* jezsuita egyetemi tanár, a kiváló zoológus (1737–1814) Győrött mezőgazdaságtant ad élő, majd a budai egyetemen a mezőgazdaságtan rendes tanára. Ugyancsak ezidőtájt (1797) létesül a keszthelyi Georgikon, a későbbi tanintézet, majd akadémia őse. *Tessedik Sámuel* híres iskolája, a szarvasi „Practico-oeconomicum institutum” ekkor már javában működik. 1799-ben *Nákó Kristóf* a Torontál megyei Nagyszentmiklóson alapít „kis mezőgazdasági iskolát”. 1818-ban a magyaróvári tanintézet is megnyitja kapuit s a múlt század harmincas-negyvenes éveiben egymást érik a mezőgazdasági iskolaalapítások. Erdélyben azonban csak az Erdélyi Gazdasági Egyesület megalapításával válik lehetővé megfogható módon foglalkozni az elmaradt gazdasági műveltséget kellő színvonalra emelni hivatott szakiskola létesítésének tervével. Eredmény így is csak 1869-ben mutatkozik, a kolozsmonostori tanintézet megalapításával, habár az Erdélyi Gazdasági Egylet körében *Baló István* már 1846-ban sürgeti a gazdasági iskola felállítását a nagyterjedelmű földekkel bíró nagyenyedi iskolához kapcsoltn.

A politikai és az anyagi körülmények nem kedveztek az elmúlt egy évszázad alatt az erdélyi mezőgazdasági szakoktatásnak. A kérdés fontossága sohasem volt kétséges, mert mindig nyilvánvaló volt, hogy a népességben 69.6 százalékos többséget jelentő östermelő réteg éppen a műveltségben mutatkozó hiányok miatt nem tud kellőképpen érvényesülni. A természet számos olyan tényezőt játszott a kezünkre, amelyek mezőgazdaságfejlesztő törekvéseinket nagy mértékben megkönnyítették. A tudás hiánya azonban megakadályozta a szükséges és lehetséges előrehaladást. Amíg a nyugati országok összehasonlíthatatlanul kedvezőtlenebb természeti viszo-

nyok között hatalmas léptekkel haladtak előre mezőgazdaságuk fejlesztése terén, mi bizonyos mértékig lemaradtunk, mert elmaradtunk a kultúrában, szak- és okszerűségben. Csak egy adatot vegyünk fontolóra: az északerdélyi terület úgy aránylik a magyarországi részekhez, mint egy a háromhoz, népességünk pedig úgy, mint egy az öthöz; – a magyarországi részekben viszont van 146 alsófoku, 29 középfoku és 7 felsőfoku intézet, nálunk pedig csak 18 alsófoku, 5 középfoku és 1 felsőfoku intézet, tehát az arány itt: egy a nyolchoz, illetőleg egy a hathoz és egy a héthez.

Bármennyire is jelentős az utóbbi idők fejlődése, még sem kielégítő az eredmény. Nagy feladatok várnak a mai nemzedékre, hogy a múlt hibáit feledtetve, a jelen lehetőségeit jól kiaknázza.

A) AZ ERDÉLYI MEZŐGAZDASÁGI SZAKOKTATÁS INTÉZMÉNYEI.

1. Alsófokú intézetek és tanfolyamok.

a) Földművesiskolák és téli gazdasági iskolák.

Az algyógyi téli gazdasági iskola.

„A magyar nemesi családok anyagi jólétének fenntartásáról századokon keresztül gyakorlati jótékonyssággal gondoskodott ösiségi törvény eltörlésével” – szól gróf Kún Kocsárd végakaratainak bevezetése – „szabad tér nyilván a könnyelmű utódoknak az ősök érdeme és vérhullása által szerzett becses és drága földrészleteket idegen, sőt ellenséges kezekre juttatni, fájdalmas aggodalmaim között megmásíthatatlan erős akarat keletkezett lelkemben úgy rendelkezni őseimtől öröklött és szerzeményekkel gyarapított fekvő vagyonomról, hogy az – amíg csak lehet – vagy lekötve maradjon a fiú-utódok kezében, elidegeníthetetlen és eldarabolhatatlan állásából, a család érdekében, vagy ha családom megfogyatkoznék fiú-utódokban, mehesen hasonló kikötéssel, a létrejött hazai legjótékonyabb intézet, az EMKE birtokába és kezelése alá egy székely-telep megalapítására. Fenn nyilvánított elvem és intencióm létesítésére, hogy családomnak is szolgálva lehessen, kerestem annak körében az eszközt, mely által

saját vagyonom felpótlásával egy oly vagyonszeget hozhattam volna létre, amely fidei-commissum alapját vethette volna meg. De miután ezen igyekezetem és célom, mely úgy a család, mint a magyar ügy érdekét előmozdította volna, nem sikerült, nem maradt egyéb hátra, minthogy én, gróf Kún Kocsárd, tántoríthatatlanul megmaradva azon elvem mellett, hogy javaimat oly örökösödés tárgyává nem teszem, melyben az osztozkodások vagy kezelési ferdeségek által megsemmisülhetne, fekvő javaim összegét az EMKE birtokába bocsátom ajándékképpen örökidőkre és elidegeníthetetlenül, miután én minden vagyonomról az örökösödési jog iránti kötelezettség nélkül, független állásomban, szabadon rendelkezhetem, kívánva, vajha azt, amit én természeti ösztönből és hazafi kötelességérzetből nemzetem iránt a székelytelepítés előmozdítása által teszek, azok kik több tehetőséggel bírnak, nagyobb mérvű kiterjedésben kövessék.”

Ezen a nagyelkű alapítványon létesült 1891. szeptember 10-én az algyógyi székely földműves iskola, amelynek 1894 óta a hivatalos neve ez: „*Algyógyi m. kir. állami gróf Kún Kocsárd székely földműves iskola, EMKE alapítás*”. Szervezeti szabályzata szerint két éves és teljesen gyakorlati. A felvételhez négy elemi iskolai osztály elvégzése volt szükséges.

1896-tól kezdve a néptanítók részére négyhetes gazdasági tanfolyamokat is rendeztek, majd a kéthónapos téli gazdasági tanfolyamokkal kísérleteztek.

1919 óta román jellegű iskola.

A Szabó József-féle tordai gazdasági iskola.

A Szabó József-féle Tordai Kisebb Magyar Gazdasági Iskola, amelyet szintén az alapítványtevőről neveztek el, 1906. november hó 5-én nyílt meg és két éves tantervvel dolgozott. Az iskola annak idején az alapítvány összegével és bizonyos vagyoni tárgyakkal az eladásából befolyt összegnek a magyar állam részéről történt kiegészítése révén épülhetett fel. Gazdasággal és szőlőbirtokkal is rendelkezik.

A képzés túlnyomólag gyakorlati jellegű volt. Az első évfolyambeliak a második évfolyam felügyelete mellett végezték munkájukat, azok teljes felelősségével.

1919 óta ez az intézet is mint román tannyelvű iskola szerepel, sőt az intézetbe csak a román anyanyelvű egyéneket vesznek fel. A tanítás egyébként négy évfolyamon át történik és ebből egy év kizárólag gyakorlat.

A székelykereszturi téli gazdasági iskola.

A kisebbségi helyzet az erdélyi magyar iskolaügy alakulását jelentősen befolyásolta és kifejezetten a gyakorlati irányzat érvényesülését kívánta meg. Különösképpen a gazdasági válságot követő esztendőben több liceum helyét gazdasági iskola foglalja el.

Az első lépést az Unitárius Egyházi Főtanács teszi meg, amikor 1930. december 14-én elhatározza, hogy a székelykeresztúri főgimnázium felső tagozatát átszervezi: megszünteti a felső osztályokat és két éves téli gazdasági tanfolyamot rendszeresít. Az elhatározásból csakhamar valóság is lett és *a székelykeresztúri téli gazdasági iskola* 1931. október 15-én ünnepélyes külsőségek között, az egész erdélyi magyarság érdeklődésétől kísérve, megnyitotta kapuit.

Az iskola szabályzata szerint – mely a későbbi hasonló iskolaalapításoknál követendő mintául szolgált – felvételre jelentkezhetnek azok a 14–30 év közötti gazdaifjak, akiknek saját maguknak vagy szüleiknek legalább két kat. hold mezőgazdasági birtokuk van, legalább négy elemi osztályt végeztek, az orvosi vizsgálat szerint egészségesek, munkaképesek és a községi előljáróság igazolása szerint kifogástalan magaviseletűek. Az elméleti oktatás október 15-én kezdődik és április 15-ig tart. Április 15-től a hallgatók gyakorlati tanulmányt folytatnak tanári ellenőrzés mellett szüleik vagy mások birtokán. Október 15-én újból következik az elméleti oktatás. A téli félévek idején a heti órák száma 30.

Az iskola felszerelése jelentős részében társadalmi közadakozásból állott elő. Az iskola mellett internátus is van, amelynek díját természetben is lehet, illetve egy részét természetben kell téríteni.

A tanulók létszáma 1931–32-ben 36, 1932–33-ban 44, 1933–34-ben 64, 1934–35-ben 80 volt. A létszám tehát a legnehezebb kisebbségi években is állandóan emelkedett.

A radnóti téli gazdasági iskola.

Az Erdélyi Róm. Kat. Státus a székelykeresztúri gazdasági iskola mintájára 1934. év folyamán szintén téli gazdasági iskolát szervez, mégpedig Radnóton, saját birtokán. Az iskola 1934. október 15-én nyílt meg, azzal a célkitűzéssel, hogy ne ispánokat, hanem falusi kisgazdákat neveljen.

A radnóti róm. kat. téli gazdasági iskola szabályzata és tanmenete teljesen megegyezik a székelykeresztúri gazdasági iskoláéval. Az elméleti oktatást nyújtó téli tanfolyam tárgyai: vallás, történelem, magyar-nyelv, számtan, mértan, fizika, kémia, ásványtan, földrajz; a szaktárgyak közül: általános növénytermesztés, növényvédelem általános állattenyésztés, állattan, erdészet, méhészet, selyemhernyó- és baromfityenyésztés.

Az iskola mellett szintén van internátus, ahová azonban csak a 20 éven aluli növendékek vehetők fel. A növendékek száma itt is állandóan emelkedik:

	I. oszt.	II. oszt.
1934–35	38	28
1935–36	43	38
1936–37	33	43
1937–38	42	36
1938–39	45	33

A csombordi téli gazdasági iskola.

A radnóti iskola megnyitását követő esztendőben, 1935-ben megnyílik a nagyenyedi ősi Bethlen-kollégium keretében a csombordi református téli gazdasági iskola. Létrehozásában a kollégium főgondnoka, dr. Szász Pál szerez elvülhetetlen érdemeket; első igazgatója pedig a kiváló erdélyi szakpedagógus, dr. Nagy Endre, a székelykeresztúri iskola volt igazgatója.

A tanítás rendje és az iskola szervezete a székelykeresztúri mintát követi. Internátusa van s az intézet 35 kat. holdas szőlője a szőlőművelés különleges kérdéseinek beható tanulmányozását és az ilyen irányú oktatást teszi lehetővé.

A kézdivásárhelyi téli gazdasági iskola.

Az Erdélyi Róm. Kat. Státus 1935-ben még egy téli gazdasági iskolát létesít a kézdivásárhelyi főgimnázium leépített felső tagozata helyén. Ez az iskola 1935. december 23-án nyílt meg báró Szentkerezthy Béla, dr. Gyárfás Elemér, báró Apor Péter, dr. Tóth Balázs és Pál Ferenc fáradozásainak eredményeképpen.

A *kézdivásárhelyi róm. kat. téli gazdasági iskola* szabályzata és tanmenete is teljesen megegyezik az előbb ismertetett iskoláéval. Internátusa van. Az iskola mezőgazdasági területe 35.5 kat. hold, ahol a gyakorlati oktatás egyrésze történik. A növendékek vasárnapi foglalkoztatására gyakorló gazdakört alapítottak.

A tanulók létszáma itt szép emelkedést mutat:

	I. oszt.	II. oszt.
1935–36	17	–
1936–37	25	27
1937–38	29	28
1938–39	27	49

A szász gazdasági iskolák (Beszterce, Földvár, Medgyes, Nagyszeben).

Az erdélyi szász nemzeti egyetem 1867. évi december hó 11-én és 12-én tartott ülésén hívta életre földműves iskoláit s ezek közül az 1870-ben alapított *besztercei* a legrégebb. A *földvári* iskola tulajdonképpen Brassóban létesült 1871. október 21-én, de már 1875-ben Földvára költözött át. Ugyancsak 1871-ben kezdte meg működését a *medgyesi* iskola is.

Jelentőségre nézve a medgyesi iskola áll az élen, hervadatlan érdemeket szerezvén vidéke általános gazdasági műveltségének, de különösképpen az állattenyésztés színvonalának emelése terén. Három évfolyamú. Az első évfolyam általános ismeretek tanításával, a második a növénytermesztés és állattenyésztés kérdéseinek oktatásával, a harmadik a különleges szaktárgyakkal (gyümölcsészet, tejgazdaság stb.) foglalkozik. Az elméleti órák száma 24 és a délutáni órákban, szintén heti 24 órán át, a tanulók gyakorlati oktatásban is részesülnek. A felvételhez 6 elemi osztály elvégzése szükséges. A bentlakás kötelező.

A hallgatók nyáron az intézet 150 kat. holdas gazdaságában egy havi gyakorlati kiképzésben részesülnek.

A *nagyszebeni iskola* 1888-ban nyílt meg és az öt téli hónapot nemcsak a mezőgazdasági munkások, hanem az idősebb gazdák oktatására is kihasználta. A nyári hónapokban viszont gazdasági tanácsadói feladatokat vállalt el.

b) Állami gazdasági iskolák.

A csíkszeredai mezőgazdasági szakiskola.

A csíkszeredai állami mezőgazdasági szakiskolát csíki tehetősebb földbirtokosok és gazdálkodók közadakozásból 1884-ben alapították.* Az intézet 1923. február 26-ig zavartalanul a *csíki magánjavak* tulajdonát képezte. Két éves iskola volt, ahová olyan gazdaifjakat vettek fel, akik legalább 4 elemi osztályt végeztek. A tanterv heti 25–30 órát és délután kb. ugyanannyi gyakorlati órát írt elő. A nyári szünidőben kötelező volt az iskola gazdaságában gyakorlatot teljesíteni. Internátusa mintegy 56 férőhelyes. A szegényebb hallgatókat 48 ösztöndíj támogatta.

1919 után az iskola tanítási nyelve román, a magyar nyelv csak kisegítő nyelv maradt az első évben.

Jelenleg az iskolába való felvétel előfeltétele a betöltött 17 éves életkor. A végzett növendékeknek gazdaságokban való alkalmazására azonban csak 21. életévük betöltése után kerülhet sor. Az a jelentkező, aki a négy elemi osztályt nem végezte el, felvételi vizsgát kell, hogy tegyen. A tanítás ingyenes. A szegénysorsúaknak az ellátásáért, sem kell fizetniök.

Mai rendszere szerint e szakiskola két évfolyamú és téli-nyári féléves tantervvel dolgozik. A téli félév szeptember 1-től január 31-ig tart, a nyári félév február 1–június 30-ig tart. A tanulók elméleti és gyakorlati oktatásban részesülnek s a félév végén vizsgát tesznek. A tanfolyam sikeres elvégzése után szakvizsga

*) Az intézet eredetileg három évfolyamos gazdasági irányú iskola volt, amelynek elvégzése után a növendék felvételét kérhette a tanítóképző intézetekbe.

következik, amelynek sikeres letétele a „szakiskolát végzett gazda” cím viselésére jogosít.

Heti elméleti órák száma 24. Fontosabb elméleti-tárgyak, amelyek a szakvizsga tárgyai is: üzemtan, növénytermesztés, állattenyésztés, kertészet és szőlőművelés.**

Újabb alapítású állami téli gazdasági iskolák.

Az északerdélyi területeken még kilenc újabb alapítású alsófokú *állami téli gazdasági iskola* működik: Bánffyhunrad, Gyergyószentmiklós, Nagysomkut, Nagyszalonta, Szatmárnémeti, Szászrégen, Szék, Székelyhíd és Szilágysomlyó helységeiben.

A felsorolt csíkszeredai, besztercei, kézdivásárhelyi és székelykeresztúri intézetekkel együtt tehát Északerdélyben összesen 13 alsófokú mezőgazdasági szakiskola, illetve téli gazdasági tanfolyam működik, amely utóbbiak szervezete és tanulmányi rendje nagyjában a következő:

A tanulmányi idő két év, de az elméleti oktatás csak a két téli félévre terjed ki.

Felvehetőek olyan ifjak, akik 15. életévüket betöltötték, megvan az elemi iskolai végzettségük, erős testalkatúak és vagy a saját, vagy szüleik gazdaságában működnek.

A növendékek november 1-től március 15-ig iskolai oktatásban részesülnek, a többi időt saját, illetve szüleik gazdaságában töltik. A tanulók nyári munkáját a tanári testület ellenőrzi. A heti órák száma 30 mind az alsó, mind a felső évfolyamon. A közismereti tárgyakon kívül (hit- és erkölcsstan, magyar nyelv, mennyiségtan, mértan, vegytani és természettani ismeretek, egészségstan) a tanítás elsősorban a

***) A *Monitorul Oficial* 1938. évi szeptember hó 30-i 227. számában közzétett törvény 53. és 57. szakaszai szerint az összes földműves iskolák gyakorlati gazdasági iskolákká alakultak át azzal a céllal, hogy a gazdaiifjakat jó gazdákká képezzék ki saját gazdaságaik számára, továbbá, hogy a nagy- és közép-birtokok el legyenek látva képesített szakmunkásokkal. Felvételre jelentkezhetett minden 15. életévét betöltött és a négy elemi osztályt végzett ifjú, ha nincs is saját birtoka. A képzés gyakorlati jellegű: a tanulók a napi munkából tanulnak. Elméleti órák nincsenek, de a tél folyamán a végzett munkálatokkal kapcsolatosan magyarázatok és előadások hangzanak el. (Végeredményképpen azonban heti 24 óra elméleti oktatást tartottak.) A tanítási idő 2—3 év, minden tanév végén gyakorlati vizsgával.

szaktárgyakra terjed ki (növénytermesztés, állattenyésztés, kertészet, szőlőművelés és borászat, földművelési ismeretek, üzemtan és szám-tartástan). A gyakorlati foglalkozások közé tartozik az ifjúsági gazdaságban való tevékenykedés, valamint az ének- és szavalókarban való részvétel is. A téli gazdasági iskolában ezek mellett háziipari oktatásban is részesülnek a növendékek. A félév végén vizsgát tesznek s a második félév sikeres elvégzése esetén ősszel kiállításon és termelési versenyen mutatják be gyakorlati tudásukat. Ekkor kapják meg a végbizonyítványt és avatják őket *aranykalászos* gazdákká.

c) Állami háziasszonyképző iskola.

Háziasszonyképző iskolánk Székelyudvarhelyen működik. Az iskola célja a 15–20 éves, kivételesen 20 évesnél idősebb, 6–3 népis-kolai osztályt elvégzett falusi leányok és asszonyok olyirányú kiképzése, hogy ezek a saját háztartásukban és a kisebb gazdaságokban jól megállhassák a helyüket. A tanulmányi idő 10 hónap, amely 3 harmad-évre tagozódik. A heti órák száma 20, mind a három harmadévben. Szaktárgyak: háztartási ismeretek, kertészet, állattenyésztési, nevelési egészségügyi, csecsemőápolási ismeretek és szabás-rajz. Ezenkívül oktatást adnak, hit- és erkölcsstanból, valamint az általános műveltséghez tartozó egyéb tárgyakból is. A gyakorlati kiképzésre nagy súlyt helyeznek, a növendékek nemcsak a főzést, bevásárlást, felszolgálat, lakásrendezést stb. tanulják meg, hanem gazdasági beosztásukban a kerti munkáktól elkezdve az istállóban végzendő tennivalókig mindenre kapnak oktatást. Minden évharmad végén vizsgát tesznek és a záróvizsgálóval egyidejűleg főzőversenyt rendeznek, melyen a fősúlyt az anyag gazdaságos felhasználásának a bemutatására helyezik.

d) Állami tejipari tanfolyamok.

Állami tejipari tanfolyamunk csak Marosvásárhelyen van. Ezek a tanfolyamok lehetnek 10 napos *kis-tejgyűjtő*, 19 napos *főlözőmesteri* és 27 napos *túrómesteri* tanfolyamok. Felvételnél a kérvényezőnek igazolnia kell 18. életévének betöltését. Főlözőállomásnál, illetve túrógyártó üzemenél az eltöltött 3 havi gyakorlat igazolása is kötelező.

A kis-tejgyűjtő tanfolyamnál az előzetes gyakorlat kimutatását nem kívánják. A fölöző és túrógyártó képeítésről szóló végbizonyítvány a kis-tejgyűjtő állomások vezetésére is képesít.

e) Állami gazdasági tanárok.

Gazdasági tanár szintén csak Marosvásárhelyen működik. Feladata, hogy a gazdákat szaktanácsokkal lássa el, a szövetkezeti ügy érdekében propagandát fejtessen ki, a gazdák érdekében a különböző szakszervekkel és mezőgazdasági jellegű intézményekkel állandó kapcsolatot tartson fenn és szükség esetén a növényvédelmi szolgálatot is végezze el.

f) Mezőgazdasági népiskola.

Állami vagy magánalapítású mezőgazdasági népiskola Észak-erdélyben alig akad. Mindössze két *községi mezőgazdasági népiskoláról*: a nagyszalontairól és a szatmárnémetiről számolhatunk be. Ezekben a szokásos népiskolai oktatás mellett a tanulók mezőgazdasági ismereteit igyekeznek elmélyíteni. A mezőgazdasági népiskolának két osztálya van: az első a népiskola VII. a második a népiskola VIII. osztályának felel meg. A kilencedik gyakorló évben mintegy 40 napi gyakorlati tanítás következik. A fiúk és a lányok oktatása – a reájuk váró feladatoknak megfelelően – természetesen némiképp eltér egymástól.

Az újabb rendelkezések szerint a gyakorló évet végzett növendékek 20%-a a középfokú mezőgazdasági iskolákba való felvételnél elsőbbségi jogot élvez a 4 középiskolát végzettekkel szemben. Utóbbiak csak akkor vehetők fel, ha a középfokú iskolák első osztályának létszáma az említett 20%-kal nem telne be.

g) Vándortanfolyamok.

A mezőgazdasági vándortanfolyamok a hiányzó mezőgazdasági alsófokú szakiskolák és intézményesített szaktanfolyamok helyét és szerepét töltik be, illetve a meglevő szakoktatási intézmények munkáját egészítik ki. Jelentőségük Erdélyben különösképpen nagy. Az

elmúlt két évtized nehéz viszonyai következtében az erdélyi gazdaságtársadalom felelős vezetői és az *Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület* éppen e vándortanfolyamok segítségével igyekezett iskolákat pótolni s az iskolán kívüli népművelés útján a gazdaságtudományt minél szélesebb körben elterjeszteni.

A húszas évek felé a „*Magyar Nép*” című hetilap indít mozgalmat termelési versenyek, gazdasági előadások és gazdasági, tanfolyamok tartása érdekében. A 30-as évek derekán a „*Népművelés*” című időszaki füzetsorozat munkatársai teszik népszerűvé a gazdasági előadások ügyét. E célból meglátogatják az Aranyosszék vidékét, a Kalotaszeg egyes falvait és a Szilágyságot is – dr. Sulyok István és Török Bálint vezetésével. Az *Erdélyi Gazdasági Egylet* ugyancsak ezidőtájt kapcsolódik be újból intenzíven az iskolán kívüli népművelésnek a vándortanfolyamok útján való szolgálatába.

A téli gazdasági (EMGE kalászos) tanfolyamok rendszeresítése.

Már 1936. február havában Kalotaszeg több községe részére, 40 hallgatóval, kéthetes gazdasági és háziipari tanfolyamot rendeznek Gyaluban. Majd az Egyesület vezetését nemsokára átvevő *dr. Szász Pál* a tanfolyam-ügyet egyik fő programpontjának tekinti és 1936–37. telén megindítja az EMGE-kalászos tanfolyamok mozgalmát. A cél nyilvánvaló: mindenekelőtt a nemzeti élet alapját jelentő földműves kiscgazdaréteg erkölcsi felemelésére, öntudatosítására, szellemi és anyagi erejének növelésére van szükség.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület 1936 óta 343 téli gazdasági tanfolyamot rendezett és ezeknek a tanfolyamoknak a kérdését valóban tevékenysége tengelykérdésének tekintette. A tanfolyamok előbb kéthetesek, majd háromhetesek. Módszertani tapasztalatok indokolják ezt a tanfolyam-típust. „Gyakorlati gazdák számára rendeztetvén, számolni kellett a körülményekkel” – mondja az egylet 1940–41. évi jelentése. – „A gyakorlati gazda, vagyis az, aki saját maga vezeti gazdaságát, hosszabb időre nem távozhatik gazdaságából, de még nem is vonhatja ki magát gazdasági munkái köréből olyankor, amikor személyes jelenléte vagy éppen két keze munkája okvetlenül szükséges. Ez a körülmény meghatározza a tanfolyam he-

lyét és idejét. Eredményesen tanfolyamot csak kissugarú körzetre, egy községre vagy szorosan összeépült községcsoportra lehet tervezni, mégpedig csak a téli időszakban, amikor a gazdasági munkák anynyira, – amennyire szünetelnek. De továbbá a nap bármely szakasza sem egyformán megfelelő tanfolyamnak. A falusi ember napi beosztása eleve helyteleníti az esti tanfolyamot, amikor a koránkelő falusi ember figyelni alig tud, és helyesli a délelőtti és koradélutáni oktatást és bemutatást, mert ilyenkor figyelme éber, szelleme élénk s felfogóképessége friss és könnyed. Végül a tapasztalatok még azt is igazolták, hogy a tanfolyam eredményességét igen befolyásolja a tanfolyam időtartama is. E tekintetben a két-, illetve háromhetes tanfolyam-típus látszott a legmegfelelőbbnek, természetesen ügyelve arra, hogy ez a két, illetve három hét olyan időpontban állapíttassék meg, amikor semmi más munka, főleg erdőlés vagy közmunka nem zavarhatja meg a tanfolyam folyamatosságát. A napi beosztást illetően pedig az a helyes, ha délelőtt van az elméleti rész és délután a gyakorlati bemutatás, mivel a figyelem ébersége így a tanítás menetének gyorsabb üteme mellett is biztosított. A tanterv szempontjából pedig bebizonyosodott, hogy ezeknek az *elsőfokú* tanfolyamoknak célja semmiképp sem lehet akadémiai ismeretek akadémikus közlése, hanem egyfelől a korszerű mezőgazdasági tudomány iránt az érdeklődés felkeltése és az idevágó legfőbb alapismeretek összefüggő formában való átadása, másrészt olyan a táj adottságaihoz kapcsolódó gyakorlati kérdések részletes taglalása, mint aminő az őszi szántás, a sorbavetés, a viaszos érésben való aratás, a fehérjetakarmányozás, a siló használat, az állatnevelés és állategészségvédelem egyes fejezetei stb. A tanfolyamnak *bevezető és előkészítő* jellegűnek kell lennie: bevezetés a korszerű gazdatudományba, melynek részleteit aztán megismerheti akár olvasás útján is az Erdélyi Gazda és a népszerű mezőgazdasági könyvek (Gazdaköri könyvtár) segítségével és előkészítést azokra a gyakorlati akciókra, amelyeknek a tanfolyamot nyomon kell követniük mind a talajművelés, mind a növénytermesztés, mind az állattenyésztés, mind a többi gazdasági ágazatban.”

Amíg a tanfolyamok kéthetesek voltak, az órák száma 72 elméleti + 10 túlnyomórészt gyakorlati óra. A mostani háromhetes rendszerben az előadási órák száma összesen 108. Elméleti tárgyak: növény-

**Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület téli-gazdasági tanfolyamainak és tanfolyamok hallgatóinak száma
az északerdélyi és keletmagyarországi vármegyékben 1936–1944.**

VÁRMEGYE	1936–1937		1937–1938		1938–1939		1939-1940		1940–1941		1941-1942		1942-1943		1943–1944		Összesen	
	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hall.	tanf.	hall.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.
Beszterce-Nasz.	–	–	–	–	4	113	–	–	–	–	–	–	–	–	–1	35	5	148
Bihar	3	103	1	27	3	125	–	–	2	58	2	95	4	191	7	281	22	880
Csik	2	109	2	68	5	171	2	71	6	207	1	72	1	82	3	179	22	959
Háromszék	–	–	2	117	5	229	4	187	12	481	8	293	9	399	5	165	45	1.871
Kolozs	2	72	4	142	5	149	1	33	3	86	4	131	6	88	6	221	31	922
Maros-Torda	2	67	4	124	8	284	9	336	13	552	14	467	4	168	4	152	58	2.150
Máramaros	–	–	1	39	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	39
Szatmár	–	–	2	62	2	69	–	–	4	181	2	151	5	309	3	124	18	886
Szilágy	1	46	1	43	5	182	–	–	3	86	1	30	3	116	8	277	22	780
Szolnok-Dob.	3	91	–	–	2	57	4	141	7	217	4	138	6	181	6	275	32	1.100
Udvarhely	2	49	–	–	–	–	1	34	4	133	3	95	5	197	5	138	20	646
Összesen:	16	537	17	622	39	1369	21	802	54	2001	39	1472	43	1731	48	1847	276	10.381

**Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület téli gazdasági tanfolyamainak és e tanfolyamok hallgatóinak száma
a délerdélyi vármegyékben 1936-1940**

V Á R M E G Y E	1936–1937		1937–1938		1938–1939		1939–1940		Összesen	
	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.
Alsófehér	1	22	1	32	–	–	–	–	2	54
Arad	1	49	5	146	5	149	–	–	11	344
Brassó	–	–	–	–	1	36	–	–	1	36
Kisküküllő	3	62	3	83	5	114	1	37	12	296
Kolozs	1	27	–	–	1	30	–	–	2	57
Nagyküküllő	1	23	–	–	–	–	–	–	1	23
Szörény	1	34	–	–	1	27	–	–	2	61
Temes	–	–	1	31	2	79	–	–	3	109
Torda	–	–	5	72	4	170	4	141	13	383
Ö s s z e s e n	8	217	15	363	19	605	5	178	47	1363

termesztés, állattenyésztés, kertészet, üzemtani és gazdaköri szervezés. A gyakorlatok idején az eke, vetőgép, magtisztító készülékek beállítását, állatbírálatot, egyedi takarmányozást, gyümölcsfák kezelését stb mutatják be a hallgatóknak. Az udvarlátogatások alkalmával a trágyakezelés oktatásán van a főszó. Emellett természetesen igyekeznek az istálló helyes felépítésének és berendezésének az irányelveit is elmagyarázni. A falu asszonyainak hetenként kétszer ismeretterjesztő előadásokat tartanak. Ugyancsak hetenként kétszer gazdaköri mintagyűléseket rendeznek és ezeken az egész falu megjelenik: úgyhogy a tanfolyam előadói nemcsak a tanfolyam hallgatóival, hanem az egész falu népével is találkoznak, tehát lehetőségük nyílik arra, hogy az ismeretterjesztést ez alkalommal még jobban kiszélesítsék.

