MFöld. Qu.
111, 3

Köteles példány
FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYARORSZÁG GAZDASÁGI FÖLDRAJZA

A FŐISKOLAI HALLGATÓSÁG,
A MAGYAR GAZDAKÖZÖNSÉG, KÖZGAZDÁK, IPAROSOK
ÉS KERESKEDŐK SZÁMÁRA

(8 TÉRKÉPMELLÉKLETTEL)

ÍRTA

FODOR FERENC dr.

EGYETEMI MAGÁNTANÁR

BUDAPEST, 1924

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA

KIADÁSA

Alapára: 30·—

M. T. AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

M. Föld.
Qu 111/

A TUDOMÁNYOS FÖLDRAJZ KÉZIKÖNYVEI

MEGINDÍTOTTA 1899-BEN LÓCZY LAJOS

SZERKESZTIK

TELEKI PÁL gróf és CHOLNOKY JENŐ

HARMADIK KÖTET:

FODOR FERENC

MAGYARORSZÁG GAZDASÁGI FÖLDRAJZA

BUDAPEST, 1924

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA

KIADÁSA

MAGYARORSZÁG GAZDASÁGI FÖLDRAJZA

A FŐISKOLAI HALLGATÓSÁG,
A MAGYAR GAZDAKÖZÖNSÉG, KÖZGAZDÁK, IPAROSOK
ÉS KERESKEDŐK SZÁMÁRA

(8 TÉRKÉPMELLÉKLETTEL)

ÍRTA

FODOR FERENC dr.

EGYETEMI MAGÁNTANÁR

BUDAPEST, 1924

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA

KIADÁSA

118981

MAGY. TUD. AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

1977

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

SZERKESZTŐI ELŐSZÓ.

A «Tudományos Földrajz Kézikönyvei» sorozatát Lóczy Lajos indította meg 1899-ben. A mathematikai földrajz és a levegő földrajzának megjelenése után a vállalat megakadt. Nehézségeket okozott, hogy akkor még kevés volt a munkatárs. A nehézségeket tetőzte azután Lóczy Lajos távozása az egyetemről. Majd, a háború beálltával, teljesen megszünt a vállalat folytatásának lehetősége.

Ma már más a helyzet. A földrajzi tudománynak ma már Magyarországon erőteljes fiatal tudós gárdája van, közvetlenül vagy közvetetten Lóczy Lajos tanítványai.

A földrajzot nemcsak a világesemények helyezték az érdeklődés homlokterébe, hanem a XIX. század legvége óta az analitikai kutatás széles bázisain felépült szintetizáló törekvések a tudományos földrajzot teljesen átformálták és ma már átvergődve a tudományelméleti, rendszer- és módszertani harcokon és vajudásokon, teljesen világosan áll mivolta, célja és feladata a tudományok mai rendszerében.

Úgy érezzük, hogy ezek a körülmények kötelességet rónak reánk a magyar tanuló ifjúsággal, és pedig azokkal szemben, akik mint tanárok hivatva lesznek országszerte tanítani a földrajzi tudományt, meg azokkal szemben, akik, más pályára menve, az egyetemen ebben, a helyes világfelfogás kialakítására feltétlenül szükséges ismeretben ki akarják vagy ki kell, hogy képezzék magukat. De kötelességet rónak reánk a középiskolai tanársággal szemben is, amelyet a tudományos fejlődés színvonalán kell tartani s amely ma nem képes magát idegen könyvekből képezni s végül a művelt közönséggel szemben is, amelynek érdeklődése — úgy érezzük — mindinkább a földrajz felé fordul.

Mint nagy mesterünknek, Lóczy Lajosnak örökke hálás tanítványai, az őáltala megindított könyvsorozatot kívánjuk folytatni, illetőleg új életre kelteni. Hiszen mindenben az ő munkáját folytatjuk, aki, ha maga, mint minden geografus, a földrajznak csak egy ágát művelte is, teljes átértéssel volt minden ága iránt és minden irányban biztatva és irányítva nevelte tanítványait.

A sorozat címe ennek következtében a «Tudományos Földrajz Kézikönyvei» gyüjtő cím marad, de hangsúlyozni kívánjuk, hogy a «tudományos» nem jelent elvontat, nem jelent az élettől távol állni akaró elméletit, mert a tudomány terjesztőinek feladata: közérthetően, élvezetesen és érdekesen és a köz részére hasznot hajtóan közölni a mindenkori eredményeket. A tudományos annyit jelent: a szigorú tudományosság alapjain és eredményein felépült. A kézikönyv pedig nem jelent tankönyvet.

Programmot a megjelenendő kötetekről nem adunk, mert tapasztalás szerint programmok nehezen tarthatók be és oknélküli kereteket teremtenek, amelyek elveszik a munka lendületét. A programm úgyis benne van a kitűzött célban s a földrajzi tudomány széles alapokon való differenciálódásában, a földrajzi gondolatnak és megítélésnek a földfelszíni élet minden részére való kiterjedésében.

A szerkesztők.

TARTALOM.

Lap

Előszó ... 9

Bevezetés ... 11

I. A magyar föld fizikai arculata.

1. Földfelületi helyzet — szoláris klima ... 13
2. A terület genetikus kialakulása — szerkezeti vázlata — klimatikus története — kontinentális helyzete ... 13
3. Függőleges tagoltság — szélviszonyok — csapadék — helyi klima ... 20
4. Vízrajzi viszonyok — őstalaj ... 28
5. Természetes növényi takaró ... 34

1. függelék: Csonkamagyarország fizikai arculata ... 37

II. A magyar föld mint emberi lakóhely.

1. A terület benépesülése ... 40

2. függelék: Csonkamagyarország népessége ... 42

2. A gazdasági élet hatása a táj fizikai arculatára ... 42
3. A magyar medencerendszer tájegységei ... 49

III. A magyar nemzet gazdasági termelése.

Az ember gazdasági munkája ... 52

*A gazdasági művelés nélkül való termelés ... 53

**A gazdasági műveléssel való termelés ... 54

A) *Ősi állattenyésztés* ... 54

1. Szilaj pásztorkodás ... 54
2. Havasi pásztorkodás ... 55

B) *A mezőgazdasági növénytermelés.*

1. A magyar mezőgazdaság genetikus fejlődése ... 56
2. Mezőgazdaságunk fizikai tényezői ... 58
3. A mezőgazdasági népesség és megoszlása ... 59
4. A mezőgazdasági népesség települése ... 64
5. A magyar nemzet jelenlegi mezőgazdasági termelése ... 66

a) A termelés övei ... 66

b) A mezőgazdasági termelés mértéke ... 69

α) A termelés mennyiségi fejlődése az utolsó félszázadban ... 69

β) A termelés mennyiségének térbeli megoszlása ... 74

3. függelék: Csonkamagyarország mezőgazdasági termelése ... 88

γ) Mezőgazdasági termelésünk az európai termelésben ... 94

4. függelék: Csonkamagyarország mezőgazdasági termelése az európai termelésben ... 109

δ) Mezőgazdasági termelésünk és a lakosság szükséglete ... 111

ε) Mezőgazdasági termelésünk önellátottsága ... 113

5. függelék: Csonkamagyarország mezőgazdasági termelése és a lakosság szükséglete ... 114

C) *A magyar állattenyésztés.* Lap
1. A magyar állattenyésztés genetikus fejlődése ... 116
2. Az állatállomány és a takarmánytermelés ... 119
3. Az állatállomány térbeli megoszlása ... 121
4. Állattenyésztésünk helyzete Európa gazdasági életében ... 128
5. Állattenyésztésünk és a lakosság szükséglete ... 131
6. függelék: Csonkamagyarország állattenyésztése ... 133
D) *A magyar erdőgazdaság* ... 134
7. függelék: Csonkamagyarország erdőgazdasága ... 139
E) *Az ásvány-javak kitermelése.*
1. A bányászat geologiai feltételei ... 140
2. Az ásvány-javak térbeli megoszlása ... 141
3. A kitermelés mértéke ... 143
8. függelék: Csonkamagyarország bányászata ... 147
IV. A gazdasági javak átalakítása.
1. Az energia kérdése ... 149
9. függelék: Csonkamagyarország energiakészletei ... 153
2. Az ipar és nyersanyagszükséglete ... 154
10. függelék: Csonkamagyarország nyersanyagtermelése és az ipar ... 160
3. Az iparos népesség és az ipari települések ... 162
4. Az ipartelepek térbeli eloszlása, iparvidékek ... 164
5. Az ipari termelés geografiai jelenségei ... 172
11. függelék: Csonkamagyarország ipara ... 175
V. A gazdasági javak kicserélése.
1. A térszín és a közlekedés lehetőségei, természetes útvonalak ... 177
2. Az utak térbeli eloszlása ... 181
3. Az úthálózat és a gazdasági termelés ... 192
4. A belső forgalom ... 195
12. függelék: Csonkamagyarország közlekedési viszonyai ... 199
5. A külső forgalom ... 202
13. függelék: Csonkamagyarország külső forgalma ... 213
VI. A gazdasági élet és a népesség települése.
1. A telepítő erők ... 218
2. A népesség sűrűsége ... 223
3. A települések térbeli eloszlása ... 226
4. A települések életjelenségei ... 229
14. függelék: Csonkamagyarország településeinek életjelenségei ... 236
VII. Összefoglalás ... 238
Irodalom ... 239

ELŐSZÓ.

Könyvem csak kísérlet. Megkíséreltem azt az ismeretanyagot, amelyet hazánk földjéről, népéről, terményeiről és gazdasági életéről az eddigi analitikus kutatások bőségesen összegyüjtöttek, geografiai módszerekkel geografiai képpé egyesíteni. Hangsúlyozom, hogy új anyagot, különösen könyvem első részében nem nyújtok, ez nem is volt szándékomban. Tárgyalásom sorrendje azonban már elárulja, hogy geografiát és nem külön geológiát, klimatografiát, hidrografiát stb. óhajtok adni. A geografiában legfontosabb feladatnak tartom a kapcsolatok, okozati összefüggések feltárását, végső célnak pedig a földfelszín, a táj életének, a tényezők szimbiózisának eleven érzékeltetését. Erre törekedtem. Hogy ezt még alig lehet megoldani, minden szakember előtt nyilvánvaló. A geografiai tényezők kapcsolatai még alig vannak feltárva, még kevésbé ismerjük a gazdasági élet és a földrajzi tényezők bonyolult összefüggéseit.

A gazdasági élet fizikai tényezőinek feltárásában már kitaposott nyomokon haladván, új ismereteket kevésbé nyújtok, de könyvem második részében, az ember gazdasági munkájának földrajzi megvilágításában teljesen önállónak kellett lennem, mivel ezekkel a kérdésekkel hazánkban még alig foglalkozott valaki. Új fogalmakkal, új módszerekkel kellett kísérleteznem — olvasóim fogják elbírálni, hogy milyen eredménnyel.

Könyvem egész fonalán mindvégig a *csonkítatlan Magyarországgal* foglalkozom. Geografusok előtt nem is szükséges okadatolnom, hogy miért: a gazdasági tájnak, a gazdaságföldrajzi egységnek nem ott vannak a határai, ahová egynéhány tudatlan fő tanácsának határoszlopokat tetszett lerakni. *Csonkamagyarország gazdasági földrajzának megírása önmagában való ellentmondás.* A békekötés utáni viszonyokra csak a fontosabb fejezetekhez csatolt *függelékekben* mutathatok reá.

A céljaimnak megfelelő formába átöntött statisztikai anyag is az utolsó békeévből származik. A gazdasági élet új statisztikai adataiban geografiai törvényszerűségeket keresni teljesen meddő feladat volna. Nagy nehézségeket okozott, hogy azok az ismeretek és statisztikai adatok, amelyek Magyarországról már rendelkezésére állanak a geografusnak, Horvátországról, különösen pár évtized előtt, még itt-ott hiányosak. Ezért vizsgálataimban majd csak Magyarországgal, majd az egész Magyarbirodalommal kellett foglalkoznom.

Mivel könyvemet nemcsak szakembereknek szántam, hanem elsősorban az a célom, hogy az érdeklődő nagyközönség is forgathassa, a forrásmunkákra való utalásoktól eltekintettem. Könyvem első fejezetében felhasználtam a hazánkról megjelent összes újabb geografiai munkákat, az ember gazdasági munkájának földrajzi vizsgálatához pedig a szükséges statisztikai munkákon kívül alig állott rendelkezésemre valamelyes forrásmunka.

Könyvem kísérlet lévén, bírálóim útmutatásai és megjegyzései segítségemre lesznek kísérletezéseim folytatásában.

Budapest, 1924 tavaszán. *Fodor Ferenc dr.*

BEVEZETÉS.

Gazdaságföldrajzi mű, Teleki Pál gróf: «Amerika gazdasági földrajza» című egyetemi előadásai kivételével, hazai nyelven még nem jutott a magyar közönség kezébe. Mindenekelőtt tisztáznunk kell tehát, hogy mit értünk mi gazdasági földrajz alatt. A gazdasági földrajz definiciójának már egész története van és a különböző definiciók a tudomány módszerének fejlődése szerint hangzanak. Módszerünk az egész földrajzi tudomány módszeréről és feladatáról vallott felfogásunk szerint nem lehet más, mint genetikus, kauzális és szintetikus. Nem egyenkint és elválasztva akarjuk tárgyalni az ember egyes gazdasági tevékenységeit, hanem a magyar föld és népe gazdasági életét egységes képben óhajtjuk feltárni. Minden gazdasági tényezőnek, legyen az fizikai vagy emberi tényező, minden más tényezővel megvan a maga szimbiózisa, amely csak ebben a tájban és csak a jelen pillanatban ugyanaz a szimbiózis. Ennek a gazdasági szimbiózisnak a feltárása a modern gazdasági földrajznak a feladata. Ezek szerint *a gazdasági földrajz az a tudomány, amely a gazdasági élet fizikai feltételeinek, a gazdasági javaknak és az azokat termelő és felhasználó embernek az egyes gazdasági tájakban való szimbiózisát tárja fel genetikus és szintetikus módszerrel.*

Tárgyalásunk folyamán először *a gazdasági élet fizikai feltételeivel,* magával *a nyers tájjal* foglalkozunk, amelyet még az ember gazdasági tevékenysége nem érintett.

Meg fogjuk tehát rajzolni a magyar föld fizikai arculatát, mindig tekintettel azonban a tájalakító fizikai tényezők együttes munkájára, kauzális kapcsolataira. Nem fogjuk ennélfogva az egyes tényezőket egymástól elválasztott sorrendben tárgyalni, hanem valamely tényező jellemzése után mindjárt annak a másik tényezőnek megfelelő elemeit kapcsoljuk be, amely az előzőtől függ.

A magyar föld fizikai képének megrajzolása után sorra vesszük az ember gazdasági életének és a földnek kapcsolatait.

Elsősorban a magyar földdel, mint *az ember megtelepedésére alkalmas területtel,* mint emberi lakóhellyel kell megismerkednünk: a lakosság gazdasági tevékenységének a terület fizikai arculatára való visszahatását, az ember tájalakító munkáját kell vizsgálat alá vennünk. Következő lépésünk volt most már a gazdálkodó embernek a kultúrtájban való *gazdasági termelését* figyelemmel kísérni, és pedig először kezdetlegesebb fokán, a növénytermelés nélküli állattenyésztést, majd a gazdasági növénytermelés geografiai jelenségeit és végül a növénytermelés és állattenyésztés kapcsolatából keletkezett mezőgazdasági életet, amelyhez kapcsolódik a növényi formációk gazdaságilag jelentős másik csoportjának, az erdőknek gazdasági kihasználása. Az ember gazdasági javainak termelése mellett attól nagyrészt függetlenül folyik bizonyos *gazdasági javaknak a kitermelése,* fel kell tárnunk ennélfogva a bányászat földrajzi viszonyait is.

Az ember termelő és kitermelő munkájának gyümölcseit további gazdasági tevékenysége folyamán szükségleteinek kielégítésére alkalmas formába alakítja át.

A gazdasági életnek ez a része *az ipar* fogalma alá tartozik. Meg kell tehát világítanunk a magyar föld és a magyar nép ipari képességeinek földrajzi tényezőit is.

A szükségletek kielégítésére átalakított gazdasági javakat a tájak között levő gazdasági komplementalitásnál fogva a gazdálkodó ember kénytelen kicserélni. A *kicserélés*, a kereskedelem lehetőségeinek, irányának, mértékének a tényezői tehát szintén nagyrészt földrajzi tényezők, ezeknek egymással való összefüggése, bonyolult egymásrahatásuk megvilágítása ennélfogva szintén a gazdasági geografus feladata.

Az ember termelő, kitermelő, javakat átalakító és azokat kicserélő gazdasági tevékenysége együtt a gazdasági élet. A különböző gazdasági tevékenységek a gazdálkodó embertől a térben, a tájban különböző elhelyezkedést, *települést* kívánnak meg. Az ember településében találkoznak tehát a gazdasági élet összes tényezői, ennélfogva a településnek az értelmezése, a gazdasági élethez, annak különböző tényezőihez való símulása megint geografiai jelenség, amelyet ismét csak meg kell világítanunk.

Ezt a gondolatmenetet követtük vizsgálódásaink egész folyamán, *az egyszerűbb jelenségektől fokozatosan összetettebb jelenségek felé haladva*, hogy a föld és a gazdálkodó ember végtelenül bonyolult *szimbiózisának* legalább megközelíthető rejtelmeit feltárhassuk.

I. A MAGYAR FÖLD FIZIKAI ARCULATA.

1. Földfelületi helyzet. — Szoláris klima.

Valamely geografiai terület földfelületi helyzetének matematikai meghatározása a táj legdurvább jellemzésének legelső vonása. Az, hogy hazánk az egyenlítőtől északra a 44—49½° szélességek között fekszik, már legáltalánosabb vonásaiban jellemzi klimatikus helyzetünket: az északi mérsékelt övben fekszünk; egész gazdasági életünkre reányomja ez a földfelületi helyzet a maga bélyegét: ez alatt a szélesség alatt általában az északi lomblevelű erdőségek öve terül el, ha tehát a domborzat és a tenger klimaalakító hatása nem befolyásolná klimánk csapadékmegoszlását, ez egyúttal mindenütt az erdei talaj övét is jelentené az ország gazdasági élete számára. Geográfiai hosszúsági helyzetünk megjelölése (Greenwichtől K-re 14½—26½°) egymagában már kevésbé jelentős vonása klimánknak.

Földrajzi szélességi helyzetünk tehát megadja szoláris klimánk vonásait: az erősen kidomborodó évszakokat, a nyugati szelek uralmát, a légnyomás erős változékonyságát, az esős, szeles, meg a csöndes és derült idő váltakozását. Ezek a jellemvonások már magukban is reányomják hatásukat egész gazdasági rendszerünkre. *Szoláris éghajlatunk* előírása szerint szélességi fekvésünknek megfelelőleg januáriusi középhőmérsékletünk az ország déli végein —2·3° C, az északi részeken —6·7° C volna, a júliusi pedig 20·8° C, illetve 18·4° C. Éghajlatunknak ez a, már a szélességi fekvésünk által egyedül is meghatározott vonása azonban a klimát befolyásoló többi fizikai földrajzi tényezők behatása alatt lényegesen módosul.

2. A terület genetikus kialakulása. — Szerkezeti vázlata. — Klimatikus története. — Kontinentális helyzete.

Európa legősibb kéregdarabjai hazánk területén hiányzanak. Csupán a mezozoikus és a kainozoikus tábla egyes darabjai járulnak hozzá a magyar föld felépítéséhez.

Európa legrégibb kéregmozgásainak a nyomai Magyarország területén szintén egészen hiányzanak. A *Caledoniai és Armorikai hegység* kialakulása, amely északnyugati Európa paleozoikus és mezozoikus tábláit tagolja, hazánk területén nem hagyott nyomot. Az *orosz tábla* szilur és devon rétegei hazánk területén szintén hiányzanak. A karbonban keletkezett *Variscusi hegység-szisztéma* idejében a mai Kárpátok területén is volt bizonyos kéregmozgás. A Variscusi szisztéma romjai valószínűleg nagy mélységben megvannak a Közép-hegység fiatalabb rétegei alatt.

A Kárpátok kristályos-pala övezete szintén a perm előtt keletkezett. Ez az őshegység már a permben lehordódott, széttöredezett, elpusztult.

A *mezozoikumban* a Thetys-tenger fedte el hazánk mai területét. A *triász* tengere folytonosan mélyülvén, hatalmas triász-lerakodások keletkeztek. A triász és a jura tengerei a Variscusi szisztémát is kikezdték. A tenger uralma az *alsó kréta* végéig tartott ezen a területen. A *középső krétában* megkezdődtek azok a hatalmas kéregmozgások, amelyek megszüntették a magyar föld addigi mezeta jellegét és a harmadkorra medencévé alakították át. A krétában kezdődött kéregmozgások voltak azok, amelyek az Alpok középső kristályos öveit, az Északi Mészkőalpokat, a Drávamelléki Alpokat felgyűrték, a középső krétában pedig a Dinaridák ráncolódtak fel. A *felső krétában* gyűrődtek fel a Kárpátok is két gyűrődési övezettel, amelyek ívesen vették körül a középeocén tengerét. Ebből a *középeocén* tengerből rakodtak le a belső övezet rétegei. A felső kréta gyűrődését követő *oligocénkeli* gyűrődés hazánk területét kevésbé érintette, mint az Alpokat ; ez a gyűrődés emelte fel a Kárpátok külső homokkő övezetét. Az oligocén végén a belső öv peremének és a mélységbe szakadt kainozoikus táblának határán, a hatalmas északkelet—délnyugati irányú törésvonalak mentén erős eruptivus tevékenység kezdődött meg, amelynek eredménye a mai Alföld peremén végigvonuló eruptivus vonulat. A harmadkori tenger már korántsem volt olyan pelagikus jellegű, mint a Thetys-tenger, a *miocénban* már sikér beltengerré vált, a *pliocénban* pedig már egészen kiszáradt. Ennek a belső tengernek, a mai Alföldnek a medencéje a krétában szakadt le, az oligocénban pedig végleg kialakult. A harmadkori beltenger hazánk geológiai kialakulásában a leglényegesebb momentum mai gazdaságföldrajzi vonatkozásaiban. A kiszáradó pliocén tó elzáródó lagunás parti öbleiben konyhasót, kőszenet hagyott hátra. Mai közlekedési egységünknek is alapja, mert összeköttetésben volt két keskeny szoros révén az Erdélyi medence kis beltengerével, sőt az Alpok keleti lábainál elterülő kis medencékkel is, a bécsi, gráci, laibachi, s klagenfurti medencével, valamint a felvidékek kis medencéivel, a Balkán-félsziget északra nyíló medencéivel is. A harmadkori beltenger felső határa kb. a mai 300 m-es szintvonal. Mai szigethegységeink ennek a beltengernek szigetei voltak.

A pliocén tó kiszáradása után, miután az Alduna völgyének áttörésével kialakult a medencerendszer vízrajzi hálózata, a medence belseje lassankint szárazföldi rétegekkel töltődött fel, úgy, hogy a tengeri rétegek az Alföld alatt kb. 200 m mélységben találhatók meg. A medence lesüllyedésekor egyes variscumok mint le nem süllyedt kéregdarabok a medencerendszer belsejének romhegységei.

A magyar medencerendszer genetikájában Európa három fontos szerkezeti darabjának van része. Tőlünk nyugatra a geológiai ókor hatalmas alkotásának a romjai, a Caledoniai, Armoricai és Variscusi szisztéma romjai, keletre a mozdulatlan orosz tábla állották útját a gyűrődésnek. A Variscusi szisztémának egyes jelentéktelenebb darabjai a Kárpátok gyűrött láncain belül maradtak és hozzájárulnak Északnyugati Felvidékünk felépítéséhez. Ez a szerkezeti darab azonban a legjelentéktelenebb a magyar földben. A Kárpátok gyűrött lánca, a nem gyűrődő, mélységbe leszakadt kainozoikus tábladarab, amely a mai medence alatt nyugszik és a leszakadásból fennmaradt kéregdarabok, a rom- és szigethegységek alkotják a magyar föld szerkezeti alkotóelemeit, amelyekhez járulnak még a törésvonalak mentén feltörő eruptivus vonulatok és már nem mint külön szerkezeti darab, de

az Alföld lesülyedt medencéjétől további genetikájában különböző denudációs (lehordott) síkság, a Kisalföld. A magyar föld szerkezeti darabjai tehát a következők:

1. Felgyűrődött kéregdarabok: *a)* Kárpátok, *b)* Erdélyi Havasok, *c)* Alpok, *d)* Dinaridák.

2. Sülyedésből fennmaradt kéregdarabok (rom- és szigethegységek): *a)* Közép-Kárpátok alatti csoport (Vepor, Gömör- és Szepesi érchegység); *b)* Keleti Szigethegység (a Szatmári Bükktől a Biharon át a Pojana Ruszkáig); *c)* a Magyar Középhegység (a Bakonytól a Dunazug hegységig); *d)* a Délvidéki Szigethegység (a Mecsektől a Papukon át a Fruskagoráig).

3. A medence nagy törésvonalai mentén levő eruptivus vonulat.

4. Medencék.

a) Teljes síksággá feltöltött medence az Alföld.

b) Tökéletlen síksággá letarolt medence a Kis-Alföld.

c) Dombvidéki szétvagdalt medence az Erdélyi medence.

1. **Felgyűrt kéregdarabok.** *a) A Kárpátok.* A Kárpátok a bécsi törésvonalnál kezdődnek, ahol az Alpok hirtelen a mélységbe sülyednek. Hosszúságuk mintegy 2000 km, szélességük igen különböző (80—150 km). Jellemző reájuk, hogy nincsen egységes gerincvonaluk, csupán a kívülről hozzájuk támaszkodó homokkőövezet foglalja őket egységes láncba. Az Alpokhoz a Hainburgi-hegyek kapcsolják, az Alduna pedig nem szerkezeti vonal, a Kárpátok az Erdélyi Havasokon át folytatódnak a Balkán-hegység felé. Az Alpokkal szemben lényeges különbség, hogy a Kárpátok felépítése asszimetrikus: a Kárpátok külső oldalán hatalmas flisvonulat van, amely az Alpokban hiányzik, a külső mészkőzóna a Kárpátokban csak szegényes mészkőszirtek sora által van képviselve, és végül a Kárpátok belső mészkőzónája egészen hiányzik, mivel az Alpok déli mészkővonulata a Kárpátokba nem jön át, hanem elválva a középső kristályos zónától mint Dinaridák délkeletre fordulnak, közrefogván a Duna középső medencéit. Ezek a különbségek gazdasági vonatkozásokban is lényegesek: már a déli mészkővonulat elfordulása helyet ad maguknak a medencéknek. Az asszimetrikus felépítésből következik a hegylánc keskenyebb volta, tagozottabb reliefe, járhatósága, a hosszanti völgyek hiánya.

A Kárpátok fölépítésében a következő szerkezeti részeket, öveket különböztetjük meg: Kívülről egy flis- (homokkővonulat), mint legfiatalabb gyűrődés *(a)* támaszkodik a gyengén képviselt mészkővonulathoz *(b)*, amelyen belül a külső és belső kristályos vonulat a középső kristályos övet alkotja *(c)*. Ezeken a felgyűrt rétegeken belül még a vulkánikus vonulat és az egyes röghegységek csoportja járul hozzá a felvidékek alkotásához.

a) A flisvonulat, vagy homokkőzóna 50—200 km szélességben támaszkodik hozzá a Kárpátok koszorújához. Kréta és idősebb harmadkorú rétegei kifelé neogén dombsorokká szelidülnek. Egészen a Barcaságig kísérik a Kárpátokat, ott helyt adnak a más felépítésű Erdélyi Havasoknak. Északnyugaton kisebb magasságú hegyekkel kezdődik ez a vonulat, majd északkelet felé a Kárpátok főgerincévé magasul. Közlekedési szempontból nem nagyon kedvező tagozottságú, nehány szűk folyó völgy, a Bodrog mellékfolyóinak völgyei magas hágók felé vezetnek át rajta. Geológiai felépítésében hazánkban eléggé sterilis ez a vonulat, amely Galicia és a Havasalföld felé leereszkedve, ott olyan gazdag petroleumforrásokat tartalmaz. A flisvonulatnak a többi vonulathoz való helyzetére jellemző, hogy északnyugaton

a legkülső zóna (Magyar—Morva Határhegység, Nyugati Beszkidek, Osszus hegység, Babia Gora), északkeleten már a hiányzó kristályos zóna helyét foglalja el (Erdős Kárpátok, Keleti Beszkidek), délkeleten pedig Máramarostól kezdve már belül kerül a kristályos vonulaton (Berecki-havasok, Bodoki-, Baróti-, Persányi-hegyek, amelyekben már sok a mész is).

b) Mészkővonulatunk igen szegényes, csak erősen széttagolt szirtekben található meg a Kárpátokban. Csak mint szerkezeti egységeknek van jelentőségük, gazdaságilag egészen indifferensek. A középkor folyamán mint lovagvárak hordozói igen alkalmas védelmi pontok voltak. Fontosabb csoportjaik a Fehérhegység, a Vág völgye mészszirtjei, Pienninek, délkeleten pedig már az Erdélyi Havasokhoz tartozó Nagyhagymás, Nagykőhavas, Keresztényhavas, Királykő stb.

c) A Kárpátok *kristályos övezete* a lánchegység legmagasabb tömege. Jellemző reája, hogy nincsenek egységes gerincei, hanem maghegységek formájában van széttagolva. Ezeket a maghegységeket bizonyos szerkezeti vonalak hegységcsoportokká foglalják össze. Ezek a csoportok a Nyugati Kárpátok, Középső Kárpátok, Keleti Kárpátok. A Nyugati és Középső Kárpátokat, mivel az Északnyugati Felvidék tagjai, Északnyugati Kárpátok néven is összefoglalhatjuk.

A *Nyugati Kárpátok* a Hainburgi-hegységgel kezdődnek és a Kis Kárpátokban folytatódnak. Gneisz, gránit, csillámpala és mészkő építik fel ezeket a hegységeket. A Lajtahegység és a Kis Kárpátok közötti harántvölgy gazdasági jelentősége óriási: ezen hatol be a Duna a bécsi medencéből, ez az ország nyugati kapuja, amely a Duna magyar medencéinek gazdasági életét a nyugati államokéhoz kapcsolja.

A *Középső Kárpátokat* a Vág és a Tapoly tektonikus völgyei választják el a Nyugati Kárpátoktól, valamint az Északkeleti Kárpátok néven ismeretes hegységcsoporttól, amely azonban, mint már tudjuk, kristályos vonulat nélküli flisövezet. A Kárpátok leghatalmasabb hegytömegeit találjuk ebben a csoportban. Gneisz, gránit és csillámpala, tehát gazdaságilag sterilis kőzetek ennek a hegységnek főtömegei. Az öt főtagba tagolódó hegycsoport összefoglaló tagjai a külső vonulatban a Kis Fátra és Magas Tátra, Branyiszkói-hegység, a belső vonulatban pedig a Nagy Fátra és Alacsony Tátra. A Garam és a Hernád völgyei ettől az euráziai redőzettől egy hozzája simuló igen vegyes felépítésű hegytömeget választanak el, amely részben romhegység, részben vulkáni tömegekből áll.

A *Keleti Kárpátokban* ismét azok a kristályos vonulatok lépnek fel, amelyeknek sorát az Északkeleti Kárpátoknak nevezett flisvonulat megszakította. A Visóihegység ennek a vonulatnak az első tagja, amelynek folytatása a Gyergyói havasok, Csiki havasok. Ezeket mint maghegységeket közbeékelődő más szerkezeti tagok választják el egymástól.

A Kárpátoknak ezek a kristályos maghegységei a legmagasabb tagjai az egész lánchegységnek. Mindannyian erdővel borított hegységek, amelyek majdnem mindegyike felülemelkedik a fatenyészet határán és kiterjedt havasi legelőket hordoz. Mindannyian hatalmas közlekedési gátak, több helyen a vízválasztó, sőt az európai vízválasztó és az országhatár hordozói.

b) Az *Erdélyi Havasok* (Déli Kárpátok). A Kárpátok hatalmas vonulatát a Brassói-hegységnél a gyűrődésben útját álló kéregdarab nyugat felé fordulni kényszerítette. Itt egy új gyűrődés veszi kezdetét, amely egy ideig nyugat felé irányul, azután egy hatalmas fordulattal dél felé átkanyarodik a Balkánra. Gneisz és

kristályos pala van ezekben a keskeny láncokban, amelyek a Tátrán kívül leghatalmasabb tömegei a magyar föld hegységeinek. Valószinűen az Erdélyi Havasok, sőt a Keleti Kárpátok is a legrégibb gyűrődései a magyar medencerendszer peremeinek. Az elaggott peneplain tömeget fiatal kéregmozgások ismét megifjították az eróziós bázis sülyedésével és az egykori peneplain tetők most 1800—2000 m magasságban kiváló havasi legelők. A fiatal eróziós völgyek az egész hegységet járhatatlanná teszik és kiváló bástyái voltak a magyar medencerendszerben fejlődő gazdasági kultúrának kelet felé. A hegylánc külső ívének tagjai a Fogarasi havasok, a Pareng-, Vulkán- és Domogled-hegységek, a belső ívhez tartozik a Retyezát, a Godján-Szárkó és az Orsovai-hegység. A Havasalföld felé csak fiatal és nehezen járható folyóvölgyek vezetnek át a hegyláncon.

c) Az *Alpok* legkeletibb nyulványai szintén behatolnak hazánk területére és a medencerendszer nyugati peremét zárják be. A Keleti Alpok kristályos övezetének végső láncai ezek: a Lajta-hegység és a Rozália-hegység; a Borostyánkőihegység már nem tagja az Alpoknak. A déli mészvonulat utolsó tagjai, amelyek az előbbiekkel a hazánk felé nyíló Gráci medencét zárják be, szintén eljutnak hazánk területére. Ennek a vonulatnak utolsó rögei a Macely, az Ivancsica, a Kalnik és az Uszkok.

d) A *Dinaridák* mint a Keleti Alpok hatalmas déli mészkővonulatának délkeleti irányba forduló folytatásai a Kárpátokkal együtt zárják körül a magyar medencerendszert és választják el a mediterrán medencéktől. Az Adria és a Zágrábi medence közé hatalmas mészkőtömegek ékelődnek, a Karszt kopár láncai, amelyek folytatódnak a két Kapellában és a Velebitben. Nem magas, de igen széles lánc ez, amelyben csaknem kizárólag a mezozoósz mészkő uralkodik. Speciális hidrografiájával egészen különálló gazdasági terület ez a magyar medencék gazdasági tájai között.