A tanfolyam előadói részben szakelőadók, részben önkéntes vállalkozás alapján környékbeli birtokosok, műveltebb gazdálkodók, akik a tanfolyam tartama alatt nem a helybeli intelligenciánál, hanem a tanfolyamvezető beosztása szerint tanítványaiknál laknak és étkeznek. Így alkalmuk van megismerni a család szociális viszonyait, megfigyelni a gyermekek nevelését, iskoláztatását és betekintést nyerni a falu valóságos életébe. A tanfolyam tehát nemcsak a művelődés alkalma, hanem alkalom a kölcsönös megbecsülés és szeretet kialakulására is. Ez utóbbi értékét azok ismerik a legjobban, akik a tanfolyamok lezajlása után szervezés céljából ismételten találkoznak a tanfolyamok hallgatóival.

A tanfolyamok és a tanfolyami hallgatók számadatairól évi és megyei részletezésben a mellékelt statisztikai kimutatások adnak számot. A tanfolyamot végzett hallgatók a tanfolyami vizsga sikeres letétele után bizonyítványt kapnak és ünnepélyes külsőségek között avatják őket *EMGE-kalászos* gazdákká.

Az állami téli gazdasági (ezüstkalászos) tanfolyamok rendszeresítése.

A földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltsége a bécsi döntés után állami *téli gazdasági tanfolyamokat* rendezett, amelyek két vagy három hónapos tantervvel dolgoznak.

**A földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltségének rendezésében megtartott állami téli gazdasági
tanfolyamok és tanfolyami hallgatók száma 1940–1944.**

V á r m e g y e	1940–1941		1941–1942		1942–1943		1943-1944		Összesen	
	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.	tanf.	hallg.
	s z á m a									
Beszterce-Naszód	–	–	1	28	–	–	2	80	3	108
Csík	4	155	4	103	4	164	9	360	21	782
Háromszék	1	50	2	82	9	306	9	360	21	798
Kolozs	1	39	4	152	10	453	13	520	28	1164
Maros-Torda	–	–	4	77	4	129	8	320	16	526
Szilágy	1	38	7	245	6	229	10	400	24	912
Szolnok-Doboka	1	16	2	88	6	204	5	200	14	508
Udvarhely	4	145	3	126	5	179	3	120	15	570
Összesen:	12	443	27	901	44	1664	59	2360	142	5368

A tanfolyamokon az órák számának alakulása a következő.

	ó r a s z á m	
	3 hónapos	2 hónapos
	tanfolyamon	
Növénytermesztés	35	35
Állattenyésztés	40	40
Gazdasági üzemtan és számvitel	14	14
Kereskedelmi és közigazgatási ismeretek	7	7
Gazdasági ügyiránytan	3	3
Kertészet és szőlőművelés	16	16
Méhészet és selyemhernyótenyésztés	7	7
Gazdasági számtan, mértan és természetrajz	18	18
Tűzrendészet	2	2
Egészségtan	4	4
Karének	4	4
Önképző gazdakör	10	10
Háziipar	24	–
Összesen:	184	160

Ezek a tanfolyamok továbbképző jellegűknél fogva Erdélyben igen nagyjelentőségűek voltak. Társadalmi hatásuk természetesen nem hasonlítható össze az EMGE tanfolyamokéval.

A két és három hónapos tanfolyam között a különbség az, hogy az előbbi a háziipar oktatásával is foglalkozik, míg az utóbbinál az idő rövidege miatt ezt a részt kikapcsolják. Ha valamilyen okból kifolyólag a három hónapos tanfolyamon a háziipari részt nem tudják előadni, abban az esetben a szaktárgyak előadási óráinak a számát növelik.

A két hónapos tanfolyamnál a tanfolyamvezető rendszeren kívül lakik a tanfolyam székhelyén és a szaktárgyak előadásán kívül minden esetben köteles húsz gyakorlati órát is tartani.

Az északerdélyi vármegyékben megtartott állami téli gazdasági tanfolyamok és e tanfolyamok hallgatóinak számáról a mellékelt statisztikai kimutatás tájékoztat. Ebben Bihar és Szatmár vármegyék adatai nem szerepelnek, mert nem az erdélyi kirendeltség, hanem közvetlenül a földművelésügyi minisztérium felügyelete alá tartoztak az

itt rendezett tanfolyamok. Az elmúlt négy év alatt e két vármegye hozzánk eső részén mintegy 550 ezüstkalászos gazdát avathattak: így az erdélyi területeken az állami tanfolyamot végzett, tehát *ezüstkalászos* gazdák száma kereken 6000-re tehető.

h) EMGE kalászos-szakosztály.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület az aranykalászos, az ezüstkalászos, valamint az EMGE-kalászos gazdákat nyilvántartja ezüst-kalászos, valamint az EMGE-kalászos gazdákat nyilvántartja és külön szakosztályba, a *kalászos gazdák szakosztályába* tömöríti. Ezen keresztül igyekszik azt a szellemi erőt, amelyet a kalászos gazdák tábora jelent, a gazdaközönség érdekében dinamikussá tenni.

1944. január 1-én az Egyesületünknel nyilvántartott arany-, ezüst- és EMGE-kalászos gazdák száma a következő:

Vármegye	aranykalászos gazda	ezüstkalászos gazda	EMGE-kalászos gazda
Beszterce	31	28	113
Bihar	156	344	508
Háromszék	71	419	1507
Kolozs	6	432	692
Csik	49	323	727
Maros-Torda	40	231	1824
Máramaros	–	–	39
Szatmár	82	–	769
Szilágy	3	485	522
Szolnok-Doboka	14	303	832
Udvarhely	128	490	549
Összesen:	500	3055	8082

i) Állami háztartási (gazdasági) vándortanfolyamok.

A földművelésügyi minisztérium erdélyi kirendeltségének felügyelete alatt az elmúlt négy esztendőben É s z a k e r d é l y b e n (Bihar és Szatmár vármegyéktől eltekintve) 53 *állami háztartási* (gazdasági) vándortanfolyam működött. Ezekben a tanfolyamokon 15 éven felüli leányokat és asszonyokat képeznek ki elméleti és gyakorlati szempontból a legfontosabb háztartási teendők elvégzésére.

A tanfolyam tartama 36 nap (hat hét) és a heti órák száma 14. Kétféle tantervvel dolgoznak. Az Erdélyben általában alkalmazott tanterv szerint előadási tárgyak: háztartási ismeretek, kertészet, állattenyésztési, nevelési, egészségügyi, csecsemőápolási ismeretek és szabászat. A tanfolyamok ingyenesek, csak a ténylegesen felmerülő kiadásokra kell minden hallgatónak 10 pengőt befizetnie.

A tanfolyamok adatainak évi és vármegyei részletezése az alábbi:

1941:	Csík vm.	1	tanfolyam	23	növendék
	Maros-Torda vm.	1	„	12	„
	Szilágy vm.	1	„	9	„
1942:	Csík vm.	4	tanfolyam	58	növendék
	Háromszék vm.	7	„	90	„
	Kolozs vm.	3	„	42	„
	Maros-Torda vm.	3	„	37	„
	Szolnok-Doboka vm.	2	„	32	„
	Udvarhely vm.	2	„	17	„
1943:	Csík vm.	5	tanfolyam	89	növendék
	Háromszék vm.	8	„	139	„
	Kolozs vm.	1	„	5	„
	Maros-Torda vm.	2	„	45	„
	Szolnok-Doboka vm.	4	„	48	„
	Udvarhely vm.	1	„	12	„
1944:	Csík vm.	2	tanfolyam	39	növendék
	Kolozs vm.	2	„	50	„
	Maros-Torda vm.	2	„	19	„
	Udvarhely vm.	2	„	41	„
	Összesen:	53	növendék	807	növendék

j) EMGE-szaktanfolyamok.

Mezőgazdasági gépkezelő tanfolyamok.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület 1941–1944-ben Kolozsváron, Marosvásárhelyen, Sepsiszentgyörgyön és Szatmárnémetiben

összesen 39 mezőgazdasági gépkezelői tanfolyamot rendezett, melyeken összesen 1348 hallgató vett részt.

1941:	Kolozsvár	3	tanfolyam	129	hallgató
	Marosvásárhely	4	„	184	„
	Sepsiszentgyörgy	2	„	68	„
	Összesen:	9	tanfolyam	381	hallgató
1942:	Kolozsvár	3	tanfolyam	121	hallgató
	Marosvásárhely	3	„	105	„
	Sepsiszentgyörgy	1	„	23	„
	Összesen:	7	tanfolyam	251	hallgató
1943:	Kolozsvár	6	tanfolyam	200	hallgató
	Marosvásárhely	4	„	139	„
	Sepsiszentgyörgy	1	„	28	„
	Szatmárnémeti	5	„	145	„
	Összesen:	16	tanfolyam	512	hallgató
1944:	Kolozsvár	4	tanfolyam	114	hallgató
	Szatmárnémeti	3	„	90	„
	Összesen:	7	tanfolyam	204	hallgató

E tanfolyamok három hetesek. Elmaradt mezőgazdasági gépkultúránk fejlesztése céljából jelentőségük igen nagy.

Zöldmezőgazdasági szaktanfolyamok.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület zöldmező-szakosztálya az elmúlt négy év alatt 22 zöldmezőmesteri és 26 pásztorképző tanfolyamot rendezett. Az előbbieken 907, az utóbbiakon 1112 hallgató vett részt. – Északerdély több mint 2 millió katasztrális holdat kitevő rét és legelőállományának elhanyagolt állapota nagyon is indokolttá teszi ezeknek a tanfolyamoknak a rendezését.

De alkalmasak ezek a tanfolyamok arra is, hogy az azon résztvevők az év tekintélyes részén legelőn tartózkodó és táplálkozó háziállataink helyes kezelését és ápolását megtanulják.

Az EMGE zöldmező-szakosztályának zöldmezőgazdasági tanfolyamai:

		Hallgatók száma
1941:		
Bethlen	Szolnok-Doboka vm.	41
Székelyudvarhely	Udvarhely vm.	50
Beszterce	Beszterce-Naszód vm.	22
Bánffyhunyad	Kolozs vm.	39
4 tanfolyamon összesen:		152

1942:		
Tasnád	Szilágym vm.	46
Dés	Szolnok-Doboka vm.	54
Marosvásárhely	Maros-Torda vm.	32
Sepsiszentgyörgy	Háromszék vm.	25
Gyergyószentmiklós	Csík vm.	36
Szilágyballa	Szilágym vm.	35
Kézdivásárhely	Háromszék vm.	53
7 tanfolyam összesen:		281

1943:		
Nyárádszereda	Maros-Torda vm.	50
Egeres	Kolozs vm.	45
Székelykeresztúr	Udvarhely vm.	36
Homoródszentpál	Udvarhely vm.	47
Szilágynagyfalu	Szilágym vm.	59
Mádéfalva	Csík vm.	51
Csekefalva	Csík vm.	44
7 tanfolyamon összesen:		332

1944:		
Gernyeszeg	Maros-Torda vm.	37
Páncélcseh	Kolozs vm.	37
Székelyudvarhely	Udvarhely vm.	41
Nagydoba	Szilágym vm.	27
4 tanfolyamon összesen:		142

Az EMGE zöldmező-szakosztályának pásztorképző tanfolyamai:

1941:		Hallgatók száma
Bethlen	Szolnok-Doboka vm.	29
Székelyudvarhely	Udvarhely vm.	30
Beszterce	Beszterce-Naszód vm.	32
Bánffyhunyad	Kolozs vm.	33
4 tanfolyamon összesen:		124

1942:		
Tasnád	Szilágy vm.	46
Dés	Szolnok-Doboka vm.	41
Marosvásárhely	Maros-Torda vm.	39
Sepsiszentgyörgy	Háromszék vm.	63
Gyergyószentmiklós	Csík vm.	55
Csíkkarcfalva	Csík vm.	55
Mádéfalva	Csík vm.	47
Szilágyballa	Szilágy vm.	39
Kézdivásárhely	Háromszék vm.	62
9 tanfolyam összesen:		447

1943:		
Nyárádszereda	Maros-Torda vm.	29
Egeres	Kolozs vm.	61
Székelykeresztúr	Udvarhely vm.	19
Homoródszentpál (I.)	Udvarhely vm.	28
Homoródsztpál (II.)	Udvarhely vm.	41
Csíkszentmihály	Csík vm.	55
Szilágynagyfalu	Szilágy vm.	39
Csekefalva	Csík vm.	66
8 tanfolyamon összesen:		338

1944:		Hallgatók száma
Gernyeszeg	Maros-Torda vm.	34
Kovászna	Háromszék vm.	52
Páncélcseh	Kolozs vm.	45
Székelyudvarhely	Udvarhely vm.	53
Nagydoba	Szilágy vm.	19
5 tanfolyamon összesen:		124

k) Egyéb tanfolyamok.

A fenti tanfolyamok mellett találkozhatunk még háromnapos *állattenyésztési*, *növénytermesztési* és *szőlészeti-borászati*, négynapos *tejgazdasági*, hatnapos *gyógynövénybevéltői*, tíznapos *permetezőmesterképző*, tizenkét napos *méhészeti*, kéthetes *gazdasági előjáróképző*, háromhetes *kertészeti*, négyhetes *patkolókovácsképző* és öthetes *húsvizsgáló* tanfolyammal. Ezek közül képesítést nyújtanak a gyógynövénybevéltői, permetezőmesterképző, patkolókovácsképző és húsvizsgáló tanfolyamok.

2. Középfokú szakoktatás.

Tanintézeteink.

A középfokú szakoktatás keretében az északerdélyi részeken csak tanintézetek vannak, Marosvásárhelyen és Sepsiszentgyörgyön. Ezek az *Állami Középfokú Gazdasági Tanintézetek* egyszersmind mezőgazdasági szaktanácsadó állomás jellegével is bírnak.

A felvételhez valamely középiskola négy alsó osztályának elvégzése szükséges. De felvehetőek azok is, akik mezőgazdasági népiskola I–II. évének, illetve a III. gyakorló évének az eltelte után felvételt és alkalmassági vizsgát tettek. Az intézet második osztályába különbözeti vizsgával felvehetőek olyan tanulók, akik valamely középiskola ötödik osztályának sikeres elvégzését igazolják. A tanulmányi idő négy év. A tanítás szeptember elejétől június végéig tart. A tantárgyak és a heti óraszámok az alábbi kimutatás szerint alakulnak:

T A N T Á R G Y A K	H e t i ó r a s z á m				
	I.	II.	III.	IV.	Összesen
	é v f o l y a m o n				
I. Közismereti tantárgyak:					
Hit- és erkölcstan	2	1	1	1	5
Magyar nyelv és irodalom	3	3	3	3	12
Történelem	2	2	2	2	8
Mennyiségtan, földmértan	3	3	2	2	10
Egészségtan	2	–	–	–	2
Testgyakorlás	2	2	2	2	8
Közismereti tantárgyak összesen:	14	11	10	10	45
II. Szaktantárgyak:					
Gazdasági földrajz	3	3	–	–	6
Gazdasági növénytan, növénykórtan és gazdasági állattan	6	3	3	–	12
Mezőgazdasági vegytan és technológia	4	4	2	2	12
Természettan és éghajlatlan	2	2	–	–	4
Gazdasági géptan és építészet	–	3	3	–	6
Kertészet és szőlőművelés	–	–	4	4	8
Növénytermesztés	–	4	4	4	12
Állattenyésztés	3	3	4	4	14
Gazdasági üzem- és becsléstan	–	–	–	4	4
Gazdasági számtartás, levelezés és kereskedelmi ismeretek	–	–	–	5	5
Közgazdasági és jogi ismeretek	–	–	3	–	3
Gazdasági gyakorlat	4	4	4	4	16
Szaktantárgyak összesen:	22	26	27	27	102
Valamennyi tantárgy együtt*:	36	37	37	37	147

* Valamennyi évfolyamon heti 3–3 óra haderőnkívüli kiképzés.

A növendékek a negyedik év végén írásbeli, gyakorlati és szóbeli képesítő vizsgát tesznek. A képesítő bizonyítvány elnyerése a „képesített gazda” cím viselésére jogosít. A „képesített gazdák”, mint rendszeres hallgatók beiratkozhatnak a budapesti József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem mezőgazdasági és állatorvosi karának mezőgazdasági osztályára, a mezőgazdasági főiskolára, a gazdasági akadémiára, a kertészeti akadémiára, valamint a felsőbb mezőgazdasági szaktanfolyamokra, vasúti tisztképző és egy éves kereskedelmi szaktanfolyamára, községi közigazgatási tanfolyamokra és az állam-számviteli tanfolyamokra.

Tejipari szakiskola.

Állami Mezőgazdasági Tejipari Szakiskola és Tejgazdasági Szaktanácsadó Állomás Marosvásárhelyen működik. Az iskolába való felvételhez valamely középiskola négy alsó osztályának sikeres elvégzése szükséges és a felvételt kérő növendéknek legalább 16 évesnek kell lennie. A jelentkezők felvételi vizsgát tesznek, amely után valamelyik kijelölt tejipari vállalatnál szeptember 1-én megkezdik a gyakorlati év kitöltését. Ezután következik a két iskolai tanév. Az iskolai évek közül az első inkább gyakorlati, heti 18 óraszámmal, a második főleg elméleti, első félévében 24, második félévében 22 előadási órával. A képesítő vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. A képesítő vizsgán megfelelt tanuló vajmesteri bizonyítványt kap és a vajmester, illetve sajtmester-segéd címet viselheti. Ha azután a sajtmesteri képesítést is meg akarja szerezni, akkor még részt kell vennie egy 4–6 hetes tanfolyamon.

Női háztartási tanfolyamok.

Állami Háztartási és Gazdasági Szaktanfolyam és Állami Egyéves Háztartási Gazdasági Továbbképző Tanfolyam Nagyváradon működik. A felvételhez előbbinél a polgári iskola vagy a gimnázium négy, illetve a népiskola nyolc osztályának elvégzése utóbbinál gimnáziumi, kereskedelmi középiskolai, liceumi érettségi vizsga vagy tanítónői képesítővizsga szükséges.

A *Háztartási Gazdasági Szaktanfolyam* kétéves, a *Háztartási Gazdasági Továbbképző Tanfolyam* egyéves. A kettő között az a különbség, hogy a szaktanfolyam bővebben és részletesebben foglalkozik az egyes szaktárgyakkal, A heti órák száma negyven körül van. A gyakorlati kiképzésre is nagy súlyt helyeznek. Előadási tárgyak: hit- és erkölcstan, egészségügyi és nevelési ismeretek, háztartási és gazdasági ismeretek gyakorlattal egybekötve, szabás-varrás, gép- és gyorsírás. Rendkívüli tárgyként idegen nyelvek tanulása is felvehető. A gazdasági, háztartási stb. gyakorlat elsajátítására megfelelő berendezések: baromfiudvar, istálló, konyha, varró- és írógépek stb. állanak rendelkezésre.

3. Felsőfoku szakoktatás.

Az erdélyi felsőfokú szakoktatás története a kolozsvári Mezőgazdasági Főiskola elődjének, az 1869-ben alapított *kolozsmonostori Gazdasági Tanintézetnek* a történetével kezdődik. „Ezen tanintézet létesítésének eszméjét 1867-ben néhai báró *Bánffy János* és az azon időben az erdélyi gazdasági egyesület Kolozsvártt székelő választmányának több tagja pendítették meg” – írja *Vörös Sándor*, a tanintézet egykori igazgatója „A gazdasági tanügy történetének vázlatá”-ban. – A kezdeményező lépésekre *Gorove István*, akkori földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter megbízta *Hideghéty Antal* urat, hogy a létesítendő tanintézet iránt itt körültekintsen s adatokat gyűjtsön, s a tanintézet hol és miként leendő létesítése iránt jelentést tegyen. A miniszteri biztos úr erre, az erd. gazd. egyesületnek s különösen *Timár Károly* egyesületi titkár úrnak segédkezésével Nagy-Enyed városával lépett érintkezésbe s Nagy-Enyed az ott létesítendő intézet céljaira 1868. év végén 200 hold java földet ajánlott fel (10 frt. hasznobér mellett). Azonban az ígéret nem váltatván be 1869 ápril haváig, a miniszter sürgősen kívánt lépéseket tételni a tanintézet ügyében s új hely keresésére kellett a biztosnak indulnia. Ezen alkalommal fordult a tekintet Kolozs-Monostor, illetőleg az erdélyi róm. kat. alapítványi uradalom itteni birtoka felé. Ezen birtok viszonyainak megismertetése az intézet itteni létesítése eseténi legsürgősebb teendők iránti jelentés és javaslat tételére Timár Károly úr 1869 évi január 13-án (19164. sz. a.) a ministertől közvetlen megbízatást nyert. Az ő, és az erdélyi főkormányzónak, illetve alelnökének, néhai *Groisz Gusztávnak* segédkezése mellett a ministeri biztos az alapítványi uradalom képviselétével a birtok kibérlése iránt 1869-ik év elején megállapodásra juthatott, már ápril havában a fentebbiek s az erd. gazdasági egyesület közreműködésével ministernek az intézet részletes szervezetének tervét beterjeszthette, hol is az (amint a biztos úr 1869 ápril 26. Timár K.-hoz írt levelében közli) teljes elfogadtatásra talált. Az alapítványi uradalom birtoka 30 évre ezek után szerződészerűleg hasznobérbe vétetett, mely szerződés 1869 év június hó 7-én kelt s Ő Felsége által 1869. július hó 12-én legkegyelmesebben helyben hagyatott... Igazgatónak *Kodolányi*

Antal neveztetett ki, gazd. intézőül *Timár Károly* volt egyleti titkár ki az intézeti ügy körül igen sokat buzgólkodott. A természettudományok tanárául *Dr. Entz Géza*, az erdészeti tanárául *Frendt Antal* volt szegedi közülvényi felügyelő, az állattenyésztés és gyógytan tanárául pedig *Dr. Mina János* kolozsvári akadémiai r. tr... Az intézetnél 36 (évi 150 frtos) ösztöndíj is szerveztetett különböző régi országos alapokból, kizárólag erdélyrészi ifjak számára, akiknek kijelölése folyamodásukban igazolt képesíttségük alapján az erdélyi k. fő kormányzószékre bízott, ennek pedig 1869. évi ápril 17-én 8107. sz. a. kelt intézvényével az erd. gazd. egyletre ruháztatott át ...”

A tanintézetet 1906 augusztus 17-én kelt legfelsőbb elhatározással emelték – megint az Erdélyi Gazdasági Egylet szorgalmazására – m. kir. gazdasági akadémiai rangra, melynek első igazgatója dr. *Szentkirályi Ákos* volt.

Az akadémián az előadások heti óraszám a következőképpen alakult:

Első tanév:	Heti óraszám a téli, a nyári félévben	
Vegyten	3	3
Fizika	2	2
Gazdasági növénytan	4	4
Gazdasági ásványtan és földtan	1	1
Állatbonc- és élettan	2	2
	<hr/>	
Összesen:	12	12
Általános gazdasági, kertészeti és szőlészeti gyakorlat és gazdasági heti rendelkezés	3 d. u. 3 d. e.	3 d. u. 3 d. e.
Vegyteni gyakorlat	}	délután
Állatbonc- vagy ásványtani gyakorlat délután		
Növénytani gyakorlat		

Második tanév:	Heti óraszám a téli, a nyári félévben	
Növénytermelés	6	6
Állattenyésztés	6	6
Tejgazdaság	1	1
Gazdasági gép- és eszköztan	3	3
Földmértan és rajz	1	1
Gazdasági állattan	2	2
Növénykórtan	1	1
Kertészet és szőlőművelés	2	2
Apró háziállatok tenyésztése	1	1
Összesen:	23	23

Növénytermelési és talajismereti gyakorlat
 Állattenyésztési és tejgazdasági gyakorlat
 Gépísmei és földmértani gyakorlat
 Növénykór- vagy állattani gyakorlat
 Kertészeti, szőlészeti, gazdasági heti szemlék
 és rendelkezések

} délután

Harmadik tanév:	Heti óraszám a téli, a nyári félévben	
Üzemtan	4	4
Közgazdaságtan	4	4
Gazdasági számviteltan	2	2
Gazdasági kereskedelemtan	1	1
Gazdasági közigazgatástan és jogismeret	2	2
Állategészség- és járványtan	2	2
Gazdasági technológia	3	3
Építészettan	2	2
Erdészettan	2	2
Összesen:	22	22

Növénytermelési és talajismereti gyakorlat

Állategészség- és járványtani gyakorlat

Építészeti rajz

Számviteli vagy becsléstani gyakorlat

Technológiai gyakorlat

Gazdasági heti szemlék és rendelkezések



délután

A mult világháború előtti időszakban az egylet és az akadémia egykori neves igazgatója, valamint tanárai (mint *dr. Páter Béla*, *dr. Seyfried Károly* és mások) mozgalmat indítottak, hogy a fokozódó tudományos igényeknek és nemzeti követelményeknek megfelelően az akadémiát emeljék egyetemi rangra. Az időközben kitört világháború azonban megakadályozta, hogy ez a mozgalom sikert érhessen el.

Az 1918. évi főhatalomváltás után, hála a magyar hallgatók imponáló magatartásának, a magyarnyelvű oktatás egészen 1920-ig fennmaradt, a románnyelvű oktatás csak a magyarral párhuzamosan folyt. 1920 őszén azonban bevezetik a kizárólagos románnyelvű oktatást, mire a tanárok és a tanítványok szerteszélednek és nagy részük a magyarországi akadémiákon helyezkedik el.

A román uralom alatt az intézet több változáson esett át. 1929-ig mint hároméves gazdasági akadémia („*Academia de Agricultură din Cluj*”) működik. A 2746. sz. királyi kézirattal 1929. augusztus 2-án szentesített (Dr. Serbán Mihály által előkészített) törvény alapján szervezete megváltozik és mint a Felsőbb Mezőgazdasági Tudományok Akadémiája („*Academia de Inalte Studii Agronomice din Cluj*”) működik tovább. Majd 1933. április 23-án kelt 1250. sz. királyi kézirattal szentesített törvény a bukaresti akadémiával együtt a kolozsvári akadémiának is egyetemi autonómiát biztosít, a tanítási időt öt évre emeli fel és ebben az ötéves keretben az oktatást szakképesítési ágak szerint szervezi meg. Hat szakképesítési ágat különböztettek meg: 1. Talajművelés és növénytermesztés, 2. Állattenyésztés, 3. Üzemtan, 4. Mezőgazdasági vegytan és technológia, 5. Mezőgazdasági szövetkezettan és agrárszociológia, 6. Kultúrtechnika (geodézia, melioráció és építészet).

A főiskola 1929-től kezdődően – de az 1920 után szerzett oklevelek visszamenő hatállyal történt átminősítésével – gazdasági mér-

női oklevelet adott s ezenkívül külön „szakképesítési bizonyítvány”-t is adhatott. A jelöltnek mind a mérnöki diploma kiadása, mind a szakképesítési bizonyítvány elnyerése előtt szakértekezést kellett írnia és szigorlatot kellett tennie. A főiskola az előírt feltételek teljesítése esetén mezőgazdasági doktori címet és oklevelet is adományozhatott.

1936 után a temesvári politechnikumhoz kapcsolják és a *Temesvári Politechnikum Kolozsvári Mezőgazdasági Fakultása* nevet kapja. Végzett hallgatói a román mérnöki kollégium egyenlő jogú tagjai lesznek s bizonyos elméleti és gyakorlati pedagógiai vizsgák letételével mezőgazdasági szaktanári képesítést is szerezhetnek. Ez utóbbi célból a főiskola mellé rendelik a tordai mezőgazdasági iskolát.

A bécsi döntéssel újabb korszak kezdődik e sok változást megért intézet életében. Az időközben egy új főépülettel gyarapodott és taneszközökkel jól felszerelt intézetben a *három évfolyamos állami gazdasági akadémia* rendezkedik be, mihelyt erre lehetőség nyílik. Természetesen minden felelős tényező tudatában volt annak, hogy a mezőgazdasági szakoktatás felső tagozatának megsokasodott feladatait a megfelelő színvonalon csak egy négyéves mezőgazdasági főiskola tudja ellátni.

Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület megint, mint annyiszor a múltban, magáévá teszi a kolozsmonostori intézet ügyét és mozgalmat indít a főiskolai rangra való emelés érdekében. E mozgalom csakhamar eredményre vezet, mert a magyaróvári mezőgazdasági főiskola szervezeti szabályzatával egyidejűleg 1942. október hó 7-én jóváhagyást nyer a *kolozsvári Mezőgazdasági Főiskola* szervezeti szabályzata is. Ezzel az akadémiákon szokásos igazgatói rendszer megszűnt és az iskola vezetését az évenként választott dékán látja el.

A rendszeresített tanszékek az alábbiak:

- I. Általános növénytermesztés,
- II. Részletes növénytermesztés,
- III. Állattenyésztés,

- IV. Takarmányozás- és tejgazdaságtan,
- V. Mezőgazdasági üzemtan,
- VI. Mezőgazdasági számtartástan,
- VII. Állatbonctan és élettan,
- VIII. Mezőgazdasági növénytan,
- IX. Növényélettan és növénykórtan,
- X. Mezőgazdasági kémia,
- XI. Mezőgazdasági kémiai iparok,
- XII. Mezőgazdasági géptan,
- XIII. Kultúrtechnika,
- XIV. Közgazdaságtan,
- XV. Magán- és kereskedelmi jog,
- XVI. Tangazdaság.

A tantárgyak heti óraszám, illetve félévenkénti megoszlása a következő:

I. félév	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Fizika	2	1
Mezőgazdasági kémia I. (általános és szervetlen)	5	3
Gazdasági növénytan	4	3
Gazdasági állattan	3	–
Geológia	4	2
Gazdasági földrajz	2	–
Földmértan	2	–
Közgazdaságtan	3	–
Közjogi alapismeretek	2	–
Gyakorlatok a tangazdaságban	–	8
Gyakorlatok a kertészetben	–	2
Korszerű honvédelem kérdései	2	–
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	4
Összesen:	30	23

II. félév	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Fizika	2	–
Mezőgazdasági kémia II. (szerves és alkalmazott mezőgazdasági kémia)	5	3
Gazdasági növénytan	4	3
Gazdasági földrajz	2	–
Földmértani gyakorlat	–	2
Kultúrtechnika	2	–
Meteorológia és éghajlat	3	–
Általános örökléstan	2	–
Közgazdaságtan	4	–
Magyar közigazgatási jog	2	–
Gyakorlatok a tan gazdaságban	–	8
Gyakorlatok a kertészetben	–	2
Korszerű honvédelem kérdései	2	–
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	4
Összesen:	28	22

III. félév	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Mezőgazdasági mikrobiológia	2	–
Növényélettan	4	–
Növénykórtan	3	–
Növények állati kártevői	3	2
Háziállatok bonctana	2	2
Gazdaságtörténet	4	–
Talajtan	3	2
Növénytermesztés	2	–
Mezőgazdasági géptan és elektrotechnika	3	–
Gazdasági építészet	2	–
Kertészet és szőlőművelés	2	2
Gyakorlatok a tan gazdaságban	–	6
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	6
Összesen:	30	20

	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
IV. félév		
Növénytermesztéstan	4	2
Növénynemesítéstan	3	–
Rét- és legelőműveléstan	2	2
Növénykórtan	3	2
Háziállatok élettana	2	–
Baromfitenyésztés	2	2
Takarmányozástan	4	–
Mezőgazdasági géptan és elektrotechnika	4	2
Gazdasági építészet	2	2
Kertészet és szőlőművelés	3	2
Gyakorlatok a tangazdaságban	–	5
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	6
Összesen:	23	21
Ajánlott tantárgy: gyógynövényismeret	2	–
V. félév		
	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Növénytermesztéstan	2	2
Erdészettan	3	–
Állattenyésztéstan	3	2
Mezőgazdasági kémiai iparok	4	3
Magyar magánjog	3	–
Agrárpolitika	3	–
Szövetkezeti politika	3	–
Mezőgazdasági kereskedelem	2	–
Gyakorlatok a tangazdaságban	–	6
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	6
Összesen:	23	19
A hat félévet végző hallgatók részére ezeken felül:		
Mezőgazdasági üzemtan	5	–
Mezőgazdasági és kereskedelmi számvitel	3	–
Mezőgazdasági üzemtani szeminárium	–	2
Mindössze:	23	21

VI. félév	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Növénytermesztés	2	2
Állattenyésztés	3	2
Tejgazdaságtan	3	2
Háziállatok egészségügye és kórtana	5	1
Mezőgazdasági kémiai iparok	4	2
Kereskedelmi és váltójog	3	–
Agrárpolitika	3	–
Gyakorlatok a tantervben	–	6
Kötelező testnevelés és leventeképzés	–	6
Összesen:	23	21

A hat félévet végző hallgatók részére ezeken felül:

Mezőgazdasági üzemtan	5	–
Mezőgazdasági és kereskedelmi számvitel	3	2
Mezőgazdasági üzemtani szeminárium	–	2
Mindössze:	31	25

VII. félév	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Borgazdaságtan	2	–
Mezőgazdasági üzemtan	5	–
Mezőgazdasági üzemtani szeminárium	–	2
Mezőgazdasági és kereskedelmi számvitel	3	2
Mezőgazdasági statisztika	2	–
Mezőgazdasági kereskedelem	2	–
Növénytermesztési politika	2	–
Növénytermesztési szeminárium	–	2
Állattenyésztési politika	2	–

*) Megjegyezzük, hogy akik a hat félévet az előírt és külön feltüntetett tárgyakkal együtt lehallgatták és tanulmányaikat sikerrel elvégezték, de azokat nem ösztönözték tovább folytatni, azok részére a Főiskola gazdasági képzést igazoló oklevelet ad ki.

	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Állattenyésztési szeminárium	–	2
Tejgazdasági szeminárium	–	2
Magyar magánjog (telekkönyvi jog, birtokrendezés)	3	–
Földművelésügyi igazgatás	2	–
Pénzügyi jog	3	–
Pedagógiai alapismeretek	2	–
Mezőgazdaság fejlesztésének különleges kérdései	2	–
Gyakorlatok a tangazdaságban	–	6
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	6
Összesen:	30	22

VIII. félév

	Heti óraszám	
	elmélet	gyakorlat
Mezőgazdasági üzemtan	5	–
Mezőgazdasági üzemtani szeminárium	–	2
Az üzemi tanács módszerei	3	–
Mezőgazdasági és kereskedelmi számvitel	3	2
Piackutatás	2	–
Takarmányozástani szeminárium	–	2
Növénytermesztési szeminárium	–	2
Mezőgazdasági szociálpolitika	2	–
Földművelésügyi igazgatás	2	–
A népies mezőgazdasági oktatás módszerei	2	–
Üzleti levelezés, irat- és szerződészerkesztés	–	2
Az élelmiszerek kémiája és konzerválása	2	2
Méhészet és selyemhernyótenyésztés	2	1
Halgazdaság	1	–
Öntözéses gazdálkodás	2	–
A mezőgazdaság fejlesztésének különleges kérdései	2	–
Az ellenőrzés, hibakutatás és a begyakorlás módszerei a mezőgazdasági üzemben	2	–
Gyakorlatok a tangazdaságban	–	6
Kötelező testnevelés és leventekiképzés	–	6
Összesen:	30	25

Érdeemes a főiskolai hallgatók létszámának évről-évre való alakulását figyelemmel kísérni, mert a vizsgáldás érdekes eredményekre vezet. Ennek során összehasonlítást tehetünk az 1940 előtti és utáni időszak számadatai között is. Az 1938–39. és az 1939–40. iskolai évek vonatkozó adatai sajnos nem állottak rendelkezésünkre, mert a vonatkozó anyakönyvek eltűntek a főiskola titkárságáról.

Amint az I. sz. táblázatból kitűnik, az Intézet iránti érdeklődés a harmincas évek elején ugrásszerű emelkedést mutat. Ennek a magyarázata, hogy az egyetem többi fakultásain a felvételt nagymértékben korlátozták, azon kívül a magángazdasági érdekképviseleti és felügyeleti ágazatok nagy egzisztenciális lehetőségeket nyújtottak, úgyhogy érdemes volt a főiskolai oklevelet megszerezni.

A legfőbb okot még abban kereshetjük, hogy az intézet 1929. évben alakult át főiskolává. A főiskola által kibocsátott oklevél teljes értékűvé vált. Ugyanezt észlelhetjük a magyar korszak 1942–1943. és 1943–1944. évfolyamaira vonatkozólag is: amióta az Intézet főiskolai rangra emelkedett és teljesebb értékű diplomát ad, mely pl. a földművelésügyi minisztérium fogalmazói karán való elhelyezkedést biztosítja, az érdeklődés iránta mindinkább fokozódik.

Megállapíthatjuk azt is, hogy az újonnan beiratkozottak közül jelentős szám a negyedévre esik. Ugyanis a hároméves akadémiát végzettek igyekeznek, – különösen ha állami szolgálatban állanak, – diplomájukat a teljesebb- értékű főiskolai oklevéllel felcserélni. Ez az érdeklődés még tovább fokozódna, ha az intézet – miként az a román időkben volt – a doktori cím elnyerésére is lehetőséget nyújtana.

A II. sz. táblázatból kitűnik, hogy az 1918–19. tanévtől az 1943–44. tanévig terjedő időszakban az első évre beiratkozott hallgatók közül csupán 48.3% volt erdélyi, ill. bánági és pártiumbeli, 51.7% – eltekintve a csekély számú külföldi hallgatótól, – Románia, illetőleg Magyarország más vidékéről került ki.

A bécsi döntés utáni korszakban a helyzet látszólag még kedvezőtlenebb, mert az itteni terület a hallgatóság 44.6%-át, a trianoni és többi területek pedig 55.4%-át szolgáltatják. Vagyis a multban minden erdélyi hallgatóra 1.02, jelenleg pedig 1.25 nem erdélyi hallgató esik. Ha azonban figyelembe vesszük az északerdélyi és a trianoni békekötéssel Magyarországtól Romániához csatolt terüle-

I.

A kolozsvári gazdasági akadémia, illetve mezőgazdasági főiskola
hallgatói 1918–1944.

T a n é v	I.	II.	III.	IV.	V.	Összesen	Végzetek száma
	évfolyamok hallgatóinak száma						
1918–19	18	–	–	–	–	18	–
1919–20	66	18	–	–	–	84	–
1920–21	26	25	18	–	–	69	17
1921–22	25	19	22	17	–	83	*)
1922–23	28	11	16	22	–	77	23
1923–24	26	20	12	15	–	73	14
1924–25	16	18	13	12	–	59	10
1925–26	31	15	19	12	–	77	9
1926–27	16	21	13	16	–	66	20
1927–28	29	11	22	15	–	77	15
1928–29	48	22	10	20	–	100	14
1929–30	70	47	20	10	–	147	15
1930–31	64	41	24	19	–	148	19
1931–32	60	54	35	24	–	173	20
1932–33	111	44	49	33	–	237	5
1933–34	125	84	41	46	33	329	26
1934–35	45	102	78	41	32	298	33
1935–36	60	48	86	76	36	306	36
1936–37	42	53	62	75	68	300	59
1937–38	59	31	69	74	79	312	8**)
1940–41	45	14	17	–	–	76	14
1941–42	64	38	18	–	–	120	22
1942–43	72	66	40	53	–	231	31
1943–44	93	57	59	182	–	391	40**)
Összesen	1.239	859	743	762	248	3.851	450

*) 1921–22. iskolai évben végzetek nem voltak, mivel a (román) Földművelésügyi Minisztérium közvetlen a háború befejezése után beiratkozott hallgatók részére 6 havi gazdasági gyakorlat csökkentést engedélyezett és így a befejező vizsgára 1922 tavasza helyett már 1921 őszén jelentkezhettek.

***) Csak a júniusban végzetek számát tünteti fel.

II.

A kolozsvári gazdasági akadémia, illetve mezőgazdasági főiskola
elsőéves hallgatói 1918–1944.

T A N É V	Összes	Erdélyi	Nem erdélyi	Minden erdélyi hallgatóra jut nem erdélyi hallgató
		illetőségű		
	elsőéves hallgatók száma			
1918–19	18	6	12	2.00
1919–20	66	36	30	0.83
1920–21	26	13	13	1.00
1921–22	25	10	15	1.50
1922–23	28	6	22	3.67
1923–24	26	5	21	4.20
1924–25	16	7	9	1.29
1925–26	31	10	21	2.10
1926–27	16	5	11	2.20
1927–28	29	13	16	1.23
1928–29	48	30	18	0.60
1929–30	70	30	40	1.33
1930–31	64	30	34	1.13
1931–32	60	44	16	0.36
1932–33	111	59	52	0.88
1933–34	125	59	66	1.12
1934–35	45	26	19	0.73
1935–36	60	22	38	1.73
1936–37	42	25	17	0.68
1937–38	59	41	18	0.44
1940–41	45	30	15	0.50
1941–42	64	28	36	1.21
1942–43	72	32	40	1.25
1943–44	93	32	61	1.74
Összesen	1.239	599	640	1.07
%	100.0	48.3	51.7	
1940–44 összesen.	274	122	152	1.25
%	100.0	44.6	55.4	

III.

**A kolozsvári gazdasági akadémia, illetve mezőgazdasági főiskola
nem erdélyi illetőségű elsőéves hallgatói 1918–1944.**

Tanév	A nem erdélyi illetőségű I. éves hallgatók összes száma	A nem erdélyi illetőségű elsőéves hallgatók közül					
		moldvai	havasalföldi	bukovinai	besszarábiai	dobrudzsai	külföldi
1918–19	12	–	6	1	5	–	–
1919–20	30	2	5	4	13	2	4
1920–21	13	–	–	1	12	–	–
1921–22	15	2	–	–	10	–	3
1922–23	22	–	2	2	18	–	–
1923–24	21	2	5	–	14	–	–
1924–25	9	–	4	–	5	–	–
1925–26	21	2	5	–	11	–	3
1926–27	11	1	3	–	5	–	2
1927–28	16	–	5	–	6	–	5
1928–29	18	6	1	3	6	2	–
1929–30	40	10	6	6	6	1	1
1930–31	34	6	6	10	6	3	3
1931–32	16	6	2	3	5	–	–
1932–33	52	14	28	3	3	3	1
1933–34	66	11	34	3	10	5	3
1934–35	19	3	11	–	2	1	2
1935–36	38	10	19	1	2	3	3
1936–37	17	5	11	–	–	1	–
1937–38	18	3	13	1	–	–	1
1918–38	488	83	176	38	139	21	31
%	100.0	17.0	36.1	7.8	28.5	4.3	6.3
		dunántúli	Duna-Tisza közti	tiszántúli	felvidéki	kárpátaljai	külföldi
1941–42	15	3	5	6	1	–	–
1942–43	36	9	7	15	3	1	1
1942–43	40	6	9	19	5	1	–
1943–44	61	10	10	29	9	3	–
1940–44	152	28	31	69	18	5	1
%	100.0	18.4	20.4	45.4	11.8	3.3	0.7

IV.

A kolozsvári mezőgazdasági főiskola negyedéves hallgatói
illetőségük szerint 1942–1944.

V Á R M E G Y E	1942–44		V Á R M E G Y E	1942–44	
	I.	II.		I.	II.
	f é l é v			f é l é v	
Alsófehér	3	1	Baranya	2	1
Arad	2	1	Fejér	3	6
Bihar	(i)	5	Győr-Moson	2	2
Brassó	2	1	Komárom	1	1
Csik	–	1	Somogy	5	4
Háromszék	4	3	Tolna	2	–
Hunyad	1	1	Vas	2	2
Kolozs	27	24	Veszprém	4	4
Maros-Torda	9	6	Zala	11	7
Máramaros	–	1	Dunántúl	32	27
Szatmár	5	6	Abaúj- Torna	5	6
Szilágy	7	6	Gömör	2	–
Szolnok-Doboka	4	3	Nógrád	3	2
Temes-Torontál	3	2	Nyitra	1	–
Torda-Aranyos	3	7	Szepes	1	1
Udvarhely	3	3	Zemplén	1	1
Erdély, Bánság, Partium	79	71	Felvidék	12	10
Békés	4	3	Kárpátalja	7	6
Csanád	5	6	Külföldi	1	1
Csongrád	6	6	Összesen	235	206
Hajdu	33	21	Debrecen	97	77
Jász-Nagykún-Szolnok	14	14	Kassa	1	2
Szabolcs	6	8	Keszthely	60	58
Tiszántúl	68	58	Kolozsvár	61	48
Bács-Bodrog		4	Magyaróvár	16	21
Borsód	4	2			
Heves	6	4			
Pest-Pilis-Solt-Kiskún	23	22			
Duna–Tisza köze	36	32			

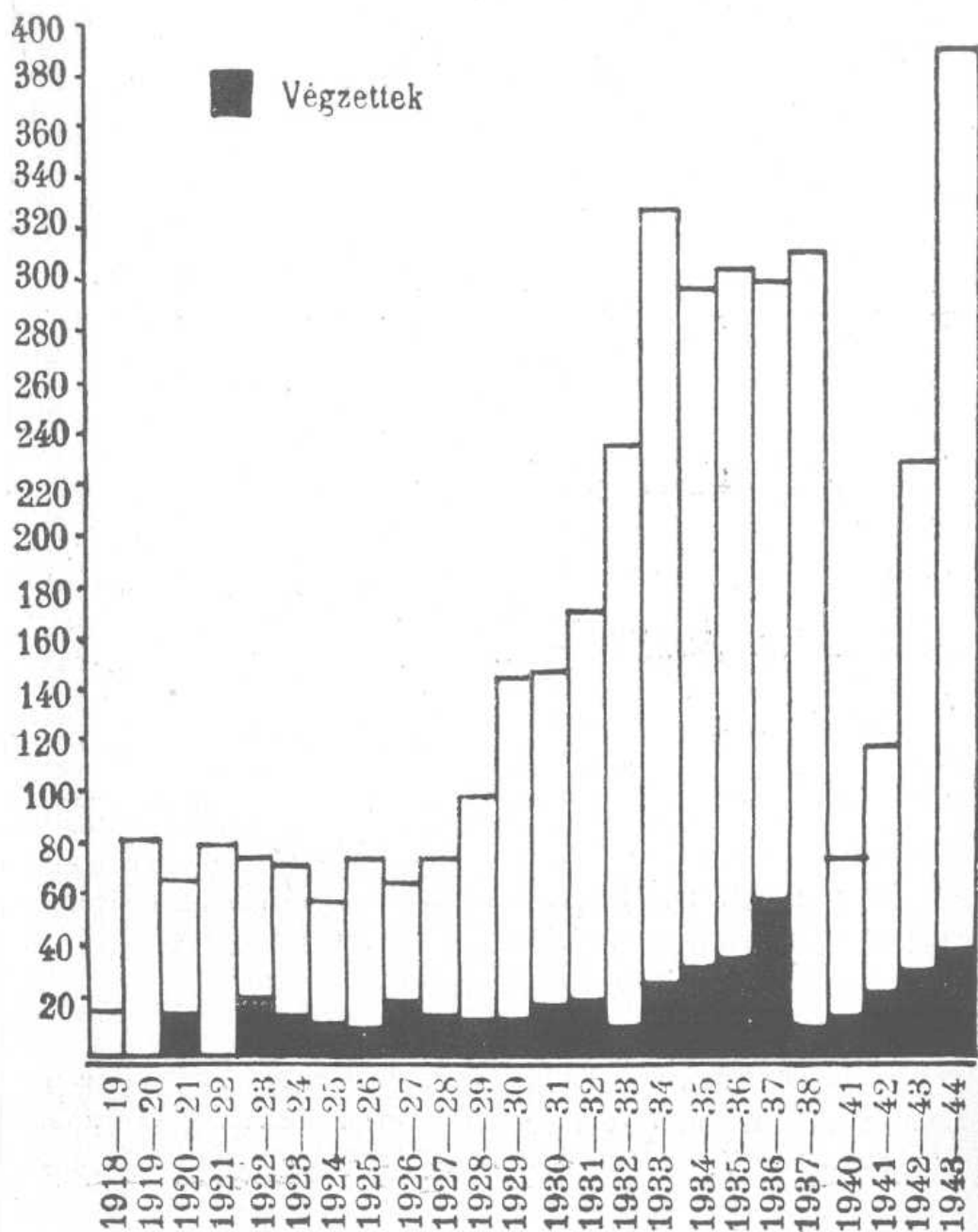
A harmadik évről vég-
bizonyítványt adó aka-
démia vagy főiskola:

tek nagy népesség- és kiterjedésbeli különbségét, megállapíthatjuk, hogy az 1940 utáni időszak a korábbi időszakokkal szemben abszolút értelemben is fejlődést mutat.

A III. sz. táblázat részletesen feltünteti, hogy a két időszak nem erdélyi illetőségű hallgatói Románia ill. Magyarország mely területeiről jöttek a kolozsvári intézetbe tanulmányaikat folytatni. Feltűnő a tiszántúli vidék intézetünk iránt tanúsított nagy érdeklődése (45.4%).

A IV. sz. táblázat mutatja a negyedik évfolyam iránti érdeklődést, annak megalakulása óta. Az I. félév hallgatóinak 33.6, a II. félév hallgatóinak 34.4%-a erdélyi illetőségű, a többi az ország különböző vidékein lakik. Ez az arány természetesen lassan el fog tolni az erdélyi terület javára.

A mellékelt grafikon 1918–19. tanévtől az 1943–44. tanévig bezárólag mutatja az akadémiára, illetve a főiskolára beiratkozott és végzett hallgatók létszámának az emelkedését, illetve esését. 1940-től kezdve a fejlődés állandó és az 1943–44. évben beiratkozottak magas létszámából következően ez az emelkedés még a mostani háborús körülmények között is fokozódhatik. Azt hiszem felesleges az állandó emelkedés okát bővebben magyaráznunk, mert nyilvánvaló, hogy ez az intézetnek főiskolává való alakításával és a mezőgazdaságfejlesztő törekvésekkel áll szoros összefüggésben. A főiskola létjogosultságát a közölt táblázatok és grafikon adatai minden kétségen felül bizonyítják.



Mezőgazdasági szakoktatásunk fejlesztésével kapcsolatosan felmerülő fontosabb kívánások

Alsófokú szakoktatásunk fejlesztése.

Alsófokú szakoktatásunkkal kapcsolatosan elsőrangú szükségesség a népies tanfolyamok számának további növelése – meg kell sokszoroznunk az alsófokú téli gazdasági iskolák és szakiskolák számát is s azok tantervét az egyes vidékek természeti adottságához, tájjellegéhez és gazdasági körülményeihez kell idomítanunk. Például a csíkszeredai szakiskolának elsősorban a rét és legelőgazdálkodás, szóval a zöldmező-gazdaság eredményes folytatásához kell a specializálódás lehetőségét megadnia. A különböző téli gazdasági vagy mezőgazdasági szakiskolákon a körülményekhez és tájjelleghez alkalmazkodva biztosítani kell az állattenyésztés, tejgazdaság, kertészet, apróháziállattenyésztés, szőlészet stb. eredményes gyakorlásához szükséges különleges ismeretek elsajátítását is. A tanárok kiválasztásánál és az előadási tárgyak megállapításánál rendkívül körültekintőnek kell lennünk, mert ami például jó a Dunántúlon, kérdéses, hogy megfelelő-e Erdélyben és viszont. Általában az alsófokú szakoktatást a leggyakorlatiasabb irányban kell továbbfejlesztelnünk. Az oktatás lehetőleg ingyenes legyen, hogy ezáltal megkönnyítsük a szerényebb anyagi körülmények között élő kiskisgazdák fiaik taníttatását. Később talán rá lehet térni a fizetéses rendszerre is. Akkor viszont ösztöndíjakat kell létesítenünk a szegényebb kiskisgazdák fiainak a támogatására.

Középfokú szakoktatásunk fejlesztése.

Középfokú szakoktatásunk megszervezése sok vitára ad alkalmat, mert pedagógusaink véleménye e téren meglehetősen eltérő. Vannak, akik szerint a középfokú szakoktatás Erdélyben létesített intézményei, elsősorban a két székelyföldi tanintézet, ifjúságunk befogadása szempontjából elegendő. Mivelhogy Erdélyben alig van középbirtok, nagybirtok meg egyáltalán nincs, alig akad megfelelő hely, ahol a végzett ifjak, mint ispánok és szakközégek működhetnének. Azt is mondják, hogy a középfokú szakképzettséggel

rendelkező ifjak a főiskolán nem állják meg jobban helyüket, mint például a gimnáziumi vagy reálérettségét tett hallgatók. – A gyakorlatban ugyan sok ügyességet árulnak el, de a szaktudományi tárgyak elsajátításánál hátrányban vannak a más középiskolákból kikerült hallgatókkal szemben.

Hallunk azonban ellenkező véleményeket is és ez mutatja a középfokú szakoktatás mai megítélésének relatív voltát. Más pedagógusok szerint ugyanis a középfokú szakképzettséggel rendelkező ifjak a főiskolán pillanatra sem érzik a más középiskoláktól eltérő irányú képzésük hátrányait. Ellenkezőleg: mind a gyakorlati, mind az elméleti kérdésekben sokkal jártasabbak, mint más előképzettségű társaik.

A kérdés megítélésénél figyelembe kell vennünk azt is, hogy nem minden érettségizett ifjú megy tudományos pályára és nem mindegyik iratkozik be az egyetemre vagy főiskolára, hanem jó részük az érettségi bizonyítvánnyal elhelyezkedik a közigazgatásnál, postánál, vasútnál stb., vagy a magángazdaság körében keresi boldogulását. Ha erre a körülményre is figyelemmel vagyunk, úgy nem tudjuk eléggé hangsúlyozni a középfokú mezőgazdasági szakoktatás jelentőségét, mert a középfokú mezőgazdasági tanintézetekből kikerülő végzetek gyakorlatias nevelésük és szakműveltségük következtében az említett állásokban jobban megállják helyüket, mint az elméleti irányú képzettséget nyújtó más középiskolák végzett ifjúsága.

Ezért azon a véleményen vagyunk, hogy *gimnáziumaink közül néhányat át kellene alakítani középfokú szakiskolává*. De a nagyon nélkülözött *női mezőgazdasági középiskolák* felállítása is elsősorban fontos. Reméljük ugyanis, hogy a háború utáni időkben leányainknak egyetemekre és főiskolákra való ösztönzése megszűnik. Akkor majd egyenesen nemzeti érdek lesz, hogy rövidebb idő alatt olyan általános és egyben gyakorlati irányú szakműveltséget szerezhessenek, mint amilyent éppen a középfokú mezőgazdasági iskolák nyújtanak.

A felsőfokú szakoktatás átszervezésének kérdése.

Főiskolai szakoktatásunk hároméves tanulmányi rendjének négyévesre való átalakítása amilyen örömmel töltötte el a hozzáértőket, éppen annyi csalódást is váltott ki bennük. A három éves

akadémiák tanrendje túlsúfolt volt és mindenki joggal várta, hogy a négyéves tanulmányi rend ezt a tanrendet „levegősebbé” fogja tenni. Sajnos, ennek éppen az ellenkezője történt: *új főiskolánkon 55 különféle tantárgyat tanítanak* akkor, amikor a műegyetem mezőgazdasági fakultásán csak 45 tantárgyat adnak elő.

Az elméleti tárgyak óra száma heti 30, a gyakorlatiaké heti 20–25. A mezőgazdasági egyetem órarendjében viszont a heti elméleti órák száma csak 25. Főiskolánk tanrendjében is hamarosan találunk számos olyan tárgyat, amely felesleges, vagy amely más tárgy keretében jól előadható volna, illetve amelynek előadási óráit nyugodtan csökkenteni lehetne. Pedagógiai szükségesség is ez, mert számos esetben halljuk főiskolai hallgatóinktól, hogy a jelenlegi *túlsúfolt óraszám* mellett képtelenek tanulni és készülni kollokviumaikra, illetve szigorlataikra.

A nagy tananyag ellenére *főiskolánk oklevele nem teljes értékű oklevél* s ezen sürgősen segíteni kell, mert helyesen jegyzi meg *Fáber György* „A négyéves mezőgazdasági főiskolák” c. tanulmányában (1943), hogy a szülő gyermekét elsősorban olyan intézetbe igyekszik adni, amely számára a legteljesebb jogú képesítést biztosítja s így későbbi elhelyezkedésében a legtöbb lehetőségre jogosítja,

Egyesek az oklevél teljes értékűvé tételét azáltal vélik elérni, hogy a főiskolát, mint külön fakultást, csatolják a tudományegyetemünkhöz. Ezzel kapcsolatosan jó megszívlelnünk a kolozsvári mezőgazdasági akadémia volt igazgatójának, *dr. Szentkirályi Ákos*nak „A mezőgazdasági felső szakoktatásunk” tárgyában írt tanulmányának (1912) következő részeit:

„--- abban az esetben, ha a legilletékesebb fórum a gazdasági főiskola, illetőleg a gazdasági egyetem felállítása mellett döntene, a mezőgazdasági akadémiák érdekében szükségesnek tartom a következőkre felhívni a figyelmet: *a valóságos akadémiai nívón álló szakiskolák, akár akadémia, akár főiskola, akár fakultás, izolált fakultás a nevük, ugyanazon a nívón művelik és tanítják a tudományokat, mint az universitásokban egyesített fakultások.*”

„*Nálunk a jogakadémiát végzett jogászok és a teológiai fakultást végzett teológusok ugyanolyan értékű minősítéssel bírnak, mint*

az egyetemek jogi fakultását végzett jogászok és teológiai fakultását végzett teológusok.”

Nincs semmi értelme formalisztikus szempontok miatt más egyetemekkel vagy főiskolákkal elválaszthatatlan kapcsolatokat létesíteni, mert ezek csak a szabad fejlődés lehetőségeitől fosztanának meg és a mezőgazdasági jelleg veszélyeztetését vonhatnák maguk után.

Főiskolánk jelentős sérelme, hogy e pillanatban nem *adhat doktori címet*. Ezt a hátrányos helyzetet, amely a főiskola tekintélyét veszélyezteti, meg kell szüntetni.

Szükségesnek tartjuk a mezőgazdasági főiskolák tantervének olyan módon való átalakítását, hogy *azokon a specializálódás is lehetővé váljék*. A különböző körülmények között működő főiskoláknak más és más irányban kell biztosítaniok hallgatóik különleges kiképzését. Így pl. a mi főiskolánkon az állattenyésztésnek, a növénytermesztés zöldmezőgazdasági (rét- és legelőművelési) vonatkozásainak, valamint a törpe- és kisbirtok üzemgazdaságtanának kellene az előtérben állnia.

Továbbá szükséges, hogy *a főiskolán az elméleti oktatást hét félévre korlátozódjék*. Ebből az első két félév a tangazdaság személyzetének igénybevételével erősen gyakorlati jellegű lenne, a többi pedig az elméleti tudást alapozná meg. A tanulmányi idő azonban ezzel még nem telne le. Aki a kötelező kollokviumokat és szigorlatokat sikeresen letette, az a hét félév elteltével valamelyik állami vagy elismert és ellenőrzött gazdaságba kerülne egy éves gyakorlatra. Oklevelét csak ennek végén, az akkorra előírt értekezés vagy üzemterv benyújtása után kapná meg. Ez az oklevél általános képesítést nyújtana és minden tekintetben teljes értékű volna.