2. **Rög- és szigethegységek.** A medence sülyedésekor fennmaradt egyes kéregdarabok mint *rög-, rom- vagy szigethegységek* emelkednek ki a lánchegység koszorúján belül. Ezek egyik része, a Középső Kárpátokhoz csatlakozó tömeg, talán még Variscusi maradvány. Hatalmas kristályos tömegek ezek, horizontális kiterjedésük tekintélyes, de magasságuk elmarad lánchegységeink mögött. Archaikus kőzetek, gránit és kristályos palák építik fel. Több csoportra osztjuk őket.

a) A *Középső Kárpátok alatti tönkhegységek*, vagyis a Vepor és a Gömör-Szepesi Érchegység, a Kárpátok, a Garam meg a Hernád és az eruptivus vonulat között foglalnak helyet. Az archaikus kőzeteken kívül sok bennük a mész is, helyenkint karsztos jelenségekkel (Murányi Fennsík, Rozsnyói Karszt).

b) Keleti Szigethegységünk a medencerendszer két legnagyobb tagját, az Alföldet és az Erdélyi medencét választja el. Vetődött rögös hegység ez, alapkőzete kristályos palák, amelyekhez sok mész is csatlakozik. Négy részre tagolhatjuk a hegységet: az Erdélyi medence északi peremének csoportja (Szatmári Bükk hg., Radnai havasok, Ilosvai hg., Meszes hg. és Réz hg.), a Bihar csoport (Vlegyásza, Bihar hg., Gyalui havasok, Béli hg.), a Marosmenti csoport (Hegyes-Drócsa, Erdélyi Érchegység) és végül a Pojana-Ruszka csoport. A Kudsiri havasok, Szemenik, Krassó-Szörényi Érchegység szintén nagyrészt tönkfelületek. Valamint az előbbi röghegység, úgy a Keleti Szigethegység is gazdaságilag rendkívül jelentős. Mivel eruptivumok is tarkítják, érintkező zónáinak érctartalmú kőzetei, valamint magyar földön legjobb

szenei teszik értékessé. Közlekedési szempontból sem merev választó vonalak, amennyiben több folyóvölgy tör át rajtuk az Erdélyi medencéből és kapcsolja be azt az Alföld forgalmába.

c) A Magyar Középhegység megint két medencénk között húzódik el DNy—ÉK-i irányban, az Alföld és a Kis Alföld között. Rögös hegyvidék ez, amelyben a mész és a dolomit uralkodik. A hegységet átszelő párhuzamos törésvonalak mint jó közlekedési irányok vezetnek át rajta. Déli peremével vulkáni terület símul, amely változatossá teszi a hegység képét. Ebbe a vonulatba tartozik a Balaton felvidék platója, a Bakony, Vértes és a Dunazug hg.

d) A Délvidéki Szigethegység tagjai mint hatalmas rögök helyezkednek el a Duna—Dráva zugban és a Dráva jobb partján. Archaikus kőzetek és harmadkori lerakódások építik fel őket, amelyekhez helyenkint még eruptivumok is járulnak. Ilyen a Mecsek, majd a Papuk, Bilo, Djel, Garics és a Fruska-Gora a tagjai ennek az egymástól is széttagolt sorozatnak.

3. **Az eruptivus vonulat.** A medencék északi, északkeleti és keleti peremén a nagy törésvonalak mentén húzódik végig. Rendkívüli gazdasági jelentőségük az utóvulkáni működés folytán feltörő ásványvízforrásokban, valamintaz őskőzetekkel való érintkezésük zónájában található érctelepekben van. Anyaguk leginkább andezit, továbbá a balatonmenti harmadkori vulkánok bazaltja. *a)* Az eruptivus vonulat egyik sora az Alföld északi peremén helyezkedik el és hozzásímul a Középső Kárpátok kristályos tömegéhez és röghegységeihez, amelyektől a Garam, Sajó és a Hernád völgyei választják el. Ebbe a csoportba tartozik az Osztrovszki hg., a Magyar Érchegység, Börzsönyi hg., amelytől a Duna áttörése választotta el a Visegrádi hegységet, a Cserhát, Mátra, Bükk hg. és az Eperjes—Tokaji hg. Ez a vonulat az Alföld északi pereme. További folytatásukban ÉNy.—DK-i irányt vesznek és közvetlenül az Északkeleti Kárpátok flisvonulatához símul a Vihorlát—Gutin sor a Lápos hegységgel. *b)* A másik eruptivus vonulat az Erdélyi medence keleti peremén tolult fel mint hatalmas andezitkoszorú ; ennek a tagjai a Borgói hg., a Kelemen hg., Hargita.

4 a) **Az Alföld.** A Kis Alfölddel szemben akkumulációs síkság, amely a Kárpátok felemelkedésekor szakadt le. A medencét kitöltő harmadkori tengerek annyira feltöltötték az Alföldet, hogy 200 m-rel a mai felszín alatt már legalább is levontei, harmadkori rétegek vannak. Legfelsőbb rétege pleisztocén hordalék és lösz, amelybe alluviális folyóvölgyek vannak beágyazva. Az Alföld nem teljesen sík, a perem neogén dombjai közül kinyiló folyóvölgyek törmelékkúpokat raktak le. Két nagy tektonikus vonala sejthető, amelyben főfolyói, a Duna és a Tisza, találtak medret. Mai felszínét a pleisztocén klímának löszképző ereje, a pleisztocén törmelékkúpok, a Duna medréből kifujt futóhomok, a folyóknak az eredeti pleisztocén felszínbe való bevágódásai és az alluviális lerakodások alakították ki. Az eredeti pleisztocén felszín csak a fejérmegyei síkságban, a Duna—Tisza köze eredeti löszplatójának futóhomokkal elborított területében, a Titeli löszplatóban, a Fruska-Gora körüli löszplatóban, a Nyírségnek szintén futóhomokkal borított platójában, továbbá a Hármas-Köröstől Pancsova vidékéig elhúzódó eredeti térszínében maradtak meg. Az Alföld többi területei alluviális folyóvölgyek, amelyeket pleisztocén terraszok kísérnek.

Az Alföldön három nagy homokterület van, a Duna—Tisza köze, a Nyírség és a Deliblát, amelyek közül az előző kettő folyómedrekből kifujt homokból szár-

mazik, a Deliblát pedig úgy keletkezett, hogy az eredeti törmelékkúpot a Kossava támadta meg és fujta ki.

Az Alföld felszínén ezenkívül fiatalabb süllyedéses területek is vannak, különösen peremein, amelyeket mocsarak töltöttek ki.

4 b) **A Kis Alföld.** Mint denudációs (lehordott) síkság egészen külön szerkezeti tag. Eredetileg szintén neogén süllyedék, mint az Alföld. A legfelső neogénrétegeket a szél meglehetősen lehordta, úgy hogy azok csak ott maradtak meg, ahol valami védelmezte őket. Jelenlegi felszínét részben pleisztocén kavics, homok és kevés lösz fedi.

4 c) **Az Erdélyi medence.** Éppen olyan süllyedt medence, mint az Alföld, amelyet szintén a harmadkori tenger töltött ki. Nem süllyedt olyan mélyen, mint az Alföld. Felszínén nyugtalan fekvésű harmadkori rétegek vannak,, amelyeket a folyóvölgyek összeszabdaltak, úgy hogy nem síkság, hanem eroziós dombság. A harmadkori rétegek erősen denudálva vannak, legnagyobbrészt harmadkori agyag van a felszínen. A folyóvölgyeket magas terraszok kísérik. Az Erdélyi medence az Alfölddel szemben több csurgós medence, amelynek sok kisebb belső vízgyűjtő medencéje van.

*

A magyar föld geológiai történetével párhuzamos annak *klimatikus története* is. A klimatikus történet nemcsak a mai felszín kialakításában játszott fontos szerepet és így egyúttal közvetve gazdasági tényező is, hanem közvetlenül is gazdasági tényezővé vált, amennyiben egyes korszakok klimája alatt fejlődött növényi takaró egyrészt a széntelepekben, másrészt a mai eredeti növényi takaróban hagyott nyomot, sőt az elmult klimák a talaj kialakításában is közvetlen szerepet játszottak.

A harmadkor szubtropikus, később mediterrán klimájának köszönjük belső, kisebb, elzárt medencéink széntelepeinek keletkezését. Enélkül alig volna hazánkban szénmedence, mivel a karbon szén alig van nálunk képviselve. A harmadkor klimája egyébként még mai növénytakarónkban is nyomot hagyott, különösen az ország déli peremének flórájában.

Lényegesebb gazdasági vonatkozásai vannak a pleisztocén klímának, amely egyrészt a mai felszín kialakításában játszott fontos szerepet (glaciális fülke-völgyek), valamint a lösz lerakódását idézte elő. Deflációs jelenségei is számottevők. Mai flóránkban, különösen a havasi legelők növényi takarójának összetételében, szintén ennek a klímának van lényeges része.

A magyar medencerendszer genetikus kialakulása, szerkezeti felépítése és úgy ősi klimája, mint jelenlegi klimája az európai kontinens megfelelő tényezőinek hatása alatt állott. Ezért bele kell most helyeznünk ezt a területet az európai kontinensbe.

A magyar medencerendszer az euráziai lánchegység három tagja, az Alpok, a Kárpátok és a Dinaridák közé van beékelve. Az ország területétől úgy északnyugatra, mint északkeletre és délre egészen más szerkezetű területek vannak, amelyek közé szerkezetében mind a három nagy táj között átmeneti területként helyezkedik el hazánk. Északnyugat-Európa a rögös, lepusztult hegységek területe. Az elpusztult ókori hegység egyes tagjai még a Kárpátokon belül is eljutottak. Ez a hatalmas táj az apró, egymástól alig elválasztott medencék, alacsony, erdős, röghegységek vidéke, geológiai felépítésében az ipari élet feltételeivel. Ahol ezek a röghegységek felbukkannak a magyar medencerendszerben, ott fokozottabban vannak meg a bányaművelés és a nehéz ipar feltételei, mint a Kárpátok fiatal vonulataiban. Ezt a rög-

hegység-tájat az euráziai lánchegységek vonulata elválasztja a fiatal, gyűrődött hegységek tájától, az apró, tengerre nyíló fiatal medencék és folyóvölgyek vidékétől, a mediterrán területektől. Mivel azonban a lánchegységek dinári tagja szerkezetileg teljesen elzárja medencerendszerünket a Földközi-tengernek ettől a peremvidékétől, úgy hogy a medencerendszer csak az eróziós Aldunán át kapott hozzá kijárót, de a Dunavölgy nyugati kapuján át sokkal nyiltabb kijárása van az északnyugati röghegység tájai felé, egész klimánk, gazdasági életünk és forgalmunk inkább a nyugathoz kapcsolódik, mint Dél-Európához. Tőlünk északkeletre a nagy szarmát-tábla terül el. Ettől az Északkeleti és Keleti Kárpátok magas, járhatatlan lánca tökéletesen elválasztja a medencerendszert, úgy hogy gazdasági életünkben ez a nagy táj jóformán csak mint kontinentális klimánk tényezője érezteti hatását. A magyar medencerendszer erősen zárt, amelynek északkelet felé semminemű tektonikus kijárása nincs, a Földközi-tenger felé pedig szintén el van zárva, csupán annak egyik félreeső melléktengere felé kapott eroziós folyamvölgyet ; északnyugat felé, bár tektonikus kijárása van és aránylag alacsonyabb hegylánc választja el, mégis klimájában sok olyan vonást visel, amely mindahárom terület klimájától lényegesen elválasztja.

Kontinentalitásunknak ez a zárt szerkezet az egyik tényezője. A másik tényező pedig a tengerektől való távolság.

Aránylag a legközelebb fekszünk a Földközi-tengerhez, de ettől a Dinaridák erősen elzárnak. Nincs messze a Fekete-tenger sem, ettől viszont a Keleti Kárpátok zárnak el. Az Atlanti-Óceántól Északnyugat-Európa egész röghegység-tája választ el, de mivel az előbbi két tengernek az óceánnal szemben való klimatikus hatása sokkal csekélyebb, s mivel szélességi helyzetünknél fogva a nyugati szelek zónájában fekszünk, leginkább az Atlanti-Óceán klimatikus befolyása alatt állunk. Ezt a befolyást azonban a tőlünk bár elzárt, de mégis közel fekvő szarmáttábla, illetve az ázsiai kontinens annyira meggyengíti, hogy a magyar medencerendszer klimája erősen kontinentális. Ez a kontinentális helyzet nagy mértékben reányomja bélyegét egész mezőgazdaságunkra.

3. Függőleges tagoltság. — Szélviszonyok. — Csapadék. — Helyi klima.

A magyar medencerendszer *függőleges tagoltsága* meglehetősen változatos. A három hatalmas belső medencét és a hozzájuk csatlakozó kisebb medencéket egységes tájba foglalják az euráziai gyűrődéses hegyláncok. Ezt a tagozást még változatosabbá teszik a belső szigethegységek, továbbá a Kárpátoknak az a jellemvonása, hogy a vízválasztó nem követi mindenütt a főgerincet, aminek következtében néhány peremmedence vize az egységes medencerendszerből külön csurog ki. A szinti tagoltság változatosságát jellemzi, hogy a három nagy medencén kívül a felvidékek belsejében igen alacsonyan fekvő kis medencéket találunk, amelyek mezőgazdasági termelése helyenkint még az Alföldénél is kedvezőbb klimatikus feltételeket talál.

Az Alföld nagy medencéjének melléköblei mélyen benyúlnak a felvidékekbe, csupán északkeleten emelkedik ki meredeken az Északkeleti Kárpátok eruptivus lánca. Az Alföld a Dunántúl benyúlik egészen a Sió völgyéig, a Dráva mentén Barcsig; a Száva völgye a Turopoljével és a Posavinával, továbbá a Morava-öböl még szintén alföldi szint. Átlagos tengerszintfeletti magassága 108 m, kiterjedése (melléköblei nélkül) kb. 100.000 km^2.

Éppen ilyen messze benyúló melléköblei vannak a *Kis Alföldnek* is; a Vág, Nyitra és a Garam mentén észak felé ágazik el s ezeken a folyóvölgyeken fölfelé még számos kisebb medence csatlakozik hozzá; dél felé a Rába medencéje még a Kis Alföldhöz tartozik. Átlagos magassága 138 m.

Az *Erdélyi medence* számos kisebb vízgyűjtő medencére tagolódik, amilyenek a Szamos, az Olt medence-sorozata, a Maros medencéje, a Sebes-Körös medencéje, valamint a kifelé lecsurgó peremmedencék. A medencerendszer átlagos szintje 300—500 m.

A *felvidékeken*, különösen az Északnyugati Felvidéken számos kis belső medence van, amelyeket folyóvölgyek csapoltak le; ilyenek a trencséni, zsolnai, námesztói, nemarkti, nagytapolcsányi, privigyei, turóci, liptói, szepesi, nógrádi, bánrévei és a Hernád-medencék. A hegyvidékeknek az alföldek felé lejtő peremeit alacsony, többnyire agyagos neogén-dombsorok kísérik, amelyek jóformán csupán az Alföld északkeleti peremén hiányzanak. Ugyanilyen agyagos dombsorok alkotják az Erdélyi medence kisebb medencéi közötti vízválasztókat is. Dombvidék a *Dunántúl*, ahol a pannoniai halomvidék nyugaton tekintélyes magasságú, míg a Dráva—Balaton—Duna közötti dombokban észak—déli irányú völgyeket fújt a szél az egykori tektonikus vonalak mentén.

A hegyvidékeket tektonikus vonalak bizonyos tájegységekbe tagolják; így különböztetjük meg az Északnyugati Felvidéket, Északkeleti Felvidéket és az Erdélyi medence peremvidékeit.

Kiválóan tagozott az Északnyugati Felvidék, amelynek a hegységekbe magasan felvezető folyóvölgyei, belső medencéi az egész táj gazdasági kultúrájának kedvező tényezői voltak. A Kárpátokon átvezető átjárók viszont a szomszédos idegen tájakkal kellő közlekedési kapcsolatot biztosítottak, különösen nyugat felé, amerre a velünk ellentétes, illetve a mi gazdasági és ipari termelésünket kiegészítő gazdasági tájak feküsznek.

Bár medencerendszerünk belsejét több kisebb egységre tagozzák a belső szigethegységek és középhegységek, ezek függőleges tagoltsága olyan kedvező, hogy a gazdasági élet egysége elé nem gördítettek legyőzhetetlen akadályokat és a klímában sem jelentettek éles határvonalakat. Jó átjárók sora vezet át a Kis Alföldet az Alföldtől elválasztó Magyar Középhegységen, úgyszintén az Erdélyi medencétől elválasztó Keleti Szigethegységen.

Gazdaságilag igen fontos vonása függőleges tagoltságunknak, hogy a Kárpátokon át az északnyugati, *atlanti szelek* a legkisebb akadályokkal juthatnak be és ezek a szelek nem mint főnszelek jelentkeznek, s nem teszik klimánkat steppe jellegűvé. Délkelet felé a Karszt magas gerince okvetlenül csökkentőleg hat a csapadék mennyiségére, a Keleti Szigethegység pedig az Erdélyi medence belsejének, különösen a Mezőségnek klímáját teszi szárazabbá. Az Északkeleti Kárpátok magas láncának ezzel szemben csapadékgyarapító szerepe van, a magyar medencéből felemelkedő nyugati szelekből sok csapadékot ejtenek ki.

Felvidékeink hegységeiben igen kevés azoknak a *magasan fekvő területeknek* a terjedelme, ahol a növényi tenyészet, illetve a gazdaságilag még értékes növényi takaró klimatikus okokból már nem találja meg létföltételeit.

Az ország területének 51 %-a a 200 m-es szint alatt fekszik, tehát még alföldi szint, 24 %-a jut 200—500 m-es dombvidéki szintbe, 20 %-a az 500—1000 m, és

csak 5 %-a az 1000 m-en felüli magasságokba. Az 500 m-en aluli területeknek, tehát a mi klimánk alatt a cereáliák termőterületének kiterjedése 75 %, és ebben az alacsony szintben él a lakosság 92·3 %-a.

Az alföldi szint erősebben is tömöríti a lakosságot, mint a magasabb vidékek, mert az alföldi szinten a népsűrűség 88, a 200 m feletti szinten csak 45. A magasság növekedésével a települések rohamosan fogynak. Az Északnyugati Felvidék gazdag mélyen fekvő belső medencékben és ezért ott aránylag kevesebb az 500 m-en felül lakók aránya, mint Erdélyben, a Délvidéken, vagy a Karszton. Az 500 m magasságon felül fekvő medencék és lejtők leginkább Csik, Háromszék, Udvarhely, Árva, Szepes, Liptó és Lika-Krbava megyékben van kihasználva a lakosság településére.

A domborzat és a közlekedés viszonyát itt nem fejtegetjük, hanem csupán a szinti tagoltság és a vízerők összefüggését említjük még meg. Hegyvidékeink szerkezete seholsem alkot vízerővonalakat. A vízerők az eróziós völgyek felső és középső szakaszának határán vannak. A Vág és mellékvölgyei igen gyors esésűek, az Északkeleti Felvidék pedig igen hirtelen szakad le az Alföldre, ezért jó vízerői vannak. Éppen ilyen nagy a Krassó-Szörényi havasok relativ magassága is, viszont az eróziós bázis itt fekszik az országban a legmélyebben (68 m), ezért szintén jó vízerőket szolgáltathatnak.

*

Bár az időjárás alapeleme a különböző mértékű felmelegedés és ezen át a *légnyomás* eloszlása, a gazdasági életben ennek mégsem önmagában, hanem következményeiben, a szél járásában, a csapadék megoszlásában és mennyiségében van jelentősége. Magyarország a nyugati szelek zónájában fekszik; a nyugati szelek általános iránya a domborzat behatása alatt helyileg erősen módosul. Egész mezőgazdasági termelésünk sorsa a júniusi nyugati, illetve északnyugati szelek megérkezésétől és az októberi csapadék kielégítő voltától függ. A júniusi nyugati szelek megerősödése rendszerint hőcsökkenéssel és csapadékkal jár, szeptember végi meggyengülése pedig hőemelkedést okoz. A magyar medencerendszerbe behatoló nyugati szelek mégis kevés csapadékot hoznak már, ezért csapadékunk túlnyomó részét *ciklonális* jelenségeknek köszönhetjük.

A nyugati szelek uralma nem kizárólagos az ország területén. A Dunántúl és a Kis Alföldön még ez a leggyakoribb, az Alföldön azonban már erősen jelentkezik a száraz déli szél (Kossava), télen Oroszország felől hideg, száraz szél ömlik az Alföldre, Erdélyben pedig a Fekete-tenger felől jelentkező szelek mint száraz nemere jelentkeznek. Általában jellemző Alföldünkre, hogy leggyakrabban az Alföld felé fújnak a szelek, amelyek közül azonban csak a nyugati szelek az esőt hozók. A Kárpátokon Kelet felől átkelő helyi szelek gazdaságilag igen károsak, mert mint száraz főnszelek jelentkeznek. A szelek gazdasági jelentősége mechanikai hatásaiktól eltekintve, csapadékhozó szerepükben van. Hazánk *csapadékának eloszlásában és mennyiségében* két tenger behatása alatt állunk: az Atlanti-óceán és az Adriai-tenger hatása mutatható ki a magyar föld klimájában. Éghajlatunk szárazföldi jellege fokozódik úgy az Atlanti-oceántól, mint az Adriától távolodva.

Az ország kontinentális fekvése miatt általában eléggé száraz éghajlatú, különösen az alföldi medence közepe táján. A csapadék átlagos évi összege 550—1700 mm között ingadozik. A domborzati viszonyok és a tengerektől való távolság tehát

igen erősen befolyásolják az esőmennyiségeket. Legkevesebb az eső mennyisége, az 1901—1910. évi átlagban csak 400—500 mm, a Körös torkolata tájékán, innen azután a hegyvidékek felé gyorsabban emelkedik, míg a Kis Alföld, továbbá a Szamos völgyén át az Erdélyi medence belseje felé igen kevéssé. A Mezőségen a csapadék nem tesz ki többet, mint 500 mm-t. A maximális csapadékmennyiséget a Tengerparton (1700 mm) és a Talabor völgyében találjuk (1500 mm). Hogy az Adria közelsége is mennyire befolyásolja csapadékunk mennyiségét, mutatják a következő adatok; a csapadék évi összege mm-ekben: Fiume 1630, Zágráb 900, Kaposvár 710, Budapest 640, Szentes 545. Ez a befolyás különben a hőmérséklet évi ingadozásában is megvan. De egyébként is lényeges különbségeket okoz hazánk egyes tájainak klimája között az európai három nagy klimaterület, az atlanti esős, hűvös nyarú, enyhe telű nyugateurópai klimaterület, a forró, száraz nyarú, esős őszű, és kora tavaszú, enyhe telű mediterrán klimaterület, végül a szarmát tábla forró, száraz nyarú, kemény, száraz telű kontinentális klimaterülete. Az ország nyugati része leginkább az atlanti, déli része a mediterrán, az Alföld pedig a kontinentális klima hatása alatt áll.

Róna szerint a következő esőzési típusaink vannak:

1. Szárazföldi típus:	1. maximum jún.,	2. maximum okt.
(pl. Nyiregyháza)	1. minimum febr.,	2. minimum szept.
2. Tengeri típus:	1. maximum okt.,	2. maximum jún.
(Fiume)	1. minimum júl.,	2. minimum febr.
3. Átmeneti típus:	1. maximum okt.,	2. maximum jún.
(pl. Pécs)	1. minimum febr.,	2. minimum szept.

A helyi ingadozás előidézi az illető táj speciális mezőgazdasági kultúráját, meghatározza a termelhető gazdasági növényeket, az eső mennyiségének időbeli ingadozása azonban az egész magyar termelésre reányomja a maga bélyegét. *Ez az időbeli ingadozás* természetesen a legnagyobb a leginkább kontinentális klimájú Alföldön, míg a magasság növekedésével az ingadozás is gyengül éppen úgy, mintha a tengerpart felé közelednénk. Alföldünk időjárásának erős ingadozása nem speciálisan kontinentálitásából származik (ami elsősorban csak a csapadékmennyiséget csökkenti és a hőmérséklet évi ingadozásában okoz nagy különbözeteket), hanem speciális meteorológiai viszonyok beálltának tudandó be. Így az időbeli ingadozásra jellemző, hogy Debrecen évi csapadékösszege 1863-ban 328 mm, ami a mérsékelt éghajlat alatt csak a steppe növényzetének elégséges, de 1882-ben 1132 mm volt, ami viszont már a zárt erdőségek csapadékfeltételeit is kétszeresen kielégíti!

Ennek az időbeli ingadozásnak és a csapadék évszakos eloszlásának van a legnagyobb szerepe Alföldünk bizonytalan, ki nem elégítő és csak öntözéssel megoldható termelésében. Csapadékunk mennyisége ugyanis még az Alföldön is kielégítő nemcsak a gabonatermeléshez, hanem a szavanna-vegetációhoz is, de *évszakos eloszlása* rendkívül kedvezőtlen, amennyiben júniustól augusztus végéig alig van valamelyes csapadék.

A csapadékos napok évi száma az Alföld közepén néha a felénél is kevesebb, mint a felvidéken (Kalocsán 88, Árvaváraljján 160), és a két véglet között fokozatosan nő a csapadékos napok száma a tengerszint feletti magasság növekedésével. A mezőgazdaság szempontjából nem közömbös, hogy a csapadékot milyen adagolásban

kapják a termények: az egyenletesebb eloszlás természetesen sokkal kedvezőbb; továbbá az is lényeges, hogy az egyes növények vegetációnális időtartamának az első kétharmadában, a vetéstől a virágzásig kapja meg a kellő csapadékot. Ebből a szempontból is nagyon hátrányos helyzetben van az Alföld a hegyvidékekkel szemben. A csapadék havonkinti mennyisége és a csapadékos napok havonkinti száma tehát az a két fontos klimatikus tényező, amely a — hőmérséklet havi közepes értéke mellett — a mezőgazdasági termelést leginkább befolyásolja. Ennek a két értéknek szorzat alakban való szintetizálása olyan viszonyszámokat ad a kezünkbe, amelyekkel közvetlenül összehasonlíthatjuk az egyes tájak csapadékviszonyait. Ezt a szintetizált viszonyszámot egyelőre *a csapadék vegetációnális értékének* nevezhetjük.

Különböző tájakon fekvő néhány állomáson ezek a viszonyszámok havonkint a következők:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Kalocsa	245	140	266	440	594	612	472	324	371	432	342	301
Pécs	280	190	504	810	1040	855	546	480	483	990	496	357
Fiume	801	747	1370	1596	1342	1485	642	856	1870	3360	2112	1390
Árvaváralja	428	583	802	718	1325	1734	2105	1314	858	1106	630	798

A csapadék vegetációnális értékének viszonyszáma az Alföldön (Kalocsán) júniusban éri el a maximumát, a Dunántúl (Pécsett), amely még a mediterrán klima hatását érzi, már májusban, és végül a Felvidéken (Árvaváralja) csak júliusban. Másodrendű maximumai mind a három tájon októberben vannak. Közel azonos átlagos hőmérséklet mellett a Dunántúl ezek a viszonyszámok lényegesen magasabbak, mint az Alföldön, ami elősegíti, hogy a Dunántúl termelése sokkal egyenletesebb, termésátlagai magasabbak, mint az Alföldé.

Az egyes gazdasági növények vegetációnális idejét kitevő hónapoknak fenti viszonyszámait összegezve az alföldi (Kalocsa) és a dunántúli (Pécs) állomáson, a következő összehasonlítható értékeket nyerjük:

	Őszi kalászosak (okt.—jun.)	Tavaszi kalászosak (márc.—jun.)	Kapások (ápr.—aug.)
Kalocsa	3372	1912	2442
Pécs	4522	3209	3731

Viszont 1913-ban a következőképen alakultak a termésátlagok az Alföldön és a Dunántúl (hektáronkint q-ban):

	Búza	Rozs	Kukorica	Burgonya
Alföld	13·9	12·1	22·4	79·0
Dunántúl	14·3	12·9	20·1	100·3

Természetesen közvetlen kapcsolatot ezek között a viszonyszámok és a termésátlagok között nem találhatunk, mivel az utóbbiakat nemcsak a csapadékviszonyok, hanem a többi klimatényezők, azonkívül a talaj, a művelés intenzitása, a birtok megoszlása stb. is erősen befolyásolják.

A klima másik eleme, amely gazdaságilag rendkívül fontos tényező, *a hőmérséklet*. Hőmérsékletünk évi átlagai elméletileg már a szoláris klima által megvannak adva. Ezeket az átlagokat azonban a kontinentális helyzet, a tengerektől való távolság, azonkívül az egyes tájak tengerszint feletti magassága erősen módosítják. Nyugat-Európa nagy *termális anomáliája* az oceán nagy távolságánál fogva már alig jut el hazánkig, de mégis kimutatható.

Hőmérsékleti rendellenességünk főbb értékei Spitaler szerint a következők:

Januárban a 49 ½ ° északi sz. alatt számított hőm.	— 6·7 °,	észlelt	— 3·0 °,	eltérés	+ 3·7 °
« a 45 ° « « « « «	— 2·3 °,	«	— 1·4 °,	«	+ 0·9 °
	4·4 °,		1·6 °,		különbség
Júliusban a 49 ½ ° északi sz. alatt számított hőm.	18·4 °,	észlelt	19·1 °,	eltérés	+ 0·7 °
« a 45 ° « « « « «	20·8 °,	«	22·6 °,	«	+ 1·8 °
	2·4 °,		3·5 °,		különbség

Télen a hőfelesleg északon nagyobb, míg nyáron délen ; télen ennélfogva nincsenek olyan nagy hőmérsékleti eltérések az ország északi és déli része között, mint nyáron. Télen a hegyvidék aránylag melegebb, mint nyáron, mivel az ország déli része síkság, az északi pedig magas hegyvidék.

Valóságos évi *középhőmérsékletünket* nemcsak az oceán, de egy bizonyos övben a kis Adria is mérsékli.

	Évi ingadozás	Évi középhőmérséklet
Fiume	18·8 °	14·1 °
Zágráb	22·4 °	11·1 °
Budapest	22·9 °	10·6 °
Debrecen	24·3 °	9·2 °
Kolozsvár	24·6 °	8·1 °

A hőmérséklet eloszlásában természetesen a hely magasságának is lényeges szerepe van, mivel az évi középhőmérséklet az Alföldön átlagosan 9—10°, a felvidékeken 800 m magasságban 5°, 1500 m magasságban már 2·5°. A 800 m-es magasságok 5° évi közepes hőmérséklete igen fontos határérték, mert ebben a magasságban szünik meg gabonatermelésünk klimatikus lehetősége, amint Európa északi részében szintén az 5°-os évi izotermavonal egyszersmind a gabonatermelés klimatikus határa is. Januáriusi izotermális vonalaink a hosszúsági körökkel párhuzamosan helyezkednek el, tehát az Atlanti-oceán és az Adria hatása közvetlenül érezhető, míg a júliusi izotermák a szélességi körökkel haladnak együtt. Ez azt jelenti, hogy a mezőgazdasági növények vegetációnális ideje alatt jóval kevésbé érezhető az oceán okozta termális anomália, tehát mezőgazdasági termelésünket elsősorban szoláris klimánk írja elő.

A hőmérséklet évi ingadozásai is kontinentális jelleget adnak éghajlatunknak. Az évi ingadozás, mint a fenti táblázatból látjuk, az oceántól való távolodással szintén növekszik, amit azonban a hely tengerszint feletti magasságának növekedése letompít. A hőmérséklet ingadozása, bár igen fontos tényezője a mezőgazdaságnak, mégis mérséklődik magának a gazdasági kultúrának a hatása által, mivel változatos növényzetű területen az ingadozás kisebb, mint puszták fölött.

A hőmérséklet szabályos váltakozása erősen kidomborítja klimánkban *az évszakokat*, jóval erősebben, mint a tőlünk nyugatra, északnyugatra, vagy dél felé eső területeken. Az évszakok közötti *átmenetek* néha erősen elmosódnak, mivel időjárásunk szoláris elemeit egyrészt a légnyomási maximumoknak tőlünk északra vagy délre való elhelyezkedése, másrészt az ország területén átvonuló vagy itt tartózkodó depressziók erősen befolyásolják. A tél milyensége mezőgazdaságilag igen jelentős, mivel a légnyomási maximumnak tőlünk északkeletre való huzamosabb elhelyezkedése esetében kemény, száraz hideg telek az őszi vetéseket kifagyasztják. A kemény telek ellen ugyan Réthly szerint a Kárpátok északi és északkeleti lánca erősen védi az Alföldet, mivel megakadályozza a szarmát síkság erősen lehült levegőjének az Alföldre való beözönlését és megrekedését. A tavasz időjárásának különösen két momentuma befolyásolja a termelést, és pedig a késői, májusi fagyok, amiket szintén a maximum északkeleti elhelyezkedése okozhat, másrészt a május végi és június eleji esőzések megérkezése a nyugati szelekkel. Ha ez a két momentum kedvező, akkor mezőgazdasági termelésünk elkerülte az időjárás legnagyobb veszedelmeit. A nyár időjárásának legfontosabb eleme a mezőgazdaság szempontjából a csapadék ; a hüvös nyár kevésbé veszélyezteti a termelést, mint a forró, száraz. Az elmult század 28 inséges esztendője közül 22-t a száraz forró nyár okozott és csak 6-ot a nedves nyár. A nyár szárazságát vagy enyhébb voltát, sajnos, a többi fizikai tényezők alig befolyásolhatják, mert kizárólag a légnyomás maximumának délre, vagy északkeletre, illetve nyugatra való elhelyezkedésétől függ. Az ősz időjárása sokkal kevésbé befolyásolja a mezőgazdasági termelést, a korai esőzések beállta mégis érzékenyen érinti termelésünket és az őszi vetések lehetőségét. Szerencsére ez igen ritkán áll be, mivel szeptemberben a nyugati szelek meggyengülnek és rendszerint hőemelkedés, meleg, száraz idő következik be. Az őszi csapadéknak októberről novemberre való eltolódása kedvezőtlen terméseredményeket hoz maga után.

Klimánk általános jellemzése után röviden vázolnunk kell *helyi klimánk* főbb vonásait. A változatos domborzati viszonyok alapján és a kontinentálitás mértéke szerint a következő klimaöveket különböztetjük meg (Róna szerint). 1. Szárazföldi jellegű klimaövek: *a)* síkságok (a két Alföld) ; *b)* hegyvidékek (a két Felvidék és Erdély). 2. Átmeneti jellegű klimaövek: (Dunántúl és a Dráva—Száva köze). 3. Tengeri jellegű klimaöv (a Tengerpart).

Az *Alföld* klimájának legerősebb vonása az erős kontinentálitás : kevés csapadék (500—600 mm), a csapadékmennyiség ingadozása (328—1132 mm Debrecenben), a hőmérséklet nagy évi ingadozása ; a kontinentálitás fokozza a tavaszi fagyok gyakoriságát. Az évi közepes hőmérséklet 9—11 °, az évi ingadozás 25°, az abszolút ingadozás 70°. A csapadék értékét a mezőgazdaságra a levegő nagy szárazsága meglehetősen csökkenti. A csapadékos napok száma is kevés, évenkint 108—112. Ha azonban a csapadéknak és eloszlásának a mezőgazdaságra hasznos értékeit vizsgáljuk, sokkal kevésbé kielégítő a kép. Az Alföld klimája különösen kedvezőtlen a tavaszi veteményekre, a kapásokra és kereskedelmi növényekre, amelyeknek vegetációs ideje alatt az Alföld a legszárazabb, míg az őszi kalászosaknak, mint steppe-növényeknek a csapadék kielégítőbb, különösen mivel ezek vegetációs ideje a csapadékosabb hónapokra jut. Innen van, hogy az Alföld közepe táján, ahol a legegyenetlenebb a csapadék eloszlása, a kapásnövények nagyon nehezen tudnak térhez jutni. Így Debrecenben az 1871—1920. évek átlagában az őszi veteményekre

vegetációs idejére (X—VI. hó) 447 mm csapadék jut, míg a kapásokéra (IV—VIII. hó) 270 mm, és végül a tavaszi kalászosokére (IV—VI. hó) csak 178 mm. Ez magyarázza meg, hogy az Alföldön különösen a kapás- és ipari, meg a takarmánynövények termésátlagában olyan óriási ingadozások vannak, és az ország más, kevésbé jótalajú vidékeihez képest igen alacsonyak a termésátlagok. A talaj hőmérsékletének nagy napi ingadozásai szintén nem kedveznek a termelésnek (Délibláton nyáron a felszín talajhőmérséklete nappal 66°, éjjel 15°.).