Aki *szakképesítést* óhajtana szerezni, az további félévig maradna a főiskolán, mialatt a megfelelő tanszék professzorának és munkatársainak irányítása mellett búvárkodhatna. A főiskola természetesen ez esetben külön szakképesítési bizonyítványt állítana ki.

A *doktori szigorlat* letételét nem kellene a különleges képesítést nyújtó félévi tanulmány elvégzéséhez kötni. Azonban annál, aki megelőzőleg szakképesítést szerzett, a fenti külön félévet számításba kellene venni annak az időnek megállapításánál, amelyet általában

véve a doktori szigorlatok előtt tanulmányi időként ki szoktak kötni, különösképpen, ha a jelölt abból a tárgykörből meríti értekezésének anyagát, amelyből megelőzőleg már különleges szakképesítést nyert.

Végül nem hagyhatjuk említés nélkül, hogy mennyire fontos volna Kolozsvárt, egy *erdélyi állatorvosi iskola felállítása*, illetve mezőgazdasági főiskolánknak állatorvosi karral való bővítése. Sőt azt sem kell hosszasan indokolnunk, hogy viszonyaink egy *erdészeti és bányászati főiskola* alapítását vagy egy erdészeti és bányászati kar létesítését követelik meg.

Természetesen mindezt egyszerre megoldaná az az *erdélyi polytechnikum*, amelyben egyesülne a mai mezőgazdasági főiskola a kolozsvári Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karával és kiegészülne az említeti állatorvosi, illetve erdészeti és bányászati karral.

Nagy feladatok ezek. De ha minden mellékes kérdést félre tesszünk és csak magát az ügyet nézzük, úgy mindez bizonyonnyal megvalósul. Mert az előadottak *nem öncélú feladatok*: ezeknek teljesítésétől várhatjuk egyedül az erdélyi mezőgazdaság tartós fellendülésének biztosítását.

B) AZ ERDÉLYI MEZŐGAZDASÁGI SZAKIRODALOM.

I. 1887 előtt.

Az Erdélyben megjelent vagy Erdélyről szóló gazdasági művek első jegyzékét elsősorban az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület *könyvtárának* könyvállománya és *Koczányi Béla* „A magyar gazdasági szakirodalom könyvészete 1860–1888” című műve alapján állítottuk össze, közbeiktatván azokat a tanulmányokat, amelyek az Erdélyi Gazdasági Egylet kiadásában 1854–1867. években megjelenő *évlapok*, illetve *havi füzetek* hasábjain láttak napvilágot. Az előbbi csoportba 57 kiadvány tartozik, amelyek közül 12 az általános mezőgazdálkodás szélesebb tárgykörét öleli fel, 7 az üzemtan-számvitel, 11 pedig a szőlészet-borászat kérdéseivel foglalkozik. Az állattenyésztés és takarmányozás, növénytermesztés és talaj művelés, valamint az apróháziállat kérdéseit egyenként 5–5 mű tárgyalja. A kertészettel 4, az erdészettel 2, egyéb kérdésekkel 5 dolgozat foglal

kozik. Viszont a közbeiktatott tanulmányok közül 4 géptani kérdést tárgyal, 8 szaktárgyakkal és 2 az elvontabb alaptudományokkal (mint a vegyészet és növényélettan) foglalkozik. Az évlapokban, illetve a havi füzetekben megjelent tanulmányok közül aránylag nagy a *géptani* kérdésekkel foglalkozó dolgozatoknak a száma. Ez abból következik, hogy a technikai érdeklődés éppen ezidőtájt Erdélyszerte mind nagyobb tért hódít. Ugyancsak feltűnő a régebbi erdélyi szakirodalomban a *szőlészet* és a *borászat* kérdéseit tárgyaló művek nagyobb száma. Ezt részben a szőlőművelés igen elterjedt volta, részben az erdélyi szőlőtermesztést fenyegető phyloxtrának a 80-as évek elején való elterjedése teszi indokolttá.

A közbeiktatott 14 tanulmánytól eltekintve a felsorolandó 57 kiadványból kilenc az Erdélyi Gazdasági Egylet kiadásában vagy támogatásával jelent meg. (*-gal jelölve).

Milotai Ferenc: Gazdasági katechesis, melyet az alsóbb oskolák számára kézi könyvnek készített és kiadott: – méltóságos gróf özvegy széki Teleki Jó'sefné, született gróf széki Teleki Sofia urasszony önnagysága erdélyi jószágainak praefectusa. Első rész: A földművelés és a gazdasági növények termesztése Kolozsvár, 1832.

Milotai Ferenc: Gazdasági katechesis, melyet a' közönséges oskolák számára kézi könyvnek készített és kiadott – stb. Második rész: A' baromtartás. Kolozsvár, 1833.

Haller Ferenc: Az ugaros szőlőművelés, minden eddigi szőlőművelés módgyához alkalmaztatva. Össze jegyezte 15 esztendei tapasztalási alatt: Egy Atya a' maga fíjának számára. Kolozsvár, 1834.

Tóth M.: Kulestár, a mérőedények különböző jugerumokhoz, quadratölekhez való törvényes egyeztetéséről. Kolozsvár, 1836.
Viotte Károly: A' földművelés ugar nélkül. Szeben, 1841.

Váradai Sámuel: Utasítás a selyem- és eperfa-tenyésztésre. Kolozsvár, 1842.

Kövesdi Szarka Sándor: Izletes méhtenyésztés vagy a méhtenyésztésnek új módjáról. Öntapasztalat után írta – Kolozsvár, 1844.
Földművelő gazdasága vagy Benedek J. titkai. Kolozsvár, 1844.

- Parkher György*: A gyorsan és bizonyosan gyógyító lóorvos, háznál, utban és mezőn. Fordította Etédi Gedő János, Kolozsvár, 1845.
- Sóvárdi Biró Miklós*: Egy mezei gazda élete. Olvasókönyvül a kisebb tehetségű gazdák és főleg a köznép számára. Kolozsvár, 1847.
- Wesselényi Miklós báró*: Teendők a lótenyésztés körül. Kolozsvár, 1847.
- Etédi Gedő János*: Tanácsadó a lóvásárban. Lovasgazdák s más a lóvásárban szokatlanabb lókedvelők számára, részint fordította, részint írta – Kolozsvár, 1848.
- Farnos Károly*: Gazdasági kétszeres számvitel. Kolozsvár, 1851.
- Péterffy J.*: Okszerű utasítás az eperfa és selyemtermelésről. Nagyszében, 1856.
- **Tisza László*: Néhány szó a sertéstenyésztésről. Az Erdélyi Gazdasági Egylet havi füzetei. Első szám. 7–19. 1856.
- **Tisza László*: A mezei gazdaság fő életkérdései. Kivonat Leibig vegytani leveleiből, amely különösen magába foglalja ama tudományos elveket, amelyek minden okszerű gazdasátnak alapul szolgálnak. Uo. Második, harmadik és negyedik szám. 54–64, 77–84, 109–125. 1856.
- **Jakab Elek*: A gazdasági gépek alkalmazásáról. Uo. Harmadik szám 73–77. 1856.
- **Nagy Ferenc*: A burgonya szaporítás felette sikeres új módja. Uo. Harmadik szám. 84–87. 1856.
- **Tisza László*: A cséplőgépek ismertetése. Uo. Negyedik szám. 97–109. 1856.
- **Tisza László*: Néhány szó egy okszerű haszonbér-rendszer behozataláról, a gazdasági állapotok emelésének és a földmivelés elemozdításának eszközlésére. Uo. Ötödik szám. 158–172. 1857.
- Vajda D.*: Borászati közlemények a magyar pincegazdaság mezejéről. Marosvásárhely, 1858.
- Berde Áron*: Mit tegyen az erdélyi gazda, hogy jólétre jusson? Kolozsvár, 1859.
- Bánffy János br.*: Rövid utasítás egy 20 hold területű váltógazdaság rendezésére. Második kiadás. Kolozsvár, 1859.

- **Nagy János*: Három levél a rajnavidéki bortermelésről és borkészítésről. Az Erdélyi Gazdasági Egylet Évlapjai. Ötödik füzet. 1859–1860. 24–36.
- **Báthi Gábor*: Koronás szőlőművelés. Az Erdélyi Gazdasági Egylet költségén. Kolozsvár, 1861.
- **Nagy Ferenc*: Erdélyi ős gyümölcsfajok. Az Erdélyi Gazdasági Egylet Évlapjai. Hetedik füzet. 1861. 20–29.
- **Nagy János*: Rajka Péter gépgyára, különösen borsajtója. Uo. Hetedik füzet. 1861. 30–35.
- Beysel F.*: Aranykincstár ezer titkos szerrel a közjólét előmozdítására. Nélkülözhetetlen kézikönyv házi mezőgazdák stb. számára Ford. Sztáncsay Jenő. Második kiadás. Kolozsvár, 1862.
- **Berde Áron*: Égaljunk befolyása a növényzet tápszerei készítésére s ezeknek a növények általi felvételére. Az Erdélyi Gazdasági Egylet Évlapjai. Nyolcadik füzet. 1862–1863. 5–11.
- **Nagy János*: A selyemtenyésztés meghonosítása és előmenetele Erdélyben. Uo. Nyolcadik füzet. 1862–1863. 12–29.
- **Rajka Péter*: Az eke okszerű megismertetése az azt készítő és használó számára. Uo. Nyolcadik füzet. 1862–1863. 30–48.
- **Nagy Ferenc*: Paulina v. Dégenfeld Imrt grófnő őszibarack. Uo. Nyolcadik füzet. 1862–1863. 48–49.
- **Nagy János*: A repce. Uo. Kilencedik füzet. 1863–1864. 17–37.
- Kis J.*: Népszerű méhészkönyv. Brassó, 1865.
- Mártonffy Zsigmond*: A váltógazdaság vagy az okszerű mezőgazdászat és falusi háztartás alapelvei. Uj olcsó kiadás. Nagyszében, 1866.
- Bánffy János br.*: Bár a kertem nagyobb volna! Néhány szó a tagosításról. 2-ik kiadás. Kolozsvár, 1867.
- Veszely Károly*: A kis konyhakertész nő vagy a konyhabetemények termesztésének alapvonalai. Szerk. –. Marosvásárhely, 1869.
- Entz Ferenc dr. és Málnay dr.*: Szőlészlet és borászat Erdélyben. A földm. minisztériumhoz intézett jelentés. Pest, 1870.
- Kodolányi Antal*: A testalak és haszonvételi képesség közötti viszony a szarvasmarhánál. Kolozsvár, 1870.
- Kodolányi Antal*: Utmutató kérdések a gazd. napló vezetéséhez. Kolozsvár, 1871.

- Kócsi Károly*: Községi faiskola. Alapvonalak a gyümölcsstenyésztésre. Kolozsvár, 1871.
- Száva Farkas*: Gyümölcsészeti levelek. Kiadta Veszely Károly. Marosvásárhely, 1871.
A kolozsmonostori m. kir. gazd. tanintézet által tartott georgikai felolvasások. I. és II. évf. Kolozsvár, 1871–72.
- Kertész György*: A gazdaság körében előforduló köbszámítást a kolozsmonostori gazdasági tanintézet tanári kara által az 1871–72. tanév folytán tartott georgikai felolvasások során előadta. Kolozsvár, 1872.
- Vogel H.*: A dara-kenyér (Graham–Brod) alkatrészei, készítmódja, jelentősége az egészségre és története. Ford. Gámán Zsigmond. Kolozsvár, 1873.
- Perlaky Mihály*: Az okszerű bornemesítés és kezelés módja. 2-ik kiadás. Kolozsvár, 1873.
- **Tormay Béla*: Állattárlatok a bécsi világkiállításon. Különlenyomat az „Erdélyi Gazdá”-ból. Kolozsvár, 1874.
- Birtokrendezésről az erdélyi részekben. Ajánlva az erdélyrészi képviselők és a keresk., ipar- és földm. minister figyelmébe az erdélyi gazdasági egyesület egy tagjától. Különlenyomat a „Kelet”-ből. Kolozsvár, 1875.
- Nagy Ferenc*: Mit termessen a tordaaranyosi borvidék szőlészete, hogy szőlőiparával jólélre jusson? Kolozsvár, 1875.
- **Fekete Lajos*: A mezőség kopárainak befásítása. Az erdélyi gazdasági egyesület által 50 arannyal jutalmazott pályamunka. Budapest, 1876.
- **Fekete Lajos*: Erdély s különösen a Székelyföld közigazdasági jelene és jövője. Az Erdélyi Gazdasági Egyesület egy tagjától. Kolozsvár, 1876.
- **Fekete Pál*: A karikás szőlőművelés legajánlatosabb rendszere. A marosvásárhelyi 1871-ik évi gazdasági vándorgyűlés adományából az Erdélyi Gazdasági Egyesület által harmincöt arannyal jutalmazott pályamunka. Kolozsvár, 1877.
- Szentkeresztly György báró*: Szőlőépítés, művelés és pincekezelés. Kolozsvár, 1878.

- Vörös Sándor*: A mezei gazdaságtan rövid foglalata. Kolozsvár, 1878.
- Gamauf Vilmos*: Az erdélyi borvidéken meghonosított szőlőfajok közül melyek bizonyultak legjobbnak? Kolozsvár, 1879.
- Vörös Sándor*: A gazdasági tanügy történetének vázlata. Kolozsvár, 1880.
- Gamauf Vilmos*: A phyloxeráról. A kolozsvári orvos-természettudományi társulatnak 1880 martius hó 13-án tartott népszerű estélyén előadta –. Különlenyomat az „Orvos-Természettudományi Értesítő” 1880-ik évi folyamából. Kolozsvár, 1880.
- **Szaniszló Albert dr.*: Utmutatás a phyloxera (vastatrix) felismerésére és felkeresésére. Kiadja az Erdélyi Gazdasági Egylet. Kolozsvár, 1880.
- **Fekete Lajos és Nickel Zsigmond*: Az emberi trágya a mezőgazdaságban. Az Erdélyi Gazdasági Egylet által tizenkét 20 frankos arannyal jutalmazott pályamunka. Kiadja az Erdélyi Gazdasági Egylet. Kolozsvár, 1881.
- Vörös Sándor*: A kálózi uradalom ismertetése. Szabó János által egybeállított „Kálózi uradalom statisztikája” nyomán. Különnyomat az „Ellenzék” 1881. évi folyamából. Kolozsvár, 1881.
- Fekete Lajos*: Beszélgetés az új erdőtörvényről. Népszerű ismertetés. 2-ik kiadás. Kolozsvár, 1881.
- Apor Károly báró*: A zöld takarmány elvermeléséről és eltartásáról. Marosvásárhely, 1883.
- **Vörös Sándor*: Minő eszközök és gépek szerepeljenek egy erdélyrészi középbirtokon? Az erdélyi gazdáknak Nagy-Enyeden 1883. október 13–15-éig tartott hatodik vándorgyűlésen előadta –. Kolozsvár, 1883.
- Szaniszló Albert*: Vezérfonal a gazdasági tanintézetek és akadémiák állattani (kiválólággal rovtani) előadásaihoz. Kolozsvár, 1884.
- Réti János*: Népszerű gazd. előadások. Kolozsvár, 1885.
- Szemmáry József*: Mire kell tekintettel lennünk a szántáskor? Kiadja a Szolnok-Doboka megyei gazdasági egylet. Dés, 1885.
- Sternthal Arthur ifj.*: Hogy állunk s mit tegyünk? Néhány szó a mezőségi gazdasági állapotokról s szerény nézetnyilvánítás az ezután teendőkről. Marosvásárhely, 1886.

Kádár József és Szemmáry József: A Szolnok-Doboka megyei gazdasági egyesület által 1887. évben Désen rendezett termény-, állat- és iparkiállítás emlékére. Kolozsvár, 1887.

Albu József: Méhészeti Kalauz. Az Erdélyrészi Méhész-Egyelet, által elősmerésre méltatott röviden összefoglalt, népszerű utasítás a helyes méhészkedésre. Kolozsvár, 1887.

Vörös Sándor: Ismertető a Kolozsmonostori m. kir. gazd. tanintézet-ről és a tanintézet kiállított tárgyainak leírása. Kolozsvár.
Vörös Sándor: Gazdasági felolvasások a kolozsvári földmives gazdák részére. Kolozsvár.

II. Az Erdélyi Gazdasági Egyesület Könyvkiadó-vállalata és az Erdélyi Gazdasági Egyesület más kiadványai 1887 után.

Az *Erdélyi Gazdasági Egyesület Könyvkiadó-Vállalatának* kiadásában 1887–1939. években 66 ismeretterjesztő füzet jelent meg, legtöbbje számos kiadásban, egyes füzetek román, német és szlovák nyelven is. Hasonló sorozatos kiadvány 1939-től fogva az „*Erdélyi Gazda Könyvtára*”, illetve „*Az EMGE gazdaköri könyvtára*”, amelyekben a mai napig 8 füzet jelent meg.

E 74 kiadvány mellett még 32 művet tartunk számon, amelyeket vagy az Erdélyi Gazdasági Egyesület, vagy az Erdélyi Gazda adott ki. Így 1887 után az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület közreműködésével megjelent összes művek száma 106.

A gazdasági tudományok általános tárgyalása helyett ezek a művek már mindinkább a különleges kérdések megvilágítására törekednek. A századforduló liberális gazdálkodási rendszere és a külföldi verseny a szakmákon belül való specializálódást tette szükségessé. Az alább felsorolt 106 dolgozat közül 25 a növénytermesztés, rét és legelőművelés, talajművelés és trágyázás, 22 az állattenyésztés, takarmányozás és tejgazdaság, 23 pedig jogi, közgazdasági, társadalmi, szövetkezeti és biztosítási, valamint adóügyi kérdésekkel foglalkozik. Felmerül a szociális és a nemzetiségi kérdés is. A századforduló idején több jeles munkát találunk e tárgykörben. Később a román földbirtokreform teszi szükségessé a birtokpolitikai kérdések taglalását. A szakkérdések közül jelentékeny a növénykórtan és állatgyógyászat

(9), valamint a gyógynövénytermesztésről (4) írt tanulmányok száma. Az üzemtani kiadványok (5) zöme a visszatérés utáni időben jelenik meg. A gazdálkodással általánosságban foglalkozó mű mindössze egy akad e sorozatokban. 17 dolgozat a kertészetről, a mezőgazdasági iparról és a gazdálkodás egyéb kérdéseiről szól.

a) **Az Erdélyi Gazdasági Egylet Könyvkiadó-Vállalata:**

Első Utolsó

kiadás

- 1888–1910. I. *Réti János*: A trágyáról, a trágyázásról és a trágyakezelésről szükséges tudnivalók (hét kiadás).
- 1888–1926. II. *Rottler József*: A kaszálók és legelők ápolása (1–2. kiadás).
- 1895–1926: *Gáspár József*: A legelők és rétek ápolásáról (3–9. kiadás).
- 1888–1911. III. *Virágh Elek*: A ksigazda mint sertéshízlaló (1–7. kiadás, az utóbbi kiadásokban címe: A sertéshízlalásról).
1926. *Szentkirályi Ákos dr.*: A sertéstenyésztésről és a sertéshízlalásról (tenyésztési résszel bővített 8. kiadás).
- 1889–1911. IV. *Tormay Béla*: Nádudvari uramnak a borjuk fölneveléséről szóló beszélgetése (hat kiadás).
- 1890–1907. V. *Herényi Gothard Sándor*: A takarmányrépa (hat kiadás).
- 1890–1912. VI. *Hauer Géza*: A fejős tehénről (nyolc kiadás).
- 1890–1911: VII. *Hensch Árpád*: A szántás-vetésről (hét kiadás).
- 1890–1912. VIII. *Jakab László*: Útmutató az állati ragadós betegségek elleni védekezésben (hét kiadás).
- 1890–1909. IX. *Domokos Kálmán*: Az építkező gazda. Utasítás ló-, szarvasmarha-, juh-istállók és sertésólak építésére (hét kiadás).
- 1890–1911. X. *Ruisz Gyula*: A kukorica műveléséről (hét kiadás).
- 1891–1892. XI. *Szaniszló Albert dr.*: A gazdát érdeklő káros és hasznos állatokról (két kiadás).

Első Utolsó

kiadás

- 1898–1904. *Páter Béla*: A házi állatok fontosabb elősködői (két kiadás).
- 1891–1926. XII. *Ritter Gusztáv*: A házi kert (nyolc kiadás).
- 1891–1912. XIII. *Gáspár József*: Baromfitenyésztés (nyolc kiadás).
- 1891–1912. XIV. *Cserháti Sándor*: Csalamádé termesztése, bevermelése és etetése (nyolc kiadás).
- 1891–1911. XV. *Czajlik István*: Csikónevelés (hét kiadás).
- 1892–1907. XVI. *K. Vörös Sándor*: A dohánytermelésről (hat kiadás).
- 1892–1914. XVII. *Ásványi Lajos*: A vörös lóhere termesztéséről (nyolc kiadás).
- 1892–1914. XVIII. *Ritter Gusztáv*: Gyümölcsértékesítés (4 kiadás).
- 1892–1914. XIX. *Herényi Gothard Sándor*: A nyers takarmányok eltevése különös tekintettel a zombolyai kazalra (hat kiadás).
- 1892–1905. XX. *K. Vörös Sándor*: A gazdaságok berendezéséről (öt kiadás).
- 1893–1912. XXI. *Marcz Ferenc*: A nemes kosárfűz termesztése. Vesszők készítése és értékesítése (hat kiadás).
- 1893–1911. XXII. *Kovácsy Béla*: Házi állataink takarmányozása (hat kiadás).
- 1893–1907. XXIII. *Grasseli Miklós*: A len és kender termeléséről és áztatásáról (négy kiadás).
- 1894–1905. XXIV. *L'Huillier István*: Konyhakerti magvak termelése. Gyakorlati útmutatás a legfontosabb zöldségfélék magvainak termeléséről (öt kiadás).
- 1894–1901. XXV. *Réti János*: A komlótermelésről (három kiadás).
- 1894–1914. XXVI. *Gáspár József*: A méhtenyésztésről. Kezdő méhészek számára (öt kiadás).
- 1895–1911. XXVII. *Páter Béla*: A gabonafélék, a szőlő és a burgonya legfontosabb gombabetegségei (öt kiadás).
- 1895–1913. XXVIII. *Nemes István*: Talajjavítás lecsapolással (hat kiadás).
- 1896–1911. XXIX. *Réti János*: A legjobb takarmányfűvek termesztéséről (öt kiadás).

Első Utolsó

kiadás

- 1896–1912. XXX. *Nemes István*: Az öntözés (öt kiadás).
- 1896–1912. XXXI. *Jakab László* Hasznos tudnivalók az állati szülészet köréből (hat kiadás).
- 1897–1913. XXXII. *Szüts Mihály*: A jégkár ellen való biztosítás és a károk becslése (hat kiadás).
- 1897–1907. XXXIII. *K. Vörös Sándor*: A gazda számvitele (5 kiadás).
- 1897–1913. XXXIV. *Páter Béla dr.*: A haltenyésztésről (hét kiadás).
- 1899–1911. XXXV. *Páter Béla*: A vetőmag eltartásáról és a magtárban kárt tevő állatokról (négy kiadás).
- 1898–1901. XXXVI. *Monostori Károly*: Házi állataink egészségének fenntartásáról (három kiadás).
- 1905–1913. *Jakab László*: Útmutató házi állataink egészségének gondozására (három kiadás).
- 1898–1912. XXXVII. *Rodiczky Jenő dr.*: Magyar olajnövények (négy kiadás).
- 1899–1912. XXXVIII. *Cserháti Sándor*: A gyomok kártékonyága és az ellenük való védekezés (négy kiadás).
- 1898–1907. XXXIX. *Papp Gergely*: Valami a szocializmusról (három kiadás).
- 1899–1905. XL. *Heigel Lipót*: Az állami egyenes adók és a községi adópótlékokról (három kiadás).
- 1900–1905. XLI. *Heigel Lipót*: A fogyasztási adókról, jövedékek és illetékekről A gazdaközönség számára a legújabb törvények és szabályok alapján (két kiadás).
- 1901–1907. XLII. *Rázsó Imre*: A legfontosabb szálás takarmánynövények termesztése (két kiadás).
- 1901–1908. XLIII. *Ikafalvi*: A szőlőművelésről (két kiadás).
- 1902–1907. XLIV. *Ross Nándor*: A tenyészkocákról. Különös tekintettel a meddőség okaira és azok elhárítására (két kiadás).
- 1904–1907. XLV. *Hadviger Albert*: Tanácsadó fiatal gazdák számára (két kiadás).
- 1904–1909. XLVI. *L’Huillier István*: A káposztafélék termesztése (két kiadás).

Első Utolsó
kiadás

- 1904–1908. XLVII. *Baintner Ferenc dr.*: A mezőgazdasági szeszgyárak jövedelmezősége, berendezése, üzeme, gyümölcspálinkafőzés (két kiadás).
- 1905–1908. XLVIII. *Varga Kálmán dr.*: Cukorrépatermesztés (két kiadás).
1926. *Nagy Endre dr.*: A cukorrépa termelése (egy kiadás).
- 1905–1908. XLIX. *Csérer Lajos*: A magyar komlómívelésről (két kiadás).
- 1906–1910. LI. *Páter Béla dr.*: A gyógynövények termesztése (két kiadás).
1906. LII. *Barna Balázs dr.*: A kenyéradó növények fontosabb ellenségei és betegségei (egy kiadás).
1907. LIII. *Barna Balázs dr.*: A gyümölcsfák fontosabb ellenségei és betegségei (egy kiadás).
- 1908–1911. LIV. *Páter Béla dr.*: Rövid útmutatás a vadon termő gyógyító növények gyűjtésére (két kiadás).
1908. LV. *Jászberényi András és Szász Ferenc*: Tejgazdaság, tejtermelés, tejkezelés (egy kiadás).
1911. LVI. *Csérer Lajos dr.*: Utazás a faluból a községbe. Kalauz a falusi gazdasági társadalomtudományban (egy kiadás).
1912. LVII. *Szász Ferenc*: Tejgazdaság. Sajtkészítés (egy kiadás)
1913. LVIII. *Jászberényi András*: Tejgazdaság. Vajkészítés (egy kiadás).
1913. LIX. *Csérer Gyula*: Az utak és terek fásítása (egy kiadás).
1923. LX. *Szentkirályi Ákos dr.*: Erdély juhai. Erdély juhtenyésztése. A múlt – A jelen – A jövő (egy kiadás).
1924. LXI. *Páter Béla dr.*: A gyógynövénytermesztés rövid foglalatja (egy kiadás).
1929. LXII. *Páter Béla dr.*: A gyümölcsfák betegségei és ellenségei, valamint a gyümölcsfák terméketlenségének okai (egy kiadás).

Első Utolsó

kiadás

- 1926–1929 LXIII. *Nagy Endre dr.*: A gazdakörök szervezésről és vezetéséről (két kiadás, első kiadás: különlenyomat az Erdélyi Gazda 1926. évi 5–8. számaiból).
1937. LXIV. *Asztalos Sándor dr.*: Törvény a mezőgazdaság szervezéséről és serkentéséről (egy kiadás).
1937. LXV. *Asztalos Sándor dr.*: A mezőgazdaság szervezéséről és fellendítéséről szóló törvény végrehajtási utasítása (egy kiadás).
1939. LXVI. *Török Bálint*: A gyümölcsfák kártevői (a második kiadás már az EMGE gazdaköri könyvtárában jelent meg 1940-ben).

**Az Erdélyi Gazda könyvtára (az 1. füzet) és az EMGE Gazdaköri
Könyvtára (a 2–8. füzet).**

1939. 1. *Szeghő Dénes*: Okszerű takarmányozás (egy kiadás)
1940. 2. *Török Bálint*: A gyümölcsfák kártevői (a könyvkiadó-vállalat LXVI. füzetének bővített második kiadása).
1940. 3. *Bodor Kálmán*: Vadontermő gyógynövények gyűjtése és értékesítése (egy kiadás).
1941. 4. *Farkas Árpád*: Erdélyi kisgazdaságok tőkeviszonyai az EMGE 1938–39. évi adatgyűjtése alapján (egy kiadás).
1941. 5. *Seyfried Ferenc*: Kétszerezzük meg a kukorica termését. Útmutató az erdélyi kukoriverseny résztvevőinek (egy kiadás).
1942. 6. *Farkas Árpád*: Erdélyi kisgazdaságok igásmunkája három év (1938–1940) adatai alapján (egy kiadás).
1943. 7. *Farkas Árpád*: Erdélyi kisgazdaságok emberi munkája három év (1938–1940) adatai alapján (egy kiadás).
1943. 8. *Balogh László*: Termeljünk őszi takarmánynövényeket (egy kiadás).

**b) Erdélyi Gazdasági Egylet Könyvkiadó-Vállalata (német, román
és szlovák nyelven).**

1900. IV. *Tormay Adalbert*: Gespräche über die Aufzucht der Kälber.
1900. IV. *Tormay Béla*: O dohovávani teliec rozpráva Gazda Rozumec.

Első Utolsó

kiadás

- 1900–1925. IV. *Tormay Béla*: Povestirile lui moș Căliu privitoare la creșterea vițelilor. Traduse în limba română de Laurian Guguianu (két kiadás).
1900. VI. *Hauer Geiza*: Die richtige Behandlung der Melkkuh.
1900. VI. *Hauer Géza*: O dojenej krave.
1900. VII. *Hensch Árpád*: Ueber die Ackerbestellung und die Saat.
1900. VII. *Hensch Árpád*: O orani a sejbe.
1900. XII. *Ritter Gustav*: Der Hausgarten.
1900. XII. *Ritter Gustav*: Domáca zahrada.
1900. XXI. *Marc Francz*: Die Kultur der edlen Korbweide, Gewinnung und Verwerthung der Ruthen.
1900. XXI. *Marc Francz*: Pestovanie a zuzitkovanie vrby kosikárskej.

c) Az Erdélyi Gazdasági Egylet egyéb kiadványai:

- Szemere Huba*: A cukorrépa termelés vezérfonala. Az erdélyrészi cukorrépa termelőknek díjtalanul felajánlja az erdélyi gazdasági egylet Kolozsvár, 1889.
- Szentkirályi Ákos dr.*: Az Erdélyi Gazdasági Egylet Állatkiállítási Szakosztályának működése 1882–89. Kiadja az Erd. Gazd. Egylet Állatkiállítási Szakosztálya. Kolozsvár, 1889.
- Egán Ede*: Az erdélyi szarvasmarhatenyésztés feladatai. Az erdélyi Gazdasági Egylet Állatkiállítási Szakosztályának 1889. évi közgyűlésén előadta –. Az előadás gyorsírási jegyzetei nyomán kiadja az Állattenyésztési Szakosztály. Kolozsvár, 1890.
- Cs. Szabó József*: Az adóreformról. Az „Erdélyi Gazdasági Egylet” által Háromszékvármegye gazdabizottságának közreműködése mellett. Sepsiszentgyörgyön, 1900. június hó 5-én rendezett országos gazdaértekezlet naplója. Összeállították az értekezlet jegyzői. Kolozsvár, 1900, 1–25.
- Székely György dr.*: A székelykérdésről, székely kisgazdák gazdasági viszonyairól. Orsz. gazd. értekezlet naplója. 27–36.