Az Alfölddel szemben a *Kis Alföld* klimájában már kevésbé jelentkeznek a szélsőségek, úgy a hőmérsékletben, valamint a csapadék mennyiségében, a csapadék eloszlása is kedvezőbb. Mindezek a jobb termésátlagokban és a gazdasági növények kedvezőbb megoszlásában is éreztetik hatásukat.

A *Felvidékek* és *Erdély* erős tagozottsága miatt klimájuk is igen változatos. Általában a hőmérséklet évi ingadozásai már nem olyan nagyok, különösen a Felvidékeken, míg Erdélyben a nyár igen meleg, a Mezőségen száraz is. Erdély kontinentalitása erősebben jut kifejezésre. A csapadék a nyugati lejtőkön magasabb, mint a keletieken.

A hőmérséklet évi ingadozása a még lakott magasságokban 40—46°, de az abszolut ingadozás itt is igen nagy (70°). Gazdaságilag jelentős vonása a felvidékeknek, hogy a csapadéknak (600—1700 mm) jelentékenyebb hányada jut a nyári hónapokra, mint az Alföldön, a felvidékeken 38 %, Erdélyben 40 %. A termelés nem szenved a levegő szárazságától sem olyan sokat, mivel a páratartalom általában 80 %.

A *Dunántúl* klimájában kimutathatólag jelentkeznek a közelebbi tenger hatásai, úgy a hőmérséklet évi ingadozásában (közepes 23°, abszolút ingadozás 55°), mint a csapadék egyenletesebb eloszlásában. A délibb részeken már ősszel jelentkezik a csapadék maximuma; ez mediterrán klimahatás. A csapadék mennyisége a tengerparttól távolodva csökken 1700 m-től 600 mm-ig. Az Alföld klimájának mostohaságai, a tavaszi fagyok, nyári aszály, szintén nem olyan élesek. Ez a kiegyenlítettebb klima okozza, hogy a Dunántúl termelése az országban a legmegbízhatóbb termés eredményeket szolgáltatja.

A *Tengerpart* klimája természetesen tengeri; a hőmérséklet évi ingadozása csekély (18°, abszolút ingadozás 37·2°). A hőmérséklet évi közepes értéke magas (14·1°). A csapadék (2000 mm) jelentős része ősszel hull le. Termelésére gátló tényező a bóra, amely még a talajától is megfosztotta a Karsztot. A tengeri klima természetesen egészen más termelést, más mezőgazdasági kultúrát teremtett itt, mint az ország belsejében.

*

A magyar medencerendszer klimájára tehát felette jellemzők a hőmérséklet nagy ingadozásai, valamint a csapadék évi és havi összegeiben előforduló szertelenségek. Ugyanazon klimaelemek ugyanazon időkben az ország különböző tájain nagy eltérést mutathatnak fel. A nagy szárazságok szinte periodikusan jelentkeznek. Az esőtelen időszakok 26—52 napig is eltarthatnak, különösen az Alföldön. Ezek a száraz időszakok 30 év közül 6—8 évben is előfordulnak. Ezeket a száraz periodusokat még a gabonafélék is alig bírják el. Az időjárásnak, különösen az alföldinek nagy ingadozására vall, hogy a gyümölcsfák virágzásának idejében 34—40 napos

eltolódások is észlelhetők. A gabonafélék aratása nem az ország déli részében kezdődik, mivel ott a május hónap esősebb volta miatt hűvösebb.

Lakhatóság szempontjából a klima mindenütt megfelelő, mivel az ország legmagasabb területei is alatta vannak az örök hó határának. Így a magas fekvésű peneplain tetőket havasi legelők fedik, amelyeket évente 60—80 napon át lehet legeltetni.

A klima a gazdasági életben a mezőgazdasági termelésen kívül különösen a vízrajzi viszonyokat írja elő, azért az ország fizikai arculatának vázolásában a következő lépés az ország vízrajzának jellemzése.

4. Vízrajzi viszonyok. — Őstalaj.

A táj földjének genetikus kialakulása az az első tényező, amely a vízrajzi hálózat alapvonalait megadja. A mai medencék beszakadása és a lánchegység felemelkedése a mai vízrajz kialakulásának a kezdetei. A felemelkedett hegyvidék tektonikus völgyei voltak a vízrajzi hálózat első és legfőbb tagjai. A medencéket kitöltő harmadkori beltengerek összeköttetései biztosították a beltengerek lefolyása után a medencerendszer vízrajzi és ezen át mai közlekedési egységét. *A harmadkori medencerendszer* összegyüjtötte a vizeket, de nem volt tektonikus nyilása azok levezetésére. Az Alduna szorosa magának a folyóvíznek a munkája, amely a harmadkor végén kialakulván, a medence nem maradt lefolyástalan. Az a tény, hogy a medence a félreeső Fekete-tenger felé nyert lefolyást, amelyet az európai gazdasági élet egybekapcsolódása idején csekély kultúrájú népek laktak és nem az Adria felé folyt le, egész mai gazdasági életünkre, annak a klimától kezdve a közlekedésig minden tényezőjére döntő befolyású volt. A medence lefolyási irányánál sokkal kedvezőbb gazdasági életünkre az a tény, hogy a középeurópai medencékkel (bajor, linzi, bécsi medence) jó, tektonikus összeköttetésünk van.

Magyarország vízrajzának jellemző vonásai: 1. önmagát csapolta le, 2. délkelet felé lejt (a vízrajzi hálózat centruma az Alföld délkeleti sarkában van), 3. tagja a középeurópai (dunai) medencesorozatnak, 4. egységes vízgyüjtő.

Vízrajzi hálózatunk Középeurópa tekintélyes hányadát kapcsolja össze. A dunai medencék vízgyüjtője kb. 800.000 km², amiből hazai medencerendszerünkre közel a fele jut, 314.000 km². Ebben a medencerendszerben az Alföld központi helyzetű medencéjébe két mellékmedence és számos tektonikailag előírt folyóvölgy torkolik be. A betorkoló folyóvölgyek sugaras irányúak, ami a belső közlekedésre rendkívül jelentős tény. Az Alföld mintegy 100.000 km² kiterjedésű medencéjébe a betorkoló folyóvölgyek igen jelentékeny nagyságú területek vizeit és közlekedési hálózatát vezetik be.

A magyar folyók vízgyüjtő területei km²-ben:	
Duna (magyar szakasz)	314,000
Tisza	153,000
Száva (magyar szakasz)	100,000
Dráva « «	40,000
Maros	30,000
Morva, Körös	25—30,000
Szamos, Rába	15—20,000
Bodrog, Hernád—Sajó, Vág, Sió, Temes	5000 alatt.

Az ország területét elhagyó folyók vízgyüjtője igen kicsi, az anyaország területének csupán 6·5 %-a.

A folyók gazdasági értékét vízbőségük, vizük állandósága és esésük adja meg.

A Duna mellékfolyóinak *vízbősége és vizüknek állandósága* igen különböző, függ a lehulló csapadék mennyiségétől, a kőzetek vízáteresztő tulajdonságától, valamint az elpárolgó víz mennyiségétől.

A dunai medencék csapadékának mennyisége is igen különböző, ezért a vízrajzi hálózatban nem egyenlő értékűek. A sváb-bajor medence csapadéka évi 800—2000 mm, a Kis Alföld medencéjében 600—1200 mm, a Tisza medencéjében 500—1700 mm, a Maros medencéjében 600—1500 mm csapadék hull évenkint. Medenceszerkezetünk következménye, hogy a hóolvadás nem egyszerre áll be, először az Alföldön olvad el a hó, azután a dombvidékeken és a magasabb hegyvidékeken csak májusban, júniusban. Mivel az 1000 m-nél magasabb területek az egész ország 5%-át teszik ki, ezért a téli hó kb. ugyanekkora területen a késő tavasszal is biztosítja a folyók vízbőségét, ami meglehetősen szabályozza azok vízjárását. A *lehullott csapadék* klimánk alatt legnagyobbrészt ismét *elpárolog*, a lehullott és elpárolgott csapadék mennyiségének aránya 700 : 482.

A lehullott csapadék egy része *átszivárog*, azért a folyók vízbőségének fontos tényezője, hogy a vízgyüjtő felszínét alkotó kőzetek mennyiben vízátbocsátók. A Duna magyarországi vízgyüjtőjében a felszín kőzeteinek 65 %-a *vizet át nem bocsátó* gneisz, gránit, kristályos pala, agyagpala, agyag, eruptivumok és szikes talajok. A Középső Kárpátok kristályos kőzetei, harmadkori üledékei, az Erdélyi Havasok, Krassó-Szörényi Havasok kristályos palái, a harmadkori vulkáni sor andezitjei, a Dunántúl pannoniai rétegei, a medence-peremek neogén dombsorai, az Alföld és az Erdélyi medence és a Dráva-Száva köze agyagjai mind gazdag vízű folyók vízgyüjtői, mivel kőzeteik nem bocsátják át a vizet. *A vizet félig átbocsátó kőzetek* a vízgyüjtők területének 25 %-át fedik ; ilyenek az agyagos homokkövek, agyagos meszek és dolomitok, a fiatalabb vulkáni tufák, amelyek az Északkeleti Kárpátokban az Alföld északi peremén, a Dráva és a Száva völgyében foglalnak helyet. *A vizet könnyen átbocsátó kőzetek*, amilyen a tiszta mész és dolomit, a homokkő, kavics, homok, a vízgyüjtők területének csak kb. 12 %-át fedik, így nagyobb területeken csak a Karszton és az Alföld homokjain. Vízrajzi hálózatunk *vízbőségének* ennélfogva eléggé kedvező feltételei vannak. Az 500 m-nél magasabb területeket csaknem kizárólag erdőségek fedik, amelyek szintén biztosítják a folyók egyenletesebb vízjárását, csupán a Karszton hiányzik az erdőség, ahol azonban egészen speciális vízrajzi viszonyok vannak. A Mezőség fátalan agyagdombjain gyorsan rohan le a csapadékvíz.

A felsorolt klimatikus, geológiai és geobotanikai tények okozzák, hogy a *vadpatakok, torrensek* száma elenyésző és hogy folyóvizeink a gazdasági életre nem károsak, sőt kellőleg hasznosíthatók. Ezekhez a tényezőkhöz járul még az is, hogy folyóink tekintélyes magasságokban erednek, ahol a bőségesebb csapadék is biztosítja az állandóbb vízjárást. Ezért csupán a medencék peremén húzódó neogén dombsorok között eredő patakok torrens jellegűek.

A *vízbőség* a folyók gazdasági kihasználhatóságának első feltétele. Maga a Duna a gazdag csapadékú sváb-bajor medencékből és mellékfolyói révén az Alpok csapadékával gazdagodva jön hozzánk és

A magyar folyók minimális vízbősége 1 sec. alatt, m^3-ben (torkolatuknál) :	
Duna (Dévénynél)	400
Száva	300
Dráva és Tisza	200
Maros és Rába	20
Vág	18
Sajó—Hernád	16
Morva	15
Körös, Szamos, Garam	10 fölött

A magyar folyók legnagyobb és legkisebb vízbőségének aránya:

1. Dráva	1/12
2. Száva	1/13
3. Tisza	1/17
4. Duna	1/22
5. Rába	1/30
6. Nyitra	1/60
7. Sajó—Hernád	1/62
8. Vág	1/90
9. Körös	1/100
10. Maros	1/100
11. Garam	1/106
12. Bodrog	1/111
13. Szamos	1/118
14. Temes	1/125
15. Ipoly	1/411

így óriási vízmennyiséget hoz be már a dévényi kapun, évi 50 km³-t, ami igen jelentős, bár még ki nem használt gazdasági érték.

A *folyók vízjárását*, torrenciális vagy állandó voltukat maximális és minimális vízbőségük arányával jellemezzük. Így vizsgálván meg a magyar folyókat, azt találjuk, hogy a Dráva, Száva, Tisza, Duna és Rába állandó vízjárású, gazdaságilag jól kihasználható, megbízható folyók, míg az Ipoly már erősen torrens jellegű.

Az Ipoly valóban aránylag csekély magasságban ered (700—800 m.), ezenkivül vízgyűjtőjének csapadékmennyisége is kevés (600—700 mm.), bár kőzetei viszont nagyrészt vizet könnyen átbocsátó vulkáni tufák, mediterrán mész, homokkő, továbbá lösz és nyirok.

A *Duna* a harmadkor végén alakult ki. Szervesen kapcsolja össze a lépcsőzetesen egymásba lecsurgó svábfrank, linzi, bécsi, kisalföldi, alföldi, erdélyi és havasalföldi medencék sorozatát. A magyar medencesorozat folyóvizei közül csak a Poprád és a Dunajec tör át a Visztula vízgyüjtője felé, az Erdélyi medencéből pedig csak a Zsil, Olt, Bodza, Tatros és az Aranyos-Beszterce az, amely a medencerendszeren kívül siet a Dunába. Az Adria csak a Karszt néhány búvó patakját kapja meg a medencerendszer belsejének folyói közül, mert a Recsina már a medencerendszeren kívül ered. A Duna hazánkbeli folyása a folyó középső szakasza, a hajózásra a legkedvezőbb szakasz. Hazánkban 940 km utat fut be, ami alatt 96 m-t esik; ebből az esésből a Kis Alföldre, illetve Pozsonytól Vácig 34 m jut, a Váctól a Drávatorokig tartó, tektonikus árokkal előképzett szakasza csak 17 m, a Fruska-Gora előtti szakaszára a Tisza torkolatáig 10 m, a többi az Alsó-Dunára jut. Gazdasági szempontból legalkalmatlanabb szakasza a Kis-Alföldön való folyása, ahol az ősi Duna hatalmas törmelékkúpján szerteágazik; ezenkívül az Alduna fiatal eroziós völgye volt nagy akadálya a hajózásnak.

A *Tisza* vízgyüjtő területe terjedelmesebb a magyarországi Dunáénál. A folyó kisebb vízbősége és hevesebb vízingadozása, lassúbb, morotvaképző természete, mellékfolyóinak kisebb vízbősége gazdaságilag kevésbé jelentőssé teszik, mint a Dunát. Vízgyüjtőjéből legjelentősebb a felső szakasz, mert bár folyásának csak $^1/_6$ része hegyvidéki, $^5/_6$ része pedig alföldi, az Alföld csapadékából aránylag igen kevés vizet szerez a Tisza. Erdélyből a Szamos mintegy 19.000 km², a Kőrösök 26.000 km², a Maros 30.000 km², az Északnyugati Felvidékből a Sajó—Hernád kb. 12.000 km² vízgyüjtőt kapcsol hozzá, az Északkeleti Felvidékből a Bodrog 13.000 km² terület vizeit hozza el, maga a Tisza pedig a Szamos torkolatáig 13.000 km² terület vizeit veszi fel. Vízgyüjtőjének többi részei az Alföldre jutnak. Vízgyüjtőjéből 45 % síkság, 31 % dombvidék és csak 24 % a hegyvidék. A Tisza kanyargós voltára rendkívü jellemző, hogy bár eredetétől torkolatáig a távolság csupán 470 km, a Tisza mégis 1400 km utat tesz meg, amit a szabályozásokkal, átvágásokkal 958 km-re, azaz 39 %-kal lehetett eddig megrövidíteni. Sebessége az esés csekélysége következtében igen kicsi és lefelé folytonosan csökken. Tiszaújlak tájékán, ahol az Alföldre lép, még 40 cm-t esik 1 km-en, Szeged alatt már csak 2·5 cm-t, torkolata előtt pedig

csak 1·28 cm-t. Kanyargó, morotvás természete, óriási kiterjedésű árterei és tavaszi áradásai sokáig nagy kárára voltak a mezőgazdaságnak, sőt erős közlekedési gát is volt. Tavaszi árvizeit márciusban a hóolvadás, júniusban az ú. n. zöld árat a júniusi esőzések, az őszi árat október vége felé a Felső-Tisza mentén beálló őszi esőzések idézik elő. Vízjárásának hevességét jellemzi, hogy a maximális és minimális vízmennyiségek közötti viszony lefelé mind kisebb lesz: Tiszaujlak $^1/_{58}$, Vásárosnamény $^1/_{51}$, Tokaj $^1/_{42}$, Szolnok $^1/_{29}$, Szeged $^1/_{17}$.

A *Tisza hatalmas árterei*, mocsarai, morotvái, nádasai az Alföldön századokon át speciális gazdasági kultúrát, a rétgazdálkodást tartották fenn. Szabályozása és mocsarainak lecsapolása a magyar gazdasági kultúra egyik legnagyobb teljesítménye volt, amelynek messzeható következményei voltak a magyar mezőgazdaságban. Csupán a Tisza szabályozása kb. 5 millió hold termőfölddel gyarapította a nemzeti vagyont.

Állóvizeinknek jóval kevesebb gazdasági jelentőségük van. Glaciális eredetű tavaink mint víztárolók, az Alpok tavainak hasonló szerepével szemben nem jöhetnek számításba. A Dunántúl Középhegységével párhuzamos északkelet—délnyugati irányú törésvonalának árkában foglal helyet aBalaton ; ennek irányában helyezkedik el a Velencei tó.

A *Balaton* gazdasági értéke a szabályozás előtt különösen halászatában, a parti fenekek rétgazdálkodásában, nádasaiban állott, a modern korban mint fürdőtelepülések helye igen értékes. A többi állóvizek mint nádasok, rétek (Fertő, Velencei tó) még hasznosíthatók, a szikes tavak azonban nagy területeket vonnak el a gazdasági élet elől, csupán a Palicsi-tavat használják ki fürdőhelynek. Az Alföld peremeinek fiatalkorú süllyedékeiben vagy a síkságra lépő folyók törmelékkúpjai által elrekesztett mélyedésekben helyezkedtek el *a mocsarak* (Szernye, Ecsedi láp, Sárrétek, Alibunári mocsár), amelyeket azonban ma már mind lecsapoltak.

A *források* a hegyvidékeken mindenütt megvannak, kivéve a vizet mélyre levezető mészvidékeken, tehát seholsem különösebb telepítő erők, csupán a speciális meleg és ásványvízű források mellé telepedtek községek, részben már a római és török uralom alatt, részben a modern korban. Ezek a meleg források nagyrészt tektonikus törésvonalak mentén buzognak föl és az Alföld északi peremének törésvonalában egész sorban vannak. A savanyú és kénes források az eruptivus vonulatot kísérik és utóvulkáni működésnek tekinthetők. Szintén fürdőtelepüléseket vonzottak magukhoz.

Az Alföld ivóvízellátása sokáig hiányos volt, a fertőzött, szikes vizek valósággal akadályai voltak a népszaporodásnak, míg azután az Alföld *ártézi kutakkal* való behálózása segített a bajon.

A magyar vízrajzi hálózat idegen *tengerbe* torkolik. A hozzánk legközelebb fekvő tengertől, az Adriától a Karszt gerince választja el a medence gazdasági életét, ezért a magyar imperiumnak hosszú századokon át az volt a törekvése, hogy az Adria északi és keleti partjait megszerezze kijáró útnak. Erről azonban majd közlekedési kapcsolataink tárgyalásánál fogunk részletesen megemlékezni.

*

Geológiai szerkezetünk, az elmult és a jelenlegi klima és a vízrajzi viszonyok tárgyalásával már megismertünk három olyan tényezőt, amelyek a *termőtalaj* kiala-

kításának is tényezői. A talajt kialakító tényezők közé tartozik még egy biológiai tényező, a növényi takaró és egy emberi tényező, t. i. az ember által teremtett gazdasági növényzet és a művelés módja. Az előző tényezők alakítják ki az őstalajt, azért röviden emlékezzünk meg most hazánk *őstalajáról*, amelyet még az ember gazdasági munkája nem befolyásolt.

Víz nélkül nem alakulhat a kőzetből talaj. A talaj képződéséhez szükséges *víz* a magyar medencerendszerben mindenütt kellő mennyiségben van meg. Hogy a csapadékból mennyi jut a talajba, azt a kőzetek vízáteresztő tulajdonsága, a lejtési viszonyok, a párolgás, a szél, a hőmérsékleti viszonyok és a növényi takaró milyensége szabályozza. A fiatalabb talajok minősége nem nagyon függ a kőzet összetételétől, mert a hosszabb ideig állandó klima különböző kőzetekből is egyforma talajt hoz létre. Általában a kőzet és talaj közötti kapcsolat sokkal lazább, mint előbb gondolták. A talajoknak az anyakőzetek szerint való megkülönböztetése (gránit-, trachit-, bazalt-, márga-, lösz- stb. talajok) bizonyos *talajtípusokat* jelentenek ugyan, de ennek a gazdasági életben kevés jelentősége van, mert ugyanazon az anyakőzeten különböző klima alatt különböző talaj alakul. Az anyakőzetet előkészítő mállási és porlási folyamatok után még bizonyos alsóbbrangú szervezetek munkájának is be kell fejeződnie, hogy a magasabbrendű növényi szervezetek megtalálják életfeltételeiket. A talaj milyensége tehát elsősorban a klimától és a talajt alakító edafikus tényezőktől és növényi takarótól függ.

A Föld felszínén elhelyezkedő klimaövek a talajokat is bizonyos *talajövekbe* sorozzák. A klimaövek ugyanis egyúttal növényöveket jelentenek, a különböző növényformációk alatt pedig különféle talajok alakulnak. Hazai viszonyainkban fontos talajalakító tényező a lehulló por mennyisége is, amelytől függ a talaj félesége.

A mi szoláris klimánk alatt a 600 mm-nél kevesebb csapadékú helyeken a zárt erdő nem él meg, hanem szavannás terület alakul, azaz füves, bokros térségek váltakoznak. A 600 mm-nél bővebb csapadékú helyeken a zárt erdőség életfeltételei már megvannak. Viszont azokban a magasságokban, ahol már a fatenyészet megszünik, amelyek már kiemelkednek a klimaövekből, egészen más, ú. n. *azonális talajok* alakulnak. A mezőségek alatt mezőségi talaj, az erdőségek alatt erdőtalaj, az erdőtenyészet határán felül fekvő magasságokban azonális talajaink vannak. Az erdőtalajokat aszerint osztjuk alcsoportokra, hogy milyen erdőség alatt alakultak. A regionális talajbeosztás szerint hazánk talajainak elterjedése a következő.

Mezőségi talajok a) természetes mezőségi talaj van Erdélyben a Mezőségen.

b) Mesterséges mezőségi talajt találunk a két Alföld középső részein.

Erdőségi talajaink a következők: a) *Lombos erdőtalaj* fedi a Dunántult, az Alföldek peremeit, a Nagy Alföld egész keleti felét, Nyirséget, Deliblátot, a Bácska délnyugati részét, a Dráva déli partjait. b) *Kevert erdőtalajunk* van a közepes magasságú hegyvidékeken. c) *Tűlevelű erdőtalajt* találunk a magyar Alpokban, a Középső Kárpátokban, a Magyar—Morva Határhegységtől a Hernád völgyéig, az Északkeleti, Keleti Kárpátok, az Erdélyi Havasok, a Bihar-, Págyes-, Szemenik-hegységben.

Azonális talajok fedik az 1800 m magasságon felül emelkedő hegytetőket.

A talajoknak azonban ilyen genetikus módon övekbe való osztályozásával sem hozhatjuk a talajokat közvetlen kapcsolatba a termeléssel, mert ahol az egykori erdőségek alatt erdőtalajok alakultak, ott ma ezeken az erdőtalajokon a legváltoza-

tosabb mezőgazdasági termelés folyik, másutt pedig a gazdasági kultúra hatása alatt az erdőtalajok mesterséges mezőségi talajokká alakultak át. Vizsgáljuk meg tehát a talajzónákon belül a *talajtípusokat* is.

Az *Alföld* feltöltődött terület. Altalaja lösz, homok és alluviális hordalék. A *löszterületek* a Duna—Tisza köze déli részein, Csanád, Arad, Temes megyékben vannak a felszínen, míg több helyütt vagy elhordódtak, vagy futóhomok borította el. A löszön sötétbarna mezőségi talajok is alakultak 5—6 % humusztartalommal. Ezek igen gazdag talajok, úgy vegyi összetételük, mint fizikai sajátságaik kedvezőek. Ezek többnyire magasabban fekvő ármentes területek, ezért nincs is rajtuk alluvium. A nedvesebb klimájú területeken a lösztalajok felső rétege kilúgozódott, megfakult, és humuszban is szegényebb (3—4 %). Így alakultak ki az Alföld sötétbarna és világosbarna vályogtalajai. Átmosott lösz, vagy iszap hordozza, és a mélyebben fekvő árterületeken találjuk őket, így a Tisza—Kőrös—Maros vidékén, a fejérmegyei síkságon, Dél-Bácskában, a Bánság déli részében, a Közép- és Felső-Tisza mentén. Értékük az előző talajé után következik; kiváló búzatermelő területek, bár könnyen szikesednek. A mocsárterületek lecsapolása után fiatal talajokhoz jutott a mezőgazdaság (intrazonális talajok), a felszínre került *szurokföldekben*, amelyek erősen kötött feketetalajok.

Az *öntésföldek* (alluvium), az árvíz iszapja, a folyók középső és alsó szakaszait kísérik; azonális talajok, mivel nem az illető klimaöv hatása alatt alakultak ki. Minőségük az illető folyó felső szakasza vízgyüjtőjének kőzeteitől függ; így a Duna alluviuma erősen meszes, gyorsan oxidálja a szerves anyagokat, ezért csak gyakori trágyázással jó termőföld, míg a Tiszáé kevésbé meszes. Az alluviumok a művelés alatt mezőségi talajokká alakulnak át az Alföld száraz klimájában; ahol az alluviális árterületeket tökéletlenül csapolták le, ott a szik hatalmasodik el.

Az Alföld mezőségi talajainak egyrészét *homokon* találjuk. Ezek a homoktalajok három hatalmas foltot borítanak. A homok addig, amíg megkötve nincsen, éppen úgy azonális talaj, mint a láp, tőzeg, alluvium és réti agyagtalajok, a megkötés után a környező talaj és a gazdasági kultúra szerint veszi fel a zonális talajjellegét. Valószínű, hogy a Nyirség, de különösen a Deliblát a lombos erdők talaja volt, és csak mesterségesen lett azonális talajjá, mivel elpusztult az erdő és a szél a talajt kifútta.* A Duna—Tisza köze homokja, mivel a Duna medréből származik, kelet felé mind finomabb szemcséjű, és mésztartalma is csökken. Mivel e homok alatt agyag van, a talajvíz a buckák között már 2—3 m mélységben elérhető, ezért eléggé termékeny. Erdőségei állítólag csak a hódoltság alatt pusztultak el. Megkötve barna, humuszos mezőségi talajjá alakul át. A Deliblát talaja szárazabb, a talajvíz igen mélyen van, megkötése is nehezebb. A Nyirség homokja nedvesebb és még ma is erdőtalaj.

A szikesek egy része a Duna—Tisza közén ősi eredetű, de legnagyobb részük a tökéletlen lecsapolás és a helytelen művelés következménye, különösen a Tiszántúl, ezért az emberi munkának a felszínre való visszahatásánál kell vele részletesebben foglalkoznunk, éppen úgy, mint a *tőzegtalajokkal.*

* A Duna Tisza futóhomokja ősi származású, már a honfoglalás idejéről említi Anonymus: «de herbis sabulorum Olpar», «in sabulo Olpar»; a Kis Alföld homokjáról XIII. sz.-beli okmányok emlékeznek meg «colles élő homokok» (Hazai Okmánytár I. k. 5. l.)

A *Kis Alföld* talaja az Alföldéhez hasonlóan legnagyobbrészt ártéri képződményeken, kisebb területeken löszön, igen kis terjedelemben homokon alakult mezőségi talaj.

A *dombvidékeken* a klima nedvesebbé válásával már erdei talajok jelentkeznek. Az eredeti talaj a Dunántúl legnagyobb részében löszből alakult barna erdei talaj. Mivel az erdőt erről a talajról sok helyütt letarolták, ez a talaj lehordódott és az alatta levő barna vasas talaj tünt elő, sőt ha ez is lehordódott, a sárga lösz van a felszínen. A talaj színe eszerint a dombvidékeken barna, szürkésbarna, vagy sárgás.

Hegyvidékeink nagy részében a szürke erdei talaj uralkodik, csak a folyóvölgyekben találhatók alföldi talajtipusok. Ezek a hegyvidéki talajok szegényesek, helyenkint podzolosak, mivel a bő csapadék erősen kilúgozta. Mészben is rendesen szegények.

A *Mezőségen* feketeföld a talaj, csernoszjom, amely a pleisztocénben leszállott löszből keletkezett a keletről bevándorolt dús mezőségi flóra alatt. Ezen a talajon a harmadkor óta sohasem volt fás növényi takaró. Humusztartalma 5—5·6 %.

A *Karszt* poljéit vörös agyag fedi; kizárólag erdei talaj.

5. A természetes növényi takaró.

Domborzat, klima és talaj a felszín természetes növényi takarójának tényezői. Ez a növényi takaró azonban csak az ember gazdasági munkáját még nem szenvedő őstájnak jellemvonásait szabja meg, mert az ember gazdasági munkája ezen az őstájon, különösen annak növényi takarójában nagy átalakulásokat okozott. *Az ősnövényzet* legalább is legdurvább és legáltalánosabb vonásaiban és ha nem is összetételében, de formációiban már bizonyos mértékben előírja a gazdasági növénytakaró milyenségét. Az ősnövényzet formációit kizárólag csak a klima és a talaj befolyásolta.

Hazánk gazdasági életének már a karbon korszak növényzete is tényezője, amely feketeszén telepeket hagyott hátra. Mivel a produktiv karbon hazánkban igen szegényes, ebben a legjobb minőségű szénben való hiányunk már eldönti, hogy a magyar medencerendszerben sohasem alakulhat olyan intenziv ipari élet, mint a középeurópai szénmedencékben. A perm-szisztéma a mi medencerendszerünkben szintén nem volt produktiv. Csupán a liászkori flóra hagyott hátra kiterjedtebb széntelepeket, majd azután a krétakori flóra. A harmadkor beltengereinek elzárt öbleiben fölsarjadt, trópusitól mediterrán flóráig átalakuló növényzet elszenesedett maradványai adják legkiterjedtebb széntelepeinket, amelyek barnaszene az ipari élet energiaszükségletének túlnyomó részét szolgáltatja. A pannoniai és levantei fiatal lignitek már alig számottevő gazdasági tényezők.

A pleisztocén egyes szakaszainak a mainál szárazabb klimája alatt a növényi élet az Alföld legnagyobb részén hiányzott és ennek köszönhető a lösz lerakodása. A holocén ősi növényi takarójában a harmadkor flórájának is nyoma van, különösen Délmagyarországon, bennünket azonban nem annyira a flóra, mint a vegetáció érdekel. A pleisztocén vegetációjának legjellemzőbb formációja, a havasi gyep, ma is megtalálható a legmagasabb hegységek legelőhavasain. Ezt az emberi gazdálkodás sokkal kevésbé tudta megváltoztatni, mint az Alföldek korai holocénbeli, eredeti növényi takaróját. Az Alföld eredeti növényi formációinak megismerése rendkívül

elentős gazdasági életünkre, mivel enélkül az Alföld jövő gazdasági rekonstruálásának módja (erdősítés) sem állapítható meg.

Az Alföld eredeti növényi formációj avagy *puszta*, vagy *szavanna*, vagy *erdőség* lehetett.

Mezőgazdaságunk az utolsó félszázad modernizálása előtt kétségtelenül *a puszta Alföld* természeti viszonyaihoz alkalmazkodott (szilaj pásztorkodás, rétgazdálkodás, kizárólagos gabonatermelés). Ezt a pusztai képet azonban, amelyet a XIX. század első felében még széltében-hosszában mutatott az Alföld, nem szabad elfogadnunk eredeti képnek, mert már az emberi gazdálkodás következménye volt, és nem az erdő, illetve favegetáció klimatikus és talajbeli tényezőinek az eredménye. Igaz ugyan, hogy az Alföld növényzeti képéről szóló legrégibb történelmi feljegyzések (XV. sz.) már a puszta Alföldről szólnak, és hogy a szomszédos Havasalföld és Déloroszországról még régibb történelmi feljegyzések szintén pusztai képet rajzolnak, mindamellett az Alföldön, legalább is nagy részében, megvannak a fatenyészet fizikai feltételei, a mi hőmérsékleti viszonyaink mellett elégséges 600 mm csapadék, és az erdőformációra alkalmas talaj. Az Alföld talajának nagy része valóban erdőtalajnak bizonyult: Nyiregyháza—Debrecen—Arad—Temesvár vonalától keletre erdőtalaj van még ma is, Treitz Péter szerint a Bácska déli részén is, sőt az Alföld közepe is csak mesterséges mezőségi talaj.

Az Alföld eredetileg zárt erdőtakarója alig valószínű képe ennek a síkságnak. Alföldünk szoláris övezeténél fogva föltétlenül beleesik még ugyan abba a szélességi zónába, amely az egész óvilág boreális erdőöve, azonban ebben az övben is kisebb foltokban hiányzott erdő. Hazánkban is a Mezőségen már a harmadkor óta nem volt erdőtenyészet, amint eredeti mezőségi talaja elárulja. Azokat a helyeket azonban nem tudjuk elválasztani, ahol az Alföldön az emberi kéz irtotta ki az erdőt, azoktól a területektől, ahol az eredeti növényi takaróban is klimatikus okokból hiányzott az erdő, mivel a hosszú évszázadok mezőgazdasági művelése alatt az erdőtalaj is mezőségi talajjá változhatott át. Az tény, hogy az Alföldön egyetlen talajféleség sincsen, amelyen teljesen hiányzana a favegetáció, és ma is 400,000 k. h. területen él még az Alföldön az erdő.

Az a legvalószínűbb, hogy az Alföldön füves térségek, bozótok, galéria-erdők és zárt erdőségek váltakoztak, tehát az Alföld eredeti növényzeti formációja a *szavanna*. Emellett szólnak a klimatikus viszonyok, a 400—600 mm csapadék, amely a mi klimatikus viszonyainkkal egyező területeken általában szavannákat teremt.

A pleisztocén után, amikor még kiterjedt mocsárterületek terültek el az Alföldön, nagy *lápi erdők* voltak itt, amelyeknek maradványaima is megtalálhatók, hiszen alföldi erdeink egy részében még ma is a balti mocsári tölgy az uralkodó fanem, csak szárazabb területeken lép fel a pontusi molyhostölgy. Az ősi láperdőségek mellett természetesen más formációk is tekintélyes területeket foglaltak el, és pedig a *nedves rétségek*, *a száraz füves pusztaságok* és *száraztalajú erdőségek*. Ezek közül az eredeti formációk közül azután aszerint jutott hol az egyik, hol a másik túlsúlyra, amint az ember gazdasági kultúrája hol az egyiknek, hol a másik nak kedvezett.