- Szentkirályi Ákos dr.:* Az erdélyi magyar fajta szarvasmarha és tejtermelésünk. Orsz. gazd. értekezlet naplója 37–44.
- Bodor Tivadar dr.:* Háromszékvármegye hitelviszonyai, különös tekintettel a földhitelre. Orsz. gazdaértekezlet naplója. 45–62. Az Erdélyi Gazdasági Egylet feleletei a földművelésügyi M. Kir. Miniszter által, 51763. VII. 1. 1901. sz. alatt megküldött kérdőpontokra és a tervezett új tagosítási törvényre vonatkozó egyéb javaslatai. Az EGE által kiküldött bizottság munkálata. Kolozsvár, 1902.
- Itigler Gusztáv dr.:* A baktériumok szerepe a gazdaságban. Irta és az EGE által 1903. március 1-én rendezett előadásán felolvasta –. Kolozsvár, 1903.
- Éber Ernő:* A magyar agrárpolitika körvonalai. Irta és az EGE által 1903. március 15-én rendezett előadáson felolvasta –. Kolozsvár, 1903.
- Jakab László:* Az erdélyi állattenyésztés fejlődése 1882–1903. Az Erdélyi Gazdasági Egylet Állattenyésztési és Kiállítási Szakosztálya által rendezett tenyészállatkiállítások tanulságai. Különlenyomat az Erdélyi Gazda 1903–1904. évi folyamából. Kolozsvár, 1905.
- Jakab László:* A kolozsvári XV. állatkiállítás ismertetése. Az EGE évkönyve. XII. köt. 1906. III. melléklet.
- Barabás Endre:* Románia mezőgazdasági és szociális viszonyai. Kiadja az Erdélyi Gazda. Kolozsvár, 1909.
Tejtermelés és értékesítés kérdése Kolozs vármegyében és Kolozsvár városban. Kny. az Erdélyi Gazdából. Kolozsvár, 1909.
- Gáspár József:* A takarmányrépa termesztése. Kiadja az Erdélyi Gazda. Kolozsvár, 1910.
- Gáspár József:* A lucerna termesztése. Kiadja az Erdélyi Gazda. Kolozsvár, 1911.
- Gáspár József:* A rétek felújítása. Kiadja az Erdélyi Gazda. Kolozsvár, 1912.

Tokaji László: Új honfoglalás Erdélyben. Irta és Budapesten 1913. december 8-án a Gazdasági Egyesületek Országos Szövetségének nagygyűlésén előadta –. Megjelent a Köztelek 1913. december 10-iki számában. Kolozsvár, 1913.

A falusi nép gazdasági, társadalmi és nemzeti irányban való vezetése tárgyában az Erdélyi Gazdasági Egylet által Kolozsvárt 1913. évi március 28., 29. és 30-án lelkészek, tanítók, jegyzők és gazdák részére rendezett előadási sorozat alkalmával megtartott előadások:

Csérer Lajos dr.: Az erdélyi gazdaköri életről.

Jászberényi András: A mezőgazdasági üzleti érzék és tudás fejlesztéséről.

Konrádi Dániel dr.: Egészségügyi dolgokról.

Seyfried Károly dr.: A szövetkezetek.

Szász Albert dr.: A kisgazdák peren kívüli jogvédelméről.

Tokaji László: A falusi intelligencia szerepe a nép nemzeti és gazdasági vezetése tekintetében. Kolozsvár, kiadja az Erdélyi Gazda, 1913.

Erdélyre, Bánátra, Körösvidékre és Máramarosra vonatkozó földbirtokreform törvény. Kiadja az Erd. Gazd. Egylet. Kolozsvár, 1921.

Bethlen Pál gróf dr.: Erdély, Bánát és a többi csatolt magyar területekre vonatkozó agrárreform rendelettörvények. Eredetiből fordította és összeállította –. Kiadja az Erd. Gazd. Egylet agrárszakosztálya. Kolozsvár, é. n.

Szentkirályi Ákos dr.: A mezőgazdasági kamarák létesítéséről szóló törvény és végrehajtási utasítás, Kny. az Erdélyi Gazda 1923. évi 18., 19., 20. és 21. számából. Kolozsvár, 1925.

Bittera Miklós dr.: A gyakorlati műtrágyázásról tartott előadása, az Erdélyi Gazdasági Egylet Növénytermesztési Szakosztálya által Kolozsvárt 1928. szeptember 2–8. napján rendezett mezőgazdasági termény-, gép-, eszköz- és anyagkiállításával kapcsolatosan. Kolozsvár, 1928.

A szójabab és termesztése. Kiadja az EGE növénytermelési szakosztálya. Kolozsvár, 1939.

Tájékoztató kisgazdák exportmarha hizlalásához. Összeállította Witz Gyula. Az erdélyi viszonyoknak megfelelően átdolgozta az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület. Negyedik kiadás. Budapest, 1940.

III. Az „Erdélyi Gazda” és az „Erdélyi Gazda Naptára”.

Az Erdélyi Gazdasági Egylet (1939. május 21-e óta: Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület) nemcsak kiadványai útján szolgálta az erdélyi mezőgazdasági szakműveltség fejlesztését és az erdélyi mezőgazdasági kultúra színvonalának emelését, hanem még kiadványainál is hangsúlyosabban a havonta, sőt egyes időszakokban hetente megjelenő lapjában, a most 73. évfolyamába lépett „*Erdélyi Gazda*”-ban, amely ezidőszert havonta egyszer, 32–34 lap terjedelemben, gazdag képanyaggal, 61 ezer példányban jelenik meg.

Az „Erdélyi Gazda” 1869-ben indult. Szerkesztői 1869-ben Szabó Sámuel és Timár Károly, 1870-ben Farkas Albert és Szabó Sámuel, 1871-ben Gamauf Vilmos és Szabó Sámuel, 1872-ben Gamauf Vilmos, 1873-ban Gamauf Vilmos és Vörös Sándor, 1874–1877-ben Gamauf Vilmos, 1878-ban Gamauf Vilmos és Szabó Sámuel, 1879-ben Gamauf Vilmos, 1880-ban Gamauf Vilmos és Szabó Sámuel, 1881–1889-ben Gamauf Vilmos, 1890-ben Bodor László, Gamauf Vilmos és szenterzsébeti Szakáts Péter, 1891–1894-ben szenterzsébeti Szakáts Péter. 1895. decemberétől 1918. októberéig Tokaji László, majd másfélévi szünetelés után 1920. júniusától 1936. áprilisáig Török Bálint.* 1936. áprilisában nemcsak az Egyesület, hanem az „Erdélyi Gazda” is megújodik: 1936–1940: főszerkesztő gróf Teleki Ádám, felelős szerkesztő Török Bálint, 1940–1942: főszerkesztő gróf Teleki Ádám, szerkesztő Demeter Béla, felelős szerkesztő Török Bálint. 1943. július 1-től főszerkesztő Demeter Béla, felelős szerkesztő Török Bálint.

1896–1902 között az Erdélyi Gazda akkori szerkesztője és

* Megjegyezzük, hogy 1932. év januárjától 1934. év október haváig az Erdélyi Gazda nem szerepel önálló lapként, hanem a Kolozsváron megjelent „Keleti Ujság” című lap nyit számára rovatot.

kiadója Tokaji László kiadja „Az Erdélyi Gazda Tárcza Naptára”-t, ingyen mellékelül az Erdélyi Gazda decemberi számához.

1922–1937. között Török Bálint szerkesztésben (illetve 1937-ben gróf Teleki Ádám és Török Bálint szerkesztésében), „Az erdélyi gazdák zsebnaptára”-nak 16 kötete jelenik meg.

1938. óta az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület egyik leghatásosabb népnevelő és ismeretterjesztő eszköze az „Erdélyi Gazda Naptára”. Gróf Teleki Ádám, illetve Demeter Béla szerkeszti e kiváló kiadványt. Az 1944. évi kiadás pl. 632 lapon, 20 ezer példányban jelent meg. Oktató jellegű cikkeivel és gazdag képanyagával naptárirodalmunkban ezidőszerint egyedülállónak mondható.

IV. A kolozsvári gazdasági akadémia tanárai által 1906–1914 évig kiadott mezőgazdasági szakkönyvek kimutatása.

Előre bocsátjuk, hogy az intézet tanárai által írt munkák egyrésze az EMGE könyvkiadóvállalat, vagy más vállalkozás kiadásában jelent meg. Ezeket már az előzőekben jórészt felsoroltuk. A főiskola könyvállománya alapján még a következőket említjük meg:

Dr. Péter Béla: A vadontermő gyógynövények. Bp. 1906.

Növénybonc-, alak- és élettan. Kassa, 1907.

Milyen gyógynövényeket termel a ksigazda. Bp. 1909.

A vadontermő gyógynövények gyűjtése és értékesítése. 1912.

Bericht über das Arzneipflanzenversuchsfeld der landw. Akademie in Kolozsvár. Kv., 1914.

Dr. Seyfried Károly: Gazdasági ügyirálytan. Kassa, 1906.

A gazda mint üzletember. Bp., 1911.

Barna Balázs: Gazdasági növények betegségei. Bp. 1912.

Csérer Lajos: A magyar komló toboztermelésének alaktani viszonyairól. Kolozsvár, 1908.

Tanulmányok a komlóról. Kv. 1908.

A szobanövények ápolása. Bp., 1911.

- Schandl József*: Húsertések és mangalicák anyagcsere viszonyai.
Kolozsvár, 1914
- 1918–1940 évek között a románmezőgazdasági főiskola tanárai a következő fontosabb külön könyvalakban megjelent dolgozatokat adták ki:
- Ioan Safta*: Pășunile și fânețele, îngrijirea și exploatarea lor. 1937.
- Nicolae Săulescu*: Ameliorarea plantelor agricole. 1934.
Elemente de biometrie. 1937.
Câmpul de experiență. 1938.
- Aloisiu Mudra*: Elemente de biometrie. 1937.
- Ioan Oțoiu*: Probleme zootehnice. 1929.
- Vasile Părvulescu*: Chimia fiziologică elementară. 1934.
Zootehnia și genetica. 1929.
- Constantin Martinovici*: Dicționarul administrativ al Transilvaniei. 1921.
Propedeutica agronomico-economică. 1926.
- Ioan L. Ciomac*: Stările agrare din Transilvania sub regimul maghiar și cercetări asupra situației exploatațiilor agricole după reforma agrară. 1931.
Probleme economice din Munții Apuseni și ai Maramureșului. 1933.
- Ioan M. Dobrescu*: Meteorologia agricolă. 1921.
Ingrășarea pământului. 1929.
- Agripa Popescu*: Organizarea științifică a întreprinderilor monopolizate de Stat. 1929.
- Mircea V. Ionescu*: Chimie analitică. 1929,
Curs de chimie generală. 1935.
Porumbul din punct de vedere chimic. 1936.
- Cristache Predescu*: Etude phisique sur le petrole roumain. 1922.
- Iuliu Prodan*: Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România. 1923.
Patologia vegetală. 1927.
Flora mică ilustrată a României. 1928.
- Mihai Șerban*: Organizarea Camerelor de Agricultură. 1930.
L'augmentation du pouvoir d'achat des populations agricoles. 1934.
- Titus Popovici-Lupa*: Manual de vinificație și chimia vinului. 1938.

1940. óta a bécsi döntés után a főiskola tanárainak a tollából még az alábbi dolgozatok jelentek meg:*

Vitéz Biró Gyula dr.: Takarmányozási útmutató. Győr, 1940. Szerző kiadása.

Farkas Árpád: A mezőgazdasági kézimunka módszeres vizsgálata. Kolozsvár, 1941. Minerva.

Farkas Árpád: Erdélyi kisgazdaságok tőkeviszonyai. Az EMGE 1938–1939. évi adatgyűjtése alapján. Kolozsvár, 1941. Minerva.

Farkas Árpád: Erdélyi kisgazdaságok jövedelmi viszonyai. Kolozsvár, 1941. Minerva.

Farkas Árpád: Méhtenyésztő erdélyi kisgazdaságok üzemi viszonyai és eredményei. Kolozsvár, 1941. Saját kiadás.

Farkas Árpád: Erdélyi gazdaságok üzemi viszonyai és időszerű kérdései. 1941. Kolozsvár, saját kiadás.

Farkas Árpád és dr. Mudra Alajos: A variációs és korrelációs számítások a mezőgazdasági üzemkutatásban. Kolozsvár, 1941. Minerva.

Farkas Árpád: Erdélyi kisgazdaságok igásmunkája. Kolozsvár, 1942. EMGE irodalmi és könyvkiadóvállalati szakosztálya.

Farkas Árpád: Magyarország talajerőmérlege. Budapest, 1942. Magyar Gazdaságkutató Intézet.

Farkas Árpád: Erdélyi kisgazdaságok emberi munkája. Kolozsvár, 1943. EMGE irodalmi és könyvkiadóvállalati szakosztálya.

Farkas Árpád: A magyarországi állati energiagazdálkodás. Budapest, 1943. Magyar Gazdaságkutató Intézet.

Solt Jenő: Alkalmazkodó takarmányozás. Budapest, 1940. Saját kiadás.

Solt Jenő: Új-burgonya korai termesztése. Budapest, 1941. Saját kiadás.

*) Csak külön könyvalakban megjelent dolgozatok.

V. A „Magyar Nép” és a „Magyar Nép Könyvtára”.

A kolozsvári Minerva Rt. 1920. november havában megindított „Magyar Nép” című néplapjával (szerkesztette Gyallay Papp Domokos) szintén nagymértékben hozzájárult a mezőgazdasági szakismeretek erdélyrészi terjesztéséhez. Az átlag heti 20 ezer példányban megjelenő lap dr. Szász Ferenc szerkesztésében külön rovatot nyitott a mezőgazdasági ismeretek népszerűsítése céljából.

A laphoz kapcsolódó és szintén a Minerva Rt. kiadásában megjelenő „Magyar Nép Könyvtára” sorozatában (szerkesztette Gyallay Papp Domokos) az alábbi mezőgazdasági szempontból értékes népszerű könyvek jelentek meg:

6. sz.: A földmérés kiskönyve. Írta egy mérnök.

10–11. sz.: *Balló Árpád–Török Bálint*: A méhtenyésztés vezérfonala.

20. sz.: *Cs. Lázár László*: Mezőgazdasági útmutató. I. rész: Talajművelés és trágyázás. 1927.

26–27. sz.: *Szász Ferenc dr.*; Mindennapi kenyérünk.

31. sz.: *Cs. Lázár László*: Mezőgazdasági útmutató. II. rész: Növénytermelés. 1928.

37–38. sz.: *Szász Ferenc dr.*; Tanácsadó gyümölcstermelők számára.

51. sz.: *Páter Béla dr.*; Csodahatású gyógynövények.

53. sz.: *Konopi Kálmán*: Jó búzából lesz a jó kenyér. 1936.

54–55. sz.: *Koncz Lajos*: Konyhakertészet. 1938.

Még meg kell említenünk, hogy a a Minerva Rt. kiadásában jelent meg 1936-ban *dr. Nagy Endre* és *dr. Szász Ferenc* „Gazdatudomány” című műve az alsófokú gazdasági iskolák számára. A 2000 példányszámban megjelent első kiadást 1937-ben 3.000 példányszámmal újabb kiadás követte. A bécsi döntésig alsófokú és iskolán kívüli szakoktatásunk legnépszerűbb műve volt ez az encyklopédiaszerű könyv.

VI. A „Hasznos Könyvtár”.

1936-ban és a következő években a brassói „Ágisz”-szövetkezet „Hasznos könyvtár” című sorozatában az alábbi népszerű mezőgazdasági munkák jelentek meg:

1. sz.: *Bodor Kálmán*: A három holdas gazdának is meg kell élnie. 1936.

4. sz.: *Blénessy Károly és Kacsó Sándor: A méh a kigazda ingyen napszámosa.* 1936.
7. sz.: *Lőrinczy László és Kakassy Endre: A tyúk nem hibás.* 1936.
10. sz.: *Halász Sándor dr.: Amíg a búzából pénz lesz.* 1936.
16. sz.: *Kreisl Gyula: Gyümölcsfáink rovarrellenségei.*
19. sz.: *Atzél Ede br.: A gazdálkodás alapja a trágyázás*
21. sz.: *Cs. Boróczy Erzsébet: A konyhakert.*

VII. A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium Erdélyi Kirendeltsége Kiadványai:

1. Sajtó alatt.
2. *Páll Andor: Cséplő- és vetőmagtisztítógépek szerkezete és kezelése.* 1941.
3. Az EMGE terményértékesítési tájékoztató ü. o.: *Tájékoztató az 1941/42. évi Gabona- és Lisztforgalomról.* 1941.
4. *Örösi Pál Zoltán dr.: A méhek etetése cukorral.* 1941.
5. *Dobai Gyula: Útmutató a kistejgyűjtők és fölözömesterek részére.* 1941.
6. *Scholtz Albin Viktor: A gyakorlati borgazdaság alapelvei és rendszere.* 1941.
7. *Komlóssy György dr.: A gyógynövénygyűjtés és értékesítés megszervezése Erdélyben.* 1942.
8. *Dworák Lajos dr.: A kukorica okszerű termesztése dióhéjban.* 1942.
9. *Kollonay Endre dr.: Küzdelem a mételykór ellen-* 1942.
10. *Scholtz Albin Viktor: A peronoszpóra elleni védekezés a lappangási idő alapján.* 1942.
11. *Kopp Elemér dr.: Gyűjtsünk gyógynövényeket.* 1942.
12. *Tóth Tibor: A burgonya téli eltartása.* 1942/43 (két kiadás).
13. *Jeszenszky Árpád dr.: Miképpen hozhatjuk rendbe az erdélyi gyümölcsösöket és hogyan kezeljük a gyümölcsöt?* 1942.
14. *Kopp Elemér dr.: Gyűjtsünk gyógynövényeket. (II. rész.)* 1943.
15. *Berzsenyi-Janosits László dr.: A gyakorlati gazda és a növény-nemesítés.* 1943.

16. *Solty Ernő dr.* összeállításában: Mezőgazdasági útmutató az erdélyi iskolánkívüli népművelési előadások hallgatói részére. 19:3.
17. *Gábos Dénes dr.*: Tanuljanak a gazdaleányok is! 1943.
18. *Kopp Elemér dr.*: Termesszünk mákot! 1943.
19. *Máyerffy Tibor*: Gyűjtsük a fahamut! 1944.
20. *Ösy-Oberding József*: Mezőgazdasági szövetkezeti ismeretek. 1943.
21. *Tóth Tibor dr.*: Kisgazda számtartás. (Sajtó alatt.)
22. *Puy Aladár*: Állami irányítás és gazdatársadalmi tevékenység az állattenyésztésben. 1944.

VIII. A „Mezőgazdasági Szemle”.

A román uralom legnyomasztóbb időszakában, 1930 júliusában indult meg *dr. Nagy Endre* dési gazdasági egyesületi titkár kezdeményezésére a „Mezőgazdasági Szemle” című szaklap. A felelős szerkesztő *dr. Nagy Endre*, a laptulajdonos *Söppner Sámuel*.

A lap több változáson ment keresztül. 1932-től fogva Székelykeresztúron jelenik meg ugyancsak *dr. Nagy Endre* szerkesztésében. 1933-ban azonban anyagi okok miatt megjelenését kénytelen volt beszüntetni. 1934-ben *dr. Szász Ferenc*, a „Magyar Nép” akkori szerkesztője veszi át a lapot a *Minerva Rt.* támogatásával, majd később, 1936-ban *iff. dr. Vékás Lajos* lesz a lap felelős kiadója és társszerkesztője.

A „Mezőgazdasági Szemle” első folyama 1940-ig tart. 1941-ben azután az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület megvásárolja és 1943 december 15-én teljesen átszervezve, kifejezetten tudományos irányba állítva újból megindítja. A lap egyelőre kéthavonként jelenik meg, 80 lap terjedelemben. Főszerkesztője *dr. k. Kúthy Sándor*, felelős szerkesztő *vitéz Szász István*, felelős kiadó *Demeter Béla*.

C) AZ ÜZEMI LAPOK BEVEZETÉSE A VISSZATÉRT TERÜLETEKEN.

Az intézményesen megszervezett gazdasági tanácsadás ha az megfelelő formában és kellő időben történik, az oktatásnak nemcsak hatásos módszere, de a termelésre is jótékony hatást gyakorolhat s így a köznek a legnagyobb mértékben hasznára válik.

A gazdasági tanács megszervezéséhez állami vonalon a „gazdasági tanár” intézménye és a különböző tanácsadó állomások rendszeresítése révén már hozzákezdtek. A szakegyesületek és az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület ügyosztályai, valamint vármegyei ki- rendeltségei szintén ott állanak a tanácsadás ügyének szolgálatában.

Nincs egyetlen intézményünk sem – a gazdasági felügyelőségektől, szakfelügyelőségektől és kísérletügyi intézményektől le a községi gazdasági előljárókig – amelyeknek egyéb teendőik mellett ne éppen a gazdasági tanácsadás volna a legfontosabb feladatuk. Éppen ezért gondoskodni kell arról, hogy a mezőgazdasági üzemek módszeres megfigyelése útján egy nagyvonalú, de azért minden rész- letre kiterjedő tanácsadás válhassék lehetővé.

Ezek a megfontolások vezették az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület vezetőségét az „üzemi lap”-rendszerű adatfelvétel beve-

Kimutatás az EMGE üzemilap-felvételeiről az 1942 és 1943 év folyamán

V á r m e g y e	Hány				A	A beérkezett
	községből		drb. lap érkezett		községek	üzemi lapok
	1942	1943	1942	1943	száma	
					összesen	
Csík	7	4	265	239	11	504
Szatmár	20		745		20	745
Szolnok-Doboka	30		515		30	515
Udvarhely	53	22	1.601	976	53	1.601
összesen	110	26	3.126	1.215	114	3.365

zetésére, hogy az egyéni tanácsadás részére és az egyes tájak általános gazdálkodási rendszerének helyes útra terelése érdekében a szakemberek számára megfelelő ellenőrzött adatok álljanak rendelkezésre.

A *mezőgazdasági számtartási statisztika* az üzemi eredményeket csak nagy időközökben képes felmérni; ezért ennek alapján azonnali beavatkozásról szó sem lehet. Az *üzemi adatszámolás* viszont csupán egyes üzemrészeket ragad ki és nem számol az üzemmel, mint termelő egységgel. Az *üzemi lap* ezzel szemben a két rendszer között foglal helyet, mert az üzemet, mint összefüggő egységet tekinti és az időbeli teljesítmény szempontjait is jól feltárja, úgyhogy a beavatkozás – üzempolitikai szempontból – kellő időben megtörténhetik.

A fenti célok elérése végett feltünteteti a családtagok és a munkások számát, a gazdaság művelési ágait, a bérelt vagy bérbe adott területeket, a gazdaság tagozódását, földek minőségét, a szántóföldi növények arányát, az átlag terméshozamokat, gépek és eszközök darabszámát, egyéb berendezéseket, az állatállományt, eladásokat, időjárás adatokat, fontosabb üzemi eseményeket stb.

Az üzemi lapon 3 évre terjedő beosztás van. Így az időközi változások évente összehasonlíthatók.

Az adatokat a tavaszi vetések befejezésekor és ősszel a termés betakarítása után vezetik be.

Az üzemi lap három példányban készül, melyek közül az első a gazdánál marad, a második a közvetítő példány, melyet a vármegyei kirendeltség a központnak küld be abból a célból, hogy azt a harmadik példányra, a központi kartotékra másolják át. Ezután történik a kiértékelés.

Máig négy erdélyi vármegyében (Csík, Szatmár, Szolnok-Doboka és Udvarhely)* 3365 gazdaságban vezették be ezt az adatfelvételt.

SZÁSZ ISTVÁN

* A megyéket úgy választottuk ki, hogy azokból az erdélyi területek egymástól eltérő tájainak (alföldi, mezőségi, hegyvidéki és havasi jellegű vidékek) jellegét magukon viselve, az adatok kiértékelése után, reprezentatív módon az egész területre vonatkozólag következtetéseket vonhassunk le.

FORRÁSMUNKÁK:

Tanulmányunkban felhasználtuk: Id. *Vörös Sándor*: A tanügy történetének vázlatja. Kolozsvár, 1880; *Balázs Árpád*: Mezőgazdasági szakoktatás. Közgazdasági Lexikon. 1900, II, 676–686.; *Csíki László*: Mezőgazdasági szakoktatásunk kialakulása, fejlődése és mai helyzete. II. kiadás. Bp. 1943; Algyógyi Gróf Kun Kocsárd Székely Földműves Iskola keletkezése és első 20 éves története (*Sándor József*: Az EMKE megalapítása és negyedszázados működése 1885–1910, Kolozsvár, 1910, 205–236.); *Gáspár József–Hensch Árpád*: Az algyógyi m. kir. állami Gróf Kún Kocsárd Székely Földműves Iskola – EMKE alapítás gazdaságának leírása és üzemterve. Magyaróvár, 1906; A Szabó József-féle Tordai Kisebb Magyar Gazdasági Iskola 1909–10. tanéve. Marosvásárhely, 1910, 1–9: Az iskola keletkezéséről; a gyulafehérvári latin szertartású róm. kat. Egyházmegyei Tanács, az Erdélyi Református Egyházkerület és az Unitárius Egyházi Főtanács közgyűlési jelentései és jegyzőkönyvei; *lécfalvi Sipos Kámilló*: Az Erdélyi Gazdasági Egylet története 1844–48-ig. Kolozsvár, 1911; az Erdélyi Gazda évfolyamai 1869–1944; az egyleti évi jelentések 1896–1918, illetve 1940–1943; *Venczel József dr.*: A megújított E.M.G.E. tevékenységének mérlege. Az Erdélyi Magyar Gazdasági Egyesület munkája a román impérium alatt (írta Demeter Béla és dr. Venczel József). Bp, 1940, 17–51; *Venczel József dr.*: Mit akart és mit akar az Erdélyi Magyar Gazdasági Egylet? Erdélyi Gazda Naptára, 1941, 44–51; Mezőgazda Emléklap a kolozsmonostori m. kir. gazd. tanintézet 25 éves fennállásának ünnepélye alkalmából. Szerk. és kiadja *Szenterzsébeti Szakáts Péter*. Kolozsvár, 1894; *K. Vörös Sándor*: a hazai felsőbbfokú gazdasági szakoktatás szervezéséről. Magyaróvár, 1900; *Szentkirályi Ákos dr.*: Mezőgazdasági felső szakoktatásunk. Kolozsvár, 1912; *Serban Mihail*: Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj – Dare de seamă 1918–1938. Kolozsvár, 1938; A magyar királyi mezőgazdasági főiskolák tanulmányi szabályzata. Bp. 1943; *Faber György*: A négy éves mezőgazdasági főiskolák. A Magyar Gazdatisztek Országos Egyesületének Kiadványai, 1943, 11. sz. Bp.; *Venczel József dr.*: Adalékok az erdélyi mezőgazdasági szakirodalomhoz (kézirat); *Koczányi Béla*: A magyar gazdasági szakirodalom könyvészete 1860–1888. Kassa, 1888; Az Erdélyi Gazdasági Egylet könyvtárának címjegyzéke I. Kolozsvár, 1898; *Farkas Árpád* és *Biró György*: üzemi lapok Erdélyben. Üzemtani Közlemények I. A kolozsvári m. kir. Mezőgazdasági Főiskola üzemtani intézetének kiadványa. Kolozsvár, 1944, 1–16.

GAZDASÁGI ÉPÍTÉSZELET

(ERDÉLY NÉPI GAZDASÁGI ÉPÍTÉSZELETE)

Néhány bevezető megjegyzés.

Népünk építészetével eddigelé alaposan és a maga szempontjából szakszerűen csupán a magyar néprajztudomány foglalkozott, de főleg a népi lakóház-típusok és berendezéseik gyűjtésével, rendszerezésével és néprajzi, legfeljebb még kultúrhistoriai szempontokból való feldolgozásával; mezőgazdasági szempontból és vonatkozásban azonban természetesen nem.

Kevésbé alaposan és csak az utóbbi évtizedben, foglalkozott népünk építészetével a műtörténet-tudomány. Természetes azonban, hogy egyrészt az idő rövidege miatt a felkutatott tárgyi anyag és feldolgozása nem teljes, másrészt egészen egyoldalú, mert főleg a stíluskorszakok lényegesebb és jellegzetesebb művészi alkotásait vette számba és kezdte meg feldolgozásukat, viszont a népi architektúrát meglehetősen elhanyagolta, illetőleg mellékesen kezelte. A szorosan vett gazdasági építészettel pedig egyáltalában nem foglalkozott.

Népi építkezésünk vidékenkénti, illetve tájankénti rendszeres felmérését, felvételezését (rajzban és fotográfiában) csak 1942 óta kezdte meg a kultuskormány támogatásával a „Hungária” M. T. E. „Erdély” csoportjának „Erdélyi Magyar Építészeti Munkaközössége”. De ez a rendszeres és építészmérnökileg szakszerű felvételezés természetesen csupán Északerdélyben kezdődött meg és nem csupán a gazdasági építészetre, de a falu, illetve vidék teljes építészeti, főleg építőművészeti tevékenységére terjedt ki. Az eddigelé gyűjtött anyag nincsen még feldolgozva, annál kevésbé publikálva, tehát eredményei és tanulságai még szakemberek által sem használhatók fel semmiféle tekintetben.