Kétségtelen ezekután, hogy az eredeti növényi takaró erdőformációjának a klimatikus viszonyok csupán a Mezőségen és az Alföld egyes pontjain, különösen

a közép-Tisza és a Nyírség között szabtak határt. Az ország többi részét erdőségek borították. Az óvilági erdőövnek az oceánok partjai voltak a határai. A kultúrakörök az erdőöv peremein, az erdőség és a puszta határán, a lánchegységek lábainál keletkeztek.

A magyar medence erdőségeinek összetétele eléggé változatos, mivel a függőleges tagoltság különböző magassági regiókban különböző fanemek életfeltételeit teremti meg. Az Alföldön, Kis Alföldön, a peremi medencék alacsonyabb regióiban a *lomberdők*, különösen tölgyerdők, kevert lomboserdők uralkodnak, amelyek a magasság növekedésével lassan a bükkösöknek adnak teret. A bükkösök helyenkint az erdőtenyészet felső határáig emelkednek, úgy hogy különösen a Délvidéken a *tűlevelű erdőségek* csak a magas fekvésű, de nedvesebb völgyekben foglalnak helyet. A tűlevelű erdőségek az Alpok nyúlványait, a Vág felső szakaszától, a Garam-völgyétől és a Hernád felső szakaszától bezárt területet, az Északkeleti Kárpátoktól le a Krassó-Szörényi Havasokig a hegység legmagasabb tagjait, meg a Bihar-hegység magasabb regióit borítják. A tűlevelű erdőségek elterjedési határai csaknem teljesen egybeesnek a szürke erdei talaj határaival. Ezen a területen a tűlevelű erdőségek aránya több mint 50 %. A kőzettani viszonyok egyébként az erdőségek összetételét alig befolyásolják, a főbb erdőalkotó fajok minden anyakőzeten előfordulnak, csupán a mészkő és a dolomit befolyása állapítható meg. A virágos kőris, a tiszafa pl. ragaszkodik ehhez a két kőzethez, a lúcfenyő erdőségek is magasabbra emelkednek rajta, a bükkösök is, míg a tölgyesek inkább kerülik ezt a kőzetet.

A klimatikus tényezők közül a kitettség, inszoláció, hatása igen erős erdőségeinkre. A völgyekben a felső erdőhatár mindig alacsonyabban van, mint a jól exponált hegyoldalakon, az eltérés átlag 90 m. Ebből a szempontból lényeges különbségek is vannak különböző hegyvidékeink között. Az erdő felső határai között a völgyekben és a tetőkön a következő magassági különbségeket tapasztalták: Középső Kárpátok 90 m, Északkeleti Kárpátok 50 m, Keleti Kárpátok 75 m, Erdélyi Havasok 130 m, Bihar-csoport 140 m, Délmagyarországi hegyvidék 80 m. Egyes hegyvidékeink tehát az erdőségek vertikális kiterjedésére különböző értékűek. Az azután természetes, hogy a verőfényesebb, jobban kitett fekvésű oldalakon az erdőségek magasabbra emelkednek, mint a kevésbé verőfényes fekvésűeken. A tűlevelűek felső erdőhatára a legmagasabb az Erdélyi Havasokban (a lúcfenyő erdőségeké itt valamivel van csak 1800 m alatt), míg a legalacsonyabb az Északnyugati Kárpátokban (valamivel 1400 m fölött). Ahol a fenyvesek felső határa magasabban van, ott természetesen az alsó határuk is magasabb. A lúcfenyő erdőségek magassági övének átlagos szélessége 858 m, a jegenyefenyő erdőségeké 615 m; ezek az adatok azonban hegyvidékenkint változók, legszélesebb fenyveseink öve az Északi Kárpátokban.

Az erdőtenyészet feltételeit, különösen *az inszoláció* kedvezőbb volta által biztosított kedvezőbb helyzetet, a légáramlások erősen befolyásolják, nemcsak a hőmérsékleten át, hanem mechanikailag is. Alacsonyabb hegytetőink sok helyütt erdőtelenek, pedig nem emelkednek az erdőhatár fölé. Az erdőtenyészetet erősen gátoló szelek az Atlanti-Óceán felől jövő nyugati és északnyugati szelek, továbbá egyes speciális szelek, pl. a bóra, nemere, Kossava.

Hegységeink földrajzi fekvése szintén tényezője erdővegetációnknak. Így pl. a kb. egyező földrajzi hosszúság alatt fekvő Északkeleti Kárpátokban és Erdélyi Havasokban különböző tenyészeti feltételei vannak az erdőnek, a különböző szélességi hely-

zet befolyása alatt. Hazánkban általában egy szélességi fok az erdei fáknak úgy az alsó, mint a felső tenyészeti határát átlag 70 m-rel tolja magasabbra vagy lejebb, aszerint, hogy dél felé vagy észak felé haladunk. A lúcfenyő felső határára ez az érték 110 m, alsó határa 51 m, a bükk felső határára 33 m, alsó határára 86 m. A hegyvidék földrajzi hosszúsági fekvése szerint kelet felé is általában emelkedik erdőt alkotó fáink tenyészetihatára.

Bükkös erdeink, amelyek a medencerendszerben a legnagyobb kiterjedésűek, általában a 370 m tengerszintfeletti magasságtól az 1300 m magasságig találják meg tenyészetük feltételeit. A tölgyesek alsó határán hazánk egész területe belül van, s ezek az erdőségek átlagosan 650 m magasságig is felemelkednek, helyenkint azonban már a bükkösök szorítják lejebb.

Hazánk növényi takarójának őseredeti képe tehát az Alföldön változatos: mocsári erdőségek, nedves rétek, száraz erdők, füves pusztaságok. Erdélyben a Mezőség füves, fátalan térsége, a dombvidékektől kezdve egészen az erdőtenyészet felső határáig lombos és tűlevelű erdőségek, ezenfelül havasi gyep. Ez az ősi növényi takaró ma már seholsem érintetlen, nemcsak flórájában, hanem formációiban is óriási változást szenvedett az ember gazdasági berendezkedései alatt. Ennek az átalakulásnak menetét és a jelenlegi növényi takarót azonban csak akkor vehetjük tárgyalás alá, amikor majd az ember gazdasági munkájával foglalkozunk.

1. függelék: Csonkamagyarország fizikai arculata.

A magyar medencerendszert kitöltő magyar állam a békekötésben köröskörül elveszítette a medence peremeit és az állam területe a legnagyobb medence, az Alföld, egy részére, a Kis Alföld déli felére, a Dunántúli dombvidék középső részére meg az Északnyugati Felvidék délkeleti peremére szorult vissza. Az állam területe tehát ma négy nagyobb szerkezeti tagból áll, amelyek közül azonban mindegyik csonka és nincs teljes egészében az állam birtokában.

Az *Alföldből* csak a középső részek maradtak meg és éppen a legjobb termőterületek, a Duna—Tisza köze és a Maros—Tisza—Duna közötti löszvidékek estek ki az állam területéből. Az Alföld szegélyét kísérő neogén dombsorok, amelyek klimatikusan is, talaj szempontjából is a mezőgazdaságra igen alkalmas területek voltak, az északi perem kivételével szintén kívül maradtak az új határokon. Amikor tehát az egykori magyar medence-állam fizikai egysége felbomlott, az elméletileg ennek egyedül lehetséges maradványa az alföldi állam lett volna, azonban amint látjuk, az Alföld fizikai egységén is erős politikai csorbák estek és a fizikai államhatárok teljesen megszüntek.

Az elméleti alföldi állam területének szerves kiegészítő része a köröskörül húzódó peremszegély, amelynek határát a Garam és Ipoly vízválasztója, az Osztrovszki-Vepor magaslatai, a Poprád és Hernád vízválasztója, a Keleti Beszkidek, a Bihar-csoport, Pojana-Ruszka és a Krassó-Szörényi hegység képezik. Ezen a területen belül nincsen olyan megjelölhető fizikai vonal, amelynek két oldalán a gazdasági élet legfontosabb fizikai tényezője, a klima, lényegesebben változnék vagy szóbajöhető közlekedési gátak az államhatárt biztosabban és tartósan megrögzíthetnék.

A medencerendszer második egysége, a *Kis Alföld*, szintén megcsonkult, amennyiben egy látszólagos fizikai határral, a Duna vonalával kettéosztva északi fele a cseh államé lett.

A *Dunántúl* dombvidékéből a nyugati peremet és a Dráva—Duna zugát választotta le az új állami határ. Mindkét határmegállapítás teljesen önkényes és geografiailag meg nem okolható. A békekötés előtt az állam nyugati határvonala ugyan nem fizikai, de történelmi és gazdasági határ volt, a dombvidéki és hegyvidéki gazdasági élet határa.

A felvidékekből csupán az *Északnyugati Felvidék* egy töredéke jut ma a magyar állam területére. A tulajdonképeni Kárpátokból semmi sincsen ma birtokunkban, mert az itteni államhatár is csupán az eruptivus vonulatot hagyta az állam területén belül, amelynek tagjai a Börzsönyi hegység, a Cserhát-, Mátra- és Bükk-hegység meg az Eperjes—Tokaji hegylánc déli harmada. Mivel az államhatár a Felvidék apróbb belső medencéiből többet átszel, a gazdasági életnek súlyos akadálya.

A fenti eruptivus vonulaton kívül csupán a Magyar Középhegység maradt még meg Magyarország birtokában, mert viszont az Alpok nyúlványai ma már végig Ausztria területén feküsznek. Ezekből a romhegységekből a Bakony-, Vértes-, a Dunazug-hegység és a Mecsek maradt meg.

A megcsonkított állam *függőleges tagoltságát* a gazdasági egység és a közlekedés szempontjából kell megítélnünk. A gazdasági egységet a medence peremeinek elveszítése teljesen megszüntette, amennyiben ma az állam területének 17 %-a az alföldi szint felső határa alatt fekszik, a maradék pedig a dombvidéki szinten és csak egészen jelentéktelen kiterjedésű területek jutnak a közepes magasságú hegységek szintjébe (500—1000 m) a fenti eruptivus vonulatban. (Legmagasabb hegységünk a Mátra az 1010 m Kékes csúccsal.) Ennélfogva a klima előírta gazdasági komplementalitás megszünt a maradék államterület részei között, de viszont a közbeékelt új politikai határ csak még erősebbé tette a komplementalitást a medence belseje és a peremi hegyvidékek között. Közlekedési egységünk szempontjából a peremek elveszítése mitsem árthatott a megmaradt területek közlekedésének. A megmaradt területek csekély függőleges tagoltsága a közlekedés összetartó erejét még jobban tömörítette.

A mai csonka állam fizikai vonása tehát az előző változatos felépítés és domborzattal szemben az egyformaság ; a domborzat csak a síkság, buckavidék, lankás és dombvidék szűk skáláján belül változik és csak egyetlen rövid vonalon jut el a a középhegységekig. Ez azután egyoldalú klimát, egyoldalú termelést és egyoldalú gazdasági életet teremtett.

A megmaradt területek *klimája* szintén igen egyoldalú és homogén. A domborzati viszonyok éppen a medence-peremek klimáját tették a legváltozatosabbá. A birtokunkban maradt terület évi csapadékösszege csak néhány ponton éri el a 700 mm-t, általában csak 500—700. Még a megmaradt hegyvidékek is az egész medencerendszer legkevesebb esőjű hegységei. A mi klimaövünkben rendkívüli nagy gazdasági előnyünk, az óceáni (mediterrán), kontinentális és magas hegységi klimatípusok egyaránt való előfordulása egészen megszünt. A három klimatípus gazdasági előnye az volt, hogy a kedvezőtlen időjárású években sem lehetett az egész területen egyaránt rossz termés.

A hőmérséklet évi közepes ingadozása éppen a megmaradt területeken a legnagyobb (25°), mert a legnagyobb ingadozású területeket Szeged—Kecskemét, Békés-

csaba—Arad—Temesvár között találjuk. A Dunántúl hőmérsékleti ingadozása már kisebb (22—23°). Az Alföldön találjuk (Réthly szerint) a levegő nedvessége évi ingadozásának legnagyobb értékeit is (25 %), ami mind hátráltató termelési tényező. A napfény tartama és összetétele kedvezőbbek az Alföldön, de egyébként a Dunántúl klimája lényegesen biztosabbá teszi a termelést, mint az Alföldé. A klimának kedvezőtlen és egyhangú változatosságnélkülisége a csonka állam termelésére egyenesen reakényszeríti az egyoldalú extenziv gazdálkodást.

Ez a változatosságnélküliség nyilatkozik meg a *vízrajzi viszonyokban* is. A magyar állam ma az alsófolyású folyószakaszok területe, amelyen csak itt-ott találunk egy-egy rövidebb középső szakaszt. Az állam mai területén egyetlen folyó sem ered, s alig néhány nagyobb patak. A nagyobb folyók, így maga a Duna is csak rövid szakaszán folyik az állam területén (330 km), mert hosszabb részében határfolyóvá lett. Az a tény, hogy az összes folyók idegen államok területéről lépnek be az országba, gazdaságilag rendkívül nehéz helyzetet teremtett, amennyiben az ármentesítést, öntözést, víztárolást lehetetlenné tette, a hajózást is erősen akadályozza. Az egységes vízhálózat helyett ma az a helyzetünk, hogy a peremterületek államainak hatalmában áll az Alföld vízrajzi viszonyait tetszésük szerint befolyásolni.

A politikailag csonka magyar állam fizikai képe tehát szintén minden vonásában a csonkaság bélyegét viseli magán: csonka szerkezeti darabok, csonka klimaegységek, csonka vízrajzi hálózat.

II. A MAGYAR FÖLD MINT EMBERI LAKÓHELY.

1. A terület benépesülése.

Eddigi tárgyalásunk fonalán arra törekedtünk, hogy legfőbb vonásaiban annak a *nyers tájnak* a képét vázoljuk, amelyet az itt megtelepülő ember a maga kultúrális fejlődésének hajnalán látott maga előtt. Az volt a főcélunk, hogy ennek a nyers tájnak a tényezőit, ezek egymásra és egymáson át való hatását és bonyolult kapcsolatait, a fekvés, szerkezet, felszíni tagozódás, klima, talaj és eredeti növényzet szintéziséből kialakult fizikai arculatot megvázoljuk. Ebből a nyers tájból tömérdek emberi munka árán hosszú évezredek fejlődésén át alakult ki a mai *gazdasági táj*. Ennek a fejlődésnek a vonala nem volt mindig egyenes és egyirányú, a földet kihasználó ember száma, kultúrája és gazdasági céljai szerint alakult a táj képe; voltak időszakok, amikor az ember alig termelt, hanem csak kitermelte a föld természetes értékeit, máskor megint a fizikai tényezők uralma alakította ki a táj képét; *kultúrális-gazdasági és nyers természeti tájak között folyt a küzdelem. Az ember volt az a tényező, amely ezt a küzdelmet irányította.* Meg kell tehát most vizsgálnunk a táj betelepülésének menetét, természetesen csak egészen általános vonásokban.

Az óvilágon áthúzódó boreális erdőség déli peremein és az erdőség tisztásain, füves térségein és mesterséges irtásain kultúrakörök keletkeztek. Ilyen kultúrakörök keletkezése hazánkban is lehetséges volt. A mediterrán tájak kultúrájától a Karszt akkor még áthatolhatatlan erdőségei zárták el a medence belsejét. A borostyánutak is aligha hatoltak be Bizánc felől a medence erdőségeibe, mert ezek a Kárpátok közlekedési akadályától inkább kelet felé kerültek. Később a rómaiak vezettek utakat a medence belsejébe.

Az, hogy itt már a pleisztocén embere is megtelepedett, gazdaságilag nem jelentős tény. A történelemelőtti kő-, bronz- és rézkori ember, bár már kihasználta a föld értékeit (Erdély bronzkori halastavai), csekély száma miatt még nem volt azzal közelebbi kapcsolatban. Az itt lakó első történelmi nép, az agathyrsok is csak az erdélyi aranybányák kitermeléséért telepedtek meg itt. A rómaiak gazdasági élete már valóban behatolt a medencébe, a Dunántúl és a Szerémség földművelése és szőlőkultúrája valószínűleg megszakítatlanul jött át az itt letelepülő magyarság kultúrájába. Hogy a magyarok milyen népeket találtak itt, geográfiailag nem lényeges, sokkal fontosabb volna azt tudnunk, hogy milyen kultúrális állapotban találták az Alföldet, de még ezt is csaknem egészen homály fedi.

Az alig valószínű, hogy a magyarság itteni megtelepülésében annyira kidomborodtak volna a gazdasági okok, mint előbb gondolták, hogy t. i. a füves pusztaságok telepítették volna le őket, hiszen most már tudjuk, hogy az Alföld akkor sem lehe-

tett steppe. A letelepedett magyarság elsősorban a síkságokat ülte meg; a dombvidékeken felül emelkedő magasságok, továbbá az Alföld keleti peremének, Biharnak, a Nyirségnek őserdei, a homokpuszták és mocsarak mint lakatlan védelmi övezetek helyezkednek az egyes törzsszállások közé.

A letelepült magyarság csekély számánál fogva (kb. 200,000 fő) alig lehetett nagyobb hatással a táj arculatára. Az Alföld képe aligha változott meg az Árpádok alatt, hiszen minden erdőirtás nélkül is óriási legelőterületek állottak a magyarság állattenyésztésének rendelkezésére. Az erdőirtások különösen a hegyvidékek kis medencéiben csak akkor kezdődtek meg, amikor német telepesek jelentek meg ott. A XIII. sz.-ban a tatárok betörése előtt már az akkori európai viszonyokhoz képest aránylag elég sűrűen töltötte be a népesség a medencéket és a települések elhatoltak egészen a peremekig. A települések két irányban haladtak előre, egyrészt királyaink által a külföldről behivott idegen népeket tolták ki mindjobban a medencerendszer peremeire, nagyrészt mint határőröket, másrészt a Kárpátok gerince felől megindult egy lassú beszivárgás, az oláh és rutén pásztorelem lassú lehúzódása a medence belseje felé.

Az első nagyobb visszafejlődést a tatárság pusztító hadjárata okozta, amelynek geografiai következménye volt az addig már szépen betelepült Alföld kultúrájának elpusztulása. A XV. sz. végére az ország lakosságának száma ismét felemelkedett 4—5 millióra, ami akkor igen tekintélyes helyzetet biztosított számunkra Európa államai között. Az így kialakult helyzetet a törökségnek a Balkánról való előnyomulása bontotta meg, aminek következménye lett az Alföld elnéptelenedése, apróbb településeinek pusztulása, az óriási falvak kialakulása, a mezőgazdasági termelés visszafejlődése, a rétgazdálkodás kiterjedése, az Alföld növényzeti képében a puszta elhatalmasodása, a mocsarak óriási kiterjeszkedése. A népszám rendkívüli megapadásának következménye volt gazdasági életünk hatalmas visszafejlődése, hiszen a XVII. sz. vége felé csak kb. 2 millió ember élt az ország területén, ami a meginduló telepítésekkel 1720-ig csak lassan emelkedett harmadfél millióra.

A magyarság betelepülése előtt itt talált nagyobbára szláv népesség szolgáltatta az ország földmívelő elemeinek alapját. A magyar faj mint állattenyésztő elem érkezett ide, de szintén nem volt a mezőgazdasági ismeretek híján, s letelepedése után maga is földmívessé vált. A betelepített idegenek, különösen a németek alapozták meg az ország első ipari életét, a török pusztítás után betelepített nyugateurópai népség pedig magasabb mezőgazdasági műveltségénél fogva különösen a Délvidék földmívelését virágoztatta fel. A hegyvidékekre beszivárgott oláhság a havasi pásztorkodást űzte, úgyszintén a betelepített ruténség is.

A XVIII. sz. nagy telepítő mozgalmai újból benépesítették az Alföldet, amely a törökök kivonulása után jóval ritkább népességű volt, mint a pusztulásnak kevésbé kitett hegyvidékek. Az Alföldön új gazdasági élet kezdődött meg.

1785-ben, az első népszámlálás idején az ország lakossága már 8 milliót tett ki, ez a szám 1850-ig 11 millióra, míg végül 1910-ben az anyaországban 18 millióra, a Magyarbirodalomban pedig 21 millióra emelkedett. Ezek szerint az anyaország népszaporodásának évi átlaga volt:

1785—1850	0·69 %	1880—1890	1·03 %
1850—1869	0·96 «	1890—1900	1·03 «
1869—1880	0·11 «	1900—1910	0·85 «

A népesség sűrűsége a történelem folyamán igen erősen fluktuált. Sűrűbb népesség természetesen gazdaságosabban igyekezett kihasználni a termelő erőket, így a táj gazdasági arculata is aszerint megy át különböző átalakulásokon, hogy milyen sűrű népesség lakta.

2. függelék: Csonkamagyarország népessége.

A trianoni békekötésben az állam területe 325,411 km²-ről 92,916 km²-re csökkent, amely területen belül az 1920. évi népszámlálás szerint 7.987,204 lakos él. Amíg tehát az állam régi és mai területének aránya 3·5 : 1, addig a lakosságé 2·6 : 1. Így tehát az állam megmaradt területén a lakosság sűrűsége jelentékenyen nagyobb, mint előbb volt. Ennek okai az elcsatolt és megmaradt területek gazdasági értéke, illetve termelési viszonyai között levő különbségben vannak. A mai terület az alapja az állam legfontosabb tényezőjének, a mezőgazdasági termelésnek, aminek következménye, hogy az állam mai területén a népszaporodás mindig erősebb volt, mint általában a Magyarbirodalomban. Földrajzi vonatkozásaiban annyit jelent ez, hogy az egész államterület összes termelőerőinek szintézise sűrítette az Alföld lakosságát, míg a mai államterület népsűrűségében elvesznek az elcsatolt területek gazdasági erőinek hatásai és nyílt gazdaságföldrajzi kérdés, hogy vajjon az Alföldön egy egész medencerendszer élete által összesűrített lakosság képes lesz ezentúl csak az Alföld gazdasági energiáira támaszkodva sűrűségét fenntartani, amikor az 1910-iki népszám szerint a népsűrűség 1 km²-en 64·6-ról 81·9-re emelkedett?

A lakosság szaporodása az állam mai területén (I) és a Magyarbirodalomban (II) %-ban:

Évtized	I.	II.
1869—80	6·3	1·4
1880—90	12·7	10·9
1890—900	14·0	11·0
1900—910	11·0	8·5
1910—20	4·9	—
1869—1910	51·8	35·4

2. A gazdasági élet hatása a táj fizikai arculatára.

(A jelenlegi növényi takaró, vízszabályozás, a talaj, a szik, homokkötés, öntözés, talajjavítás).

Az ember gazdasági élete a legelső és legmélyrehatóbb változásokat a természetes *növénytakaróban* okozta, részint közvetlenül, részint közvetve azáltal, hogy egyes eredeti növényformációk elől a lecsapolással elvette létfeltételeiket. Ezek a változások az Alföldön voltak a legjelentősebbek. Az eredetileg szavannás Alföldből a XVIII. sz. derekára romantikus, árvalányhajas steppe vált. Hogy az Alföld elerdőtlenedése mikor kezdődött meg, arról alig van sejtelmünk. Egyesek pásztornépek pusztításának tulajdonítják az Alföld erdőségeinek pusztulását, azonban egyáltalán nem mutatható ki, hogy az Alföldet már igen korán pásztornépek szállották volna meg. Az Alföld klimája egyaránt megengedi a pusztai növényzetnek is, az erdőformációnak is az elhatalmasodását. Az Alföldön ma is 60 erdőt alkotó fa- és cserjefaj él. A szavannás Alföld elerdőtlenedése nem klimatikus változások oka, hanem a gazdasági kultúra változásának a következménye. Az alföldi legeltetés és a telkesítés kétségtelenül erősen pusztították az erdőt. Az Alföldön lehetséges négy eredeti formáció (lápi erdő-, rét-, puszta- és száraz erdőformáció) közül az

jutott időnkint túlsúlyra, amelynek az illető kor gazdasági kultúrája segítségére volt. Amíg a lakosság egy bizonyos sűrűséget el nem ért, addig semmi sem zavarta a valószínűleg legnagyobb kiterjedésű *lápi erdőségek* uralmát. Az Alföld óriási kiterjedésű árterületei rendkívül alkalmas talajai voltak a lápi erdőségeknek. A lápi erdőségek kétségtelen útjában voltak az itt megtelepülő pásztornépeknek, így talán a magyarságnak is, azok kiirtása azonban, azt eredményezte, hogy a nyirkos talajon *rétformáció* alakult, ami kedvezőbb volt a pásztornépek rétgazdálkodására, mint a száraz pusztaformáció. A *pusztaformáció* csak akkor hatalmasodhatott el, amikor a török pusztítás alatt parlagon maradtak azok a magasabban fekvő területek, amelyeket az alföldi lakosság előbb az erdőségektől hódított el a mezőgazdaságnak. Később a vízszabályozásokkal elvették a lápi erdőségek regenerálódásának feltételeit is, így az Alföld jövendő erdősége csak *száraz pontusi erdőformáció* lehet, amelyet az Alföld keleti felén ma is megtalálunk még. A homoki erdők helyén *homokpuszta*, a nyirlápok és fűzfalápok helyén a lecsapolások után a *szikespuszta* formációja jelentkezett.

A dombvidékeken és hegységekben kevésbé fért hozzá az ember az erdőségekhez, de azért ott is megkezdődött az irtás, sőt egyes telepítések egyenesen az erdőirtás kedvéért történtek még a mult században is, úgy, hogy az erdőpusztítás csak a legutóbbi évtizedekben állott meg. Az erdőpusztítás a dombvidékeken a torrensek előnyomulására vezetett, a Karszton pedig rendkívüli változásokat idézett elő talajban, növényzetben, hidrografiában és az ember gazdasági életében.*

A jelenlegi erdőtenyészeti határok már aligha klimatikus határok, hanem inkább gazdasági határok. Az ember pusztítása az erdő alsó határán sokkal hevesebb volt, mint a felső erdőhatáron, mert ahhoz kevésbé fért hozzá. Míg azonban alulról a földmíves irtotta az erdőt, felülről a havasi pásztor igyekezett visszanyomni, hogy legelőjét kiterjeszthesse, úgy, hogy egyes magaslatokon majdnem teljesen eltünt az erdőöv. Gazdaságilag azonban igen fontos megállapítás, hogy az erdőnek ennélfogva úgy az alsó, mint felső határát ki lehet tolni.

Az erdőtáj nemcsak kiterjedésében, hanem összetételében is változást szenvedett, az emberi lakóhelyek közelében a könnyebben sarjadzó tölgy- és gyertyán- erdőségek terjeszkedtek a bükkösök rovására. A legnagyobb teret veszítették a fenyvesek, míg Németországban a fenyvesek mesterséges ültetések folytán előnyomultak. Az Alföld növényzeti képébe új vonást hozott be az *akácligetek* elterjesztése.

Az erdőpusztítások mértéktelen volta az Alföldet majdnem fátlan síksággá változtatta, aminek szomorú következményeit a gazdasági élet a talaj pusztulásában (torrensek), a szikesedésben, a homok felszabadulásában és a kopárterületek elhatalmasodásában csakhamar megérezte. Ezért már a mult század vége felé megindult ezeknek a területeknek erdővel való rekonstruálása.

Erdőségeinknek a többi területekhez való aránya csak 28 %, ami átmeneti helyzet az elpusztult mediterrán (15 % erdő) és az erdős Észak-Európa között (44—52 % erdő). Az erdőség arányának országos átlaga azonban nagy eltéréseket

* A karszti erdők pusztulása nemcsak a velenceiek érdeme, mert pl. a horvát határőrezredek lakosságát hivatalosan kötelezték az erdőirtásra, amelybe azután annyira belejött, hogy mikor 1764-ben elrendelték a kecskék elpusztítását, a parancsnak ellentállt. II. József idejében a 400 m-es magasságokon felül még erdőt mutatnak a kataszterek, amely erdők a XIX. sz. elején pusztultak el.

rejt magában. Erdélyben és a felvidékeken ma még az erdőségek aránya a túlnyomó, Horvátországban körülbelül 50 %, míg az Alföldön vannak területek, amelyek majdnem egészen erdőtelenek (Szolnok m. 0·56 %). A legnagyobb arányban az Északkeleti és Keleti Kárpátokban van az erdő (Máramaros m. 55·7 %, Háromszék m. 59·0%).

A nem erdővel fedett területeken ott sincsen ma már természetes és eredeti növénytakaró, ahol természetes mezőségek voltak, vagy ahol jelenleg nem is folyik a mezőgazdaság.

Az ország területének mai jellemző növényformációiban tehát mindenütt ott van az ember gazdálkodó kezének a nyoma, sőt flórájában is.

Hazánk mai *flórájában* a középeurópai, balkáni, illir és pontusi flórabirodalmak érintkeznek, s általában mint a középeurópai flóra dunai flóraterületét fogják fel. Az alföldi flórakörnyékre jellemző a pusztai növényzet túlnyomó volta, amelyben nyugateurópai és keleteurópai fajok keverednek, déli részében pedig balkáni fajok jelentkeznek. Az Alföld pusztai növényzetében igen sok a nem pusztai, talán eredeti flóraelem is ; így 60 fontos fa és cserje él itt, azonkívül több típusos eleme az erdő aljnövényzetének.

Az Alföld típusosabb és elterjedtebb formációi a dunamenti mocsári erdőségek, a homokos területek lapályosabb helyeinek füves növényzete, a homokbuckák ligetei nyárfásokkal, hárssal, borókával, a Duna és Tisza szigeteinek nedves füzesei, a folyómenti parti erdőségek (tölgy-, cser-, szil-, jávor-, vadkörte- és vadalmafákkal), az iszapos szikesek gyér növényzete, a pusztai kevert erdők fűz, nyár és kocsányos tölggyel (Kiskunhalas körül), a cserjés homokpuszta (Monor körül), a nyárfaligetes homokbuckások (Szeged körül), a turjánok és ingoványos rétek (Pest m.), a mocsárszemek növényzete, körötte benőtt, füves térségekkel, az orosz steppéhez leginkább hasonló tiszamenti fátlan pusztaság, a teljesen fátlan Hortobágy, a Nyirség homoki erdői. A gazdaságilag műveletlen területeken az utóbbi félszázadban azonban lényeges változások történtek : félszázad előtt megkezdődött az akácosítás (már a Hortobágyon is sok akác van!), eltüntek a nádasok, lassan eltünőben vannak a homokpusztaságok, de viszont előnyomultak a szikesek.

Amint a XVI—XVII. századig eltüntek az alföldi erdőségek, úgy a XIX. sz.-ban a rétek és nádasokkal lett szegényebb az Alföld arculata. A török hódoltság alatt az Alföldön nemcsak a puszta, hanem a rét és nádas is erősen hódított, úgy, hogy a rétgazdálkodás erősen elterjedt, különösen a Kunságban. A Délvidék óriási árterületté, mocsárrá változott át, amelyet az új települők csapoltak le és tették a földet ismét termővé. 1850—1910 között a rétek aránya az államban 11·44%-ról 9·3 %-ra apadt, a legelőké 13·9-ről 11·7 %-ra, a nádasoké 0·9-ről 0·1 %-ra. A gazdaságilag művelt területek aránya (szántó, kert, szőlő) 1850—1910. között 38·4 %-ról 48·0 %-ra emelkedett, a mezőgazdaságilag nem művelt területeké pedig (rét, legelő, erdő, nádas) 61·6 %-ról 46·9 %-ra esett. A természetes növényi takaró visszaszorítása tehát állandóan folyamatban van még mai nap is.

A mezőgazdaságilag művelt területek mellett ma már az Alföld többi növényi formációja csak kevéssé és csak helyenkint zavarja a táj kultúrális képét. A mai gazdasági élet az Alföldön csak két formációt tűr meg : a termelésbe beállított füves térségeket és a száraz pontusi erdőformációt. Az utóbbiak ma már és ma még elég ritkák, az erdősítés most vesz nagyobb lendületet.

*

A természetes növényi takaró megváltoztatása mellett a *vízrajzi viszonyokban* is mélyreható változásokat okozott a gazdálkodó ember. A lecsapolások közvetett okai voltak a természetes növényi takaróban beállott egyes változásoknak is. Míg a növényi takaróban végbement változások nem mindig a gazdasági táj felé irányultak, hanem különösen a hódoltság alatt éppen a visszafejlődést szolgálták, addig a lecsapolások és a folyószabályozások mindig az öntudatos gazdasági élet céljait támogatták ; egészen más dolog azután az, hogy végeredményükben az Alföld talajának kiszikkadására, a szikesedésre és a madárélet akkora megapadására vezettek, ami mind gátlólag hat a mezőgazdaságra.

A medencerendszer magasabb területein kevesebb dolga akadt a gazdálkodó embernek a vízszabályozással, mint a folyók középső és alsó szakaszát hordozó Alföldön. Az Alföld ősi vízrajzi képét, lévén annak geológiai és okleveles nyomai, könnyebben rekonstruálhatjuk, mint az eredeti növényi takaróét.

A letelepült avarok mocsárvárainak és az ideérkező leginkább állattenyésztő magyarság céljainak igen megfelelő volt az óriási árterületek nádas-, mocsárvilága. Az ősi magyar rétgazdálkodás szintén kellőleg kihasználhatta azt a vízrajzi állapotot. Tömérdek tó, vízfolyás, mocsár és ér neve maradt fenn okiratainkban, ami annak bizonysága, hogy az Alföld vízrajza a mainál összehasonlíthatatlanul gazdagabb volt és hogy a magyarság gazdasági életében ez a sok vízfenék jelentős tényező volt. Az Alföld folyóinak vízrajzi jelleme, a Tisza kanyargós, morotvaképző tulajdonsága és vízjárása, a szinti viszonyok mind elősegítették, hogy az Alföld magasabb térszíneit leszámítva az egész terület jóformán ártér volt ; a Tisza középső szakaszainak árvize még a történelmi időkben is összefolyt a Körösével. Ezenkívül tömérdek volt a sekélyes tó, amely a csapadékból és a föld árjából táplálkozott. A régi vízrajz gazdag hálózata a lakosság településére is hatással volt, ezért is olyan ritkás a Körös—Tisza—Szamos közén a település ; csupán a mederből kifútt parti dünéken lehetett itt biztonsággal letelepedni, mivel azok árvízmentesek voltak. A Dunának a Csallóközben volt óriási ártere, s a Kis Alföldön, ha lehet, még több volt a vízfenék, mint az Alföldön, bár itt egyes folyóknak alig volt lefolyásuk, mivel a Szamos és a Kraszna az Ecsedi lápban, a Körösök a Sárrétben, az Északkeleti Felvidékről lefutó folyók a Szernye-mocsárban, a délvidéki folyók az Alibunári mocsárban vesztek el.

A lecsapolások és ármentesítések csak akkor kezdődtek meg, amikor a XIX. sz. második felében a szántóföldek jövedelmezősége mindinkább szorítani kezdette a réteket. A Duna szabályozásával 1885—96 között 1.475,152 k. hold területet ármentesítettek ; szabályozásában azonban elsősorban mégis a hajózás akadályainak eltakarítása volt a főcél, míg a Tisza szabályozása elsősorban a mezőgazdaság kedvéért indult meg a negyvenes évek elején (Széchenyi—Vásárhelyi Pál). Szabályozása alatt 112 átvágással 462 km-rel rövidült meg, amivel 4000 km hosszú gát építése után 5·2 millió magyar hold területet csapoltak le ; ez volt a magyar nemzet egyik legnagyobb munkája és leghatalmasabb lépése az Alföld kultúrális tájjá való kiépítésében. A mocsarak közül leghamarabb tünt el, még a XVIII. sz. végén, a Délvidék hatalmas mocsárterülete, azután sorra a többi ; maga az Ecsedi láp lecsapolásával 200,000 k. hold terület ármentesült. Jelenleg már csak a Balaton melletti Nagy Berek, a Kis Balaton és a Hanság vadmocsár területek. Az ország összes ármentesített területe 24,000 km², tehát közel egyenlő Hollandia területével, az árvíz-

gátak hosszúsága 6249 km (az Atlanti-oceán szélessége!), a vízlevezető csatornáké meg 12,905. Ezt a hatalmas kultúrális feladatot számos vízlevezető, ármentesítő és vízhasználati társaság munkája szolgálta a legutóbbi időkig.

*

A gazdasági élet geográfiai tényezői át-, meg átkapcsolódnak egymáson. Az ármentesítésből szántóföldeket nyert a nemzet, a másik oldalon pedig elveszítette azok termőképességét, felidézte a *szikesedés* elhatalmasodását. A szikesedést előidéző tényezők: *a)* száraz éghajlat; *b)* vizet át nem eresztő altalaj; *c)* rossz lefolyási viszonyok, amelyek időnkint felgyűjtik a terület belvizeit. A mértéktelen és tökéletlen lecsapolások következtében, a Duna—Tisza közén már meg volt ősi szikeseken kívül, különösen az Alföld északi felében, többnyire löszből és réti agyagtalajokból alakultak az újabb szikesek. A tökéletlen lecsapolás következtében a csapadék és a talajvíz nem futhat le, hanem a mélyebb fekvésű helyeken megáll, sói töményednek, a felszínre jutnak; különösen az egykori árterületeken lépnek fel e szikek, ahol a mocsári erdőségek kipusztításával legelőnek, szántóföldnek használták a területet. Az aránylag sós, szerkezettelen szikesek homokos területeinken terjedtek el, javításuk elég könnyű. A szerkezetes szikterületek nehezen javíthatók; különösen a Hortobágy környékén terjedtek el. Búzatermelésre és legelőnek használják. A vakszikekben vízüveg-réteg teszi a talajt javíthatatlanná. Leginkább az Alföld peremén, Szatmár, Bihar és Arad megyékben jelentkezett. *Sigmond Elek* legújabb vizsgálatai kimutatták, hogy szikeseink tulajdonképen két főtipusba tartoznak: 1. *kötött szik, vagy sziktalajok* tipusába, 2. *sziksós vagy szódás talajok* tipusába. Az első tipus irkább a Tiszántúl gyakori. Ezekben a vízben oldható káros nátriumsó mennyisége nem sok, hanem inkább fizikai sajátságaik, erősen kötött voltuk és a kéregképződésre való hajlamosságuk teszik alkalmatlanná a termelésre. A sziksós tipus a Duna-Tisza közén a gyakoribb. Ezek igen sok szódát tartalmaznak; keletkezésük nem annyira az aridus klima alatti hiányos kilúgozódásnak, mint inkább az altalaj vizet át nem bocsátó tulajdonságának következménye. Ezek a sziksós talajok általában ott képződnek, ahol a különben száraz éghajlat alatt időnkint túlságosan bő nedvességet kap a talaj. Ezért gyakori a szikképződés egykori láptalajainkon és szurokföldjeinken.

Szikeseink talaja termőképességük szerint négyféle. I. osztályú szikeseink talaja még jó termőképességű, de csak megfelelő öntözéssel, különösen lucernatermelésre alkalmas; a II. oszt. szikesekből öntözéssel jó rétet és legelőt lehet nyerni, a III. oszt. szikeseken már öntözéssel is nehezen lehet rétet nevelni, a IV. oszt. szikesek pedig már csak halastavaknak jók. A szikesek öntözésének kérdése jelenleg a magyar mezőgazdaság legégetőbb feladata, mivel a többi javítási módok (gipszezés, meszezés, alagcsövezés) mind kevésbé hatásosak.

*

A szikesek problémája elvezet bennünket *az öntözés* kérdéséig. Az Alföld öntözése lesz az a következő nagy lépése a gazdálkodó embernek, amely az Alföld elerdőtlenítése, lecsapolása és homokkötése után ismét hatalmasan megváltoztatja a föld kultúrális tájképét. Magasabban fekvő medencéink bővebb csapadéka és pára-

dúsabb levegője, ki nem szikkasztott talaja nem kíván öntözést, ellenben az Alföldön a klima szárazsága, időjárásának ingadozó volta, száraz és elszikesedő talaja öntözés nélkül csak igen bizonytalan alap a nemzeti termelésben, amelynek pedig mégis az Alföldre kell elsősorban támaszkodnia.

Az alföldi rétek termése $^1/_3$-dal kevesebb a dunántúliakénál, a legelők is silányabbak; a takarmánynövények termésmennyisége az Alföldön sokkal nagyobb szélsőségekben leng ki, mint az országos termelésé, sőt még a szélsőséges klimát leginkább elviselő gabonafélék termésmennyiségében is nagy ez a klimatikus tényezők okozta ingadozás. Az Alföld félmillió k. h. szikese sürgeti az öntözést. Az Alföld egyoldalúan gabonatermő jelleme is megváltozna az öntözéssel, ipari, kereskedelmi növények is jobban térhez jutnának, a belterjesebb termelés kedvezőbb helyzetet teremtene a világtermelés versenyében. Még a nyári munkatorlódáson és a téli munkahiányon is segítene az öntözéssel járó intenziv gazdálkodás. Ezek az öntözést sürgető tényezők, ezzel szemben a gazdasági geografusnak meg kell vizsgálnia az öntözést lehetővé tevő fizikai tényezőket. Az öntözés fizikai tényezői, a kellő mennyiségű víz, megfelelő hőmérsékleti viszonyok, a területek kedvező lejtése, a talaj víztartó képessége, a víz levezetésének a lehetősége, az Alföldön is megvannak.

Felső-Olaszország hasonló csapadékú területének öntözése már egészen rentábilis. Az Alföldből a legkisebb vízállás mellett is legalább 420.000—1.000.000 k. h. terület öntözhető.

Az öntözésre felhasználható vízmennyiségek (1 sec. alatt) és a velük öntözhető terület:

1. Latorca	10—12	m³	— 24.000 k. h.	(Bodrogköz)
2. Sajó—Hernád	12	«	— 25.000 « «	(a Zagyváig húzódó terület)
3. Tisza (Tiszadadnál)	50	«	— 100.000 « «	(Hortobágy)
4. Sebes Körös (Körösszegnél)	5—8	«	— 15.500 « «	
5. Fekete Körös	5	«	— 10.000 « «	
6. Fehér Körös	3	«	— 6.000 « «	
7. Maros	30	«	— 300.000 « «	
8. Duna (Budapestnél)	100—200	«	— 200.000—500.000 k. h.	

A talaj víztartó képessége legnagyobbrészt megfelelő. A megfelelő fizikai tényezők tehát megengedik az öntözést, gazdaságilag pedig a megfelelő számítások szerint az öntözés a következőképen emelné fel termésátlagainkat az eddigi nagyon alacsony átlagokról (hektáronkint):

széna 33—52—70 q, búza 12·9—17 q, rozs 12·1—15·9 q, zab 12·9—15·8 q.

Ezek természetesen csak a legkedvezőtlenebb számítások, míg a tapasztalat azt mutatta, hogy az Egyesült-Államokban a búza terméshozama az öntözés alatt 40 %-kal, az árpáé és zabé 30 %-kal, a kukoricáé 8·5 %-kal javult.

*

Másik speciális kérdése a magyar földnek a *talajjavítás*, a műtrágyázás. Rendkívül alacsony termésátlagainkat annak tudhatjuk be, hogy a talaj műtrágyával való javítása igen kis mértékű. Az évszázadokon át kihasznált talaj tápláló sóinak pótlásával arányban áll a termésátlag.

Állam	1 k. h. műtrágya fogyasztása kg	Termésátlag 1 k. holdon					
		búza	rozs	árpa	zab	kukorica	burgonya
Belgium	195	13·59	12·42	12·95	13·72	—	88
Anglia	104	12·72	—	11·48	10·58	—	70
Németország	150	12·55	10·29	11·64	10·94	—	76
Franciaország	45	8·12	6·30	7·33	6·90	7·08	55
Ausztria	22	7·33	6·90	7·63	6·13	6·90	64
Magyarország	10	6·30	5·35	6·30	5·35	6·82	43
Oroszország	1	3·45	3·88	4·23	3·71	—	35·60

A fenti nyers adatokat geografiai módon használva fel, azt találjuk, hogy míg Németország műtrágyafogyasztása holdankint 15-szöröse a magyar fogyasztásnak, Belgiumé 19·5-szöröse, addig pl. a búza termésátlagai csak 2-szerese, illetve 2·1-szerese. Azt mutatja ez, hogy a mi termésátlagaink aránylag elég magasak és hogy megfelelő talajjavítással még óriási lehetőségig fejleszthetők, mert különben a magyar talaj, sőt részben a magyar klima is megfelelőbbek a búzatermelésnek, mint a német vagy belga.

Ebben az irányban a magyar mezőgazdaságnak teljes erőkifejtésére van szüksége, mert különben innen, a drágán való termelés felől óriási veszedelem fenyegeti nemcsak a magyar mezőgazdaságot, hanem egész állami gazdasági önállóságunkat.

*

Az Alföldön a puszta elhatalmasodásával *a homokterületek* egy része is pusztává vált, amelyre a legelő állatot reábocsátva, maga az ember segítette elő eredeti futóhomokjaink területének megnövekedését. Ezek a homokpuszták különösen a Duna—Tisza közén és a Delibláton hatalmasodtak el, a Nyírségben kevéssé szenvedett a terület a török hódoltság alatt. Az állattenyésztés nem sok hasznát látta ezeknek a száraz homokpusztáknak. A homokkötés munkája már a XIX. század elején megindult, részint erdősítéssel (Deliblát), részint szőlő- és gyümölcstelepítéssel (Kecskemét), míg a Nyírségen a kapásnövények elterjedése szorította ki a homokpusztát, helyenkint a futóhomokot. A leghatalmasabb feladat volt a Deliblát vad futóhomokjának a megkötése, ami 1818-tól 1908-ig tartott, mialatt 16.788 k. h. területet kötöttek meg erdősítéssel, helyenkint szőlőtelepítéssel. Ma már sívó futóhomokunk egyáltalában nincsen.

A mértéktelen erdőirtás az alföldi perem agyagdombjait is megfosztotta az erdőtől s ott *a vadpatakok* kezdték erősen elpusztítani a talajt. A vadpatakok, vízmosások megkötése szintén megindult és szép eredményeket is ért el.

*

A puszta megszelidítése, a mérhetetlen mocsarak és rétek kiszárítása, a folyóvizek megrendszabályozása, a homok megkötése, azok a rendkívüli teljesítmények, amelyekkel az itt gazdálkodó magyar nemzet a maga keze munkájának bélyegét reányomta a tájra és amellyel az ember a föld, a táj urává vált, s a nyers tájat kultúrális tájjá alakította. Ennek az évezredes munkának, a táj kultúrális meghódításának legnagyobb részét alig másfélszázad alatt végezte el a nemzet, míg Nyugat-Európa népeinek sokkal hosszabb és zavartalanabb idők állottak rendelkezésére földjük kultúrális birtokbavételére.

Így felépítve a magyar föld egységes képét, most ismét részeire, az alkotó tájelemekre kell azt tagolnunk, hogy azután a saját különböző geografiai tényezőik alapján speciálisan termelő tájak gazdasági életéből, mint elemekből építhessük fel az ország egységes gazdasági életének képét.

3. A magyar medencerendszer tájegységei.

A geológiai felépítés, az erózió, klima, vízrajzi viszonyok, a talaj, a növényi takaró és az ember gazdasági munkája az ország különböző részeiben egymástól különböző fizikai arculatú tájakat alkotott. Ezeknek a tájaknak fizikai sajátságaik szerint különböző a gazdasági élete, termelése, közlekedése, települése stb.

Az *Alföld* a legnagyobb dunai medence. Külön szerkezeti egysége a magyar földnek, besülyedt medence, amelyet harmadkori tengeri rétegek és folyóhordalékok töltöttek fel. Nem tökéletes síkság, mert egyrészt a felvidékekről és a szomszédos magasabb fekvésű medencékből benyíló folyóvölgyek kiterjedt törmelékkúpokat raktak le a peremeken, másrészt az eredeti pleisztocén felszínt szabdalták össze a folyók és vágták belé völgyeiket. A futóhomok-területek buckái is egyenetlenné teszik. Két tektonikus vonalában halad két főfolyója, a Duna és a Tisza, sőt valószínűleg a Száva is tektonikus vonalon folyik. Az Alföld magasságkülönbségei csekélyek, mégis aránylag változatos tájképek szelidítik egyhangúságát. A Hortobágy fátlan, füves, tökéletes síksága, szikes legelője, a délvidéki löszsíkságok gazdag földművelése, a Duna—Tisza köze homokbuckáinak gyümölcskultúrája azok a végletek, amelyek között minden átmenetet megtalálunk. Nagy határú óriási falvak között szétszórt tanyarendszer az Alföld legtöbbet szenvedett középső részeiben, apró, sűrűen települt községek raja a Nyírségtől keletre, hatalmas kiterjedésű, mérnökileg rendezett településű falvak a Délvidéken a település főbb tipusai. Az Alföldön ma túlnyomó a szántóföldek területe (65 %), ennek csak $^1/_{10}$ része már a rét (6 %), $^1/_6$ része a legelő (10 %), s az erdő valamivel több, mint a rét (7·5 %). Mivel a fával fedett terület még $^1/_{10}$ részét sem éri el a füves térségeknek, azért az Alföld képe ma is a füves síkságé.

A *Kis Alföld* arculata változatosabb az Alföldénél. Szintén tökéletlen, lehordott síkság. Kiterjedése csak $^1/_4$ része az Alföldének. Felszíni rétegeit a kavics, homok és kevés lösz alkotják. Jóval kevesebb a szikesek aránya, több a felszíni vízfolyás, sűrűbb a települése, inzenzivebb a mezőgazdasága, mint az Alföldnek. A szántóföldek aránya még majdnem akkora, mint az Alföldön (64 %), de több a rétje (9 %), a szántók területének $^1/_{10}$ része a legelő (6·4 %), magasabb az erdők aránya is (11 %). A Kis Alföld tehát aránylag erdősebb, mint az Alföld, mivel itt az erdőség a szántóföldnek már $^1/_6$ része.

A *Dunántúl* dombos vidéke gazdag felszíni tagozódásánál fogva tájképileg változatosabb. Alacsony síkságokból kiemelkedő szigetszerű hegységek, ezek között hullámos felszínű, lekopott dombsorok, széles, lapos (részben deflációs) völgyek teszik élénkebbé a tájképet. Talajában kevesebb a szikes, homokja ugyan Zalában és Somogyban bőven van, kiegyenlített klimája, sűrű települése mégis az ország leggazdagabb termelésű vidékévé teszik. Ezt biztosítja területének az egyes művelési ágak között való aránylagosabb megoszlása is. A szántóföldek kiterjedése az egész

területnek alig valamivel felénél több (51·5 %), ennek $^1/_6$ része a réteké (8·5 %), majdnem ugyanannyi a legelőké (7·5 %), s az erdők majdnem $^1/_4$ részét (21 %) borítják a Dunántúlnak. A Dunántúl még mindenesetre mezőgazdasági táj.

Az *Északnyugati Felvidék* az ország legmagasabb és legerősebben tagolt tája. Már maga az a tény, hogy régi romhegység (Variscus), fiatalon gyűrt lánchegység és egészen fiatal eruptivus vonulat építi fel, s hogy a Variscus maradványainak innen valószínűleg a Keleti Szigethegységen át az Erdélyi Havasok felé húzódó vonulatát az Északnyugati Felvidéken átszelte a Kárpátok krétabeli gyűrődése, kellőleg megokolja ennek a tájnak változatos felépítését. Apró medencék, melyeknek közepén rendesen városka települt, majd nagy kiterjedésű, dombsorokkal szegett alacsony medencék (Bánrévei medence, Hernád medencéje), keskeny folyóvölgyek, amelyen vasúti vonal fut végig, majd szélesebb tektonikus folyóvölgyek változatos mezőgazdasággal, magasodó hágók, tövükben egy-egy várossal, széles mészplatók (Szilicei plató, Murányi plató), erdős hegyoldalak, festői mészkőszirtek, széleshátú maghegységek, havasi legelők, kopár sziklarégiók a növénytenyészet határán, a legfontosabb elemei a táj arculatának. A szántóföld már a területnek csak $^1/_3$ része (34 %), a rét $^1/_{10}$ része (9·5 %), a szántók területénél nem is egészen 3-szor kevesebb a legelő (12 %), többnyire havasi legelő, míg az erdők terjedelme már meghaladja a szántókét (39 %). Fizikai viszonyai elsősorban erdőgazdasági tájjá, geológiai felépítése pedig a medencerendszer legjobb ipari vidékévé teszik.

Nem szerkezeti alapon, de klimája, orográfiai viszonyai és termelése alapján el kell tőle választanunk a *Mátra—Bükk vidékét*, ahol a szelidebb tagoltság, szárazabb klima és az erdők ma már kisebb aránya inkább teret ad a földmívelésnek. Itt a szántók aránya már másfélszer akkora, mint az Északnyugati Felvidéken (45 %), ennek $^1/_7$ része a rétek terjedelme, $^1/_4$ része a legelőké (11 %) és kb. $^3/_4$ része az erdőké (29 %). A Mátra—Bükk vidéke tehát már ismét inkább mezőgazdasági táj.

Az *Északkeleti Felvidék* igen keskeny és hirtelenül, szinte átmenet nélkül emelkedik ki a medencéből. A kárpáti homokkőzónához közvetlenül símul hozzá az eruptivus vonulat, közöttük apró keskeny kis medencék vannak, amelyekből egyesülten törnek elő a folyók az eruptivus láncon át az Alföldre. Egyhangú, alig irtott erdőrengetegekkel borított táj még ez, a magyar föld legkevésbé kultúrált, csaknem nyers tája, amelynek tipusos elemei a dombláncolat nélkül hirtelen felemelkedő andezit-lánc, a keskeny, éles homokkővonulat, hosszú, keskeny, magasra emelkedő völgyek szétszórt településekkel, kezdetleges gazdasági élettel. A Máramarosi-medence sójának leszámításával az ipari élet feltételei is hiányzanak. A szántóföldek aránya ebben a tájunkban a legkisebb (26 %), csak $^1/_4$ része a területnek, viszont csaknem feleannyi a rét (12 %) és legelő (12 %), együtt tehát a szántóföld területével vetekszenek. Az erdő mindent elnyomó aránya (45 %) csaknem a fele területen akadályozza meg a mezőgazdaságot és az állattenyésztést ; az egész hazában itt a legmagasabb az erdő aránya. Felszíni növényi takarójának megoszlása tehát elsősorban erdőgazdasági és állattenyésztő tájjá teszik.

Az *Erdélyi medence* a peremeit alkotó hegyvidékekkel éppen olyan bonyolult szerkezetű terület, mint az Északnyugati Felvidék. A Variscusi szisztéma valószínűleg két helyen is zavarja a szerkezet egyszerűségét. A nyugati peremben a Keleti Szigethegység a Radnai havasoktól a Pojana-Ruszkáig talán még ilyen ősi kéregdarab, az Erdélyi Havasokban pedig a Retyezát—Krassó-Szörényi Havasok tájékán teszi

bonyolulttá az ősrégi romhegység a fiatalabb gyűrődéseket. A medence keleti és déli peremén a Kárpátok koszorúja fut körül, ezen belül meg az eruptivus vonulat hatol be a medencébe egészen a Hargitáig. Jellemző felszíni formái a medence belsejének fátlan, agyagos, meg-megcsúszó rétegeiből felépített Mezőség, a folyók enyhe lejtésű völgyeit kísérő terraszok, a medencefenék hullámos, összeszabdalt térszíne, a kisebb, lecsapolt belső medencék, a sós agyagdombok alól kibukkanó sórétegek, a hegységek lábánál elterülő dombvidékek, az erdős hegyoldalak, havasi legelők, a medencékből kifelé igyekvő folyók tektonikus völgyei (az Alföld felé) és szűk szurdokai (a Havasalföld felé). A medence belsejének száraz, hidegebb, magasabb fekvése, sós agyagtalaja inkább csak a folyóvölgyekben engedik meg a jobb mezőgazdasági termelést. A szántóföldek a területnek még $^1/_3$ részét sem teszik ki (28 %) s csak az Északkeleti Felvidékeken alacsonyabb azok aránya. Feleannyi a rét (14 %) és a Mezőség meg a havasok legelője (14 %) és relativ túlsúlyban van az erdő (38 %). A medence belsejének geológiai kincsei, a földgáz, só, nemes ércek és a szén (Petrozsény) megadják a lehetőséget, hogy az eddig egyoldalúan őstermelő táj iparosodhasson.

Az Erdélyi medence pereme és az Alföld között terül el a *Keleti Szigethegység külső lejtője* meg a *Krassó-Szörényi Hegység* (helytelenül Királyhágón inneni hegyvidék), amelyet megint nem felépítése, hanem klimája és gazdasági élete miatt választunk el úgy az Alföldtől, mint az Erdélyi medencétől. Ezen a peremvidéken a szántóföldek aránya ugyanannyi, mint Erdélyben (27·5 %), de jóval kevesebb a rétek aránya (8 %), a legelők aránya (13 %) és maximális az erdőségek kiterjedése (45 %), vagyis majdnem annyi, mint a szántó, rét és legelő együtt. Ez a hegyvidék határozottan erdőgazdasági táj, bár déli részének szén- és vasérctelepei ott már elég fejlett ipari életet teremtettek.

A *Drávántúli dombos vidék* (síksági részét tájrajzilag az Alföldhöz számítottuk, a Karszt vidékének kivételével szerkezetileg, morfológiailag a Dunántúl folytatása; politikai autonomiája és történelmi multja mégis külön gazdasági életet teremtett itt. Szerkezetileg az Alpok nyúlványaira, a Szigethegység tagjaira, továbbá a Dinaridákra, a Száva és Dráva széles völgyeire és több kis alföldi medencére (Varasdi medence, Zágrábi medence, Turopolje) tagoljuk. Jellemző felszíni formái a széles, kiterjedt poljék, a dombvidék erdős lejtői, a szigethegyek apró formái, a folyók széles, mocsaras árterei, a magasabban fekvő poljék teknői, a búvó patakokban végződő völgyek, a Karszt kopár tájai, a tengerpart sziklás vidéke. A vele olyan rokon felépítésű Dunántúllal szemben sokkal kevésbé kelti a kultúrális táj képét. Szántóföldjeinek aránya ugyanannyi, mint Erdélyé, s csaknem fele a Dunántúlénak (28·5 %), ezzel szemben igen sok a poljék és az árterek vizes rétje (11·5 %), a Karszt sovány kecskelegelője (15 %), az erdők aránya pedig relativ többségben van (38·5 %). A Drávántúl ma is elsősorban az állattenyésztés, a primitiv földművelés és az erdőgazdaság területe, iparosodásának tényezői is erősen hiányoznak.

III. A MAGYAR NEMZET GAZDASÁGI TERMELÉSE.

Az ember gazdasági munkája.

Az államnak két tényezője van, a föld és az ember. A gazdasági életnek, amelynek régionális jelenségeit kutatja a gazdasági geografia, szintén két tényezője van: a föld és az ember. Ami gazdasági, az eo ipso emberi is. Már most a gazdasági geografia elsősorban értékelő tudomány lévén, a geografiai értékeknek, a talajnak, klimának, stb. az ember munkája folytán gazdasági értékekké való transzformációját kutatja.

A Földnek addig egyetlen tája sem gazdasági táj, még ha oly kedvezők is a gazdasági élet fizikai feltételei, amíg az ember a maga munkájával gazdaságivá nem teszi. Bizonyos geografiai energiájának kell lennie a tájnak, ami igen különböző lehet (fekvés, helyzet, ásványi kincsek, kedvező klima következtében alkalmas növényi takaró, értékes állatvilág, energia-készletek, stb.); ha ehhez az energiához az ember gazdasági munkája hozzájárul, a táj *gazdasági tájjá válik.* A gazdasági munka különböző kultúrális foka és iránya szerint a gazdasági táj is különböző: vagy csak egyirányú, vagy szintetikusabb a kihasználás módja. A gazdasági táj jellege folytonosan változik, és a változás menetének, a jelenlegi gazdasági erők és a lakosság szimbiozisának a megállapítása a gazdaságföldrajz célja és feladata. Mivel az egész ökumene ma már egyetlen gazdasági egység, azért a táj gazdaságföldrajzi életére az egész ökumene befolyással van. Ebből a nagy egységből csak egyes tájak és népek már a kivételek, pl. Kína nagy belső gazdasági egysége és csaknem autarch területe, részben India, a primitiv népek valamint az európai népek egyes, teljes kultúrát még nem élő osztályai.

A nép nem egyenlő mértékben használja ki a táj minden gazdasági energiáját, egyeseket a többivel szemben előnyben részesít, másokat elhanyagol, aszerint, hogy a szükségletek milyen mértékben jelentkeznek, vagy hogy a termelés milyen irányban jövedelmezőbb, vagy melyik irányban tud versenyt tartani a világtermeléssel. Itt azután különösen politikai, nemzetgazdasági irányítás alatt kétféle lehet a cél: vagy az *autarkiára való törekvés,* vagy a világgazdaságban a *területi munkamegosztás* alapjára való helyezkedés, a differenciálódás, *a termelési optimumra* való törekvés. (Legalább is elméletileg, mert rengeteg sok a hátráltató tényező: tradició, pszichológiai tényező, stb.) Ennek földrajzi indokolása is a gazdaságföldrajz feladata, és nemcsak a termelés adatainak puszta regisztrálása.*

* Lásd *Dékány István:* Önellátó terület és területi munkamegosztás. (Földr. Közlem. 1922. 230. l.)

A nyers gazdasági statisztikai adatok mindegyike, bár azokat eddig szintetikus értékekké tenni alig kísérelte meg a gazdasági geografia, mégis rendszerint nyers szintézis, amelyben az ember gazdasági munkája és a geografiai energiák együttes produktumai vannak kifejezve. Ezeket a statisztikai adatokat azonban, hogy velük gazdasági geografiailag és nemcsak gazdaságilag értékelhessünk, először tényezőikre kell bontanunk és az egyes tényezők szerepét megvizsgálnunk a termelésben. Máshol a gazdasági statisztika számaiból magasabb szintétikus értékmérőket kell képeznünk, mert hiszen amint nem lehet a geografiai tényezőket csak egymás mellett vizsgálnunk, éppen úgy nem szabad a tényeket illusztráló számokat sem egymás mellett, hanem csak egymással szerves kapcsolatban felhasználnunk.

A tudatos gazdasági célokra való törekvésig a föld és az ember viszonya nagyon sok fokozaton megy át.

A föld és az ember viszonya kezdetben laza: gyüjtögető gazdálkodás, nomád pásztorkodás, vadászat, halászat, ásványi kincsek kitermelése, azután következik a föld tudatos gazdasági munkával való használása, a földmívelés.

Brunhes ezeket a tényeket az organikus világ meghódítása és a romboló gazdálkodás tényeinek nevezi, *Friedrich* pedig különböző gazdasági fokozatokat állít fel. Ezek a fokozatok azonban nem fokozatosan követik egymást, egyik másik kimarad, és legtöbb tájban a különböző gazdasági fokozatok egymás mellett találhatók.

Az ember gazdasági munkájában a legelső *a gazdasági termelés*, és pedig a gazdasági geografia keretében csak az anyagi termelés.

A gazdasági művelés nélkül való termelés.

Ez ma már az ökumenének csak kevés helyén önálló gazdasági fokozat (eszkimók, Brazilia indiánjai, Kongo-négerek), de ez a gazdasági fokozat Magyarországon is éppen úgy megvan még, mint más mezőgazdasági államokban: ez a valódi gyüjtögetés, a vadászat és halászat.

A növényvilágban való gyüjtögetés ma már hazánk területén alig jön számba: gomba, erdei gyümölcsök, gyógynövények gyüjtögetése.

A vadászat Magyarországon hosszú évszázadokon át nemcsak sport volt, hanem az élelemszerzés és a ruházkodás egyik eszköze, amelyet külön királyi rendeletek és törvények szabályoztak. Ma sem tisztán sportértékű a vadászat.

Az anyaország 48·8 millió k. h. területéből a háború előtt 27·6 millió k. h. rendesen bérbeadható vadászterület volt, a bérösszeg pedig 6 ¼ millió K-t tett ki, az 1913. évben pedig 3·5 millió vadászatilag hasznos vad és 1·2 millió vadászatilag kártékony vad esett, a vadhús 6·5 millió kg-t tett ki 19 ½ millió K értékben, a bőrök értékével 21 millió K, az 1912-ben exportált vad értéke pedig 3 millió K.

A halászat mint foglalkozás igen nagy szerepet játszott a magyar nép gazdasági életében. Az ország vízbősége, hatalmas öntései, mocsarai, lápjai kiváló haltenyésző helyek voltak. A pákászat, csikászat, halászat a magyar ősi foglalkozások tipusa volt. A lecsapolásokkal, szabályozásokkal megcsappant a halállomány.

A magyar medence mesterséges *halastavainak* eredete a bronzkorszakig nyulik vissza. Az Erdélyi medence bronzkori halastavai a mellékvölgyekben egymás alatt lépcsőzetesen voltak elhelyezve, egyik-másik völgyben 12 tó is egymás alatt, úgy, hogy oklevelek alapján csupán Erdélyből 290 halastavat lehet kimutatni.

A modern halászat ma már szinte állattenyésztés számba vehető és semmiképen sem tartozik a gyüjtögetéshez.

Geografiai szempontból a nem túlságos nemzetgazdasági jelentőségű gyüjtögető gazdálkodásban az az egyetlen lényeges kérdés, hogy vajjon az ország ebben való szükségletét kielégítették-e az általa szolgáltatott anyagok.

A növényi gyüjtögetés termékei közül a gyógynövénygyüjtögetés nem volt kielégítő, mert a nálunk is bőségesen termő vad gyógynövényekből is behozatal volt.

A vadászat Európában egyik legjobb eredményeit Magyarország szolgáltatta, vadkivitel is bőven volt.

A halászat szintén kielégítő volt az utóbbi időkig. Édesvizi hal nem jött be az országba, csupán konzervált hal és friss tengeri hal.

A gazdasági műveléssel való termelés.

A gazdasági műveléssel való termelés két kiindulási pontból eredhet: az állattenyésztésből és a kapás művelésből. Ez az utóbbi a legprimitivebb mezőgazdasági művelés. Az állattenyésztés ősi formái a nomádizálás és a szilajpásztorkodás. A kapás művelésnek Magyarország területén sohasem lehetett nagyobb szerepe, mivel az Alföld füves pusztáin, homokterületein, a lápok, rétek, ingoványok világában a legelső gazdálkodási forma csak az állattenyésztés lehetett. Egyébként a két gazdálkodási forma későbbi fokon egy szimbiozisban fejlődik tovább, ez a szimbiozis már a nomád pásztor és az oázis lakó között is megvan, legfejlettebb a modern mezőgazdaságban, ahol az istállózó állattenyésztés és a földmívelés együtt adják a mezőgazdasági termelést.

A) Ősi állattenyésztés.

Magyarország ősi állattenyésztésében a *nomadizálás*, az ázsiai füves puszták nomád élete, valószínűleg sohasem lehetett meg ősi formájában. A nomadizálás feltételeihez a mi csapadékunk sok, ennyi csapadékkal már a mezőgazdasági termelés is lehetséges. Ázsia steppéin éppen a vízhiány, illetve az öntözés lehetősége osztja meg a területet a nomád és az oázis lakó között. Hazánk területén a nomadizáláshoz valamelyest hasonló pásztorkodás legfeljebb a magyarság megszállását követő rövid időben lehetett meg, amikor nem a klima, hanem a lakosság mozgékonysága teremthet rövidebb nomád életet. Az ilyenféle nomadizálás alatt azonban már kétségtelenül a fölmívelés is folyt, nemcsak az itt talált ősszlávok között, hanem a magyarság között is, hiszen a magyar faj kétségtelenül mezőgazdasági kultúrát is hozott magával.

Az ősi állattenyésztés nálunk nem a nomadizálás, hanem a szilajpásztorkodás és a havasi pásztorkodás volt.

1. Szilajpásztorkodás.

A mi Alföldünk pásztorkodása *átmenet volt a nomadizálás és a szilajpásztorkodás között*, mivel a nagy puszták nyájai és gulyái sokszor még télen sem kerültek fedél alá, de viszont nem volt nomadizálás sem egészen, mert hiszen a nagyobb távolságokban való mozgást már csak a törzshatárok sem türték.

Geografiai feltételei: gyér lakosság, jó fűtermés (rétek); sőt a téli legeltetés is lehetséges volt a nádasok magas növényzetében, amelyet nem takart el a hó. Mindamellett télen mégis aránylag kevés helyen (réteken) maradt csak az állat a szabadban, és így mégis inkább szilajpásztorkodásnak mondható.

A szilajpásztorkodás tipikus területei: a Hortobágy, Kunság, Bugaci puszta, az erdélyi Mezőség; okai: Hortobágyon a földmívelésre kevéssé alkalmas szikes füves pusztaság, a Kunságban az árterületek, gyér lakosság, a Bugacon a homokos puszta, a Mezőségen a suvadásos terület, ahol házat építeni, megtelepedni, földet művelni nem lehet.

A nagyarányú szilajpásztorkodásnak gazdaságföldrajzi okai voltak. A gyér lakosság szükségleteit ugyanis kielégítette a kevés területen való termelés, azután meg a gabonából csak éppen a helyi szükséglet kielégítésére való mennyiséget volt érdemes termelni, mivel az utak hiánya a kivitelt lehetetlenné tette. A földmívelésre alkalmatlan területek aránya igen nagy volt; az állatkivitel lehetősége viszont megvolt, az állatot lábon hajtották ki Bécsbe («mészárosok útja»).

A Nagy-Kunság szilajpásztorkodása éppen azokon a területeken folyt, ahol a földmívelésre a klima is a legkedvezőtlenebb volt. Ezért az évenkint néha kétszer is megismétlődő árvizek egyenesen feltételei voltak a pásztorkodásnak, ezeknek köszönhette a réteket. A szilajpásztorkodás és a kezdetleges földmívelés között is volt bizonyos szimbiozis: az ú. n. mezőségi gazdálkodásban a művelt területek és a legelők bizonyos fokú váltógazdaságot jelentettek, de egyébként az állattenyésztés független volt a földmíveléstől. Az állattenyésztésben a honfoglalást követő nehány században, sőt még később is két teljesen különböző fokozatot kell megkülönböztetnünk: a szilajpásztorkodást, amely öncélú volt, és az istállókban tartott, a gazdaságban szükséges kevés igavonóállat, nyerges- és kocsiló tenyésztését. Későbbi a sertéstenyésztés; ebből azonban csak igen kevés volt házi, mivel még nem volt a hizlaláshoz szükséges kukorica. A lecsapolás után eltünt a rétség, a legelő, de viszont a szikesek terjedése a földmívelést sem sokáig engedi meg ezeken a területeken, úgy, hogy sok szikesen vagy mesterséges öntözésre kell áttérni, vagy halastavakat kell meghonosítani. Így azután különböző gazdálkodási tipusok váltják fel egymást: állattenyésztés (szilajpásztorkodás) — földmívelés és istállózó állattenyésztés — öntöző gazdálkodás, vagy haltenyésztés.