Fentti megállapításaim előrebocsajtásával én magam állapítom meg, hogy fentti című cikkecském nem lehet több, mint kezdeti kísérlet Erdély népi gazdasági építésze mai helyzetképeinek felvázolására. Megállapításaim szinte kizárólag a magam adatai és szemlélete alapján történtek és ezek az adatok és szemléletek természetesen hiányosak, ötletszerűen gyűjtöttek és meglátottak annál

inkább, mert a gazdasági építészettel hivatásszerűen csupán néhány rövid esztendeje foglalkozom. Azelőtti gyakorló építészeti tevékenységemben és szemlélődéseimben a gazdasági építészettel csak ritka alkalmakkor, szükségből, illetőleg csak olyan szempontból foglalkoztam, amennyiben a gazdasági építészet, mint népi művészet, de nem mint a mezőgazdasági gyakorlat egyik fontos eleme, érdekelt engem.

Szükséges talán még azt is megjegyeznem, hogy gazdasági építészeti szakirodalmunk máig eléggé szegény. Csupán két modern magyar szakmunkát ösmerek, melyek valóban részletesen, korszerűen és egész terjedelmében foglalkoznak a gazdasági építészet területeivel és tárgyi anyagával. Mindkettő értékes és hasznos munka, de mindkettőnek hiányosságai is vannak.

Az egyik könyv a mult világháborút közvetlenül megelőző korszak gyakorlati szakemberének a maga korában kifogástalan munkája, mely azonban, – a maga idejének természetes látásával –, főleg a túladunai és alföldi nagybirtok gazdasági építészét és azt is a maga kora technikai és gazdasági viszonyaira, s lehetőségeire alapozva igyekszik szolgálni. A falusi kisgazdaság sajátos, sok tekintetben egészen más igényeit és lehetőségeit szinte teljességében mellőzi.

A másik könyv ebben a tekintetben korszerűbb, de nagyon is a trianoni Magyarország szűk adottságaihoz alkalmazkodik, s éppen a mi különleges, Magyarország viszonyaihoz képest sokban eltérő, néha azzal ellenkező adottságaival nem számol (a könyv 1931-ben jelent meg).

Mindkettőnek hiányossága, – amiről azonban egyikük sem tehet, – hogy akkor keletkeztek, amikor nem állottak, – hiszen ma sem állanak, – rendelkezésére az építész-mérnök szerzőknek a magyar nép, ill. magyar mult és jelen mezőgazdasági építészetének adatai, felmérései és értékelései. Ezek nélkül pedig a gazdasági építkezést helyesen irányító építészeti szakkönyvet a magyar gazdaközönség s főleg a helyi viszonyoktól és lehetőségektől, a tájtól, hagyományoktól a nagy- és középbirtoknál sokkal inkább függő kisbirtok számára szinte lehetetlen szerkeszteni.

*

I. Az erdélyi tájegység.

Népei letelepedése. Települési formák.

Erdély magasfekvésű, minden oldalról hegyekkel zárt medence, melyet mindenfelől, túl a hegyeken, mélyfekvésű alföldek vesznek körül, melyek közül Erdélynek csupán a Magyar-Alföldhöz van, délnyugaton a Maros szűkebb, s északnyugaton a Szamos tágasabb völgyi térsége útján, természetes csatlakozása.

Ezen a földrajzilag, éghajlatilag, geológiailag, vízviszonyaiban, tehát gazdasági lehetőségeiben különvaló, egyéni területen ma három nép él egymás mellett, s részben egymással keverten: a magyar, a német (szász) és a román. E három nép nyelvében, vérében, vallásában és kultúrájában, szellemében egymástól merőben különbözik és a világ egymástól távoleső három helyéről került erre a földre, különböző időkben, különböző okokból és rendeltetéssel.

Elsőül a IX–X. század fordulóján a magyarok, mint országhódítók. Nyugati türk vérral kevert és török kultúrájú finn-ugor lovas-nomád katona nemzet, mely Urali, illetve Káspi-tenger melléki hazájából kényszerült kivándorolni, hogy végleges hazáját az akkor szinte egészében gazdátlan Dunamedencében találja meg. A Dunamedence kelet részébe, illetve az Erdélyi-medencébe a törzsszövetségnek talán legtörökösebb nemzetségei kerültek és ezekhez csatlakoztak a foglalás idején Erdély nyugati peremvidékén, a mai Biharban, akkor már nemzedékek óta élő, ugyancsak török-vérű avar (esetleg hún vérral kevert avar) nemzetségek, akiknek neve akkor már: *székely*.

Az Erdélyt megszálló magyar nemzetségek az alsó Szamosmenti füves-dombos területen, s a Mezőségen, le a Maros–Küküllő-közig, tehát Erdélynek inkább nyugatra hajló középrészén telepedtek le; a csatlakozott székelységet – minden török fajta lovas-nomád nép szokása szerint – mint határőröket, bihari telep-helyeikről keletre, illetve délkeletre költöztették át, szállásterületük akkori délkeleti gyepeihez.

Erdély, a magyar foglalás előtt közvetlenül, meglehetősen üres, néptelen föld volt. Az akkori bolgár uralom inkább névleges, mint tényleges és csupán a nyugati részre, a só- és aranybányák terüle-

tére, tehát Hunyad, Alsó-Fehér, Torda-Aranyos és Kolozs vármegyék egy részére terjedt ki. Az ország többi része uratlan, kóborló, legeltető zagyvalék népekkel volt igen gyéren népesítve, a népvándorlás átvonuló, idecsapódó, vagy leszakadt, árva, koldus töredékeivel. Komolyabb civilizációról, népesebb földművelő falvakról, vagy éppen városokról semmit sem tud a história, néprajz, vagy archeológia.

A foglaló lovas-nomádok, letelepedésük után, bizonyára továbbra is elsősorban nagyállattenyésztők maradtak és ugyancsak tovább folytatták halászó és vadászó mesterségüket is. De valószínű, hogy a téli szállások körül földet is műveltek, hiszen az árpát, kölest, búzát minden keleti török-fajta nép ismerte és arra szüksége is volt, tehát termelte, vagy rabjaival és a hódolt népekkel termeltette.

A székelység azonban akkor már jórészt letelepedett, földműves-állattenyésztő félnomád volt.

*

A foglalás utáni első század (kalandozások kora) alig változtatott valamit is Erdély mezőgazdasági képén. De a keresztény királyság nyugati intézménye és az első Árpád-királyok ország-szervező és kemény parancs-uralma, a betelepített szerzetesrendek, a püspökség, a kialakuló és szaporodó nagybirtokos úri-rend, a királyi várak körül alakuló és népesedő városok polgári civilizációja gyorsuló tempóban bontja és rombolja a magyarság ősi, nemzeti szervezetét, szűkíti a szabad legelőket, kényszeríti a nomádot állandó letelepülésre, az állatok téli istállózására, takarmány gyűjtésére és megőrzésére és az állandó lakótelepek: a faluk körüli földeken a szántóföldi művelésre.

Ez a civilizatorikus, letelepedési folyamat természetesen gyorsabb ütemű és intenzívebb, elhatározóbb a sűrűbben lakott és a nyugathoz közelebb fekvő Túlادunán, s a Duna mentén, ahol különben is soha sem szűnt meg teljesen az egykori római Pannonia provinciának nyugati civilizációja. Kelet felé, a Tisza–Duna-közén már gyengül ez az átépítő fejlődés, s a Túlatiszai nagyalföldön valószínűleg alig van változás. Erdély, Erdőelve még távolabb esik a Duna menti országközponttól, civilizatorikus központjai csupán az elég

korán (I. Béla által) alapított Kolozsvár melletti bencés-monostor a nyugati hegyek lábánál és Gyulafehérvár, a királyi várral és az István király által tervbevett 10 püspökség közül a legkésőbb, jóval az országépítő király halála után, valószínűleg csak a XI. század második felében alapítottak.

Maga az erdélyi telepedési népmozgalom is csupán a XIII. században állapodik meg véglegesen, amikor déli és délkeleti határaink védelmére királyaink betelepítik az ú. n. „Királyföldre” az alsó Rajna mentéről származó németeket, s az addig oda (a Küküllők alsó folyása mentére) telepített határőrző székelyeket tovább keletre, a Hargita keleti és nyugati lejtőire, a felső Küküllők és az Olt felső folyása mentére költöztetik át: mai végleges hazájukba. Ugyancsak németeket telepítenek a Beszterce–Szászrégen vonalra, az északkeleti határok védelmére.

A XIII. század végén befejeződik Erdély történelmi népeinek (magyar, székely és szász) települése és körülbelül akkor kezdődik a ma Erdélyben élő románságnak az északi és déli peremvidékekről való lassú, de a törökök balkáni térfoglalásával egyre gyorsuló beáramlása Erdély belső vidékeire. Északon Máramarosból Naszódba, Dobokába, Szilágyba és a Meszes hegység útján Kolozsba. Délről a Hunyadi, Krassói, Szebeni és Fogarasi hegyvidékről a Maros és mellékvízei völgyeibe és az Érchegységbe, a Körösök, Aranyos és Szamos forrásvidékeire, amíg megkapják az összeköttetést a Meszesi hegyvidék román pásztornépeivel. A XIII. század végén III. Endre király megtartja az első erdélyi országgyűlést, melyen résztvesznek magyarok, székelyek, szászok és románok is.

Ebben a XIII. században a fogláló magyarság és a határőrző székelység már nem nomád, sőt nem is félnomád, hanem állandó lakóhelyhez kötött nép, melynek települési formája a *falu*.

A falutelepülés módja és jogi menete azonban más a magyar és más a székely népterületen, de eredménye és formája ugyanaz: *a csoportfalu*.

A magyar fogláló törzsek és nemzetségek által megszállott területre a királyság hamarosan bevezette a megyei rendszert, melyen a nemzetségi szervezet a XIII. században már teljesen felbomlott és a királyi Magyarország mintájára, a rendi tagozódásokban

a földesurak (részben a régi nemzetségfők, részben megadományozott családok), az egyház, a király (kincstár), a föld birtokosa melyen a falvakba tömörített és jobbágyá, zsellérré alakult nép folytat gabonatermelő földművelést és állattenyésztést. A jobbágy meghatározott nagyságú földterületet kap hozzávaló belső telekkel a községben (jobbágytelek) használatra földesurától és az egész község használatára kihasított legelőterületen legeltetési arányrészt, ezenkívül (ahol van) erdőhasználatot (arányrészt).

A Székelyföldet a székelyek, mint *nemzet* szállották meg és a megszállott területet, *mint ősfoglalást* vette birtokába a zárt, székely nemzeti közösség. Mint *egészében* szabadnak elismert nemzet, *egészében* birtokolta szabadságjogait és teljes tulajdonjoggal egész szállásterületét. Ezért köteles volt a gyepüvonalat védelmezni, de adót nem fizetett a királynak. A királyság nem vezette be Székelyföldön a vármegyerendszert, s az országos törvényeket, de meghagyta e területen az ősi törzsi és nemzetségi jogszolgáltatást és közigazgatást. (A székelyeknek ez az ősi nemzetségi szervezete és területi autonómiája, csekély módosulással, a múlt század közepéig fennmaradt). Ezen a zárt és egységes székely településterületen belül alakultak ki a székely nemzetségi birtoktestek és ezeken a faluközpontok.

A birtokterület tehát a nemzetségé, nem az egyéné. A nemzetségen belüli családok magántulajdona az ingóságokon és állatokon, épületeken kívül csupán a belső telek, de ez is korlátozottan (magszakadás, vagy főbenjáró bűn esetében sem kobozható el a király javára, de a nemzetségen belüli öröklési rend szerint száll át az új tulajdonosra). Szántóföldből, kaszálóból, legelőből, erdőből az egyes székely családot arányrész illette, s az arányrész öröklődött közeli, távoli atyafira, ilyen nemlétében a szomszédra. (Későbbi, újkori módosulás aztán, hogy a telek, kert, szántó és kaszáló magántulajdonná vált, de nem korlátlanul, mert az elidegenítésnek voltak akadályai.)

Az alsó-Rajna mentéről való német telepesek szintén, mint *nemzet* (natio saxonum), szervezett közösségben vándoroltak Erdélybe, a király hívására és települtek királyi területre (a foglaló nemzetségek által meg nem szállott és a székelyek által kiürített ú. n. *Királyföldre*), a királlyal való *kölcsönös szerződés* alapján

(Andreanum, 1224), mely nekik területi, közigazgatási, törvénykezési és egyházi autonómiát biztosított, aminek ellenértékéül tartoztak a déli, délkeleti és északkeleti határokat védelmezni és pontosan meghatározott hadiszolgálmányokat a királynak, illetve vajdának szolgáltatni.

Hazájukból fejlett mezőgazdasági kultúrát hoztak, amivel együtt járt az állandó falvakban való település is. Ezeket a falvakat egykori hazájuk falvai mintájára igyekeztek építeni és berendezni gazdasági és lakóépületekkel, s életüket is úgy igyekeztek élni itt, mint ahogy azelőtt a Rajna mentén éltek. Hogy ez a természetes törekvésük csak részben sikerült, hogy itt Erdélyben a szászokká változott frankok kénytelenek voltak és tudtak is a merőben más viszonyokhoz alkalmazkodni, ez szivós életrevalóságukat bizonyítja. Az eredmény pedig az lett, hogy a minket érdeklő szász népi építés képe külső formájában, szellemében ma is német ugyan, de a gazdaság életmenete, s ennek megfelelően a gazdasági udvar elrendezése, az épületek elosztása, berendezése és egész építkezésük szervezete rövid időn belül erdélyivé alakult át.

Erdély harmadik népe, a román, legkésőbbben és nem nemzetként, szervezett tömegekben, hanem családonként, vagy kenézeik vezetése alatt csoportonként, összefüggéstelenül, a legkülönbözőbb időközökben, évszázadok folyamán vándorolt be Erdélybe. Egyrészük, mint magagazdája juhász, egyszerűen vándorolva legeltette nyáját a hegyi legelőkön, másrészük a falvak szélére telepedett le szintén mint pásztor és legeltette az akkor még nagy faluhatárokat, amíg más vidékre nem kényszerült vándorolni. Megint más részük, mint a kúnok, tatárok, törökök elől menekülő nép szegődött be a vármegyei nagybirtokokra juhásznak, zsellérnek, jobbágnak, cselédnek. E legutóbbi rétegük a már régebbi jobbágnépek mellé és közé telepedve, vagy kipusztult falvakba betelepítette, leg hamarabb átvette a neki új mezőgazda életformát, de az előbbi rétegek, a vándorló pásztorok, nem alakítottak falvakat, hanem a hegyvidéken egyes szállásokon éltek, melyekről, ha a viszonyok változtak, hamarosan elköltöztek juhaikkal új szállásokra. Ezeket a hegyi pásztorokat csak a XVIII. század végén és a XIX. század elején tudta a közigazgatás – részben erőszakkal –

állandóbb épületek építésére és ottmaradásra kényszeríteni, hogy így, legalább közigazgatási falukötelékben lehessen őket számon tartani és ellenőrizni.

A középkor utolsó két századának folyamán a most már kialakult és megállapodott erdélyi néptársadalmak egymás közötti viszonyait és Erdély keretén belül való közös életmunkájuk rendjét, módjait és formáit alakították ki és szervezték meg olyan eredménnyel, hogy a XVI. században, a nagy magyar politikai nemzetegységnek: Magyarországnak három részre szakadása, és középső részének török megszállása és elpusztítása után, Erdély, mint önmagában is életképes politikai, társadalmi, kulturális és gazdasági egység, nemcsak meg tudott állani a maga lábán, de az őt környező tájaknál magasabbrendű, fejlettebb életszínvonalat tudott kifejleszteni minden vonalon. Ezt a magasabbrendűségét meg tudta tartani az elmúlt XIX. század közepéig, amikor politikai különállásának feladásával része lett újból a teljes Magyarországnak, mely Erdélyt minden életterén a maga centralizációs törekvéseinek függvényévé tette, aminek eredménye egyszázadnyi idő alatt: Erdély minden téren való visszafejlődése, leszegényedése és elmaradása az ország nyugatibb részeivel szemben. Ez a visszafejlődés, sok okból, leghatásosabban éppen Erdély magyarságát gyengítette, mely számára és gazdasági erejében aránytalanul csökkent úgy az erdélyi románsággal, mint a szászszággal szemben...

*

Erdély tehát itt, kelet és nyugat, észak és dél választóvonalán és ütközőpontján, a népi kultúráknak, vallásoknak, fajoknak, szellemnek és életmódoknak tarka kicsi világa, melyet azonban egységbe foglaltak az országnak: Erdélynek egyéni földrajzi és geopolitikai adottságai, különvaló történelmi életfolyamata, gazdasági lehetőségei, s ezen belül népeinek egészben közös sorsa és egymásra való évszázados, állandó kölcsönös hatása.

Ezeket az okokat, mint alakító tényezőket, vázlatosan és nem is egészen szakszerűen, fel kellett sorolnom, mielőtt a népi gazdasági építészeti tárgyalását elkezdeném, mert egyrészt az eredmények könnyebb és természetesebb megértését teszik lehetővé, másrészt a

jövő fejlődés lehetőségeit és természetes útjainak irányát segítenek helyesebben kijelölni.

Erdély mezőgazdálkodó népe tehát ma túlnyomó részében, – a magyar, székely és szász egészében, a románság is nagyobb részében, – zárt falvakba tömörülve él. Csupán a románságnak a Mezőség déli és délnyugati részén, valamint az erdélyi peremhegységekben élő része él ma egyes tanyákon, vagy egészen szétszórt telkű falukon. Ez a tanyai rész a Mezőségen ma primitív földművelő és állattenyésztő, a hegyekben azonban, (ahol a földművelő termelés lehetetlen, vagy csak egészen korlátolt mértékben lehetséges), állattenyésztő, éspedig főleg juh, kis részben marha és lótenyésztő. Ezek az erdélyi tanyák azonban nem hasonlíthatók össze a magyar Alföld tanyáival, azokkal semmiféle összefüggésük nincsen, keletkezésük okai is egészen mások és berendezkedésük is. Az Alföld tanyái elsősorban földművelő tanyák, az erdélyiek elsősorban, vagy kizárólagosan állattenyésztők.

Egész kicsi mértékben vannak kis tanyagazdaságok a nagyobb szász városok és Marosvásárhely körzetében is. Oka ennek, hogy az erdélyi városok ősi, eredeti polgársága, úgy a szász, mint a székely, nem nyugateurópai értelemben vett kizárólagos város lakó: iparos, kereskedő és szellemi munkás, hanem eredetileg és részben ma is még, egyúttal: mezőgazda. Ezek a régi polgárcsaládok öröklötten, atavisztikusan ragaszkodnak a földhöz. Legyen bármi a mesterségük, foglalkozásuk, csak akkor elégülnek meg, ha a város mellett földjük van; lehetőleg szántóval, kerttel, kaszálóval, állatokkal. Ha ez nincsen, akkor bár egy kis gyümölcsösük, szőlőjük, amit apáról fiúra örököltek; ha nem volt, szereztek. Így alakult ki a nagyobb, gazdagabb vidékű szász, illetve székely-magyar városok körül egy miniatűr tanyavilág nagy kultúrával. De természetesen ez is merőben más, mint az alföldi városok határainak tanyavilága és ma már inkább mellékes foglalkozás, kedvtelés, mint mezőgazdasági életfolyamat, vagy szükségesség.

Kisebb vidéki városkaink (Abrudbánya, Vízakna, a régi Szék, Kézdivásárhely, stb.), valamint nagyobb városaink hóstátjainak lakói többé-kevésbé kizárólagosan, vagy elsősorban mezőgazdák, tehát lakótelkeik mezőgazdasági belsőségek, melyek a falusi telkek-

től csak abban különböznek (s nem is minden esetben), hogy a telek uccai homlokzatrésze városszerűen, tehát zárt sorban épült és a lakóház uccai homlokzata városias kiképzésű. A telek belsejében az épületek szűkebben sorakoznak egymás mellé, tűzbiztosabb anyagból készültek és a szérűskert hiányzik rendszeren. De alapjában és lényegében az illető vidék falusi építkezését tükrözik – városi mázzal lekenve és a városi lehetőségekhez alkalmazkodva.

II. Az erdélyi falukép. Telekelrendezési hagyományok.

Épülettípusok. Erdélyi építkezési sajátosságok.

A magyar (székely) és szász nép közös tulajdonsága tehát, hogy zárt csoportfalvakban telepedett le valamikor. Ugyancsak közös tulajdonsága e két népnek falujához, földjéhez, de leginkább telkéhez mindenáron való ragaszkodása. Ennek közös következménye a magyar (székely) és szász falvaknak általában való zsúfoltsága, illetőleg a telkek keskenysége. Ez a zsúfoltság, telekkeskenység természetesen a régi falvakban, illetve a falvak régi magjában a legfeltűnőbb, mert ott osztódtak az eredetileg bőséges telkek idők folyamán, – a család szaporodásával, – a legtöbbször.

A telkek osztódása, – amíg az lehetséges volt, – az uccára merőleges, ill. a szomszédok határvonalai mentében húzott osztóvonallal történt; de ha a további ilyen osztás, a telek további keskenyítése, uccavonalának további rövidítése műszaki lehetetlenséggé lett, akkor a további osztás az előbbi osztóvonalra keresztben folytatott. Láttam telkeket (Kalotaszeg, Háromszék, Nyárádmente, Alcsík, stb.), ahol egy telken négy tulajdonos lakik úgy, hogy a telekből mindent arányrész illeti és bejárásra, ill. átjárásra való szolgálat; korlátlan magántulajdona pedig egy, vagy több épület, vagy egy épületrész, helyiség. Egy-egy ilyen telek végül egész uccasor, s ami valamikor atyafiosztzkodásból keletkezett, ott eladás következtében idővel idegenek laknak együtt, egy telken: egyiké az első ház, meg egy kis ól és a csűrnek egyik fele, a másiké egy beljebb épült lakóház és a pajtacsűr másik fele, a harmadiké megint egy ház, vagy műhely, stb. A kapu közös használata illeti mindent. Így támadtak a zárt közök, a vakuccák, zsákuccák. Kézdi-

vásárhelyen a századforduló időtáján hatósági rendelettel kellett közhasználatra kinyitni a piacról nyíló ilyen vak közök, udvarok egyrészét és a telkek hátamegetti uccával összekötő uccává változtatni.

A századoknál – a köztük régen begyökeresedett egyke következtében – nem olyan rossz a helyzet, mint a szaporodó magyar népnél; de a telekkel ők is takarékoskodnak szélességben és mélységben is.

Tágasabbak az udvarok (belső telkek) a román népességű, vagy többségében román népességű vidékeken (Mezőség, Szolnok-Doboka, stb.). E vidékeken a falvak is ritkábbak, a határok nagyobbak.

Természetes, hogy fentti megállapítások csak általánosságban helyesek és bőséges a kivétel. Vannak ú. n. „*bőtelkek*” az általában szűktelekű falvakban és fordítva.

*

A zárt erdélyi falu gazdatelkeinek helyszíni alaprajzában, a telek épületeinek elrendezésében, az egyes épületek alaprajzában, anyagában, szerkezetében és felépítésében az idők folyamán szabványok, hagyományos típusok alakultak ki. Különösen régi falukon, illetve a faluk régi részeiben, ahol egyúttal a telkek is elszűkültek, elkeskenyedtek.

Ennek a szokványos erdélyi teleknek két része van: az ucca felőli, kerítéssel, illetve épületekkel minden oldalon körülzárt belső udvar, s e megett az ú. n. csűrőskert (szénáskert), melyet a két szomszéd felől nem kerítenek el, de a hátsó részét széna, vagy töviskerítéssel kerítik el a mögötte való szántóföldektől.

Szokvány, hogy a belső udvarok külső határai, valamint a csűrőskertek külső kerítései a szomszéd telkeknél egy vonalba esnek, egymás folytatásai és az egy központ körül épült régi csoportfaluknál egy belső és egy külső gyűrűbe fogták be a faluegységet. (Ez a kettős gyűrűbe való egykori bekerítés sokhelyütt ma is megállapítható az egyes, megmaradt részekből, bár a gyűrű az idők folyamán sokhelyütt át is tört.)

Hagyományos szokvány továbbá, hogy az így két részből álló

teleknek egyes részeibe mely épületek és milyen elrendezésben kerülnek.

A belső udvar épületei és elrendezésük típusa a következő: Az uccai vonal közepetáján van a bejáró nagykapu és mellette, vagy vele összeépítve a kiskapu. A kiskapu felőli oldalon vagy uccasorban, vagy néhány lépéssel beljebb (ez esetben áttört kerítés megett) van a lakóház, uccafelé keskeny oldalával, hosszoldalával a szomszédos telek határvonalán („csepegő” távolságra). A lakóház alaprajza szinte kivétel nélkül ma is zárt téglalap, melynek bejárója az udvarra nyíló hosszoldalon van. A szász lakóház túlnyomó többségében uccasorba épült homlokoldalával; a magyar (székely) lakóház a kerítésen belül épül kis előkerttel.

A teleknek a lakóházzal szemben való előrésze vagy üres, illetve ott kerítés megett kis kert van, vagy pedig oda valami kisebb épület (nyári konyha, gabonás, kisház, kukorica-kas stb.), „börtelken” gyakran a pajtacsűr épült.

A lakóház hátsó keskeny homloka megett téresedik ki a gazdasági udvar, melynek hátulsó határát lezárja a telek legfontosabb, legnagyobb és legtöbbre becsült épülete: a „pajtacsűr”. Ez az épület az erdélyi magyar gazda, de a szász és román gazda büszkesége, gazdaságának külsőleg is értékmérője (nem a lakóház!). Rendesen elfogja a keskeny telek egész szélességét, legalább olyan mértékben, hogy melléje lényeges épület már nem fér el.

Kifejlett voltában egyetlen, hatalmas fedél alatt három részből áll: középütt széles és magas kapunyílással (melyen a teljesen megrakott szénásszekérnek kényelmesen be kell férnie, ill. át kell haladni tudnia) ellátott csűr, ehhez egyik oldalon csatlakozik (emelt padlástérrel) a nagyállatok istállója (Erdélyben ma az istállót pajtának nevezik), a másik oldalon eredetileg a behordott gabonakalángyák, s cséplés után a behordott szalastakarmány és abraktakarmányok elhelyezésére szolgáló „pajta” csatlakozik. Ez az utóbbi szárny azonban ma már ritka helyt szolgálja ezt az eredeti célját, hanem helyette vagy ugyancsak nagyállatok istállója épült oda be, vagy juhakol; de szolgál gyakran szerszám, vagy gépkamrául, műhelyül, gabonásul is.

*

Kétségtelen, hogy az erdélyi népi gazdasági építészet e legjellegzetesebb és legegényibb épületének, a „pajtacsűr”-nek, vagy „csűrös pajtának” egykor, amikor a gépi cséplés helyett még cséphadaróval verte ki a szemet a kévéből a gazda és amikor a mai géprosta helyett „szelelte” a gabonát, igen nagy jelentősége volt.

Erdély földjének csak kisebb része szántóföld és annak is csak egyrésze (a folyók közép és alsó folyásának térségei és részben a Mezőség) igazi búzatalaj. De ha csak ezeken a gabonatermelésre valóban alkalmas földeken termelt volna gabonát az erdélyi gazda, akkor a múlt századok primitív szállítási lehetőségeivel Erdély népének sokszor nem lett volna egy évre elegendő kenyere annál inkább, mert akkoriban nem termelte a kenyeret pótló kukoricát és burgonyát. Tehát az erdélyi földnek gabonatermelésre nem alkalmas, dombos, köves, sovány földjeit is kenyérgabona termésére kellett kényszeríteni. Ezt a sokszoros, nehéz munkával megtermelt drága kenyérgabonáját természetesen mindennél inkább megbecsülte. Egyetlen gabonaszemnek nem volt szabad abból elvesznie, vagy megromlania. A learatott gabona nem maradhatott sokáig fedetlenül kitéve az esőnek, de fedél alá kellett kerülnie. Erre a célra szolgált a csűrnek pajtarésze, illetőleg a „pajtahijja”. S miután az aratást akkoriban nem követte nyomon a cséplés, ott védett helyen megülhetett a gabona addig, amíg a gazda és családja az ős és tél folyamán a tágas és magas csűrben (a „csűr földjén”) *ugyan-csak fedél alatt*, kézi cséphadaróval ki nem verte a szemet a kévéből és azután ugyanott szelelőlapátokkal ki nem „szelelte” (a mai rostálás helyett). Hogy a „szelelés” minél eredményesebb legyen, *szélre, huzatra* volt szükség, s ezt is megkapta a csűrben, mely kétoldalt zárt, de elől-hátul nyitott lévén (első és hátulsó csűrkapu), még szélcsendes időben is mindig volt ott valamennyi huzat.

Ha a drága, féltett kenyérgabona ki volt csépelve, a szalmát a csűr hátsó kapuján túli „csűrös kert”-ben rakta asztagba és a kiürülő pajtába, illetve „pajta hijjába”, valamint esetleg a csűr magasan rakott földemgerendái fölötti padlástérbe („csűr hijjába”) rakta be az addig boglyákban levő szénájának azt a részét, amiből naponta adagolt állatainak, valamint azokat az értékesebb takarmányait (sarjút, polyvákat), melyeket a tavaszi munkák idején

akar feléltetni igásaival és amelyek szabadban tartva, könnyebben megromolnak.

Természetes, hogy nem minden telken épült a pajtacsűr ebben a legkifejlettebb alakjában. A kisebb gazdák megelégedtek ú. n. „félcsűrrel”, melynek a középrészén, a csűrön kívül, csak az egyik oldalon a pajta (régebben gabona, ill. takarmánypajta, újabban az istálló) épült meg. Ehhez a félcsűrhez esetleg később hozzáépült a csűr másik oldalán is a kiegészítő épület (pajta, kamra, műhely, juhajta), vagy nem épült. De a „félcsűr” is befejezett épület.