2. Havasi pásztorkodás.

A Kárpátok havasi pásztorkodása szinte napjainkig csak a juhászatra szorítkozott. Az erdélyi havasi pásztorkodás szintén hosszú ideig átmenet volt a szilajpásztorkodás és a nomadizálás között, mivel a nyájak nagy része télen sem került istállóba, hanem a havasokról lehajtották a Bánság ártereire, sőt a Duna deltájába, Dobrudzsába is. Az oláh pásztor életmódja települési viszonyaiban is sokáig meglátszott, mert a téli szállást, a szállásfalut (katun), közvetlenül a legelő-havas alatt az erdőövben ütötte fel, csak később telepítették le nagyrészt hatalmi szóval a hegyoldalakról a völgyekbe. A havasi legeltetést augusztus végén követte a vándorlás. A téli táplálék a Duna ártereinek sása, nádja, füzeseinek gaza volt és csak kivétele-

sen széna. A jelenlegi viszonyok között a vándorlás nem lehetséges, ezért falomb-gyüjtéssel pótolják a téli takarmányt.

Az oláh havasi pásztorságnak ez a vándorló életmódja 1909-ig tartott, amikor Románia elzárta előttük a határt.

B) A mezőgazdasági növénytermelés.

1. A magyar mezőgazdaság genetikus fejlődése.

Mezőgazdaságunk fejlődését vizsgálva először arról kellene szólnunk, hogy milyen mezőgazdasági kultúrát talált a betelepülő magyarság a medencében, azután megvázolni a honfoglaló magyarság földmívelését. Sajnos, mindkét feladat olyan természetű, hogy csak igen hiányos vonások állanak rendelkezésünkre.

A Dunántúl, *a római Pannoniában*, ősrégi mezőgazdasági kultúra volt a római hódoltság idején. Köles, árpa és némi bortermelésről vannak adataink; az utóbbi a későbbi császárok idejében különösen Syrmium környékén virágzott. Hogy ennek a mezőgazdasági kultúrának milyen sors jutott osztályrészeül a népvándorlás idején, arról alig van tudomásunk. Valószínűnek tartják, hogy különösen a szőlőmívelés a frank uralom alatt is megmaradt és a magyarság is itt találta. Ugyancsak valószínű, hogy még a frank időkből származott át a Dunántúl a későbbi települőkre a hármas vetésforgó. Az kétségtelen, hogy a magyarság betelepülése idején a Dunántúl aránylag magasabb rendű mezőgazdasági művelés folyt, mint az Alföldön.

A honfoglaló magyarság mezőgazdasági kultúrájának kérdése egybeesik az őshaza helyének kérdésével. A magyar-ugor őshazát az újabb kutatások az Ural körüli steppe fölötti erdővidéken jelölik meg, a magyar-ugorokat pedig mint vadász-halász népet állítják elénk. A magyarság mezőgazdasági és állattenyésztő jellege jóval később, törökfajú népek kultúrális hatása alatt alakult ki. Az kétségtelen, hogy a honfoglaló magyarság már nem volt tisztán nomád pásztor, mert honfoglalás előtti jövevényszavaink szerint már ismerte a búzát, árpát, kendert, komlót, borsót, tormát, almát, körtét. A magyarság honfoglalásának az a gazdasági jelentősége is meg volt, hogy több új kultúrnövénnyel ismertette meg Európát. A honfoglalás után az Alföldön még hosszú ideig ősi rétgazdálkodás folyt. Az Árpádok alatt már a búza, rozs, árpa, zab, tönköly, köles mellett hüvelyeseket (bab, borsó), mákot, kendert, lent műveltek. A kolostorok körül, különösen a Dunántúl, rendszeresebb mezőgazdálkodás folyt. A legfontosabb gazdasági munka volt még a rengeteg erdők irtása. *Az Árpádok alatt* már a Szerémségben, Tokaj, Sopron, Ruszt, Somlyó, Arad, Dömös, Pécsvárad, Buda, Eger, Szekszárd vidékén folyt a szőlőmívelés is. A kolostorok körül virágzott a kertészet, számos növényt termelvén (komló, hagyma, fok-hagyma, paprika, üröm, menta, dió, alma, körte, cseresznye, meggy, szilva, berkenye, gesztenye, som stb.) A legelők meg természetes takarmány szolgáltatása mellett még aligha termeltek mesterséges takarmányt. A legeltetés nemcsak a hatalmas kiterjedésű réteken, de a ritkásabb erdőkben is folyt. A Tátra körül, Máramaros-ban, Biharban, Erdélyben már a havasi legeltetés is megkezdődött.

Az Anjouk idejétől kezdve az Alföldön mindinkább terjedt a rendszeresebb gazdálkodás, az ősi rétgazdálkodást mind nagyobb területen váltotta fel a hármas

vetésforgó. Az Alföld egyes részein már a trágyázásnak is nyomai voltak. A rétgazdálkodás rendszeresebbé válásával megindult a lóhere termelése is. Igen erősen elterjedt a szőlőmívelés, amely még azokon a helyeken is megvolt, ahol ma hiányzik, pl. Sáros és Trencsén megyékben. A gyümölcstermelés különösen Buda és Visegrád környékén volt magasabb fokú, meghonosult a barack, sőt az olajfa művelését is megkísérelték. A nagyfokú erdőirtás már lassúbbá vált, sőt az erdőkezelésnek is vannak némi nyomai.

A török háborúk megindulásáig tehát elég kielégítő kép tárul elénk a magyar mezőgazdaságról. A török hódoltság alatt azonban az Alföld kultúrája csaknem teljesen elpusztult. A háromnyomásos rendszer ismét sok területen újból helyet adott az ősi rétgazdálkodásnak. Különösen sokat szenvedett a gyümölcstermelés, a szőlőmívelés. A mezőgazdaság új terményekkel alig gyarapodott, csak a rizstermeléssel kísérleteztek a törökök; igen nagyjelentőségű nyeresége volt mezőgazdaságunknak az Amerika felfedezése után hozzánk is eljutott kukorica és dohány meghonosodása. A törökségnek mindkét termény elterjedésében nagy része van. A burgonya csak jóval később, csak 1760 körül kezdett erősebben terjedni. A felvidékeken 1772-ben már általánosan termelték, de az ország déli részeiben csak II. József uralkodása alatt terjesztették el a német telepesek. A káposzta, répa, tök, dinnye, repce, napraforgó a XV—XVIII. sz. között terjedt el az országban. Legtöbbet szenvedett a török hódoltság alatt az erdő, amely az Alföldön csaknem egészen kipusztult. Csak két fanem honosult meg a hódoltság idején, az akác és a vadgesztenye.

A török hódoltság megszünte után az Alföld mezőgazdasága újból fejlődésnek indult. A föld azonban a hódoltság alatt igen sokat veszített termőerejéből az oktalan rablógazdálkodás miatt. A XVIII. sz.-tól a háromnyomásos rendszernek egy javított módja kezdett mindinkább elterjedni, ami intenzivebbé tette a termelést. II. József idejétől kezdve megindult a gabonakivitel, ennek következtében fellendült a termelés. A burgonyát különösen az 1818-iki éhinség után kezdték általánosan termelni. A dohány termelése a XVIII. sz. végén már igen jelentős volt. Mindinkább hódítottak a takarmánynövények, amint a rétgazdálkodásra mind kevesebb alkalom volt. A délvidéki rizstermelés a törökök kivonulása után megszűnt, bár később olasz telepesek újból kísérleteztek vele. A XIX. sz. elején már megkezdődött a mesterséges trágyázás, először csak márga- és mésztrágyákkal, valamint a homokkötés, fásítás, lecsapolás, alagcsövezés is. A szőlőművelés a hódoltság alatt olyan helyekre menekült, amelyek klimatikus viszonyai nem voltak megfelelők, ezeken a területeken most megszünt és visszahelyeződött az Alföld peremeire (pl. Ménes-vidéke). Az erdőgazdálkodás a XIX. sz. közepétől kezdett rendszeresebbé válni.

Mezőgazdaságunk leglényegesebb fejlődése a *XIX. sz. közepétől* ment végbe. Ezt a fejlődést röviden így foglalhatjuk össze: *a)* A gazdálkodó ember véglegesen urává vált a területnek (lecsapolás, irtás, homokkötés, jogilag pedig a jobbágyság felszabadítása). *b)* Az ősi mezőségi gazdálkodás teljesen megszünvén, okszerűvé vált a művelés, a háromnyomásos rendszert is nagyrészt felváltotta a váltógazdaság. *c)* A szilajpásztorkodás a földmívelés intenzivebbé válásával helyt adott az istállózó állattenyésztésnek, ami a takarmánytermelés elterjedését vonta maga után. *d)* A birtokviszonyok rendeződése után a földmívelő elem legalább részben birtokosává vált a földnek.

2. Mezőgazdaságunk fizikai tényezői.

A felszín, klima, vízrajz, talaj és természetes növényi takaró vizsgálatában arra az eredményre jutottunk, hogy az országban a felszíni, domborzati viszonyok csak nagyon kevés helyet vonnak ki a mezőgazdasági termelésből, a klima csak a legmagasabb hegységek kis részét zárja ki, a talaj csak a szikeseket és az itt-ott még kötetlen homokot kapcsolja ki többé-kevésbé a termelésből, a vízrajzi viszonyok a kellő lecsapolás után szintén megfelelő arányra redukálták az ártereket és mocsarakat.

Így az ország területének *művelési ágak* szerint való megoszlása 1910-ben (%-ban): szántó 45·5, kert 1·4, rét 9·3, szőlő 1·1, legelő 11·7, erdő 25·8, nádas 0·1, nem termő 5·1.

Ez az arány, a termelésnek ilyen fizikai feltételei azonban már egy évezredes mezőgazdasági munkának az eredményei: a vadon- és mocsárvilágot előbb békén hagyta az ősi mezőségi gazdálkodás, csak a politikai viszonyok (belső szociológiai fejlődés és külső gazdasági relációk) nyomása alatt nyúlt bele a gazdálkodó ember a fizikai tényezőkbe és jutott el a magyar mezőgazdaság a mai fizikai viszonyok közé. Az utolsó félszázad alatt a szántóföldek kiterjedése 43·3 %-kal, az összes termőterület 150 %-kal gyarapodott, ebben a tekintetben csupán Oroszország áll előtte egész Európában (300 %). Magyarország területéből termő volt ugyanis 1850—55: 85 %, 1880: 94·35 %, 1910: 94·9 %. A fizikai tényezők közül *a klima* van legkevésbé az ember hatalmában, éppen ezért ma ez az ország mezőgazdasági termelésének a legerősebb hátráltató fizikai tényezője. Különösen az Alföld időjárásának erős ingadozása az, ami a termelést a legerősebben hátráltatja és ingadozóvá teszi.

Hogy az Alföld termelésére az időjárás ingadozása milyen befolyással van, azt *Kerekes Zoltán* legutóbbi vizsgálatai világították meg. Kerekes szerint a búza legjobb termést ad az Alföldön, ha a csapadék 1. rendű maximuma októberben, a 2. maximum jún. elején van, a legrosszabb termés 1. r. májusi és 2. r. novemberi maximum mellett következik be. A rozs optimális termése 1. r. júliusi (?) és 2. r. októberi maximum, legrosszabb termése 1. r. júniusi és 2. r. novemberi csapadékmaximum esetén áll be. Az árpára így alakulnak ezek a tényezők: legjobb termés 1. r. májusi—júniusi, 2. rendű októberi, a legrosszabb termés 1. r. június végi, 2. r. novemberi csapadékmaximum. A zab csapadék-tényezői: legjobb termés 1. r. májusi, 2. r. októberi, a legrosszabb termés 1. r. májusi, 2. r. novemberi csapadékmaximum. A kukoricáé: legjobb termés 1. r. júniusi, 2. r. nyári csapadékmaximum, legrosszabb termés 1. r. májusi csapadékmaximum és száraz nyár. Végeredményben tehát az októberi csapadékbőség a jó termés legfontosabb tényezője.

Éppen ezért az ország többi tájainak termelése sokkal egyenletesebb, sőt termésátlagai is jobbak, különösen a kapások, takarmány és kereskedelmi növényeké. A nagy hőmérsékletingadozások, a késői fagyok, az időnkinti száraz évek hátráltató tényezők. A talajtényezők közül a szikesek azok, amelyeket figyelembe kell vennünk az Alföldön. A Dunántúl és Kis Alföldön ezek a hátrányos tényezők kevésbé jelentkeznek. Az Erdélyi medencében a Mezőség részint klimatikus okokból, részint talaja miatt ma is majdnem egészen ki van még kapcsolva a termelésből és csak a legelői jelentősek.

A klima mostohaságain való segítés közvetlenül nem áll a gazdálkodó ember módjában, legföljebb közvetve, hogy más tájak csapadékát elhozó folyók vizét öntözéssel juttathatja el a mezőgazdasági növényekhez. A termelés másik fizikai tényezőjének, a talajnak mostohaságain vagy helyesebben az elmult évezred talajtrabló gazdálkodásának következményein megfelelő tápsók alkalmazásával segíthetünk. Sajnos, a magyar mezőgazdaságban *a műtrágya* alkalmazása még nem általános, pedig a termésátlagok értékei, egyébként azonos klimatikus és talajbeli viszonyok mellett, majdnem egyenes arányban állanak a felhasznált műtrágya mennyiségével.

1912-ben a különben kiváló termőföldű és aránylag kevésbé szélsőséges klimájú Temes megyében k. holdanként csupán 1·3 kg szuperfoszfát műtrágyát használtak el s termésátlaga is igen alacsony volt, 1 hektáron a búzáé csak 11·31 q. Ezzel szemben a kevésbé jó talajú Dunántúl és Kis-Alföld néhány vármegyéjében a műtrágyafogyasztás és a termésátlagok így alakultak:

Megye	Temes megyénél nagyobb	
	a műtrágya fogyasztása	a búza termésátlaga
Pozsony	36-szor	1·4-szer
Nyitra	24 «	1·4 «
Fejér	21 «	1·5 «
Moson	20 «	1·3 «
Győr	19 «	1·2 «

A termésátlagok és a műtrágyafogyasztás közötti egyenes arányt tehát csak a talajbeli és klimatikus tényezők zavarják, de így is eléggé kidomborodik.

A *szántóföld megoszlása*, illetve az egyes tájakon való aránya az ország medenceszerkezete következtében egyenetlen. Legmagasabb a szántóföldek aránya (70 % fölött) a Duna, Körös-torkolat és Torontál keleti határa által bezárt területen. A Kis Alföldön és északi peremvidékén, a Balaton-mellékén, a Duna—Tisza köze északi felén, a Tiszaháton, az Alföld északi peremvidékén, továbbá a Bánság középső vidékén ez az arány 50—70 %; legkevesebb természetesen az Északnyugati és Északkeleti Felvidéken, az Erdélyi medence peremén és a Karszt-vidéken (30 % alatt).

3. A mezőgazdasági népesség és megoszlása.

A *mezőgazdasági népesség kialakulásának* 1000 éves fejlődési története van. A honfoglaló magyarság mint nagyobbára állattenyésztő faj mindaddig nem háborgatta az itt talált földművelőket birtokaikban, amíg maga is le nem telepedett a kalandozások befejeztével. Addig jobbára csak a meghódolt törzsek voltak a földművelő elem, de már a XIII. században kialakult a társadalmi tagozódás; a földművelés a jobbágyság és a kisbirtokos nemes foglalkozása lett, s az egész magyar történelem folyamán ez a két társadalmi osztály maradt a földművelő elem. A jobbágyság szabad költözködési joga többnyire hiányozván, a földművelő elem térbeli eloszlása sem alakult szabadon. Csak a jobbágyság 1848-iki felszabadulása óta fej-

lődött ki minden kényszertől mentesen a földművelő osztály. A mezőgazdasági népesség az Alföldön a török pusztítás alatt igen erősen elpusztult, a megmaradt népesség nagy része is inkább pásztor volt, mint földművelő, úgy hogy ez a népesség csak erős külföldi telepítések által gyarapodva juttathatta a földet ismét termőképes állapotba (a Bánság, Bácska német telepesek munkájából lett ismét mocsárból és homoksivatagból termőtalaj). A hegyvidéken kevésbé pusztulván el a lakosság, mint rezervoárból ömlött a népség a síkság felé, így a tótság, oláhság, s mivel különösen az utóbbi mint ősi pásztor élt a hegyvidékeken, az ő munkája alatt a termelés igen nehezen kapott erőre.

A magyar földművelő elem tehát három különböző származású rétegből alakult ki az Alföldön, amelyek mindegyike különböző mezőgazdasági kultúrát képviselt. *a)* Az ősi magyar földművelő lakosság, amely a török hódoltságot túlélte, bár akkorára már inkább ismét nagyobbára pásztorrá vált, újból beletört a földművelésbe. *b)* Az idegen települők egy idegen, nyugati, magasabb mezőgazdasági kultúrával, amely ma is kiválik a többi területekéből, pl. a Dél-Bácskában. *c)* A síkságra leözönlő, eredetileg havasi pásztorelem, az oláh és tót, amely alig valamelyes mezőgazdasági kultúrát hozott magával; az általuk művelt területek mezőgazdasága ma is lényegesen alacsonyabb fokú, mint az előző két elemé.

Az őstermelő népesség aránya csökkenőben van, aminek az oka az ország mindjobban előrehaladó iparosodása.

Az őstermelők aránya az összes lakossághoz:			
Magyarország	1900: 66·5%,	1910: 62·4%.
Magyar birodalom	« 68·4%,	« 64·5%.

A mezőgazdasági népesség *birtokviszonyai* nem egyenletesek, ami a termelés intenzitásában, a művelési ágak megoszlásában, a művelés módjában, az állatállomány megoszlásában erősen érezteti a maga hatását, sőt a mezőgazdasági népesség megoszlásának is igen fontos tényezője. A mezőgazdasági ipar fejlődése is csak a birtokviszonyok alapján érthető meg, ezért geografiai eleme ez a magyar gazdaságföldrajznak. Az 1895-iki mezőgazdasági statisztika szerint az összes gazdaságok száma 2.795.885, amiből törpe gazdaság 52·2%, kisgazdaság 46·9%, középgazdaság 0·7%, nagygazdaság 0·2%. A megoszlás egyenetlensége és a birtoktestek aránytalan terjedelme azonban csak akkor tünik ki, ha meggondoljuk, hogy a 41·500.278 kat. h. birtokból a törpe gazdaságokra csak 6·1%, a kis gazdaságokra 48·5%, a középgazdaságokra 14·2%, a nagy gazdaságokra pedig 31·2% jut, tehát a kis gazdaságoké és a nagy gazdaságoké a föld legnagyobb része, míg a nemzetgazdasági szempontból annyira értékes középbirtokosok kezén csak kevés föld va.n Az egyes birtoktípusok átlagos terjedelme között sincsen meg a kellő arány.

Átlagos terjedelem törpe birtoknál 1·75 k. h., kis birtoknál 15·34 k. h., középbirtoknál 284·6 k. h., nagy birtoknál 3,255·48 k. h. A birtokmegoszlás tehát igen aránytalan.

A *mezőgazdasági népesség eloszlását* annál is inkább befolyásolja a nagybirtokok elterjedése, mert a nagybirtokokon sokkal erősebb az erdőségeknek a többi területekhez való aránya (1913-ban a nagybirtokoknak csak 24·5 %-a szántóföld, 1905-ben a kisbirtokokon 68 % a szántó). A kötött birtokoknak is csak 10·2 %-a szántóföld, a kötött birtokokra jut az ország összes erdeinek 63·7 %-a, legelőjének 59·5 %-a, a terméketlen területek 66 %-a.

Az egyes tájakon a mezőgazdasági népesség eloszlása, az összes népességhez való aránya nem egyenletes.

A mezőgazdasági népesség aránya (1910):	
Dráván túli dombvidék	79·9%
Királyhágóninneni hegyvidék	71·6 «
Királyhágóntúli hegyvidék	70·6 «
Dunántúli dombvidék	63·6 «
Észak-Nyugoti Felvidék	62·2 «
Észak-Keleti Felvidék	61·4 «
Kis Alföld	60·4 «
Alföld	58·5 «
Mátra Bükk hegyvidék	52·0 «

A mezőgazdasági termelésre legalkalmasabb alföldeken az őstermelő lakosság arányszáma jóval kisebb, mint a hegyvidékeken. Ennek az oka a birtokviszonyok egyenetlen megoszlása, ami éppen az Alföldön a legkedvezőtlenebb, továbbá a nagy kiterjedésű városi határok, amely városokban a földművelő elem lassankint egészen visszafejlődik a többi lakossághoz való arányában.

Az *őstermelőknek az összes lakossághoz való aránya* legkisebb (40—50 %) Zólyom és Szepes iparvidékein, meg Brassó környékén, ahol a kisipar virágzott, azután (50—60 %) a Bácskától fel északra a fővároson át Nógrád—Gömör, Liptó, Túrócig húzódó, délen és középen iparosvidéken, északi részében pedig erdőipari vidéken. Legnagyobb az arány (80 % fölött) a Bihar-hegycsoport környékén meg Horvátország nyugati és déli felében; az előbbi, sőt az utóbbi helyen is az ipar abszolút hiánya sűríti meg az őstermelők arányát, akik persze nagyon kevéssé mezőgazdasági, mint inkább állattenyésztő népesség.

Az összes őstermelőkből természetesen a legtöbb a mezőgazdasági népesség, a többi őstermelő aránylag kevés.

Az őstermelők megoszlása. 1910.	Magyarország	Horvátország	Magyar-birodalom
Mezőgazdasági, kertészet	11.242 ezer	2.053 ezer	13.295 ezer
Erdészet, vadászat, szénégetés	149 «	10 «	159 «
Méhészet, selyem- és haltenyésztés	0·6 «	0·2 «	0·9 «
Halászat	6·7 «	2·6 «	9·3 «
Összes őstermelés	11.399 ezer	2.066 ezer	13.465 ezer

Az *állattenyésztés* mint önálló ősfoglalkozás csak a Duna—Tisza közén és Erdélyben fordul elő, mindkét helyen geográfiai tényezők következtében. (Bugaci legelő, baromfitenyésztés, tejgazdaságok, Erdélyben pedig a havasi juhászat.)

A többi őstermelő foglalkozások eloszlásának szintén geográfiai alapjai vannak: a *konyhakertészettel*, mint önálló kereseti forrással foglalkozó népesség az Alföld és a Dunántúl között oszlik meg (különösen Makó hagymatermelése sűríti). A *műkertészettel* foglalkozókat a főváros és Temesvár sűrítette. Az *erdészettel* mint főkeresettel foglalkozó lakosság természetesen a hegyvidékeken tömörül és érdekes, hogy éppen azokban a megyékben van a legnagyobb számban, ahol a mezőgazdasági területekre számított népsűrűség a legnagyobb. Az így számított népsűrűség pl. Máramarosban 322, Krassó-Szörényben 200—250, Zólyomban 250—300 (országos maximum).

A mezőgazdasággal és kertészettel foglalkozó kereső népességnek és a mezőgazdaságilag művelt területek (szántó, kert, szőlő) arányát keresve, azt találjuk, hogy ez az arány a legkisebb a Duna—Tisza közén, a legnagyobb pedig Horvát-

Egy birtokosra vagy bérlőre jut a mezőgazd. területekből hektárban			100 hektárra jut kereső kertész és mezőgazdasági egyén	
1900	1910		1900	1910
9·0	8·7	Duna jobb partja	37·1	32·7
7·6	7·6	Duna bal partja	42·1	38·4
11·9	11·0	Duna—Tisza köze	28·5	27·4
8·0	7·8	Tisza jobb partja	38·7	35·5
9·1	8·7	Tisza bal partja	36·5	34·7
9·2	9·0	Tisza—Maros szöge	35·6	31·9
5·0	5·0	Királyhágón túl	57·2	49·9
8·3	8·1	Magyarország	38·6	35·0
4·6	4·2	Horvátország	75·2	63·6
7·6	7·2	Magyarbirodalom	42·4	37·8

országban. Ennek geográfiai okai a felszínben, a szántóföldeknek az arányában vannak. A Duna—Tisza közén ez a kiválóan jó arány a még nemrég puszta homokterületeknek az emberi gazdálkodás számára való meghódítása folytán állott elő, Horvátországban csak a poljékben van mezőgazdasági terület (kivéve a Szerémséget és a Dráva meg Száva alluviumát).

Legtöbb mezőgazdasági kereső jut 100 hektárra Varasd vármegyében (123·6) ennek okai a rendkívül sűrű lakosság, következménye az a speciális, törpe birtokokon való intenziv gazdálkodás, amely a maga nemében egyetlen az egész ország termelésében. A legkevesebb kereső jut 100 hektárra Mosonban (20·4), amely egyike a legkevesebb törpegazdasággal (az összes birtokból 4%-on alul) felszerelt megyéknek, ahol viszont az egész országban a legkevesebb a mezőgazdasági területekre számított népsűrűség is (80—90); Mosonmegyében a legkisebb (47·5) az általános népsűrűség is az egész Dunántúl. Ebből következik, hogy a kellő gazdasági művelés a nagybirtokú és ritka lakosságú területen csak a kellő állatsűrűség mellett lehetséges; valóban Moson a Dunántúlnak úgy szarvasmarhában, mint lóban, tehát a két igavonóban, egyik legsűrűbb megyéje (100 lélekre jut 51—60 szarvasmarha és 16—20 ló). Varasdban tehát ugyanakkora területet hatszor annyi ember munkál meg, mint Mosonban és tényleg a fő igavonó állatban, a lóban, Varasd igen szegény (100 lakosra 3—5) míg szarvasmarhában kevésbé szegény, mivel az intenziv művelés mellett sok a tejelő tehén (túlnyomóan riska és színes fajta). A két szélsőséget összehasonlítva azt találjuk, hogy noha sokkal több kereső jut Varasdban a mezőgazdasági terület egységére, mégis gyengébb a termésátlag mint Mosonban, mivel a nagybirtok mindig jobb termésátlagot produkál; még a kis gazdaságokban jobban művelhető kapásokban is kedvezőbb a termésátlag Mosonban. 1910-ben a termésátlagok így alakultak:

Moson: búza 13·36 q, rozs 12·38 q, árpa 10·68 q, zab 10·04 q, tengeri 20·53 q, burgonya 81·24 q.
Varasd: búza 8·83 q, rozs 7·55 q, árpa 7·25 q, zab 6·03 q, tengeri 12·46 q, burgonya 72·26 q.

Ez természetesen csak úgy magyarázható meg, hogy Varasd rendkivül elaprózott birtokai már alul vannak azon a határon, amely mellett a kisbirtok intenziv művelése még jó eredményeket produkálhat, mert normálisabb birtokmegoszlás mellett a termésátlag a nagyobb népsűrűségű helyeken jobb. Megfordítva a dolgot, ha a mezőgazdasági területnek egy birtokosra vagy bérlőre jutó átlagát vesszük, akkor Varasdban jut a legkevesebb (2·0 hektár), utánna jön Máramaros, Csik, Fogaras, Hunyad, Szeben. Varasdban ennek a nép sűrűsége az oka, mert a mezőgazdasági területek aránya relative nem alacsony, a szántó, kert és szőlő 1895-ben 37·86 %-ot tett ki, az országos átlag ugyanakkor a Magyarbirodalomban 43·79 % volt. Az erdélyi megyékben az erdők túlnyomó aránya miatt jut kevés föld a termelésre. Valóban az országban legtöbb az erdő aránya Máramarosban, Krassó-Szörényben és Háromszékben, Zólyom- és Liptóban, de Krassó-Szörény és Zólyom iparosodott, Háromszékben a faipar lendült fel, Liptóban viszont sok a nem földmíves, hanem állattenyésztő elem. A legtöbb mezőgazdasági terület jut Szabolcsban egy termelőre (18·8 hektár), tehát kilencszer annyi, mint Varasdban.

1900—1910 között *a birtokelaprózódás* általános volt, különösen az Alföldön, viszont egyes felvidéki megyékben meg a kivándorlás folytán akkumulálódott a

birtok, másutt pedig az új területek mezőgazdasági művelés alá vonása növelte meg az egy birtokosra jutó birtok terjedelmét (pl. Szatmár megyében az Ecsedi láp lecsapolása).

Az összes lakosság és a szántóföldek aránya, vagyis *a mezőgazdasági területekre számított népsűrűség* rendkívül fontos, mivel az embert elsősorban az a terület tartja el, amelyen közvetlenül él. Így azt látjuk, hogy ez a népsűrűség éppen a legjobb mezőgazdasági területeken a legkisebb, az Alföld déli részén, továbbá Szabolcs és Mosonban, majd koncentrikus körökben sűrűsödik a lakosság, hogy végül a legnagyobb sűrűséget Horvátországban és Máramarosban érje el. Ezek a legpasszivabb területek. Gazdasági geográfia szempontjából igen súlyos ez a helyzet, mert így már csak az Alföld mezőgazdasági lakossága sűrűsödhetik nagyobb mértékben és a birtok mindjobban el fog aprózódni, ami a mi művelési rendszerünk mellett a termésátlag csökkenésével fog járni. Ezen csak a felvidékek iparosodása segíthetett volna, de ez sem tud lépést tartani a népesség szaporodásával, különösen azért, mivel a hegyvidékeken nem az iparos, hanem az őstermelő lakosság szaporodott legjobban. Hogy a felvidékek túlnépesedtek az Alfölddel szemben, az is mutatja, hogy a felvidékek és Erdély lakossága állandóan áramlik az alföldi medence felé. Ez az áramlás kettős: egy időleges, a nyári mezőgazdasági *munkásvándorlás*, amely valóban Máramarosból (mezőgazdasági területekre számított népsűrűsége 328), Trencsénből (ugyanígy számított népsűrűsége 200) igen erős. Trencsénből évente átlag 22—25 ezer ember jött le az Alföldre mezőgazdasági munkára, különösen aratásra. Az évi munkáskontingens, amely leszállott az Alföldre, átlag 200.0000. Trencsén és Máramaros mellett különben az összes felvidéki megyék lakossága résztvett ebben a vándorlásban. *Ez a munkásvándorlás az agrárországnak, különösen ha egységes medenceszerkezetű, a legtermészetesebb életjelensége.* Ez az időleges munkásvándorlás az Alföld mezőgazdasági területeinek megszaporodása folytán indult meg, okozata pedig egyrészt az alföldi művelés intenzivebbé válása (különösen kapások termelése), másrészt a felvidéki mezőgazdasági népesség szaporodásának lehetősége. A másik mezőgazdasági belső vándorlás *telepedésben* nyilvánult meg. Ez a vándorlás már történelmi folyamat: a török kiverése után tótok települnek Békésbe és Bácskába, ruténok a Délvidékre, oláhok Biharba, Bánságba. Az újabb vándorlások is mind dél felé és a centrum felé irányulnak, de a centrum felé irányuló inkább az iparosodással járó jelenség, míg a dél felé való igyekvés mezőgazdasági. Így az 1910-iki népszámláláskor a Felvidékről 189.513 emberrel több származott le az Alföldre, mint fordítva.

A mezőgazdasági népesség sűrűsége egyik legerősebb tényezője a *termésátlagoknak*, amelyek az összes termelési tényezők közül a népsűrűséggel, de különösen a mezőgazdaságilag művelhető területek népsűrűségével mutatják a legnagyobb megegyezést. Nemcsak az ország területén belül, de Európa országai között is fennáll ez a jelenség. Enélkül a tény nélkül alig tudjuk pl. megérteni, hogy még a búza termésátlaga is sokkal jobb (8—10 q 1 k. holdon) a Kis Alföld északi peremein, Nyitra, Bars és Trencsén déli részén, ahol a mezőgazdasági területekre számított népsűrűség 140—150, mint a Bácska keleti felében (7—8 q), ahol ez a népsűrűség csak 90—100, vagy még inkább Szolnok megye nagy részében (6—7 q), ahol a népsűrűség szintén 90—100, Torontálban és Temes egy részében (5—7 q, 80—90 népsűrűséggel). A hegyvidékeken azután, bár népsűrűségük ilyen módon számítva lényegesen magasabb, a klima és talaj tényezői természetesen leszorítják a termésátlagokat. Mindamellett

Brassó megyében pl. majdnem a maximális termésátlagokat (búza 9 q) találjuk, mert a mezőgazdasági területek népsűrűsége is közel áll a maximálishoz (200—250).

A rozs termésátlagaiban a népsűrűséggel való egyenes arány elmosódottabb, ugyanígy az árpáé, a kukoricáé pedig nem annyira a mezőgazdasági területekre számított, mint inkább az általános népsűrűséggel mutat vonatkozásokat.

4. A mezőgazdasági népesség települése.

A Magyarbirodalom lakosságának 64·5 %-a földmívelő elem lévén, a mezőgazdasági lakosság települési viszonyait a többi foglalkozású lakosságétól alig lehet külön tárgyalni. A földmívelő népesség települési viszonyai nem annyira a fizikai viszonyoktól, mint a történelmi fejlődéstől függenek, különösen az Alföldön.

Az ország településeinek nagy része mezőgazdasági eredetű. Az első telepítő erő tehát kétségtelenül a fizikai feltételek (ármentes fekvés, megfelelő domborzati viszonyok) mellett elsősorban a *föld termőképessége* volt.

A magyarság kezdetben az Alföldön telepedett meg, ahol akkor mocsári erdőségek, füves puszták, cserjések és homokpuszták váltakoztak. A szikesek a település kezdetén még sokkal csekélyebb jelentőségűek voltak, úgy, hogy valószínűleg csak a homokterületek és az akkor óriási ártereken volt alkalmatlan a hely a településre. A települések másik korlátozója, illetőleg elosztó tényezője, az Alföld nemzetségek szerint való felosztása lehetett. Legkésőbben keletkeztek települések a szikes, füves térségeken (Hortobágy), a homokokon (Duna—Tisza köze, Deliblát), amelyek a legutóbbi időkig a szilajpásztorkodás területei voltak. A településre legalkalmasabbak voltak az Alföld peremei, a dombvidékek, ahol az erdővidék az Alfölddel érintkezett, bár nem szabad felednünk, hogy akkor még az Alföldön is sok erdőség volt. A Kis Alföldön körülbelül hasonló települési feltételek voltak, de nagyobb vízbősége, kiterjedt mocsarai inkább kedveztek az állattenyésztésnek, mint a földmívelő településnek. A Dunántúl ármentes dombvidékein sokkal kedvezőbb feltételeket talált a földmívelés és az Árpádok alatt valóban itt volt az ország mezőgazdasági termelésének súlypontja. Az erdős felvidékeken még az állattenyésztés is csak a kellő erdőirtás után indulhatott meg, így pl. a Szepességnek a németekkel való betelepítése indította meg az Északnyugati Felvidék állattenyésztését. Állandó települések is csak a kisebb medencék és folyóvölgyek erdőségeinek kiirtása után keletkeztek. Az Erdélyi medence belsejében, a Mezőségen, klimatikus és talajbeli okokból, ma sincsen földmívelő település, itt is inkább a folyóvölgyek (Szamos, Maros, Küküllők) vonzották a földmívelő településeket. A Drávántúl a Szerémségben éppen úgy, mint a Dunántúl, már a honfoglalás idején virágzó földmívelő települések voltak, talán még római hagyományok alapján folyt ott a földmívelés.