*

A belső udvar harmadik, elmaradhatatlan épülete a *disznóól*. Ennek az épületnek nincsen hagyományosan meghatározott helye az udvaron, de rendszerint a teleknek a lakóház oldali részén, a ház és pajtacsűr között, a szomszéd kerítése mentén helyezkedik el.

A belső udvaron *feltétlenül* csak ez a három épület foglal helyet, de ez a három *minden* udvaron ott van.

Ebből a „pajtacsűr” azonban egyesíti az istállón kívül a takarmánytartó helyet, a mai modern istállóhoz tartozó takarmánycamrát (a csűrből adja be a takarmányt a gazda az istálló jászlába a Kalotaszegen „könyöklő”-nek nevezett ajtón át) esetleg a gabonást, a juhistállót, a szekérszínt (a csűrben állanak a szekerek), esetleg szerszámkamrát, stb.

Ha a gazdának külön „gabonás”-épülete van (ami a mai keskeny-telken nem igen fér el), akkor az a belső udvar legelején, a lakóház bejáratával szemben épül. Régi telken viszont láttam gabonást a szénás kertben is.

Ahol sok kukoricát termelnek, tehát melegebb, gazdagabb talaju s főleg román, vagy román-magyar kevert falukon (Mezőség, Maros-Torda, Szolnok-Doboka) ott a csöves kukoricát szárításra *kukorica-kasban* (kukorica-góré) raktározzák a morzsolásig. A kukorica-góré (kas) helye is a belső udvar és annak ucca felőli része, szemben a lakóházzal, hogy szem előtt legyen.

Ha van egyáltalában különálló *tyúkól*, illetve baromfi-ól a telken, akkor annak a helye is a belső udvarnak valamelyik eldugott helye, ereszalja, kerítés melléke. De ilyen külön ól ritkaság; a

baromfi éjjeli szállása esetleg a disznóól padlása, vagy a disznóól egy kis lerekesztett része, vagy egy leeresztett eresz három oldalról bedeszkázva, vagy egy nagyobbfajta láda valahol.

Gyakori az erdélyi belső udvaron a *fásszín is*, ahol a felaprított tüzelőfát tartja a gazda fedél alatt. Rendesen az egyik szomszéd felé való kerítéshez építi, illetve a fásszín deszkázott fala a kerítés; ez és az elől földbeásott oszlopok szemöldökgerendája tartja a fél, vagy az egész nyereg-fedelet.

A belső udvaron volna a helye még egy építménynek, ami azonban ma még hiányzik: a *trágyatelepnek*. De ebből ma csak a trágyadomb van meg, és pedig az istállónak az udvarról való bejáró ajtója előtt közvetlenül, tehát a lehető legrosszabb helyen. Ebben a tekintetben jobb a helyzet a szászoknál, ahol már igen sok udvarban rendesen épített és berendezett trágyatelep van; néhol jobban is elhelyezve.

Az erdélyi népi gazdaságok legtöbbször állatállományába a juh is beletartozik. Ma az a gazda, akinek *egész pajtacsüre* van, a juhok istállóját ebben az épületben rendezi be, ill. rekeszti le vagy a nagyállatok istállójából, vagy a pajtacsűr másik oldalán levő helyiségekből. De a juhistálló ajtója sohasem nyílik a belső udvarra, hanem a csűröskertre. A régi szokás az volt, és ez ma is szokvány, hogy a juhok számára a csűrös kertben léckerítéssel karámot kerít be a gazda teleltető helyül, s a karám egy oldalán félfedelet épít az állatok számára, védelmül a csapadék ellen.

Összefoglalva a fentieket:

Feltétlen tartozéka a gazdasági teleknek fontosságuk szerint (az erdélyi mezőgazdánép ítélete szerint) 1. a pajtacsűr, 2. a lakóház, 3. a disznóól. Nem feltétlen tartozéka: 4. juhistálló, 5. kukorica-góré, 6. gabonás (külön épületben).

Épített trágyatelepről, rendes baromfiólról népünknel sem a multban, sem ma komolyan szó sem lehet. Éppen így nem lehet ma még szó a silóról sem, mint szokványos népi gazdasági épületről.

* * *

Az erdélyi népi gazdasági építészetnek hagyományos sajátossága, mely azt az Erdélytől nyugatra eső népterületek gazdasági

építészetétől merőben megkülönbözteti és elkülöníti, az, hogy a különböző rendeltetésű épületeket külön szereti felépíteni, s nem veszi közös fedél alá, illetve szervesen nem építi őket össze. Ezt az építészeti elvet régen szigorúan betartotta, de a telkek szűkülésével mind több és több engedményt volt kénytelen tenni. Többféle célt ma is csupán egyetlen épülettípusa szolgál: a *pajtacsűr*, de ez is csak a XIX. században kezdi egyesíteni közös fedél alatt és szervesen a csűrrel először a nagyállatok istállóját, később egyéb rendeltetésű helyiségeket is, melyeknek azelőtt különálló épületeket épített volt (gabonás, juhistálló, szerszámkamra, gépszín, stb.). De már a disznóolat csak a legnagyobb szükség által kényszerítette, vagy ideiglenesen rekeszti be a pajtacsűr fedele alá. *Kivételképpen sem történik meg, hogy lakóházát és istállóját, csűrjét közös fedél alatt, közös falakkal szervesen összeépítse*, mint ahogy azt teszi a királyhágón túli magyar nép igen sok helyütt és Közép- meg Nyugat-európa legtöbb gazdanépe.

Bizonyos, hogy ez a sajátosság a keletről ideszármazott nagyállat-tenyésztő nomád magyarság építőhagyománya és őtöle vette azt át Erdély románsága, de átvette a szászság is, mely pedig az alsó-Rajna menti régi hazájából ezzel éppen ellenkező építőhagyományt hozott volt ide.

A nomád nemzetségi téli szállás elrendezése az volt (és ma is az a keleti, ázsiai steppevidéken), hogy a lakósátrak egy terecskét kerítettek be. Az állatok éjszakára, illetőleg télen, a sátrak megetti nagyobb körben, elkerített szérún voltak elhelyezve szabadon, vagy szélvédő fedelek alatt. E szérú megett (körül) volt boglyázva a téli takarmány, az állatoknak hozzáférhetetlenül.

A nemzetségi téli szállásból később kialakult falu telkei ugyan- ebben az elrendezésben épültek:

A falu belső magja körül a lakótelkek sora, legbelül a lakóházzal. A lakóház mögött a gazdasági udvarok sora, melyet kívülről (körös-körül) a pajtacsűrök sora zár be, a sorok közti hézagoknak kerítéssel, vagy más épülettel való kitöltésével. Ezt a bezárt udvarkört tágabb körben fogja körül a csűrös-kertek még nagyobb köre, kívül sövényvel, töviskerítéssel, sőt ezenkívül árokkal is beszegve. Ezen a körön kívül terülnek a szántóföldek.

Hogy ezt a magyar telekelrendezést és ezen belül azt a saját-ságot, hogy a lakóépület sohasem épül össze a többi mezőgazdasági épülettel (illetve, hogy eredetileg és nemrégén még minden külön rendeltetésű épület külön épült fel) átvették Erdély szász és román népei is, miáltal általános erdélyi építősajátossággá lett, bizonyítja, hogy e különleges telekkialakítási és telekbeépítési mód a különleges erdélyi viszonyoknak a multban máig megfelelt.

Amit viszont népi gazdasági építészetünk jövő fejlődése és tervszerű fejlesztése szempontjából jó lesz megjegyezni azért, mert azok a fundámentumok, melyekre a multokban épült Erdély népi mezőgazdálkodása, jó részükben és lényegükben a jövőben sem igen fognak megváltozni, miután örök és változtathatatlan természeti adottságok...

III. Építőanyagok és szerkezetek. Építési módok.

Az erdélyi népi gazdasági építészet szerkezeti építő anyagul a multban – a fátlan Mezőséget is részben beleértve – szinte kivétel nélkül a fát használta; fedőanyagul fát, szalmát és ahol volt: nádat. A fátlan mezőségi nép lakóépülete és istállója falazóanyagul a földet használta, akár döngölt fal, akár vályog formájában; de használta a fát is, ahol megtehetette, vagy nem nélkülözhetette.

A faféleségek közül fenyőerdők közelében úgy a falazás, mint a fedélszék szerkezeti anyaga a fenyőfa. És pedig a falazáshoz – a régi időben kizárólagosan minden épületnél – rönkfa állapotában (tehát nem faragva, csak lehéjjazva) és ú. n. borona-szerkezettel. Az épületek számára alapozás nem készült, a boronafal alsó talpait a szegleteknél és faltalálkozásoknál a föld felszínére elhelyezett nagyobb méretű alapkövekre fektették a régiek és az alapkövek közeit a talpak alá berakott kövekkel töltötték ki (néha ki se töltötték).

A lombos erdők régiójában az épületek fafalai boronakötésben rakott, nagyolva faragott tölgyfapallóból, újabban faváz közé egymásra helyezett ú. n. „rakófából” (ami lehetett tölgyfapalló, vagy két végén laposra hegyezett rúd) készültek. De a favázat (szegényebb helyeken, vagy melléképületeknél ma is) kitöltötték a váz közé iktatott rudak közötti vesszőfonással is.

A boronafalakat belül mindig sározták. A sártapasztás tartását úgy biztosították, hogy a falfelületeket „bolha-szegeztek”, vagy egyszerűen fejszével sűrűn megcsapkodták; újabban lécezik is.

A boronafalas épület külső falfelületeit régebben nem sározták, de újabban azokat is. A rakófás és kasfonásos falu épületeknek úgy külső, mint belső falfelületeit sározták régen is. A sártapasztást szikkadás után sikárolták és végül meszelték.

*

A fedélszerkezet az erdélyi népi épületen csak a szaruzatból állott. A régi épületek födeme szerkezetileg nem függött össze a szaruzattal, tehát a fedélzetnek kötőgerendázata nincsen. A szarufákat horgolással kötötték az épület koszorúgerendájához. S oldalnyomásukat kakasülőkkel, illetőleg fél-fogó-gerendákkal akadályozták meg. Ennek következtében a régi erdélyi fedeleknek csüngő ereszük volt. Ma már, különösen lakóépületnél, szívesebben készítet a gazda a födémgerendákkal (népünk „folyó” gerendáknak nevezi), mint kötőgerendákkal, összeépített fedélszerkezetet, melynek így álló eresze lesz. Így házának eresze magasabban lesz, tehát magasabbat „mutat” az épület.

A régen mindig meredek szaruzat a lombos erdők régiójában tölgyfából, vagy a könnyebb nyárfából készült. De ha fenyőfához juthatott a gazda, akkor a szaruzat fenyőfából készült.

Ezek voltak régen népünk építési anyagai és ez volt az építési módszer: az anyagok alkalmazása és a szerkezet. A földbeásott ágas-oszlopokra helyezett taréjszelemenes építést – a magyar Alföld és Túladuna régi tipikus népi építő és tetőszerkezetét, – egyetlen vidékünk és népünk sem ösmerte és alkalmazta. Egyáltalában a szelemenes, tehát függő-szerkezet az erdélyi népi fedélszékeknek csak újabban és helyenként alkalmazott szerkezete; a régiek csak a kakasülőt, helyesebben a torokgerendát, illetve a fél fogógerendát ismerték és mái napig ezt a szerkezetet készíti a népi ácsmester.

A lomboserdők vidékén volt a népnek egy különvaló fal, ill. fedélszerkezete is a csűr számára, az ú. n. „jármascsűr szerkezet”, melyet azonban ma már nem készít, mert ennek előfeltétele, hogy az építtető gazda az erdőben megtalálja és a maga számára meg-

szerezhesse azt a 6–8 drb. hatalmas „horgas” tölgyfát (csűr-oszlopul), melyek alsó, függőleges oszloprészének tetejére elhelyezheti a koszorúgerendát és „horgas” felső részének tetején a csűr járomfáit (a magasított csűrödém kötőgerendáinak is nevezhető feszítő gerendáit), melyekre a felső koszorukat (ma ezeket nevezük szelemeneknek; de a nép csűrgerendának nevezi) helyezik. Érdekes szerkezet, mely magyarok és románok közt volt elterjedve, de a századoknál nem láttam. Ma még nagyon sok ilyen csűr van Erdélyben; de mind régi és szalmás fedelű; új csűrt ilyen szerkezettel nem láttam.

*

Az erdők ritkulása és az épületfa drágulása magával hozta más épületanyagok alkalmazását. Ebben, – tudomásom szerint – a századok jártak elől, akik már a XVIII. században kezdték falazásul a követ és téglát, fedőanyagul a cserepet használni. A téglafalazással együtt járt az épületfalak alá való rendes alapfalazás készítése; ahol volt megfelelő kőanyag: kővel, vagy téglával, legújabbán betonnal. Kivétel ismét csak a Mezőség, ahol kő nincsen és tégláégetéshez szükséges tűzifa sem, tehát ott maradt a vályog, vagy sár falazat, földre építve.

De amíg a szászság általában és Háromszék, Udvarhely vármegyék szász földdel érintkező déli széleinek székelysége (Homorod, Erdővidék), valamint a szászokkal vegyesen lakó, ill. szomszédos románság jó idő óta minden szilárdabb épületének felmenő falazatait kőből-téglából építi, addig a magyarság és székelység lehetőleg még ma is csak istállóit, ill. a pajtacsűr felmenő falait építi kőből-téglából, de lakóháza falait szívesebben építi fából. A faház alá is azonban ma már rendes alapozást készít, s lehetőleg pincét is. Lejtős telken, hegyoldalon kőből-téglából „alsó-házat” (műhelyt, nyári konyhát, gabonást, veteményes pincét) épít és az ilyen, részben földszint, részben alagsor, részben pinceépítmény fölé építi meg a maga igazi lakóházát – fából.

A románság mindenütt a vegyes lakosságu belső erdélyi vidékeken a magyar, vagy szász építkezés után igazodik. A hegyvidéken, ahol egy tömegben és keveretlenül él, ott természetesen fából építkezik.

*

Fedésanyagul régen három anyag szolgált: gabonatermelő vidékeken a szalma, a Mezőségi tó-vidéken a nád, magasabb, erdős, hegyvidéken a fa és pedig az utóbbi deszka, vagy drányica (bükkfából való lapos cserépforma) alakjában. A deszkát és drányicát, – tudomásom szerint, – a XVIII. században kezdi felváltani a hornyolt keskeny fenyőfazsindely és idővel a szalmát is szorítja helyéből. A szászoknál és a velük szomszédos székely vidékeken (Háromszéki Szépmező, Erdővidék, Homoród vidéke különösen) a zsendelyt és deszkát, drányicát a XVIII. század vége óta lépésről-lépésre szorítja ki a cserép és pedig a szászoknál divatozó ékalakú végződésű lapos cserép úgy, hogy e vidékek módosabb népe a XIX. század végén már szinte kizárólagosan cseréppel fed. Erdély többi részén, a magyarságnál és románságnál a szalma ill. fafedésről a cseréppel való fedésre való áttérés nem ilyen gyors menetű és csak akkor gyorsul, amikor a századforduló táján a hatóság erőteljesebben sürgeti a tűzbiztos fedélre való áttérést. A XX. századnak kellett eljőnie (és a hornyolt cserép olcsóságának), hogy a falusi új építkezéseknél a cserépanyag szinte kizárólagos fedésanyaggá váljék.

IV. Méretek. Felszerelések és berendezések.

A népi gazdasági építészet mai helyzetképehez, a fenti vázlatos szemlén kívül, a méretek, felszerelések és berendezések szám-bavétele és típusai is tartoznak.

A mezőgazdasági telken épült *lakóház* a gazdasági építészet tárgykörébe tartozik, ezért, ha nem is teljes részletességgel, (mert ez sok okból egészen külön megbeszélés tárgya kell hogy legyen,) de foglalkoznom kell itt a lakóházzal is.

Az erdélyi magyar földműves nép lakóháza ma egyrésztében még két, de többségében már három sejtű épület. *Pitvarból* (a székelyeknél *eresszel kapcsolt „sütőház”*), *első és hátulsó házból* áll. A hátulsó ház (szoba) helyét sokszor *kamra* foglalja el, vagy a kamra a hátulsó ház szomszéd felőli részéből van elválasztva.

A régi háznak ezeken a használati helyiségeken kívül nem volt más helyisége; a székely házak jórészenek ma sem. De a házak legtöbbszörének ma már szinte elmaradhatatlan és jellemző tartozéka

a *tornác*, mely a ház udvarfelöli, tehát a ház bejáró homlokzatát szegi végig, vagy legalább a hosszoldal ucca felé eső nagyobb részét, mely utóbbi esetben a tornác hátsó részének helye kamrául szolgál, vagy gabonásul, tehát be van falazva, vagy deszkázva. Módosabb épületeken a tornác a ház uccai homlokzati részét is beszegi, sőt esetleg az udvari rövid homlokzatot is.

Mint fentebb említettem, az ősi székely boronafalu háznak amilyen ma, ha apadóban is, de még bőven van) nem volt és nincsen tornáca. És valószínű, hogy 150–200 év előtt a Székelyföldön kívüli erdélyi falusi kisgazda lakóházának sem volt tornáca. Hanem a ház udvari bejáró ajtója felett a fedél ki volt eresztve (ebből lett az „eresz”), hogy a bejáró nyílást a becsapó esőtől, hótól védelmezze és a házba be, ill. kilépéskor, védett, száraz megállóhely legyen a ház előtt. Ennek az eresznek védőszerepét vette át a szélesebb tornác, mely tehát a feléje boruló fedéllel védi a ház falát az időjárás rontása ellen és lehetővé teszi a házon kívüli tartzkodást rossz időben, esőben is. Sajnos, hogy szélessége nem elegendő arra, hogy külső és védett *helyiségül* szolgáljon (1.00–1.20 m. maximum).

Újabb épületeken a tornác a bejáró előtt 3–4 méter hosszban kiugrik verandaszerűen, legalább még 1.00 m.-rel, úgy hogy ezáltal most már nem túlhideg időben, használható helyiséggel bővíti a lakóházat. Viszont az addig nyugalmas, egységes téglalap-alaprajzát a háznak, illetve töretlen sátor, vagy csapott nyereg-fedelét fiók fedéllel megbontja.

Említettük, hogy a tipikus régi erdélyi népi lakóháznak mindig csüngő eresze volt. A tornácos házakon már mind gyakrabban jelenik meg az álló eresz. Nem technikai szükségből, hanem reprezentatív okokból: az álló ereszü ház homlokfal magassága, ugyanazon belső helyiség-magasságnál, nagyobb, ill. *nagyobbnak látszik*, mint a csüngő ereszüé.

A lakóhelyiségek belső magassága régebbi épületeknél alig haladja meg a 2.00–2.20 m.-t. A mai házak átlagos belső magassága 2.50 m. De készülnek ma már 2.80 m. sőt 3.00 m. belső szobamagasságú házak is.

Az egyes helyiségek alaprajzi méretei kevésbé változtak az idők folyamán és általában típusosok, mint ahogy a ház belső be-

rendezése is általában típusos. A lakószoba (első ház) méretei: 5.00–5.50 m/4.50–5.00 m. A pitvar 3.00–3.50 m. széles, hosszúsága (mélysége) 5.00–5.50 m. Ebből a belső részt 2.00 m. mélységben is elfoglalja a tűzhely (mely többnyire sütőkemence is). Ez a belső rész különül el Székelyföldön „sütőházzá” és az első rész félig zárt ereszé (belépővé) változik, ahonnan az első, illetve hátsó házba nyílnak az ajtók.

A lakóház bejáró ajtója az udvar felőli homlokzaton van és a pitvarba (ereszbe) nyílik. Innen nyílnak az ajtók az első és hátsó házba, ill. a kamrába. Ha a kamra a tornác végében épült, akkor a kamraajtó rendszeren a tornácból nyílik. Az első háznak az ucca felé rendszeren két (néha csak egy), az udvar felé egy ablaka nyílik. A pitvarnak egy ablaka nyílik a bejáró ajtó mellett (az udvar felé természetesen). A székely „eresznek” nincsen ablaka, hanem udvar felé való bejáró nyílását rácsozott léckerítés határolja s abba nyílik a rácsos lécajtó. A hátsó háznak is van ablaka a tornácra nyílóan, ill. a ház udvarfelőli hossz-homlokzatán, de rendszeren van ablaka az udvar hátsó része felé is, a rövid udvari homlokzaton.

Az ajtónyílások szokványos mérete: 0.85–0.90 m/1.80–1.85 m.; a régi, 100–150 éves házak ablakméretei alig ütik meg a 0.12–0.20 m²-t. Az újabb házak ablakai nagyobbak: 0.60–0.80 m/0.70–0.90 m. A legújabban épülteké még nagyobbak és sajnos, mindenféle városi idétlen ablakosztást utáznak.

A régi ház padlója földes, ill. döngölt agyag, sikálva és porondozva. Az újabbak szobapadlója deszkázott, pitvara padlója földes. A tornác padlója földes, vagy újabban deszkázott.

A mennyezet látható gerendás (porfödém); szélesebb házaknál gyakran a lakószobában mestergerendás. A pitvar tűzhelyrésze felett nyitott a régi házak mennyezete, illetve ott volt a kemence (tűzhely) felett a füstfogó deszkaszerkezet. De a mai pitvarok mennyezete már zárt és a tűzhely füstjét nagy átmérőjű bádogcső vezeti a padlástérbe, illetőleg a füstölőbe, s ma már a kéménybe.

A szász népi lakóház alapelrendezésében a magyar lakóházzal azonos, de átlag haladottabb fokot képvisel. Két, vagy több szobája van (stube); a pitvar: konyha, a tűzhely főző-sütő rendes kemence. A ház maga egytraktusos, de gyakori az L alakú alaprajz is, ucca felé két szobával. Az ablakok általában nagyobbak a magyar

házak ablakainál, a helyiségek belső magassága is. A gerendás pórfödém mellett gyakori a borított mennyezet alsó nádazás-hakolással.

A román népi lakóház nem más, mint a magyar, illetve szász lakóháznak egy-két emberöltővel korábbi elődje.

*

A „pajtacsűr” szokványos méretei és berendezése.

1. Csűr szélessége (fesztávolság): 4.00–6.00 m.

hosszúsága (mélysége): 5.00–9.00 m.

magassága kötőgerendáig, illetve a „csűrhijsa” aljáig: 4.00–5.00 m.

Berendezése nincsen; az első és hátulsó nyílást teljes kapu, vagy leveles kapu zárja le. Padlózata döngölt és tapasztott agyag.

2. Istálló (pajta).

Lehet hossz-jászlas elrendezésű egysoros istálló, s ez a gyakoribb elrendezés; és lehet kereszt-jászlas elrendezésű istálló.

Az egysoros hosszjászlas elrendezésnél a jászol az istállónak belső, a csűrrel közös fala mentén van; a takarítójárda az istálló külső fala mentén. A bejáró ajtó az udvar felé nyílik az istálló külső, keskeny oldalán (a pajtacsűr udvari homlokzatának szélén). Az ajtó mellett, a csűrnyílás felé van egy ablaka, a hátsó falon (az előbbivel szemben) egy második ablaka. Az egy, vagy két szénabehányó ajtócska a jászlak felett van elhelyezve és szárnya a csűr felé nyílik.

Ilyen elrendezésű istálló méretei: hosszúság (csűr mélysége): 5.00–9.00 m., szélesség 3.00–3.50 m.

Ha a pajtacsűr nem az udvar hátsó lezárását adja (keskeny telek), hanem a lakóház bejáró-hosszoldalával szemben van elhelyezve (bő-telek), akkor az istálló bejáró ajtója nem a pajtacsűr hosszoldalának szélén van, hanem a pajtacsűr oldalhomlokzatának közepén. Az istálló két ablaka pedig ugyanazon oldalfalon, a bejáró ajtótól jobbra és balra. Ez esetben a jászol ill. az állások lehetnek ugyanolyan elrendezésűek, mint a fenti istállónál; de kisebb csűr-szélesség (rövidebb istálló-hosszúság) esetében (maximum 5.00 m.) az istálló keresztjászlas lesz. Ez utóbbi elrendezésnél a két szénabe-

hányó ajtócska a jászlak végénél lesz, tehát az istálló hosszanti csűrfeleli fala két végénél.

Keresztjászlas istálló hossza: 5.00–5.00 m.

Keresztjászlas istálló szélessége: 3.00–4.00 m.

*

Régebbi istállók belső magassága: 2.00–2.20 m.

Újabb istállók belső magassága: maximum 2.50 m.

Ajtóméreték (kifelé nyíló, egyszárnyas deszkaajtó): 0.90–1.00/1.80 m. Ablakméreték: régi istállóknál 20–25 cm. széles és nem sokkal magasabb. Nem voltak nyithatók.

Az újabb típusiak nyithatók (kifelé-felfelé, ritkábban befelé-lefelé nyíló) és nagyobbak, átlag 40–50 cm. szélesek, ill. magasak.

Jászol a rendes fajászol: földbeásott tölgyfasasokba szerelt gyalult fenyőfajászol. Állatok alatt (a hátsó $\frac{2}{3}$ részben), szinte kivétel nélkül, tölgyfapallóból készült „hidlás”. A takarító-folyosó is gyakran tölgyfapalló; néha kőlapburkolás, vagy döngölt agyag is. Sem nyitott, sem fedett trágyalécsatorna nincsen. A trágyát a bejáró ajtón keresztül távolítják el az istállóból, az ajtó előtti trágyadombra.

Ha a gazdának kevés az állatja és a hosszjászlas istálló egész hosszát nem töltik meg az állatok, akkor az istálló hosszából egyrészt lerekeszt és abban takarmányt (polyvát, répát, tököt, stb.) tart. De láttam ilyen elrekesztett istálló részt gabonásnak is berendezve. Vagy lehet juhistálló is.

Ha a pajtacsűr másik oldala is ki van építve, akkor lehet abban is istálló berendezve, esetleg növendékállatoknak és külön juhoknak, de rendszeren többféle, különféle célt szolgáló helyiségeket rekesztenek el benne. A csűröskertbe szolgáló ajtónál a hátsó rész rendszeren juhistálló; első, udvarfeleli része lehet gabonás, szerszámkamra, abrakkamra, szín, sokszor műhelyféle. Csak éppen disznóolat nem rekeszt el itt a gazda, vagy csak ideiglenesen és szűkségből.

A régi csűrök fedele két oldalt reáereszkedett a szénapajta (a későbbi istálló) fölé, de ma a fedél az egész épület felett egy ereszmagasságú. Az istálló alacsonyabb padlása felett favázfal épül olyan magasságban, hogy a faváz koszorugerendája egy ma-

gasságba kerül a csűr koszorúgerendájával, s így a pajtacsűr szarufái az egész építményen körülfutó koszorúfára horgoltatnak. E faváz külső látható felülete ledeszkáztatik, viszont belső, csűr-felöli oldala nyitott marad és arra szolgál, hogy a csűrbe behajtott gabonás-, illetve szénás szekérről ott a széna a „pajtahijjára”, illetve onnan a „csűrhijjára” feldobható legyen.

Gyakran az istálló bejáróajtaja oldalán kieresztik a födémgerendákat, illetve a koszorukat és ezekre a kieresztett gerendákra épül a „tornác”. Ez esetben a pajtacsűr fedéleresze ezen a kieresztett helyen mélyebb lesz, mint a csűrkapunyílás helyén. E kieresztéssel is növeli a gazda a „pajtahijjának” térfogatát. Sokszor utólag készít ilyen kieresztést, mely most zárt erkélyszerű különálló „fiók” lesz (sarjutartónak is nevezik vidékenként), amelyben a többtől külön tart takarmányt.

*

Általában és üzemszerűen az erdélyi ksigazda nem tenyészt a disznót. Viszont 1–2 disznót hizlal magának és gyakran malacoztat is 1, ritkán 2 kocát.

A disznót ólban, „*kutricában*” tartja, mely rendszeren különálló faépületecske, de ha másféle épülettel összeépíti, akkor az a más épület alacsony szín, kamra, de a legritkább esetben istálló, vagy a pajtaszín maga, s nem is gabonás. Az ól, „*kutrica*”, tölgyfatalpakra állított tölgyfaváz alacsony épület; a faváz kitöltő anyaga szintén fa; rendszeren tölgyfa, de sokszor csak alsó része (70–90 cm. magasságig) tölgyfa, felette fenyő, vagy bármilyen más puha fa, és pedig palló, vagy dorongfa. Az ól egy, vagy két rekesztékes rendszeren és egy rekesztékbe 2 disznó is kerülhet. A rekeszték alaprajzi méretei cca. 1.50/2.00 m. A keskeny oldalon végig vályu van kívül, kifelé-felfelé nyíló labbancsos deszkafedéllel, vagy anélkül is. Hosszoldalán hátul van az 50–60/60–70 cm. méretű ajtó. Az ól padlója: tölgyfapalló. Fedélhéjazata a régebbieknél szalma, az újabbaknál zsendely, ill. cserép. A padlástérben szívesen helyezi el a baromfiólat. Az ól oldalfalait nem sározza, ablakot nem vág beléje, a világosságot és levegőt a disznó a kitöltő faváz résein át kapja. Ólmagasság 1.20–1.50 m., nem igen lehet benne felállani. Az ól talpak alájarakott nagyobb köveken nyugszanak; a trágyalé az ól

alatt gyűl össze és nem igen takarítják ki. Az ólnak elkerített külön kifutója nincsen, vagy csak a legritkább esetben van; kifutóul a gazdasági udvar szolgál. Miután népünk általában mangalica-sertést tart, nevel és hizlal, az addig, amíg hizlalásba nem fogja, nappal a legelőre jár és csak éjjel van az ólban. A hízóba fogott disznót a gazda csak arra az időre ereszti ki az udvarra az ólból, amíg a trágyás almot kitakarítja és friss almot rak be helyette.

Az erdélyi szászok ma már általában yorkshirei sertést, vagy legújabbban az ú. n. nemesített német disznót tartják és szaporítják. Ez nem jár ki az ugarlegelőre, hanem vagy külön legelője van, vagy csak otthon az udvaron, illetve kifutóban mozog. Ennek a kényesebb és kevés mozgást igénylő disznónak azonban rendesen kényelmesebb, nagyobb, jobb anyagokkal készült, melegtartóbb, ablakon át világított és szellőztethető ólról gondoskodik a szász falusi nép. Mind gyakoribb ma már a téglából, kőből épített ól, belső tölgyfa-rekesztékekkel, takarító-folyosóval, malacetető rekesztékekkel.