Az Alföld elsődleges földmívelő települése a török hódoltság alatt csaknem teljesen elpusztult. Az Alföldön *a falu típusú település* volt az eredeti, de ezt ma csak Debrecentől keletre találjuk meg eredeti formájában (Nyirség, Szatmár m.), ahol azokat a török pusztítás megkímélte. Másutt az *óriás falvak* (földmívelő városok) és a *tanyarendszer váltotta* fel. Az óriás falvak határa az elpusztult falvak határaiból halmozódott fel. A falvak legnagyobb része még a XVI. sz. elején is fennállott. Így Szabadka 167,000 k. hold határa 12 elpusztult községéből tevődött össze,

Debrecen határában 22 elpusztult falu állott (mai határa 80 km széles) ; éppen ilyen óriási falvak Kecskemét (a kiskunsági pusztákat olvasztotta be), Szeged, Nagykőrös, Cegléd, stb. Bács-Bodrogban 500 falu pusztult el, úgy, hogy 1718-ban, mikor a török onnan visszavonult, csak Szabadka és néhány falu maradt. A tanyákra való kivonulás a XIX. sz. közepe táján kezdődött meg, amikor az út és vasútépítés megindult és a gabonatermelés fellendült. Addig csupán a községek közvetlen közelében folyt gabonatermelés, a távolabbi pusztákon szilajpásztorkodás dívott. A település menete: szilajpásztorok cserényét felváltotta a szállás (ideiglenes, nyári viskó), ezt a tanya.

Így keletkezett a *tanyarendszer*. A tanyák elterjedési területe az Alföldön a Csaptól Budapestig, tovább a Dunán Temes megye keleti határáig, innen fel a Szamos torkolatáig húzott vonallal fogható be. A tanyarendszer a mezőgazdaság intenzivebbé válását bizonyítja, de kultúrálisan igen egészségtelen viszonyokat teremtett. Az óriási falvak határának pusztái majd mind elpusztult falvat rejtenek. Az Alföld óriási határú falvai okozzák azt, noha a tanyarendszer valamit javított már a helyzeten, hogy éppen a legnagyobb határú falvakkal bíró Kunság, Hajduság földje a legextenzivebb művelésű, míg a sűrűn betelepedett Bácska aránylag a legintenzivebb mezőgazdálkodást folytatja. A nagy határú óriás falvak körül csupán azokon a helyeken vált intenzivebbé a gazdálkodás, ahol a homoki kultúra nem tűri az extenziv művelést (Kecskemét, Nyirség).

Az Alföld óriás falvai csaknem kizárólag mezőgazdasági települések, földmíves és a helyi szükségleteket kielégítő iparoselem lakik bennük, csak újabban hódít tért a kultúrtermelő lakosság. Éppen úgy, mint az eredeti településű alföldi falvak, centrális fekvésűek, egy-egy terület földmívelő központjai, az utakat maguk vonzották később magukhoz.

Az Alföld északkeleti sarkában az eredeti falusi települések találhatók meg kisebb határú és lélekszámú községekben.

Az Alföld déli felében, a Maros vonaltól és annak nyugat felé való meghosszabbításától dél felé egy egészen késői, a török kivonulása utáni időkből származó és idegen településekkel benépesített település van ; erre a területre közepes nagyságú és határú, többnyire mezőgazdasági jellegű település a jellemző. Ez az ország legintenzivebben megművelt vidéke. Ezek a mezőgazdasági települések mérnöki, szabályos tervek eredményei és többnyire csak fontos utak emelték ki egyiket-másikát a többi közül, míg a középső Alföld óriás falvainak földrajzi fekvése egészen jelentéktelen a helyzeti energia szempontjából, tisztán helyi energiájukból élnek. Az alföldi óriás falvaknak várossá való fejlődésükben a helyzeti energia csak másodlagos szerepet játszott: a vízrajzi, vagy talajbeli okokból (pl. homok) elkülönült területben elfoglalt centrális helyzet. Így fejlődtek ki nagy mezőgazdasági centrumaink az Alföldön (Debrecen, Békéscsaba, Cegléd, Nagykőrös, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Halas, Szabadka stb.).

Az Alföld peremein, a folyóvölgyek nyílásaiban, a dombvidékek alatt települt igazi városok településének okai nem mezőgazdaságiak, hanem közlekedési energiájukban van.

A kisebb medencék sűrűn települt falvai lehetővé teszik az intenzivebb művelést, aminek az Alföldénél kiegyenlítettebb klima is segítségre van.

Az ország *felvidékeinek* mezőgazdasági települései a kisebb medencékben vannak. Többnyire kisebb határú, kevesebb lakosú községek ezek, amennyiben helyzeti,

vagy más helyi energiájuk nem volt, csak a medenceközpontok jutottak nagyobb jelentőségre, mint mezőgazdasági centrumok, bár ezekben már nem a helyi (mezőgazdasági) energia játszott szerepet, hanem a közlekedési helyzet is. Ilyen kisebb medence-centrumok, többnyire mezőgazdasági jelleggel pl. Gyergyószentmiklós, Csikszereda, Sepsiszentgyörgy, Karánsebes, Liptószentmiklós, Losonc, Léva, Ipolyság, Balassagyarmat, stb. A felvidékek eredetileg állattenyésztő, majd nagyobbára mezőgazdasági településeiben az Alföld földmívelésének megerősödése után a mezőgazdasági jelleg veszített erejéből és az ipar, de különösen az erdőgazdálkodás jutott túlsúlyra.

A Dunántúl dombosvidékein ősi földmívelőtelepülés van, hazánkban talán a legősibb földmívelőtelepülés. Apróbb falvak, amelyek sűrűsége eléggé intenzivvé teszi a termelést. Valóban csaknem az összes terményeknek a Dunántúl igen jó termésátlagai vannak, amiben persze a sűrű településen kívül a kedvezőbb klímának is része van. Így Somogy és Zala löszös területein kizárólag falusi, mezőgazdasági települések vannak.

A mezőgazdasági *települések és a talaj* közötti összefüggések lassankint elmosódnak. Lehetséges, hogy eleinte a legjobb talajú helyeken települtek az első földmívelőtelepek, és a homokpuszták, árterek sok helyet kizártak a földmíves településekből. Ma már a homokterületek is lassankint betelepülnek, mivel művelésük intenziv erőt és kerti kultúrát kíván. jelenleg csak a Mezőség suvadásos, sós agyagja zárja ki talajbeli okokból a mezőgazdasági települést.

Végső eredményként azt mondhatjuk, hogy Magyarország településeinek legnagyobb tömege mezőgazdasági település, vagy legalább is az volt eredetileg. Más tényezők, helyzeti energiák, a mezőgazdasági települések közül egyeseket kiemeltek, de kevés olyan településünk van, amelyet eredetileg más helyi energia (bányászat) telepített volna.

5. A magyar nemzet jelenlegi mezőgazdasági termelése.

a) *A termelés övei.*

A termelésnek Magyarországon nincsenek klimatikus határvonalakkal elválasztott övei, csak a Tengerpart keskeny szegélyének mediterrán klímája alatt van más termelési öv ; a klimatikus tényező csupán a medenceszerkezet következtében, a magassági viszonyok változatossága folytán zár ki bizonyos területeket az ország területén egyáltalán termelhető gazdasági növények termeléséből. Az ország egész területe, kivéve a kis keskeny tengerpartot, belül esik a januári 0° izoterma övén, ezért a stenotermális gazdasági növények közül az olajfa már nem, de a szőlő még megterem az országban. Az egyetlen gazdasági növény, amelynek északi határa Magyarországon vezet át, a *szőlő*, amely az Északkeleti Felvidéken, és az Északnyugati Felvidék északi részében már a völgyekben sem termelhető. Európa gazdasági övei közül a magyar medencerendszer a *búza- és kukoricaövezetben* fekszik.

Magassági tagozódásunk szerint három gazdasági övünk van, amelyeket a magassági és ennélfogva klimatikusan is változó viszonyok teremtenek : 1. az alföldek túlnyomó gabonatermeléssel ; 2. a dombvidékek vegyes, átmeneti mező- és

erdőgazdálkodással; 3. a hegyvidékek túlnyomó erdőgazdálkodással. Ezek a magassági övek a medenceszerkezet következtében csaknem koncentrikusan helyezkednek el.

A gabonatermelés magassági, klimatikus határa Délmagyarországon 900 m-ig is felemelkedik, de 600—700 m-en felül már általában ritkán termelik. A mezőgazdasági termelés 1000—1100 m-en felül már teljesen megszünik.

A csapadék mennyisége meglehetősen befolyásolja az egyes gazdasági növények horizontális eloszlását. Az Alföld közepének, a Tisza—Körös torkolatnak kevés csapadéka (450—500 mm), meglehetősen mérsékeli a kapásnövényeket, kereskedelmi és ipari növényeket, de még inkább a csapadék kedvezőtlen eloszlása. A különböző tipusú termelőöveknek a klimánál jóval erősebben befolyásoló tényezői a talajviszonyok, a lecsapolás, a terület népsűrűsége és történelmi sorsa, a település sűrűsége, sőt a néprajzi viszonyok is.

Az ország területén a következő tipusú *termelőöveket* különböztethetjük meg.

A) *Az Alföld nagy része és a Kis Alföld* túlnyomó gabonatermeléssel, nagyrészt mezőségi és alluviális talajon. Külterjes gazdálkodás ez, amely csak igen nehezen válik belterjesebbé. Ennek okai a kedvezőtlen birtokmegoszlás, az aránylag csekély népsűrűség, a csapadék kedvezőtlen évi eloszlása, a talaj szikesedése, az energiaforrások hiánya, a közlekedési hálózat aránylagosan ritka volta (a népsűrűséggel és a termelőterülettel való összevetésben), az öntözőberendezések hiánya, stb. Az Alföld gazdaságára jellemző az erdőgazdálkodás majdnem teljes hiánya, aminőt a tőlünk nyugatra eső síkságokon sehol sem találunk, mert az Alföld eredeti szavannagazdálkodásából a török hódoltság alatt steppegazdálkodás lett. Az extenziv művelés hátrányain a terület tanyákkal való besűrűsödése valamelyest segített. Az Alföldnek ezen a részein még ma is rajta van az egykori pusztai legelő bélyege: fátlan, gyéren lakott síkság; még csak a második állomására érkezett el a mezőgazdasági fejlődésnek: a szilajpásztorkodás területéből extenziv gabonatermelő vidék lett, de a következő lépést még nem sikerült mindenütt megtennie a nyugateurópai intenziv művelés felé. Az alföldi síkságokon kisebb kiterjedésű, különböző típusú termelési területeket lehet még megkülönböztetni. a) *Az ármentesített területek és lecsapolt mocsarak* mezőgazdasága, rendesen nagyobbmérvű kapásnövénytermeléssel. (Ecsedi láp, Sárrétek, Alibunár, Szernye, sőt már nagyrészben a Hanság is.) b) *Le nem csapolt terület* már alig van (Nagy-Berek és Kis-Balaton), ahol a réti gazdálkodás utolsó nyomai még megvannak. c) *A sziki gazdálkodás* számos össze nem függő foltban az összes síkterületeken előfordul. A legextenzivebb művelés ez, nagyrészt gabonatermelés és legelőgazdálkodás, fejlődési iránya a mesterséges legelő (öntözés) és a tógazdaság felé vezet. d) *A homoki gazdálkodás* ott virágzik, ahol a homok már teljesen megkötetett és ahol a szilajpásztorkodástól is megszabadult. Eléggé intenziv formákat mutat, és Pest megye szikeseit, valamint az ugyanottani homok északi részének rozstermelését kivéve, már legtöbb helyen kerti, illetve kapásnövények, továbbá a gyümölcs és szőlőkultúra helyei; az utóbbi különösen Kecskemét körül, a kapásnövények kultúrája (krumpli, dohány, dinnye, káposzta) különösen a Nyirségben folyik, míg a Deliblát a szőlőkultúra mellett inkább erősítve van.

d) Az Alföld magasabb szintjein, a felső diluviális térszínen háromféle típusú gazdálkodás megy. A Tisza—Körös vidéken általában ugyanaz az extenziv alföldi gabonatermelés folyik már, mint az Alföld legnagyobb részén. A Hortobágy és a

Bugac típusú, szikes vagy homokos pusztákon még ma is szilajpásztorkodás járja. Ezek azonban már az utolsó menedékei ennek az ősi életmódnak. A Dél-Bácskában ellenben már aránylag igen intenziv gazdálkodás honosult meg, sok kapás és konyhakerti növény termelésével, len-, komló-, kenderkultúrával. Ez az intenzivebb kultúra nagyrészt az ottani sváb lakosság javára irandó. Az intenzivebb kerti művelés a Dél-Bácskán kívül az Alföldnek még néhány pontján specializálódott. Kalocsa a saláta és ugorka, Ujvidék a paradicsom, Makó a hagyma, Szeged a paprikaművelést specializálta.

B) *A kisebb medencékben* átmeneti gazdálkodás folyik, az alföldi művelés, a kalászosak termelése erősebben keveredik nemcsak a kapásokkal, hanem különösen a gyümölcstermeléssel és az erdőkulturával. Ezeknek a kisebb medencéknek, aminők pl. az Ipoly, Hernád, Rima, Csiki, Fogarasi, Háromszéki stb. medencék, kultúrájuk is sokkal intenzivebb, ezért néha termésátlagaik is jobbak, mint az Alföldé, mivel a csapadékviszonyok, a birtokmegoszlás is kedvezőbb, a mezőgazdasági népességnek a művelhető területekhez való aránya is nagyobb. Ezek a kisebb medencék már legtöbb helyen az ipari életnek is gócpontjai, így az iparos lakosságot is sűrítve az intenzivebb művelést is előmozdítják.

C) *A dombvidékeken* és az alföldek öbleiben igen kiegyenlített termelés járja, hasonlóan a kisebb medencékéhez. Mezőgazdasági szükségleteiket tekintve, ezek legönállóbb területei az országnak. Köröskörül veszi ez a gazdálkodási típus a két alföldet ; az erdő- és mezőgazdaság a legjobb arányban van rajtuk képviselve. Aszerint különböztetjük meg ennek a területnek az altípusait, hogy a mezőgazdaság vagy az erdőgazdaság-e a túlnyomó. A két gazdálkodás aránya általában a magassági, továbbá a talajviszonyoktól, azonkívül a domborzat formáitól függ, de bizonyos történelmi tényező is közrejátszik benne. Ahol az erdőirtások nem voltak olyan kiterjedtek, ott ma is az erdőgazdálkodás van előnyben. Így az Északkeleti Felvidék lábánál a dombvidéki erdőgazdálkodás közvetlenül a síkság pereméig ereszkedik le, éppen így a Körösök között, míg a Marostól délre, valamint az Alföld északi peremén, a Kis Alföld peremein köröskörül és a Dunántúl a dombvidékeken a mezőgazdaság a túlnyomó. Legmélyebben ereszkedik le a túlnyomó erdőgazdaság a nyugati határszélen, Vas és Zala megyékben. Ezeknek a kiegyenlített gazdálkodású dombvidékeknek többnyire sem gabonahiányuk, sem fölöslegük nincsen, szükségleteiket fedezik. Búza helyett inkább a rozsot és a kapásnövényeket (kukorica, burgonya), valamint a zabot termelik. Gyümölcstermelésük jelentékeny, bár utóbb az alföldi gyümölcstermelésben erős versenytársuk keletkezett. Ezek a kedvező inszolációs domboldalak a bortermelés legkiválóbb helyei is. (Balatonmelléke, Tokaji hegyalja, Érmellék, Aradi hegyalja, Versec, Nagyenyed vidéke.) Általában az alföldeket körülvevő harmadkori dombvidék mezőgazdaságilag az ország legértékesebb területei közé tartozik és legjellemzőbben az ország *szőlővezetének* mondhatnánk.

D) *A hegyvidékek* már alig jönnek számba a mezőgazdasági termelésben. Csaknem a kizárólagos erdőgazdálkodás területei, legföljebb a helyi szükségletre termelnek, ezért őstermelő lakosságuk túlnyomó része erdőmunkás és hegyi pásztor. Mezőgazdaságilag az alföldekre vannak utalva, amelyeknek mezőgazdasági termelésében ténylegesen részt is vesz az itteni lakosság egy része mint aratómunkás, sőt részben még primitiv módon, innen szerzi élelmét is, magával vivén azt mint munkabérét. Az Északnyugati Felvidék megyéi közül Trencsén, Túrócz, Zólyom, Árva, Liptó,

Szepes és Sáros megyék kenyérmagtermelése nem fedezi a szükségletet és az átlagosan 1.165.000 q hiányt az Alföld szolgáltatta nekik. Az Északkeleti Felvidéken Bereg, Ugocsa és Máramaros vitt be az Alföldről évenkint átlag 740.000 q gabonát; Erdélyben egyetlen megye termelése sem elégítette ki a szükségletet, a bevitel 2.195.000 q-ra becsülhető; Horvátország nyugati megyéinek, Pozsega, Belovár-Kőrös, Varasd, Zágráb, Modrus-Fiume, Lika-Krbava megyéknek gabonahiánya pedig átlag 2.075.000 q-t tett ki. A hegyvidékek összes kenyérmagpasszivája tehát 6,600.000 q. A hegyvidékek mezőgazdasági jelentősége különösen nagykiterjedésű legelőikben van, amelyeken inkább a juh-, mint a szarvasmarhatenyésztés folyt. A hegyvidékek, erdőgazdaságukat tekintve, két erdőtípushoz tartoznak, a bükkös és kevert lomberdőségek, meg a tűlevelű erdőségekhez. A lomberdőségek övét a mezőgazdasági területek alig szakítják meg köröskörül, csupán a Kis Kárpátok és Magyar-Morva határhegységek erdőségei közé tűrődik be egy kis mezőgazdasági zóna. A tűlevelűek zónája nem egységes, az Északi Kárpátok tűlevelű zónája Sáros megyénél megszakad, a lomblevelű erdőségek válnak túlnyomóvá egészen Máramaros nyugati határáig, onnan kezdve ismét a tűlevelű öv húzódik keskeny, de összefüggő övben Háromszékig, ahonnan már az Erdélyi havasokban a tűlevelű zóna csak szigetekben vonul le a Dunáig.

E) *A Karsztvidék* gazdálkodása tisztán erdőgazdaság és állatgazdaság, mezőgazdasági termelés csak a poljékban van. A Karsztnak a tengerre ereszkedő keskeny peremén az ország összes tájaitól különböző *mediterrán típusú termelés* folyt, ú. n. cserjekultúra, szőlő, déli gyümölcstermelés.

b) *A mezőgazdasági termelés mértéke.*

α) A termelés mennyiségi fejlődése az utolsó félszázadban.

Termelésünk gyarapodását csak 50 év óta tudjuk pontosabb figyelemmel kísérni, mert előbbről alig vannak számbavehető statisztikai adataink; előbb különben is alig lehetne termelésünket európai mértékkel mérni, hiszen még óriási területeket foglalt el a rétgazdálkodás. Következő vizsgálódásaink nagyrészt csak az anyaországra vonatkoznak.

A mezőgazdasági termelés emelkedésében mutatkozó számok két termelési tényező: a szántóföld, illetőleg a művelhető területek gyarapodása (horizontális tényező) és a termésátlagok emelkedése (vertikális tényező) javára irandók. A termésátlagok javulása viszont a mezőgazdasági népesség sűrűsödésén kívül a géperővel való művelés, a műtrágyázás és a kiviteli utak kiépülésével beállott termésár emelkedésének a következménye.

1850-ben Magyarország területén a szántóföldek kiterjedése 8·212 millió hektár, 1880-ban 11·584 millió hektár, 1910-ben 14·295 millió hektár, vagyis a szántóföldek területe 60 év alatt 6·083 millió hektárral gyarapodott, ami 74% gyarapodásnak felel meg. (Évi 1·25%, ami páratlan Európában).

Ha termelésünk emelkedését 1879-től kezdve összevetjük a szántóföldek azóta való gyarapodásával (23 %), arra az eredményre jutunk, hogy a legfontosabb mező-

A termelés emelkedése az anyaországban 1870—1910

Termény	1870—79		1910	
	Terület 1000 ha	Termés millió q	Terület 1000 ha	Termés millió q
Búza	2,234·5	16·23	3,473·9	46·1
Rozs	1,242·7	8·39	1,066·1	12·6
Árpa	914·9	7·26	1,099·0	11·6
Zab	1,036·6	6·08	1,068·5	10·2
Kukorica	1,655·4	14·76	2,427·1	47·1
Repce	89·1	0·52	27·8	0·25
Dohány	55·4	0·45	49·1	0·72
Burgonya	398·2	10·55	610·1	48·16
Cukorrépa	21·8	3·17	114·9	28·72
Takarmányrépa	48·9	5·28	210·8	62·11
Lucerna és lóhere	142·4	3·63	551·6	·25·82

gazdasági termények területe nem emelkedett párhuzamosan a szántóföldek gyarapodásával. 1879—1910-ig a learatott terület gyarapodása a következő: búza 55 %, árpa 20 %, a zabé alig változott, a kukoricáé 48%, a burgonyáé 53 %, a dohányé kissé csökkent, rozs —14 % (fogyás!). A búza és burgonya meg a kukorica termelő területének gyarapodása csaknem kétszerese a szántóföldek területi gyarapodásának. Ez a dolog csak azzal magyarázható meg, hogy a vetésterület rohamos gyarapodását az ugarterületek csökkenése okozta, mert a rozs és a dohány vetésterületének fogyásán kívül alig van más terményekben területi csökkenés, ezek rovására tehát alig gyarapodhatott volna termőterületük. Csupán a rozs csökkenésének van része a búza területi gyarapodásában.

Valóban az ugarterületek erősen csökkentek. Az ugar az összes szántóföldeknek 1871-ben 22%-át, 1895-ben 12·51%-át tette ki, 1900-ban pedig csak 10·87%-át.

A vetésterületek gyarapodása tehát két forrásból indult meg: a szántóterületek újabb terjedéséből (lecsapolás, legelőfeltörés, sőt részben a homoki kultúra megindulása), a másik forrás pedig a művelés intenzivebbé válása, az ugar apadása. A két lehetőség kiegészítette egymást; az ugar ugyanis 1871—1900 között éppen ott apadt leginkább, ahol legkevesebb új területet lehetett szántás alá venni: Ugocsa, Máramaros, Háromszék, Beszterce-Naszódban, Árvában, Nógrádban, ahol viszont előbb aránylag a legtöbb volt.

Az egyes főtermények közül legszembeszökőbb a *búza területének* rohamos gyarapodása. Ez a jelenség csak világgazdasági kapcsolatokkal értelmezhető: az ország területének a világforgalomba való belekapcsolódásával a magyar klima alatt akkor legjövedelmezőbben termelhető búza hódította el az új termelő területeket és a termelésbe bevont ugarokat. Ez a termelés a legrohamosabb mértékben haladt előre a 80-as évek végén, a 90-es évek elejéig, azután megint lassúbb lett, majd tovább lassúbb tempóban egyenletesebbé vált; a búzatermelő terület maximumát 1912-ben érte el. A rohamos emelkedést nemcsak a helyi szükséglet emelkedése, hanem a világkereslet is irányította. 1910-ben az összes szántóföld 29·87 %-án arattak búzát.

A rozs termelése jóval jelentéktelenebb, mert Magyarország már kívül esik az északeurópai rozsövezeten, klimája alatt a búzatermelés már kedvezőbb. (Németországban a rozs aránya a búzához 3 : 1, a volt osztrák császárságban 2 : 1, nálunk 1 : 3.) Csak bizonyos talajokok kényszerítenek nálunk egyes területeket a rozstermelésre, így a pestmegyei homok. A búza erősen szorítja a rozsterületeket. Ezért az egyetlen kalászos, amelynek termelőterülete 1870-től apadt (— 14 %). Apadása 1891-ig egyenletes, akkor pár évig emelkedett, a minimumát 1897-ben érte el, a

900-as évek óta már alig apadt ; 1910-ben az összes szántóknak csak 9·17 %-án arattak rozsot.

Az árpa termelése egyenletes emelkedést mutat, aminek oka söriparunk megerősödése, úgy hogy 1910-ben a szántók 9·44 %-án arattak árpát.

A *zab* termőterületének aránya egy állapotban van. A 70-es évektől 1897-ig apadt, azóta visszanyerte az elveszített teret. 1915-ben már a rozs fölé kerekedett.

Rendkívül előrehaladt az utóbbi félszázad alatt a magyar medencékben a *kukorica* termelése, úgy hogy ebben a tekintetben a búza és burgonya után következik 48 % gyarapodással. Termelőterületének gyarapodása csaknem állandóan emelkedő vonalat mutat, alig voltak nagyobb visszaesései (1897, 1904), amikor is nem a vetésterülete, hanem learatott területe apadt (szárazságok). Az 1900-as évek végétől egészen megállapodott a fejlődési vonala, úgy hogy a búza után a legkiterjedtebb terméye lett a magyar medencéknek. 1910-ben a szántók 20·86%-án törtek kukoricát.

Legfeltűnőbb *a burgonya termelésének* teljesen egyenletes és hatalmas emelkedése, amiben a buza után következik 53 % gyarapodással. Egyenletes emelkedése egyedül áll a magyar föld terményei között. Széles elterjedését részint a gabona árának erős emelkedése folytán tömegtáplálékká válása okozta, részben a szeszipar erősebb fellendülése, valamint a homokos területek termelés alá fogása (Nyírség). Mindezek mellett területben csak a kalászosak után következik, 1910-ben a szántók 5·26 %-án termett burgonya.

A főtermények mellett óriási tért nyert a *cukorrépa* (1870—79 átlag 21.800 ha, 1910-ben 114.900 ha), ami a mezőgazdaság intenzivebbé válását és a mezőgazdasági ipar annyira kívánatos megerősödését jelenti. A cukorrépa termelésének elterjedése a mult századnak nemzetgazdaságilag egyik legfontosabb ténye volt. A cukortermelés megindulása mentette meg külkereskedelmi mérlegünket a felborulástól, mert a búzában való belső szükséglet emelkedése miatt a buzakivitel folyton tért veszít (aránylagosan) külkereskedelmi forgalmunkban.

Éppen ilyen rohamosan gyarapodott *a takarmányrépa területe* (ugyanazon idő alatt 48.900 ha-ról 210.800 ha-ra) és a *lucerna* meg *lóhere* (142.400—551.600 ha), vagyis a mesterséges takarmánytermelés, ami az istállózó állattenyésztés térfoglalásának következménye.

A fontosabb mezőgazdasági termények közül visszaesést mutat a *repce* (ugyanazalatt 89.100—27.800 ha) és a *dohány* (55.400—49.100 ha), aminek az oka nemcsak a külföldi verseny, hanem más, a mi klimánk alatt rentábilisabb ipari növények terjedése.

Ami a *termés mennyiségét* illeti, ebben nem haladnak párhuzamosan az egyes termények. A búza termésmennyisége 1885-től már csak lassan emelkedett, a rozsé esett ; az árpa, valamint a zab emelkedése jelentékeny, de legfeltűnőbb a burgonya termésmennyiségének óriási gyarapodása és a termelt takarmány mennyiségének felszökő vonala. A termés mennyisége olyan sok tényezőnek, elsősorban az alföldi időjárás erős ingadozásának van kitéve, amiből a termelés menetére igen nehéz helytálló következtetést vonni. Annyi megállapítható, hogy a búza rossz termése, ha nem is hat mindig csökkentőleg a következő év vetésterületére, annak emelkedését mégis gyengébbé teszi.

A terület emelkedésével pedig éppen nem járt párhuzamosan a *termésátlagok* emelkedése, sőt néha éppen ellenkezőleg. Így például a búza területének rohamos

gyarapodása mellett is termésátlagai alig emelkedtek egy idő óta, ami azt jelenti, hogy az 1870—90. évek erős fellendülése után a búzatermelés a 1890-es évektől számítva még alig veszített extenziv voltából. Ennek az is lehet az oka, hogy az ipari növények térfoglalásával a búza a 90-es évektől kezdve éppen úgy kevésbé jó területekre szorult, mint más államokban (Amerika.) Általában valamely helyen a búza termelőterülete arányának emelkedése, illetve egyes területeken való erős aránya nem jelenti egyúttal azt is, hogy az illető helyen a legjobb termőhelye van a búzának.

A legerősebb arányban Csongrádban van képviselve a búza (1911—15), de a legjobb termésátlagai éppen nem itt vannak. Viszont az igen jó termésátlagok azt jelentik, hogy ott már olyan kevés a búza, hogy egészen belterjesen művelik (Brassó m.).

Határozott emelkedést mutatnak a kukorica termésátlagai, a rozs termésátlagai, az árpáé szintén ; a zabé erősebben emelkedett, a burgonyáé legerősebben.

A **termésátlagok emelkedése** a Magyarbirodalomban (hektáronkint q-ákban) :

Termény	1. 1871/1875	2. 1885/1890	3. 1901/1905	4. 1903/1912	5. 1909/1913
Búza	6·9	11·9	12·0	12·2	12·6
Rozs	6·3	9·4	11·1	11·3	11·7
Árpa	7·4	10·2	12·2	12·6	13·3
Zab	6·0	7·9	10·8	10·7	11·1
Kukorica	7·5	12·2	12·2	15·0	17·2
Burgonya	48·8	57·2	74·4	77·1	79·7

* Az 1., 2., 4. adat Kemény : Magyarország mezőgazdasága c. cikkéből, a 3. adatot a Statisztikai Évkönyv 1910. évfolyamából számítottam, az 5. adat a római nemzetközi mezőgazdasági statisztikai intézet évkönyvének adata.

1871-től számítva igen erős az átlagok emelkedése ; ez az emelkedés azonban csak az 1880-as évek végéig volt ilyen rohamos, azután meglehetősen ellanyhult, mert pl. a búza termésátlaga már az 1885—90. évre elérte a 11·9 q-t és azután 1901—1905-ig igen keveset emelkedett. A rozs termésátlagainak emelkedése ugyanakkor volt a legerősebb, az árpáé szintén. *Az* 1871—1890. *évek időszaka a magyar mezőgazdaság európai nivóra való emelkedésének egyik küzdelmes korszaka volt,* különösen ami a búzatermelést illeti. Utána a termésátlagok emelkedése lassúbbá vált.

Ha a főtermények termésátlagainak emelkedését vesszük szemügyre, az a következő javulást mutatja a Magyarbirodalomban az 1885/90—1909/13. évek között : burgonya 22·5 q, kukorica 5·0 q, zab 3·2 q, árpa 3·1, rozs 2·3 q, búza 0·7 q. Százalékokban : burgonya 39·3%, kukorica 40·9%, zab 40·5%, árpa 30·4%, rozs 24·4%, búza 5·9%.

Termelésünk belterjesebbé válásában az egyes termények nem egyenlő mértékben vették ki részüket ; feltünő a zab 40·5 % javulása ; a ló istállózásának előrehaladása a zabtermelést nemcsak intenzivebbé tette, hanem jobb területekhez is juttatta (láttuk a területi gyarapodását is) ; a kukoricatermelést éppen így emelte a

makkoltatás megszünésével a sertéstenyésztés, a burgonyát a szeszipar megerősödése, az árpát a söriparé, a rozsot a homoki művelés fellendülése, de a búzatermelés alig javult valamit, mivel nemcsak nem vált belterjesebbé, de jobb területeiből az ipari növények és a kapásnövények ki is szorongatták. *Művelésünk intenzivebbé válását tehát nem annyira a termelés módjának a javulása, mint inkább a kapás- és ipari növények erősebb térhódítása jellemzi, míg a búzatermelés a 90-es évektől kezdve csak területben hódított, de természetesen a jobb területeken kitért más növények előtt és a művelés módjában alig javult.* Területi hódítása viszont a legnagyobb, de éppen azért a legnagyobb, mivel olyan területek kerültek művelés alá, ahol az extenziv búzatermeléssel más termények nem vehették fel a versenyt.

A mezőgazdasági termelés mennyiségére csak nehány szélső értékkel lehet reávilágítani, mivel az Alföld erősen ingadozó időjárása alatt az átlagos termés-

Magyarország főterményeinek maximális és minimális termelő területei, termelt mennyiségei és termésátlagai (1885—1915).
(Zárójelben az illető gazdasági év.)

Termény	Learatott terület ezer hektárban		Termésmennyiség 1000 q-ban		Termésátlag hektáronkint		
	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	különbség
Búza	3,550 (1906)	2,740 (1885)	53,726 (1906)	22,064 (1897)	15·11 (1906)	7·94 (1897)	7·17
Rozs	1,500 (1893)	990 (1897)	16,065 (1893)	9,255 (1897)	12·52 (1894)	5·62 (1889)	6·90
Árpa	1,150 (1909)	94 (1897)	17,000 (1913)	7,695 (1889)	14·42 (1906)	7·65 (1889)	6·77
Zab	1,150 (1913)	890 (1897)	14,000 (1913)	6,671 (1889)	12·39 (1903)	8·17 (1886)	4·22
Kukorica	2.480 (1913)	1,820 (1887)	47,686 (1910)	15,088 (1904)	19·65 (1910)	7·68 (1904)	11·97
Burgonya	630 (1915)	410 (1885)	58,000 (1915)	18,665 (1890)	86·51 (1906)	43·06 (1890)	43·45

mennyiség alig jelent valamit, olyan nagyok a kilengések. Így inkább a szélső értékek megismerése a jellemző. A termés mennyisége egyébként is a termésátlagoktól és a learatott területtől függvén, a termelésnek igen ingadozó jellemzője.

Az 1880—1915. évek maximális és a minimális termésmennyiségei közötti különbség az egyes terményekben a következőképen alakult: búza 31.662,000 q, rozs 6.810,000 q, árpa 9.305,000 q, zab 7.329,000 q, kukorica 32.598,000 q, burgonya 39.325,000 q.

A termésátlagok már csak a klima ingadozásától és a művelés módjától függenek, ezért a maximális és minimális termésátlag közötti különbség geografiailag sokkal jellemzőbb.

A különböző eltérések azt is mutatják, hogy az egyes termények különböző mértékben bírják a magyar és pedig elsősorban az alföldi időjárás ingadozását: legkisebb a zab és árpa termésátlagának ingadozása, amelyek a leginkább eurythermális növények, azután jön a leginkább steppe-lakó búza, jóval nagyobb a rozsé és a burgonyáé, és óriási a kukoricáé, amelynek a mi alföldi klimánk már igen száraz

A termésátlagok ingadozása (a maximális és minimális termésátlag közötti különbség és a kettő közötti évek száma.)

Termény	Különbség		Évek száma a maximum és minimum között
	q-ban	%*	
Búza	7·17	59	19
Rozs	6·90	64	5
Árpa	6·77	57	17
Zab	4·22	41	17
Kukorica	11·97	84	6
Burgonya	43·45	64	16

* Az 1885—1910. évek termésátlagaihoz viszonyítva.