Viszont a szegény és igénytelen román népnél ma is látunk egészen primitív kutricákat, melyeknek fala földbevert tartók közé font lésza, fedélszék nélkül szalmával befedve s mely vásárolt malacik felhízolására szolgál csupán.

*

Az erdélyi gazdák nagyrésze a magatermelte, vagy vásárolt kenyérgabonáját (búza, kétszeres, rozs, alakor) hambárokban, ládáknban, s legnagyobbbrészt a „szuszenk”-nak nevezett, vasalkotórész nélkül készült ősi szerkezetű bükkfaládákban tartja. Ezek a hambárok, ládák, szuszenkok a lakóház kamarájában, a tornác egyik (belső) végén lerekesztett gabonakamrában állanak. Nagyobb gazdáknál, gabonatermő vidékeken régebben külön épületben: a „gabonás”-ban, újabban a „pajtacsúr” egyik szárnyában berendezett, ill. fallal leválasztott helyiségben, részben beépített hambárokban, részben külön is álló hambárokban, ládáknban, szuszenkokban raktároztatik a kenyérgabona, a zab, a kukorica, stb. Hegyes vidéken, erős hajlású domboldali telkeken, ahol a lakóházak eleje vagy hátulja alatt magas alagsor (földszint) épült, ott ebben a kőből való földszinti részben is elhelyezik sokszor a gabonás-házat, gabona-kamarát. S végül tartanak gabonát ládáknban a ház pad-

lásán is néhol. Ellenben sehol Erdélyben nem láttam földbeásott vermekben tartani a gabonát, mint ahogy az a magyar Alföld tájékain szokás ma is.

A különvaló „gabonás”-épület régebben gyakoribb volt, mint ma és amennyit láttam, az mind fából készült, mint a lakóház. Külső alakja, felépítése, szerkezetei, fedele is úgy készült el, mint a lakóházé. Majdnem mindig tornácos volt, s a tornácból nyílt az ajtó az egyetlen helyiségbe. Ablakot, nem készítettek, de apró nyílásokat vágtak a rakófabá, boronába, hogy szellőzzék az épület belseje, hogy húzata legyen. A gabonásépület alá rendes alapozás készült, illetőleg pince; különösen akkor, ha a lakóház alatt nem volt. Ebben a pincében raktározták el a burgonyát, káposztát, esetleg répát is, itt a besózott káposztát hordóban. De a pince azért is hasznos volt, mert így a felső gabonás még szellősebb lett és egérmentesebb. A pincébe a tornácból vezetett le a tölgyfalépcső, egy a padlóval színelő, felfelé nyíló csapóajtón keresztül. A fából épült gabonás természetesen kívül-belül vakolatlan volt. De ezek a gabonások ritkulnak ma már. A magyar és román nagyobb gazdák, mint említettem, a gabonást a pajtacsűr szárnyába költöztetik be, ill. rendezik be, a szászok is részben ide, részben pedig a lakóházhoz ragasztanak téglából épült gabonást.

*

Erdélyi népünknek ma nemzeti, faji és vallási különbség nélkül egyformán fontos terménye a kukorica, mely nemcsak a disznójának szinte kizárólagos hizlaló-abrakja (az árpát és burgonyát csak a legutóbbi években kezdi mint hizlaló takarmányt ismerni és becsülni), de fontos és kedvelt emberi tápláléka még azokon a vidékeken is, ahol a kukoricát nem termeli a nép, mert nem érik be (Csíkmegye és az Erdélyt körítő magas hegyvidék). Tehát ahol a kukorica egyáltalában beérik, ott a nép termeli és különösen a románság aránylag nagy területen. Miután pedig a kukoricát csövesen kell hónapokig szárítani, hogy lefejtethő és magja (most már kisebb helyen és romlás nélkül) raktározható, ill. piacra vihető legyen, tehát a csöves kukorica szárítása céljára megfelelő helyiségről, vagy épületről kell gondoskodjék a termelő gazda.

Amely vidékeken – bármely okból – nem termelnek sok

kukoricát az egyes kiskisgazdaságok, ott a csöves kukorica szárító-raktározására a lakóépület padlástere szolgál elsősorban, s másodsorban minden más gazdasági épület padlástere is (pl. a gabonásé). Itt a csöves kukorica 30–40 cm. magas rétegben a padlóra terítve, időnként megforgatva, szárad ki. Ahol nagyobb arányokban termeli a nép a kukoricát (Kolozs északi és keleti részén, Szolnok-Doboka, Maros-Torda, Udvarhely melegebb, mélyebb részein, Délerdélyben a folyók mentén, s általában inkább e vidékek román, vagy románul vegyes lakosságú községeiben), ott nem, vagy nemcsak a padlástér szolgál szárító helyiségül, hanem egy külön épület, a *kukoricagóré*, más néven „*kukorica-kas*” (sokhelyütt Erdélyben „kastély” a neve egyszerűen).

Ahol ilyen kas *ma* épül, ott az tölgy (ritkábban fenyőfa) talpakra állított szabványos favázszerkezet, rendes, épített tetővel. A faváz oldalak függőleges, ritkábban vízszintes lécezéssel kitöltve, s a talpak falazott lábakra felállítva.

De a régi kasok – amilyenek ma még, kevés kivétellel, szinte az összes meglévők – valóban: *kasok*.

Ez az erdélyi kukorica-kas két szerkezeti részből áll: a kasból magából és a kast tartó faszerkezetből.

A tartószerkezet két, legfeljebb három tölgyfa oszloppár, melyeket páronként, egy egyenes sorban úgy ásnak be, kellő mélységig, a földbe, hogy az oszloppárok síkja függőleges legyen, de az oszlopok egymással nem párhuzamosak, hanem felfelé egymástól távolodók. Az oszlopok földszíne feletti hosszúsága 2.50–3.00 m. A föld színén egymástól való távolságuk cca. 50–70 cm., tetejüknél 90–110 cm. Az oszloppárok a föld színe feletti 50–80 cm., magasságban vízszintes hevederekkel vannak egymással összekötve és tetejükön ugyancsak vízszintes és az oszlopközön túlnyúló gerenda (süvegfa) fogja őket össze. Ezenkívül itt az oszloppárokat hosszában is összefogja a süvegfákra keresztben fekvő, azokba kötött koszorúgerenda-pár.

Ebbe a tartószerkezetbe hosszú, hajlítható, erős (lehetőleg gyertyánfa) rúdakból lésza fonással készült kast (kosarat) helyeznek el, illetve kötnek be, mely kasnak alsó része (feneke) szűkebb, felső pereme tágasabb. A kas feneke az oszloppárok alsó hevedereit

borító deszkázat. Ebbe a kasba (kosárba) töltik be a leszedett nyers csöves kukoricát és ha megtelt, a kosarat lefedelezik prizmaszerűen rakott szalmával, eső és hó elleni védelmül.

Népi gazdasági építkezésünknek tipikus épülete ez a kas, mely valamikor helyi anyagokból, házi munkával készült, tehát a lehető legolcsóbban és céljának tökéletesen megfelelően. Viszont ma már – drágább, mint a szabványosan, rendes ácsmunkával, szerkezettel, vásárolt anyagokkal készült, lécezett és falazott lábakra állított, a kasnál tartósabb „kukorica-góré”, tehát nem igen készül több ilyen fonott „kastély”.

*

Erdélyben a szász vidékek népi gazdálkodása a legfejlettebb és legkorszerűbb, s ma igazában csak a szász földre vonatkozólag lehet *gyökeres* népi, minőségi állattenyésztésről beszélni. Ennek következménye, hogy a takarmány szakszerűen gondos raktározása is a szász vidékek jórészen van csupán megoldva. A nagyállatok alaptakarmányát, a szénát, a szász nép jórésze ma már fedél alatt raktározza: szénapajtában. Ez a szénapajta egyszerű kő, vagy téglapillérekre vagy fatalpakra állított, illetőleg végükkel földbeásott, magas faoszlopokon nyugvó egyszerű, lehető könnyű nyereg, vagy sátorfedél. E fedél alá kerül a szénaasztag, melyet az oldalt csapó esőtől a lábakat 1.50–2.00 m. magasan burkoló mellvéd is oltalmazhat.

A magyar nép úgyszólván csak a legutóbbi időkben kezd megismerkedni a minőségi állattenyésztéssel és ezzel kapcsolatosan a korszerű szénakészítéssel és annak minél kevesebb kárral és romlással való megőrzésével: a külön erre a célra épített szénapajtával. Eddig féltettebb takarmányait a pajtacsűr pajtahíjába és csűr-híjába rakta be, s ami szalastakarmánya ide nem fért, azt a csűröskertben asztagokban, de még inkább boglyákban tartotta és tartja. Itt-ott azonban már láttam magam is négy földbeásott oszlopon alá-fel emelhető-sülyeszthető fedél alá berakott szénát. De még több helyütt láttam, hogy a gazda féltettebb takarmányát nem közvetlen a föld felületén rakta boglyába, hanem földbeásott sasfalábakon nyugvó alacsony állványra boglyázta igen gondosan a fel-

felé kiszélesedő kerek boglyát, s tetejét külön szalmával fedelezte. Tehát a maga primitív módján és igen nagy munkával igyekezett szénáját úgy a felső, mint az alsó beázástól megóvni.

A román népi gazdaság e tekintetben is csak a szász, illetve magyar nyomon halad, időben egyiktől is, másiktól is arányosan elmaradva.

*

Népi mezőgazdasági építkezésünk keretében a *siló*ról ma még kevésbé beszélhetünk, mint a külön szénapajtaról. Nagy a propagandája és a legutóbbi néhány évben éppen magyar falvakban aránylag sok siló épült a legkülömbözőbb anyagokból, méretekkel, elhelyezésben és formákkal. Népi gazdasági építészetünkben való meghonosodása és ezzel együtt anyagbeli, szerkezetbeli és formai kialakulása népi mezőgazdálkodásunk jövő alakulásától függ...

*

V. Formaalkítás.

Erdély népi gazdasági építészetének formaalkítása nem tartozik ugyan látszólag e vázlatos számbavétel keretébe, mégis néhány szóval jelezni próbálom jellegzetességeit. Mert azok az okok, melyek az erdélyi népi építészet formatípusait alakították ki, olyan tényezők, melyekkel, mint építő és alakító szellemi erőkként számolnia kell annak, aki népi gazdasági építésünk korszerű fejlesztésével a jövőben foglalkozni fog.

Erdélynek, ennek a különvaló tájegységnek változatos felületű, éghajlatú, talajú, tehát mezőgazdasági termelési lehetőségű földjén három, egymástól eredetében, fajtájában, vallásában és kultúrájában különböző nép él. A közös történelmi sors, közös életviszonyok és gazdasági lehetőségek, az egymással való sokszázados érintkezés a gazdasági építészetben is, főleg annak belső szerkezeti szellemében és elrendezési elgondolásában sok közösséget eredményezett. Ilyen közös erdélyi sajátosság a gazdasági épületeknek a telken, udvarban való szokványos elhelyezése, valamint az a sajátosság, hogy a külön célokat szolgáló épületeket nem építi közös fedél alá; de még az utóbbi esetben is lehetőleg érzékelteti a külön célokat

szolgáló épületrészek különvalóságát, egyéniségét. De lakóházát még kivételképpen sem építi össze istállóval vagy óllal. Közös mindhárom népnél a gazdasági udvar legjellemzőbb, legmegbecsültebb, legnagyobb és legrágább épületének, a *pajtacsűrnek* alaprajzi, felépítési és berendezési típusa és elhelyezése a telken.

Sok közösség van a népi lakóház alaprajzában, felépítésében és berendezési módjában, valamint a telken való elhelyezésében is, s e tekintetben a szász, magyar és román népi lakóházak egymástól inkább fokozatban, fejlődési időszakban, mint lényegükben különböznek.

Ezek a közösségek együttesen határozzák meg és jellemzik a különvaló erdélyi népi gazdasági építkezési típust, mely azt minden környező táj építkezési típusaitól megkülönbözteti.

De a közösségek mellett különbségek is vannak az erdélyi három népfajta építkezésében: mindenekelőtt formaalakítás tekintetében. Ezek a különbségek a három népfajta szellemiségének különbözőségéből természetesen adódó jellegzetességek, melyeket a latin közmondás fejez ki örökké érvényesen: „*si tres faciunt idem, non est idem*”. Ugyanazt más formán építi meg a szász, a magyar és a román nép.

A nagyobb és elhatározott formakülönbség (nem merem stíluskülönbségnek nevezni) a szász és magyar építkezés között van, bár úgy a szász, mint a magyar népi építkezés kétségtelenül a középkor formaképzésének fundamentumán alakult ki és ezt a középkori stíluszellemet máig napig megtartotta. A későbbi stíluskorszakok csak egyes díszítő elemeket adtak hozzá, de a lényegen nem változtattak.

S mégis: a szász népi építkezés ma (s valószínűleg a múltban is), zártkozottabb, nehezkesebb, hidegebb, sőt ridegebb, a magyar nyiltabb, könnyedebb, melegebb, barátságosabb. A szász építkezésben több a fegyelmezettség, a magyarban több a fantázia; a szászban több a tudás, a magyarban több a találékonyság.

Ezt a szellemiségből adódó különbséget kimélyíti az anyagbeli különbség: a szász nép építészete ma határozottan téglaeépítészet, a magyar, – még akkor is, ha kőből-téglából épít, – faépítészet.

A szász falu uccája zárt sorban épült, mint a városi ucca. A kő, vagy téglaház homlokzata uccasorban áll és a szomszéd házig

magas kő, vagy téglakerítés határolja a telket, a kerítésbe nagy kapu és bejáró kis ajtónyílás bevágva. A lakóház téglaromfalas, lecsapott kontyos tetővel. A homlokzati ablakokon zsalu. Ha az udvar felé tornáca van, az téglatornác.

A magyar falu uccasorában a telkeket majdnem mindig deszka, vagy léckerítés határolja; vagy ha kőkerítés, akkor az mellvéden felül pilléres, a pillérek közt léckerítés. A lakóház homlokzata az uccasortól, illetve a kerítéstől beljebb épül néhány lépéssel. Kapuja léces, deszkás, vagy leveleskapu, (a székelykapu különálló hatalmas faszerkezet). A háznak sátorfedele van, vagy újabban deszkaormos, kontyos, alul ereszes fedelű. Az ablakokon sem zsalu, sem tábla. Tornáca, vagy eresze mindíg van és az csak kivételképpen kő, vagy téglatornác.

Ami az uccasort és a lakóházat jellemzi első pillantásra már, az jellemzi megjelenés és forma tekintetében az udvart és a többi gazdasági épületet is.

A román nép szász vidéken a szász, magyar vidéken a magyar formaalakítást követi, de az átvett formákat a maga balkán-bizánci szín, arány és forma érzésével egészen ösztönösen románná alakítja úgy, hogy szász-román és magyar-román vegyes falvakban is első pillantásra is szinte teljes bizonyossággal állapítja meg a csak kissé is hozzáértő szem, hogy melyik a szász, illetve magyar és melyik a román telek.

VI. Összegezés. Tanulságok.

Összehasonlítva az erdélyi és Erdélyen kívüli magyarországi tájak népi gazdasági építkezését, azt a megállapítást kell tennünk, hogy azonos területnagyságu mezőgazdasági kisbirtok telke Erdélyben ma általában több és értékesebb épülettel van beépítve, mint a magyarországi. Ezenkívül az erdélyi telken több gondnal, nagyobb rendszerességgel, takarékosabb elrendezéssel sorakoznak az épületek, s tartósabb anyagokkal, jobb szerkezetekkel, az állandóságra és fenntarthatóságra való szakszerűbb törekvéssel, a helyi adottságokat inkább számba véve és számontartva épültek meg.

Ebből az összehasonlításból azt kellene következtetnünk, hogy

az erdélyi népi mezőgazdálkodás fejlettebb, korszerűbb és jövedelmezőbb, mint a nyugatabbi Magyarorszáé.

Tudjuk azonban, hogy ennek éppen az ellenkezője valóság: Erdély népi mezőgazdálkodása úgy növénytermelésben, mint állattenyésztésben minőségileg silányabb, mennyiségileg kevesebb, – sokkal több munkabefektetéssel. Sőt azt is tudjuk, hogy összehasonlítás nélkül, önmagában és abszolút is erdélyi népi termelésünk eredménye kevesebb és csekélyebb értékű, mint amennyi és amilyen ugyanarról a földterületről, ugyanannyi, vagy kevesebb munkával és tőkével, de más, a mainál megfelelőbb üzemi irányú mezőgazdasági termeléssel, módszerrel és szervezéssel lehetne és kellene lennie.

Tudomány és tapasztalat állapítja meg, hogy Erdély állattenyésztésre praedesztinált mezőgazdasági táj, viszont eredményes (jövedelmező) gabonatermelésre túlnyomó részében nem alkalmas. Mégis: népünk elsősorban gabonát termel földjén, (amire az ősi háromfordulós gazdálkodási kényszer kényszeríti) sokszorosan több munkával és kevesebb eredménnyel, mint felső tiszai, alföldi, vagy túladunai gazdatestvére.* Tagosítatlan határa és dombos, sovány földjei több állat tartását követelik igára és trágyára. Földjének egyharmadát, mint fekete ugart kell dolgozza egy éven át anélkül, hogy termelhetne benne valamit is. És végül kevés és gyenge takarmányon, szántóföldi takarmányok nélkül (lucernatermelésről pl. szó sem lehet) állatokat kell tenyésztenie (természetesen, csak igénytelen, szerény, tehát kevésbé értékes fajtákról lehet szó), hogy valamiből – meg is tudjon élni...

Népünk mezőgazdálkodása tehát kétirányú, anachronisztikusan önálló gazdálkodás: gabonatermelő és állattenyésztő, s mindkét irányban primitív, elmaradt, korszerűtlen. Berendezkedése szintén kétirányú és önálló: telkét a két irányzatnak megfelelő épületek-

* Ez nem túlzás, de lemérhető és szemmel látható valóság. Mert pl. a felső tiszai gazda 4–6 évenként trágyáz (ha trágyáz), egy nap alatt 1–1.5 holdat játszva szánt fel; beledobálja a magot és holdanként 10–16 q. termést arat. Ezzel szemben a kalotaszegi vagy udvarhelyi hegyvidéki gazda másodévenként (illetve minden második vetés előtt) trágyáz, – ha termést akar látni, – háromszor szántja meg a juhok által sokszor kökeményre taposott ugart, egy igával 0.5 holdnál többet alig tud szántani (hegyoldalban a felét felfelé fordítja, tehát az csak félszántás), termése pedig jó esetben 5–6 q. Tessék most számítani.

kel rendezte be. Nagyon drága és kevés kenyérgabonáját fedél alá hordja be és tartja cséplésig; kamrában, hambárokban, gabonásban azután a szemet és abrakot. Szüksége van ígás és tenyész nagyállatai, növendékei számára istállóra, vagy istállókra, mert ezek adják a munkát és pénzt. Juhainak istállóra, karámra, mert gyapjút, túrórt és ugyancsak pénzt jelentenek. Kevés takarmányának javát fedél alatt őrzi a pajta- és csűrhiijában, vagy a pajtában. Hízó disznója számára kukoricát termel, azt góréban szárítja, vagy szellős, teherbíró padláson. Pincéjében krumplit, káposztát, veteményt, répát tart, stb. S minden értékes számára, mert abból kell megélnie; mindennel takarékoskodnia kell, mert nincsen semmiből feleslege és pénzen nem igen vásárolhat, mert az kevés van. A szükség és a takarékoság szorította az erdélyi gazdát, hogy épületeit nagy gonddal, megfelelő terjedelemben, sokoldalú szükségleteit kielégítő módon építse fel. Épületanyagoknak bővében volt, tehát a lehető legjobbat, legtartósabbat használta és építette be; fához, kőhöz értenie kellett az erdélyi népnek, tehát szakszerűen, szilárdan készítette szerkezeteit és végül önkéntelenül reátette a maga szellemiségének bélyegét is.

De az erdélyi telek jól megépített, aránylag nagyarányú gazdasági épületei éppen úgy nem korszerűek, arányaikban, méreteikben, berendezésükben éppen olyan primitívek, anachronisztikusak, mint gazdájuk mezőgazdálkodása.

A hatalmas csűrhelyiségre ma már semmi szüksége nincsen, kihasználni nem lehet, hiszen egész éven át – a cséplés napját kivéve – egy, legfeljebb két szekér áll benne és ezenkívül csak arra szolgál, hogy a pajtahijjáról ledobott takarmányporciót innen, fedél alól adhassa be az etető ajtócskákön az istálló jászlába a gazda.

Az istálló alacsony, szűk; télen-nyáron meleg, bűzös, párás, szellőztethetetlen és sötét: egészségtelen állattartásra is; nevelésre, tenyésztésre teljesen alkalmatlan. A trágyadomb minden tekintetben a lehető legrosszabb helyen van a bejáró előtt és a trágyalé az udvaron folyik szét, fertőzi a talajt és ha kút van az udvaron, annak vizét is. A disznóól szűk, hideg, takaríthatatlan, sötét állatkínzó kamra, tenyésztésre teljesen alkalmatlan, stb.

*

Összegezve a fenti számbavétel eredményeit, világos, hogy népünknek mai mezőgazdálkodási módján, irányán változtatnia kell, ha hamarosan tönkre nem akar menni. De ennek a változtatásnak, gazdálkodása korszerűsítésének két nagy akadálycsoport állja útját.

Az egyik akadálycsoport: népünk mezőgazdasági szaktudásának hiányossága, felszerelésben való szegénysége, berendezkedésének primitívsége és forgó tőke hiánya.

A másik akadálycsoport: Erdély faluhatárai jórészenek tagosítatlansága, tetézve a három fordulás gazdálkodási kényszerrel és az értékesítés nehézségei (kevés vasút és út, felvevő piacok elégtelensége, távolsága és nehéz megközelíthetősége, az értékesítés megfelelő szervezeteinek kiépítetlensége, stb.).

A fenti két akadálycsoport közül az első aránylag könnyen és rövid időn belül kiküszöbölhető, sőt az már meg is kezdődött az E. M. G. E. legutóbbi 8 esztendő nagyarányú és intenzív szervező, segítő és irányító munkájával (vetőmag, szerszám, gép, tenyészállat akciók, gazdasági szaktanfolyamok, folyóirat, gazdakörök szervezése, termelési jutalmak, stb.) és mind szélesebb körben, mind láthatóbb eredménnyel halad. De teljes eredménye csak akkor lehet, ha a második akadálycsoport kiküszöböltetik. Mert addig, amíg a gazda szabad elhatározását megköti a hármaskörös kényszer, a míg 10 holdas birtoka a határban szerteszéjjel 50–60 parcellában van elosztva, addig váltóforgós rendszert nem vezethet be a legjobb akarattal sem. Kénytelen ellenben a földet zsaroló, szemetelő, s ki nem fizetődő gabonát termelni továbbra is. Takarmányt nem termelhet, mert akkor kenyere nem lesz; évelő takarmányról szó sem lehet az ugar és tarlólegeltetés miatt, a trágyázás rendje is meg van szabva; zöld trágyázást nem csinálhat, stb. Ennek következtében minőségi állattenyésztésről sem lehet szó, ami pedig Erdélyben a mezőgazdálkodás alapja kell, hogy legyen.

Ilyen körülmények között természetes földműves népünk szegénysége, pénztelensége és természetes az is, hogy mai gazdasági épületberendezésénél többet, jobbat építenie nem fizeti ki magát, sőt a mai épületberendezése is aránylag túlnagy holt tőkét képvisel mai elérhető legnagyobb mezőgazdasági jövedelmével szemben.

*

Ebben a tekintetben az erdélyi szász nép fölényesen jobb helyzetben van az erdélyi magyar és román néppel szemben: legértékesebb mezőgazdasági határai tagosítottak, földművesiskoláitól több mint félszáz esztendő óta népük megkapta a szükséges szaktudást, szövetkezeti hálózatától a forgótőkét, gazdasági egyesületük révén falusi gazdasági szervezeteit; modern szerszámokkal, gépekkel dolgozik, minőségben és mennyiségben állandóan jobbat és többet termel; gazdasági udvara beépítve modern berendezésű, szilárd, szolid épületekkel. Eredmény: a szász gazdanép vagyonos, művelt, öntudatos és gyarapodik az erdélyi magyar és román nép rovására.

Erdélyben a termőföld elosztása egészséges: mammutbirtokok, nagyuradalmak, sőt u. n. nagybirtokok nincsenek. Kevés és szerény a középbirtok is ma már. Viszont sok a megélhetést biztosító, átlag 10–20 holdas kisbirtok. A volt nemesség lába alól ma is csúszik ki a föld, de főképpen a földet szerető és földszerző magyar népből (a szász népnél ez a folyamat már jóideje folyik) kezd kialakulni – és ha az előfeltételek kedvezni fognak – ki fog alakulni egy 50–100 holdas középbirtokos osztály. Pusztulásra ítélt kis középbirtokos régi nemesi osztályunk szükséges és egészséges pótlásának természetes lehetősége ez, mely a magyarság Erdélyben való megmaradásának, sőt szükséges gyarapodásának nélkülözhetetlen feltétele. Mert nyugati értelemben vett kereskedő és iparos városi középosztályunk (mely a művelt világon a nemzet civilizatorikus és kulturális építésének fundamentuma) még ma sincsen, tehát ezt a nemzetépítő és megtartó munkát a művelt, szakképzett, jómódú és öntudatos magyar mezőgazdának kell vállalnia és betöltenie.

Ezért életfontosságú kormányzati és társadalmi feladat mezőgazdasági népünk számára minél rövidebb időn belül megteremteni az előfeltételeket, melyek által megszerezhesse azt az erőt és biztonságot, hogy feladatát be is tölthesse.

Ezek között az előfeltételek között legsürgősebben végrehajtható (és egy rendelettel végrehajtható):

1. a hármas forduló-rendszer teljes felszámolása, egyelőre a fekete ugar helyett a zöld ugarral, s ezzel kapcsolatosan a közlegetők rendbehozása.

2. a tagosítás, ami átmenetileg kényszercsere útján azonnal

megvalósítható, az évekig, sőt évtizedekig tartó, körülményes és drága szabványos tagosítási munkálatok nélkül.

3. ezzel párhuzamosan (a fentieket nem túlságosan megelőzve), tovább folytatandó, talán még nagyobb intenzitással és terjedelemben az a szervező, szakismeret-terjesztő, kulturális és segítő munka, melyet az újjászervezett E. M. G. E. kezdett el és folytat. Ennek a munkának keretébe tartozik a népi gazdasági építészet korszerűvé való átépítése is. És itt, ezzel kapcsolatban, szeretnék még egy szerény figyelmeztető megjegyzést tenni:

Erdély nem Dánia, Hollandia, vagy Németország. Sőt még nem is Túladuna, vagy Magyarországnak Királyhágón túli bármelyik része. Hanem különvaló tájegység, az ország legkeletibb része, minden más tájtól eltérő helyzettel, viszonyokkal, változtathatatlan adottságokkal. Ezek a változtathatatlan földrajzi, geológiai, időjárásbeli és néprajzi adottságok, tetézve az ezerestendős Erdély különvaló történelmi életsorsával és az abból adódott hagyományokkal, parancsolóan előírják a népi gazdasági építészet jövő fejlődésének, illetőleg korszerűvé fejlesztésének egyedül lehetséges és egészséges útját.

Ez az út pedig nem lehet más, a fejlődés és fejlesztés nem lehet más irányú és nem épülhet más alapokon, mint amely irányban és alapokon itt ezer év alatt természetesen és az adott viszonyok között helyesen is, alakult ki az, ami és ahogyan ma itt megvan.

De, amíg nincsen népünknek lehetősége, hogy silóját megtölthesse silótakarmánnyal (mert ma csak kóréval tudná megtölteni), addig ne erőltessük reá a silóépítést, inkább a legelők rendbehozását, természetes fütermő helyének gondozását és javítását propagáljuk, sőt parancsoljuk reá. S ne cseréltessük ki az ő igénytelen állatját igényes és kényes nyugati kultúrállatokra, amíg nem tarthatja azt lucernával, takarmányrépával, vagy silótakarmánnyal, hanem csak sovány hegyi szénával, sőt fősvényen porciózott „rázottal”.

De ahogyan a mi száraz, zord éghajlatú, soványlegelőjű és szegényes takarmányú Erdélyünkbe nem való sem ma, sem a jövőben a hollandi lapály marha, vagy a sokat és jól követelő lágypatájú hidegvérű ló a hegyeinkbe és köves, útalán útjainkra, éppen

úgy ne akarjuk népünk mai otthonát, gazdasági rendszerét hollandi, vagy dán, vagy svájci otthonná, gazdasági udvarrá átépíteni.

De bizonyos, hogy a magunkéból kiindulva, azt a magunk szellemében tovább fejlesztve, a mi erdélyi sajátos viszonyainkat és lehetőségeinket szem előtt nem tévesztve érjük el leghamarább, legolcsóbban, zökkenésmentesen és egészen bizonyosan a célt: az erdélyi nép gazdasági építészetének a lehetőségek és adottságok határain belül korszerűvé való kifejlődését.*

Sztána, 1944. szeptember hava.

KÓS KÁROLY

* *Szerző megjegyzése:* A fenti cikkhez – természetesen, – megfelelő mennyiségű illusztratív anyagot is szántam és előkészítettem telekelrendezési alaprajzok, épületszerkezetek felvételi rajzait, valamint külső felvételeket rajzban és fotográfiában. Ezek a rajzok azonban, sajnos, az idei októberi napok háborus eseményei következtében elpusztultak és egyelőre nem is pótolhatók. Így tehát a cikk tulajdonképpen csonka.

TARTALOMJEGYZÉK:

	Oldal
Előszó —————	4
Éghajlat —————	5
Szarvasmarha és bivalytenyésztés —————	118
Juhtenyésztés —————	188
Sertéstenyésztés —————	213
Gabonanövények —————	222
Élelmi és ipari növények —————	246
Üzemi viszonyok —————	260
Gyümölcs- és szőlőtermesztés —————	275
Szakoktatás és szakirodalom —————	305
Gazdasági építészet —————	376