és ennek a száraz klímának szeszélyeit már alig tudja elviselni. Ugyanerre az eredményre jutunk, ha azt keressük, hogy a maximális és minimális termésátlagok között mennyi év telt el. Leginkább bírja a klimát a búza, árpa és zab, azután a klímának sokkal inkább ellentálló burgonyagumó és feltünő a rozs és kukorica rövid időköze.

Mindezek alapján megállapíthatjuk, hogy Magyarország mezőgazdasági termelésében úgy területileg, mint mennyiségileg a kalászosokon van a súlypont. Ez a kizárólagos kalászos termelés azonban a mezőgazdaság belterjesebbé válásával mindjobban tértveszített. Az utolsó zavartalan gazdasági év (1912—13) termelésében a kalászosak a learatott terület 42·9%-át foglalták el, az összes termés súlyának pedig 18·0%-át tették ki.

Az 1912—3. gazdasági évben a Magyarbirodalomban az összes terményeket learatott területe 16.630,962 hektár, az összes termelés pedig 517.779,640 q. 1913-ban a kukorica az összes terület 17·5%-ával már alig marad a búza mögött (20·8%), a másik három kalászos körülbelül egyensúlyban van, a takarmányfélékből pedig a szénatermelés áll egyenlő területen a búzatermeléssel, ami az istállózó állattenyésztés következménye. A termés mennyiségében a szénán kivül a takarmányrépáé az elsőség (12·0%-a az összes termésnek) azután a burgonya, kukorica, búza következik. Kétségtelen ennélfogva, hogy az ország ma már nem egészen az extenziv művelés területe és termelése már valamennyire kiegyensúlyozott.

A Magyarbirodalom 1913. évi összes learatott területének (16.630,962 ha) és összes termésének (51.777,964 t) terményeket szerint való megoszlása %-okban:

Termény	Learatott terület	Termés-súly
Búza	20·8	8·8
Rozs	7·0	2·7
Árpa	7·4	3·5
Zab	7·7	3·0
Bab	4·6	0·4
Borsó	0·1	0·02
Lencse	0·02	0·00
Kukorica	17·5	10·4
Burgonya	4·2	10·5
Cukorrépa	1·1	9·4
Takarmányrépa	1·2	12·0
Repce	0·1	0·03
Komló	0·01	0·00
Dohány	0·3	0·1
Kender	0·3	0·1
Len	0·1	0·03
Csalamádé és bükköny	3·4	10·8
Lóhere	2·2	2·7
Lucerna	1·4	2·3
Széna	20·6	23·1

β) A termelés mennyiségének térbeli megoszlása.

A magyar mezőgazdaság genetikus fejlődésének vázolása alkalmával láttuk, hogy az ország egyes tájai különböző időben léptek be az egyes gazdasági növények termelőterületei közé. A Dunántúl mezőgazdasága a legősibb és így a legfejlettebb is. Az Alföld mezőgazdaságilag elmaradottabb, mint a Dunántúl, de hiszen az Alföld mezőgazdaságának tragikus multja van, csak a törökök kivonulása óta fejlődhetik zavartalanul, és azóta is elsősorban a területnek a termelés szá-

mára való meghódításáért kellett küzdenie. Klimatikus viszonyai is kedvezőtlenebbek levén a Dunántúl és Kis Alföld klimájánál, ez is oka, hogy kultúrája amazokénál elmaradottabb. Még a felvidékek mezőgazdasági fejlődése is zavartalanabb, mint az Alföldé, mert mezőgazdaságuknak csak egyetlen fizikai akadályt kellett leküzdeniök, az erdőségeket. Jóllehet klimájuk csak kevesebb gazdasági növény termelését engedi meg, mint az Alföldé, de éppen azért, mivel ott már a

A Magyarbirodalom tájainak az országos termelésben való %-os részesedése terményenkint az 1912/13. évi termés alapján.

A táj	Búza	Rozs és kétszeres	Árpa	Zab	Bab	Borsó	Lencse	Repce	Komló	Dohány
Alföld	60·2	40·9	34·3	40·9	36·5	33·5	33·4	78·5	90·7	68·3
Kis-Alföld	5·7	11·2	17·2	5·3	4·7	10·3	4·9	6·9	0·1	2·5
Dunántúli dombvidék	13·0	22·3	13·0	12·7	12·2	15·1	11·5	4·2	1·3	6·0
Drávántúli dombvidék	3·6	3·8	2·5	2·2	15·6	8·7	9·7	3·0	1·9	0·0
Mátra-Bükk hegyvidék	4·7	6·4	5·4	2·9	2·9	6·9	5·1	1·6	0·0	11·6
Északnyugati Felvidék	1·7	5·9	14·2	8·0	1·1	14·9	10·3	0·4	0·0	0·2
Északkeleti Felvidék	2·7	5·3	5·3	7·4	3·3	3·3	6·2	4·0	0·1	3·9
Királyhágóninneni hegyvidék	2·4	1·5	0·9	5·2	9·8	1·1	1·4	0·6	0·0	7·3
Királyhágóntúli hegyvidék	5·7	2·6	7·1	15·3	13·9	6·2	17·4	0·5	5·8	0·2
Magyarbirodalom	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

A táj	Kenderfonál	Lenfonál	Csalamádé és bükköny	Lóhere	Lucerna	Széna	Kukorica	Burgonya	Cukorrépa	Takarmányrépa
Alföld	57·7	30·6	49·5	21·1	51·3	23·7	68·8	24·2	35·0	44·7
Kis-Alföld	2·5	11·8	12·2	7·1	5·9	3·8	3·2	10·5	26·0	10·1
Dunántúli dombvidék	4·3	7·3	20·1	19·3	13·1	9·2	7·6	20·2	12·2	22·2
Drávántúli dombvidék	7·6	20·1	0·5	8·6	3·6	9·9	6·7	8·7	0·2	0·9
Mátra-Bükk hegyvidék	3·1	3·5	6·3	7·1	7·9	3·7	1·7	5·1	4·2	6·5
Északnyugati Felvidék	3·6	11·1	2·0	11·7	4·4	5·8	0·3	16·4	17·1	3·4
Északkeleti Felvidék	8·8	5·6	2·9	9·8	4·0	9·8	1·1	8·9	2·2	4·3
Királyhágóninneni hegyvidék	3·1	6·6	2·1	4·4	1·9	6·1	4·5	0·8	0·9	1·4
Királyhágóntúli hegyvidék	9·2	4·7	4·4	10·8	7·8	28·0	6·1	5·2	2·5	6·4
Magyarbirodalom	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

termelhető gazdasági növényeket mások kevésbé szoríthatják ki, további fejlődésükben is kevesebb ingadozás lesz, de az Alföldön még területi küzdelemben vannak egymással az egyes termények. A hegy- és dombosvidékek termelésének jövő fejlődése tehát már csak intenzitásban fog mutatkozni és csak sokkal kevésbé a területi változásokban.

A termelés területi megoszlását számszerűleg csak nehány évtizede tudjuk követni, amióta viszont már új termények meghonosodása nem volt lehetséges, azért a nagyobb eltolódásokat, az egyes termények elhelyeződését és küzdelmét (mint pl. a burgonya és a kukorica küzdelme volt a kalászosakkal), már jóformán

csak utolsó fázisaiban látjuk. Ennélfogva a termelés mennyiségének térbeli megoszlását vizsgálva, csak a jelenlegi helyzetet tartjuk szem előtt.

Az ország mezőgazdasági termelésében az egyes tájak különböző mértékben vesznek részt, a maguk klimatikus, népsűrűségi, talaj, stb. viszonyai szerint. Ezektől az elsősorban gazdaságföldrajzi tényezőktől függ azután az is, hogy az egyes gazdasági növények mennyiségi termelése hogyan oszlik meg a különböző tájakon.

A Magyarbirodalom 1912—3. évi búzatermelésében a legnagyobb mennyiséget természetesen az Alföld produkálja, amely nemcsak kiterjedésében ($^1/_3$-a az ország területének), de a szántóföldek arányában is a legnagyobb előnyben van a többi tájakkal szemben; utánna sorba következnek a Dunántúl, Kis Alföld, a legutoljára az Északnyugati Felvidék. A Magyarbirodalom rozstermeléséből már kevesebb jut az Alföldre, aránylag több a Kis Alföldre, legkevesebb a Királyhágón inneni hegyvidékre. Az árpa termeléséből még kevesebbet produkál az Alföld, legkevesebbet a Királyhágón inneni hegyvidék, a zabtermelésből ugyanannyit produkál az Alföld, mint a rozsból. Legnagyobb részét a kukoricatermelésnek szolgáltatja az Alföld, a hat főterményből a legkevesebbet a burgonyából.

Mindezek az adatok nem sokat jelentenek geografiailag, mert a terület nagyságával, termésátlagokkal semmiféle viszonyban nincsenek. Valamivel jellemzőbb, ha azt vizsgáljuk, hogy az egyes tájak összes learatott területein minő % arányban osztozkodnak a legfőbb termények.

Az 1912—3. gazdasági évben az Alföld összes learatott területének 30·59%-a volt a búzáé, utána mindjárt a Mátra-Bükk vidék jön (27·14%) és csak azután a Dunántúl (24·19%), Királyhágóninneni hegyvidék (19·27%) és csak ötödik helyen a Kis Alföld (18·61%). A rozsnak a többi terményekhez való arányában első a Dunántúl (14·72%), azután a Kis Alföld (12·77%), azután a Mátra-Bükk hegyvidék (10·88%), Északnyugati Felvidék (9·38%), Északkeleti Felvidék (8·35%) és csak hatodik helyen van az Alföld (7·47%). Az árpa arányában az Északnyugati Felvidék (22·49%) az első, azután a Kis Alföld (21·43, sörgyárak!), az Alföld a hatodik helyen van (6·23%). A zab arányában az Északnyugati Felvidék az első (14·79), az Alföld az ötödik (7·63%), a kukorica arányában a Királyhágóninneni hegyvidék áll legelől (31·51%), azután a Drávántúl (30·29%), az Alföld csak a harmadik (25·44%). A burgonya arányában az Északnyugati Felvidék vezet (15·80%), az Alföld csak a hetedik helyen áll (2·58%).

Ha legalább a főbb termények területének % arányát apróbb részletezéssel vizsgáljuk az 1911—15. évi termések alapján, még több geografiai tényező szerepét ismerjük fel a termelésben. A termelés övezetei ugyanis a legtöbbször nem alkalmazkodnak a fizikai tájhatárokhoz, mert a termelésnek nemcsak fizikai tényezői, hanem emberi tényezői (népsűrűség, tradiciók, etnografikum) is vannak.

A búzának a többi terményekhez való arányát vizsgálva azt találjuk, hogy Gömör, Borsod, Heves megyéktől a Tiszavölgyén végig igen éles vonalban húzódik a búzaövezet, amely csak igen keskenyen terjed ki a Duna—Tisza közére, a Tiszántúl ellenben Debrecen—Arad—Temesvár vonala határolja. Ezen a területen a learatott területnek több mint 40 %-át teszi ki a búza. Ezen belül vannak egyes maximális foltok, ahol 50 %-nál is több a búza területe. Jóformán teljesen hiányzik Árvából, Liptóból és Szepes nyugati feléből, Ung, Bereg, Máramaros határvidékeiből, ahol még 1 %-ot sem ér el. A középső és alsó Tiszavölgy búzaövezetét koncentrikusan veszik körül azok a területek, amelyeken fokozatosan fogy a búza területi aránya, csupán a pestmegyei homokon, a szabolcsi homokon és a Kis Alföldön csökken

ez az arány hirtelen. A pestmegyei homokon a rozs és a gyümölcs, szőlő, meg a konyhakertészet, a szabolcsin a kapások, a Kis Alföldön az ipari és kereskedelmi növények szorították ki a búzát.

A rozsnak nincsen ilyen összefüggő övezete, hanem a homok és talán a néprajzi viszonyok azok, amelyek emelik a rozs területi arányát. Pest és Szabolcs megye homokja, a Morva medence és Szepes németsége, Somogy homokterületei és Nyugatmagyarország németsége által lakott területek maximális rozsterületek. Ezenkívül a felvidékek egyes kis medencéi, pl. Turóci medence, Csiki medence, Ipoly-medence képviselnek nagyobb arányt, ahol a bőségesebb csapadék kedvez a rozsnak. A maximális arányt Szabolcs megye Ligetaljai járásában (44·5 %) és Pest megye Kunszentmiklósi járásában (38 %) éri el. Az Alföld déli felében majdnem teljesen hiányzik a rozskultúra.

Az árpa centruma a Kis Alföld északi fele, ezenkívül a Vág és a Hernád völgyei, Erdély kisebb belső medencéi. A Kis Alföld és a Vágvölgy árpaterületével szoros kapcsolatban vannak az ottani sörgyárak, éppen így Erdélyben is. Az árpatermelés maximuma Szakolca környékén van, ahol 45·7 %-ot ér el.

A zab termelésében két tényezőt kell figyelembe vennünk, mert ezek külön határozzák meg termelésének két övezetét. Az egyik klimatikus: a Kárpátok övezete köröskörül, ahol klimatikus okokból már más kalászosak nem bírják a zabbal a versenyt. Itt a zabot jórészben mint a többi kalászosak pótlóját, mint kenyérmagvat termelik. A másik gócpontja az intenziv mezőgazdaság területe, a Bácska, Dél-Baranya és részben a Bánság, ahol a nagyfokú lótenyésztés teremtette a zabtermelést. A maximumát Trsztena körül éri el, ahol 50·6 % arányban van, míg a Bácskában nem emelkedik 20 %-on felül. Igen gyengén van képviselve a zab az Alföld közepén, ahol az erősen búzatermelő területekről a különben is kevésbé rentabilis zab nem volt képes kiszorítani a búzát.

A kukorica területi arányában igen sok geografiai tényező érvényesül. Így az Északnyugati Felvidéken egészen az alföldekre lejtő peremekig klimatikus okokból hiányzik a kukorica csaknem teljesen, területi aránya seholsem éri el a 3 %-ot sem. A másik fokozatos övezet az, amelyet a Szamos torkolatától Barcsig húzott vonallal határolunk el, ahol a kukorica aránya 5—20 %-ot tesz ki. Ettől a vonaltól délkeletre erősen emelkedik a kukorica aránya; a maximumot a Bánság déli felében és a rutén felvidéken éri el. Az Erdélyi medence belseje szintén sűríti a kukoricát, csak a Csiki, Háromszéki és Brassói medencékben ritkul meg. A kukorica arányát emelő tényezők megint kétfélék: gazdaságiak és néprajziak. A Bánságban, Baranyában a sűrű sertéstenyésztés, az Északkeleti Felvidéken a kukoricát fogyasztó ruténség, Erdélyben az ugyanilyen oláhság emeli a kukorica területének arányát. A maximális arányát Orsova körül (61·2 %), Nagyenyed vidékén (58·7 %), a Tarac völgyében (58·6 %) és a szatmári Avas vidékén (55·9 %) éri el.

A burgonya termelésének maximális területi aránya a két felvidéken van, és pedig klimatikus alapokon nyugvó gazdasági okokból: mindkét helyen a már nehezen termelhető kenyérmagvakat pótolja a burgonya. Sőt a kukorica termeléssel a burgonya éppen területi ellenlábas, mert pl. Erdélyben, és az Alföld délkeleti felében éppen ott nincs burgonyatermelés, ahol a kukoricatermelés területi aránya a legmagasabb. Erdélyben viszont ott van a burgonyatermelés legmagasabb területi arányban, ahol megint csak klimatikus okokból a másik kenyérmagpótló növény,

a kukorica termelése már nem fizetődik ki, Csikban, Háromszékben, Brassóban, általában a perem hegyvidékein. Tökéletesen pótlólag lép fel a burgonyatermelés a kukoricával szemben a Dunántúl is. Talajbeli okokból a burgonya területi arányát Szabolcs megye homokja sűríti, ahol viszont nem kenyérpótló, hanem ipari növény a burgonya (szeszgyárak!). Csaknem teljesen hiányzik a burgonyatermelés az Alföld közepén és déli felében, ahol a kalászosak mellett a kapások közül csak a kukorica jel helyet.

A burgonyatermelés maximális területi arányát Dobsina körül (58·9 %), a rutén vidéken pedig a máramarosi Tiszavölgyben (47·0 %) éri el.

A többi termények területi arányát elég lesz tájankint vizsgálni. *A cukorrépa* termelésének súlypontja a Kis Alföldön van (5·75 %), utána mindjárt az Északnyugati Felvidék (4·26 %) következik, ahol különösen a Vág völgyében van területileg igen erősen képviselve; az Alföld cukorrépaterületeinek aránya nem nagyobb, mint az Északkeleti Felvidéken (0·85 %). *A dohány* területi aránya a legmagasabb a *Mátra-Bükk* vidékén (0·86 %), és a Középső-Tisza mindkét oldalán, ahol különösen a szabolcsi homok erősen sűríti a dohánytermelést; itt a terület 2—5 %-áig is emelkedik az aránya. *A takarmányrépa* területi arányában az intenziv művelésű állattenyésztő Dunántúl (2·88 %) és a Kis Alföld jóval előbb van az Alföldnél (1·12 %).

Ha most megfordítjuk vizsgálódásainkat és nem azt keressük, hogy melyik tájon a legmagasabb az egyes termények területi aránya, hanem azt vesszük megfigyelés alá, hogy az egyes tájakon melyik termény uralkodik, akkor megállapíthatjuk az egyes tájak termelő jellegét.

Az 1913. évi termelés szerint az *Alföldön* a búza dominál (30·59%), azután jön a kukorica (25·44%), zab, rozs, árpa és burgonya. A *Kis Alföldön* az első helyen az árpa áll (21·43%), azután a búza (18·61%), rozs, kukorica, zab és burgonya. A *Dunántúl* főterménye a búza (24·19%), rozs (14·72%), azután a kukorica, árpa, zab, burgonya. A *Drávántúl* a kukorica dominál (30·29%), azután a búza (13·31%), burgonya, rozs, zab és árpa. A *Mátra-Bükk hegyvidéken* a búza az első (27·14%), azután az árpa (12·49%), rozs, kukorica, zab, burgonya. Az *Északnyugati Felvidéken* az árpa vezet (22·49%), azután a burgonya (15·80%), zab, rozs, kukorica. Az *Északkeleti Felvidéken* ismét a búza vezet (15·71%), azután a zab (14·32%), burgonya, árpa, rozs, kukorica. A *Királyhágóninneni hegyvidéken* a kukorica vezet (31·51%), azután a búza (19·27%), zab, rozs, burgonya, árpa. A *Királyhágótúli hegyvidéken* a kukorica területe a legmagasabb arányú (24·42%), azután a búza (16·93%), zab, árpa, rozs, burgonya.

Egyetlen tájunkon sem teljesen egyoldalú a termelés, mert a vezető termény területi aránya sehol sincsen abszolut fölényben, sőt még az Alföld búzatermelésének területi aránya sem nagyobb 30·59 %-nál. Az egyes tájak termelő jellegét úgy állapíthatjuk meg leghelyesebben, ha azt vizsgáljuk, hogy az uralkodó termény és a területi arányban utána következő termény területi aránya között milyen nagy különbségek vannak.

Így azt találjuk, hogy leginkább kiemelkedik a Királyhágón inneni hegyvidék kukoricatermelő jellege, azután a Drávántúl kukoricajellege, a Mátra—Bükkvidék búzajellege, a Királyhágón túli hegyvidék kukoricajellege, a Dunántúl búzajellege, az Északnyugati Felvidék árpajellege, az Alföld búzajellege, de már alig számottevő a Kis Alföld árpajellege, és végül az Északkeleti Felvidék búzajellege.

Most csak a főterményeket vettük figyelembe, de a főtermények egyoldalú kultiválása is igen kiegyenlítetlen termelést eredményez, azért érdekes megfigyelni,

hogy a területekből mennyi % jut a melléktermények ekre az egyes tájakon. A legnagyobb arányban vannak a melléktermények a Drávántúl (26·84 %), aminek azonban nem a kiegyenlített termelés az oka, hanem az, hogy a főtermények igen kevéssé találják meg ott termelési feltételeiket, és a melléktermények egyike, a bab, már szinte főterménynek számba megy a maga nagy területi arányával (17·28 %). Egészen mást jelent az, hogy a Kis Alföldön a területnek 22·50 %-a, a Dunántúl 21·74 %-a jut a melléktermények nek, mert ez a terület tényleg egyenletesen oszlik meg az egyes melléktermények között ; ezek tehát valóban az ország legintenzivebb mezőgazdasági művelésű tájai. Azután a Mátra—Bükk vidék következik (19·02 %) szintén igen jól kiegyenlített termeléssel. Legutolsó helyen áll az *Alföld*, amelynek szántóiból csupán 13·76 % jut a melléktermények re (ipari és kereskedelmi növényekre). Valóban tény tehát, hogy *az Alföld a legkevésbé kiegyenlített, extenziv termelésű táj*, amelyen az ipari, kereskedelmi, sőt a takarmánynövények is alig találnak helyet. Előbb

A magyar tájak vezető terményeinek területi aránya (%), az első és második főtermény területi arányának különbségével (az 1913. évi termés alapján)

Táj	1. főtermény		2. főtermény		A két főtermény területi aránya különbsége	Melléktermények területi aránya (a 6 főterményen kívül.)
Alföld	búza	30·59	kukorica	25·44	5·15	13·76 %
Kis-Alföld	árpa	21·43	búza	18·61	2·82	22·50 «
Dunántúl	búza	24·19	rozs	14·72	9·47	21·74 «
Drávántúl	kukorica	30·29	búza	13·31	16·98	26·84 «
Mátra-Bükk v.	búza	27·14	árpa	12·49	14·65	19·02 «
É.-Ny. Felvidék	árpa	22·49	burgonya	15·80	6·69	15·77 «
É.-K. «	búza	15·71	zab	14·32	1·39	15·36 «
Királyhágóninneni	kukorica	31·51	búza	19·27	23·24	24·10 «
« túli	kukorica	24·42	búza	16·93	9·49	16·94 «

ugyan láttuk, hogy főterménye, a búza, csupán 5·15 % területi többlettel van előnyben az utána következő kukoricával szemben, de viszont ez a két termény a learatott szántóföld 56·03 %-át foglalja el.

Már most ami a melléktermények et illeti, az Alföldön a csalamádé és bükköny vezet a babbal, a Kis Alföldön a cukorrépa, a Dunántúl ugyancsak a csalamádé, a Drávántúl a szinte főterménynek számba jövő bab, a Mátra—Bükk vidéken megint a csalamádé és bükköny, az Északnyugati Felvidéken a lóhere, az Északkeleti Felvidéken szintén, a Királyhágóninneni hegyvidéken a bab, a Királyhágón túl ugyanaz.

Még az egyes növényeknek az összes terményekhez való arányát vizsgálva sem tudjuk bizonyosan megmondani, hogy az illető növényben melyik táj a legproduktivabb. Ennek az az oka, hogy nem mindig a legjobb klimatikus és talajbeli termelési lehetőségek és így a legjobb termésátlagok szabják meg a gazdasági növények legnagyobb arányának a helyét, hanem az a körülmény is, hogy jövedelmezőségükben mennyiben bírják a versenyt a többi gazdasági növényekkel. Különösen áll ez az extenziv gazdaság növényeire, a búzára, rozsra. *A búzát és rozsot azokon a területeken termesztik legnagyobb arányban, ahol a rentabilisabb kapásnövények termésátlagai a legyengébbek*, ahol tehát ezek a kalászosakat megtűrik.

A búza % aránya az 1911—15. évi átlagok alapján a legnagyobb az Alföld közepén Kisújszálláson (56·5%), ahol viszont a termés átlaga aránylag kicsi (6·8 q 1 k. holdon), ezzel szemben feltűnően nagy arányú pl. a bánffyhunyadi járásban is (47·9%), ahol a termésátlag (5·4 q), aránylag igen jó. Valóban Kisújszállás határában a többi főtermény termésátlaga is feltűnően gyenge. A búza aránya a legkisebb Árva megyében a námesztói és trsztenai járásban (0%), ahol a búzatermelés klimatikus okokból szűnik meg, de majdnem egészen hiányzik az Alföld egyes pontjain is, pl. a kispesti járásban (1·5%), ahol más gazdaságosabban termelhető növények (konyhakertészet) és talajbeli okokból a rozs szorítják ki, noha termelésének klimatikus feltételei teljesen megvannak.

A termésátlagok térbeli ingadozását vizsgálva tehát, csak igen sok tényező (talaj, klima, termelési mód stb.) figyelembevétele mellett tudjuk magyarázni az egyes jelenségeket. Még kevésbé lehet persze a termésátlagok nagyságából arra visszakövetkeztetni, hogy az illető helyen a magas termésátlagok a fizikai feltételek kedvezőbb voltát jelentenék, mert a fizikai tényezők mostohaságát a művelés intenzivebb módja pótolja (Brassó búzatermésátlagai!) és fordítva. De semmiképen sem lehet az egyes vagy még inkább minden gazdasági növény magasabb területi aránya és a termésátlagok között összefüggést találni. A magas területi arány és magas termésátlag nem jár együtt, különösen a kalászosaknál, amelyeket éppen nem a legkedvezőbb helyen termelnek. A kapások és ipari növényeknél élénkebb a területi arány és a termésátlag közötti összefüggés. *Általában úgy mondhatjuk, hogy a* **térhódító,** *mert rentabilisabb gazdasági növény legjobb termőterületei (termésátlagai) egybeesnek a legnagyobb területi arányával, a* **szorított** *gazdasági növény pedig éppen a legjobb termelési területeit veszíti el leghamarabb és legnagyobb területi aránya a gyengébb termésátlagokat szolgáltató termelőterületekre szorul vissza.* Ezt az általános szabályt persze erősen variálja még a tér is, a maga orografiai és így klimatikusan is változatos voltánál fogva. A kalászosak a kapások elől kitérvén, nem mindenütt menekülhettek a felvidékekre. Viszont a felvidék egyes kis medencéiben néhol a kalászosak igen jó termésátlagait találjuk, mert az ottani klimára már érzékenyebb ipari növények nem tudták őket kiszorítani. Mivel pedig a jó termésátlagok egyik tényezője a kedvező fizikai (klima és talaj) feltételeken kívül az emberi munka is, ez pedig erősen függ a népsűrűségtől, a kereslettől, a rentabilitástól, ez még inkább lehetetlenné teszi, hogy a területi arány és termésátlagok között egyenes viszonyt találjunk.

A térhódítás és térveszítés, szóval a terményeknek területi küzdelmének okát leggyakrabban a jövedelmezőségben találjuk, ami ismét szintetikus tényező, mert nemcsak a termelés autarkiájától, de politikai tényezőktől (vámvédelem, kivitel és behozatal lehetősége) is függ.

A búza, általában a gabonafélék termelése már az 1910-es években nem a legjövedelmezőbb mezőgazdasági irány volt. A gabonafélék hektáronkinti átlagos jövedelme 1912/13-ban 228 korona, a kapásoké 290 korona, a káposztáé 621 korona, a kereskedelmi növényeké pedig 714 korona. Ez azonban még nem bizonyítja, hogy termelésünk feltétlenül a rentabilitás szerint igazodik: a nagyobb jövedelmezőség intenzivebb művelést kíván, a magasabb jövedelem a munkatöbbletért jár, a munkatöbblet geográfiai feltételei azonban még nagyrészt hiányoznak (kellő népsűrűség, géperő, öntöző berendezések, kielégítő talajjavítás stb.).

A gazdasági növények pótolhatják is egymást, amint láttuk pl. a kukorica és burgonya területi megoszlása és aránya a Magyarbirodalomban éppen ellentétes, amiben megint nem a termésátlag a megosztó tényező, sőt nem is egészen a klima, hanem néha az etnografikum is, pl. a tót zabot és burgonyát, az oláh és rutén

AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

kukoricát termeszt a kenyérmagvak pótlására. Azután a gazdasági növények különféle célokra való használhatósága is különböző okokból sűrít egyes gazdasági növényeket, amiben a termésátlagnak semmi része sincsen, pl. a zabnak kenyérmagvak pótlására való termelése éppen ott a legsűrűbb, ahol termésátlagai igen gyengék, t. i. a felvidékeken, ahová tehát a zab kiszorított növény, de igen sűrű a termelése a Bácskában is, ahol nem az igen jó termésátlaga sűrítette, hanem a lótenyésztés intenzitása vette el a zabnak is kedvező területeket a búzának és kukoricának is igen jó területekből.

Tehát csupán ezeknek a meggondolásoknak figyelembevétele mellett lehet az egyes gazdasági növények területi arányát és termésátlagainak térbeli megoszlását egybevetnünk.

A *búza* termésátlaga Magyarországon az 1885—1910. évek 26 évi középértékét véve, 6·84 q 1 k. holdon. A legjobb termésátlagai az 1911—15. évek középértékét véve a Kis Alföld északi peremén, a Dunántúl délkeleti felében, a Duna—Tisza köze nyugati felében, a Maros alföldi szakaszának két oldalán és Brassó megyében vannak, holott a legnagyobb területi aránya, amint láttuk, a Középső- és Alsó-Tisza mellékén van. *A búza tehát, bár területi nyeresége az utolsó évtizedekben óriási (55%), mégis szorított termény nálunk.*

A búza maximális termésátlaga (1911—15) Battonya környékén és Nagymarton (!) körül van (10·0, illetve 10·5 q). Tájegységeket véve alapul és hektárokra számítva (1913. év) legjobb a Kis Alföld (15·9 q), a Dunántúl (14·3 q) és csak harmadik helyen az Alföld (13·9 q) termésátlaga. A búza termésátlagai hazánkban leginkább megegyeznek a mezőgazdasági területekre számított népsűrűség eloszlásával.

A *rozs* 26 évi termésátlagának középértéke 6·07 q (1 k. h.-on). Legjobb termésátlagai a Kis Alföldön, Duna—Tisza köze déli felében és az Alsó-Maros két oldalán meg Brassó megyében vannak, majdnem egészen egybeesnek tehát a búza legjobb termésátlagainak térbeli eloszlásával. Viszont legnagyobb területi aránya Pest és Szabolcs homokján van. A rozs tehát éppen úgy szorított termény, mint a búza.

A rozs maximális termésátlagai Brassó környékén (11·9 q 1 k. h. 1911—15) aminek az okai kétségtelenül nem klimatikusak, hanem művelésbeliek. Tájbeli eloszlásában a legjobb termésátlagokat a Kis Alföld (14·1 q 1 hektárra, 1913), Mátra-Bükk hegyvidék (13·6 q), Dunántúl (12·9 q) és Alföld (12·1 q) adják.

Az *árpa* 26 éves termésátlaga 6·62 q k. h. Az árpa nálunk koncentrált termelésű növény, és pedig legjobb termelő helyére koncentrálódott, a Kis Alföld északi felére. Az árpa itt tehát tért nyert, de a másik legjobb termelési helyén, az Alföld déli felében tért veszített, illetve nem tudott helyet találni.

A Kis Alföld északi felében vannak az árpa legjobb termésátlagai is, Nagyszombat környékén 10·8 q 1 k. h. (1911—15). Tájbeli áttekintésben a legjobb termelési helye a Kis Alföld (16·3 q 1 hektárra, 1913), az Alföld (15·3 q), Dunántúl (15·1 q).

A *zab* Magyarországon részben szorított, részben szorító gazdasági növény. Kiszorult a rossz termelésű hegyvidékekbe, de helyet szorított magának nem jó termésátlagai vagy jövedelmezősége, de szükségességénél fogva a Bácskában.

A zab 26 éves közepes termésátlaga 5·8 q 1 k. h., a legjobb pedig 12·7 1 k. h. (1911—15), Brassó körül. Tájegységek szerint a legjobb zabtermelő terület a Kis Alföld (14·6 1 hektárra, 1913), Dunántúl (13·5 q), Alföld (12·9 q).

A *kukorica* legmagasabb területi arányának gócpontjai közül a Bácska a legkedvezőbb termésátlagokkal esik egybe, míg a rutén és oláh vidékek kukoricasűrűsége igen gyenge termésátlagokkal van összekötve. Az előbbeni helyen tehát a kukorica domináló, szorító termény, az utóbbi helyeken megmaradhatott, mert nem szorított termény.

A kukorica 26 éves országos közepes termésátlaga 8·15 q 1 k. h., a maximális termésátlagot Bácskában Hódság környéke szolgáltatja (17·1 q 1 k. h., 1911—15). Legjobb kukoricatermelő tájunk az Alföld (22·4 q 1 hektárra, 1913.) és a Dunántúl (20·1 q), a Mátra-Bükk hegyvidék (20·6 q), Kis Alföld (19·1 q).

A *burgonya* a szabolcsi homokot kivéve és a konyhakerti műveléstől, házi szükségletre való termeléstől eltekintve, mindenütt csak megtűrt növény, mert legkevesebb igényű. A burgonya 26 éves közepes termésátlaga 38·30 q (1 k. h.) Maximális területi aránya azonban csak az Északnyugati Felvidék nyugati részein esik egybe jobb termésátlagokkal (60 q.) Maximális területű termelési helyén termésátlaga általában csak 30—60 q (1 k. h.) mozog, kétségtelen tehát, hogy a burgonya szorított növény abban az értelemben, hogy nem a legjobban megfelelő termelőhelyeken tudott meghonosodni. Maximális termésátlagokat szolgáltat Vágujhely környéke (89·0 q 1 k. h. 1911—15) és Brassó vidéke (88·0 q). Még a szabolcsi homokon is csak megmaradhatott, mert igénytelensége és nem jó termésátlagai miatt versenyképes növény ; itteni termésátlagai éppen nem kiválók (35—49 q 1 k. h. 1911—15).

Legjobb burgonyatermelő tájunk a Kis-Alföld (119 q 1 ha, 1913), azután a Dunántúl (100·3 q), Mátra-Bükk hegyvidék (89·6 q) és csak azután az Alföld (79·0 q).

Így vizsgálva a termésátlagok és a területi arányok viszonyát még egy lépéssel tovább mehetünk és ne csak ugyanannak a terménynek a termésátlagait és területi arányát vessük egybe, hanem két, termésátlagban közelálló növénynek egymáshoz való viszonyát is vegyük megfigyelés alá. Vajjon hazánk búzatermelése azért múlja-e felül majdnem mindenütt területi arányban a rozsot, mert termésátlagai abszolut számokban is mindenütt jobbak? Vagy ha a rozsé nem mindenütt rosszabbak, a jobb termésátlagú helyein a rentabilitás alapján felülmulja-e a búza területi arányát?

Vizsgálataink alapján le kell szögeznünk, hogy hazánknak több olyan területe van, ahol a rozs termésátlagai jobbak a búzáénál, de ezen az alapon csak két kis területen haladja felül területi arányban is a búzát, és pedig Liptó megyében (7·9 területi aránytöbblettel) és Kecskemét határában (27·6 területi aránytöbblettel), ahol valóban a termésátlagokban is a legnagyobb különbség mutatkozik a rozs javára. (Liptóban 0·5 q, Kecskeméten 0·6 q.)* A többi területeken, ahol a rozs termésátlaga felülmulta a búzáét, mégis mindenütt a búza volt nagyobb területi arányban képviselve.

Ezt a jövedelmezőség alapján meg tudjuk érteni, mert az 1910—11. évi terményárak alapján pl. Kis-Küküllőben a rozstermés jobb termésátlag mellett is csak 104 K-t jövedelmezett 1 k. holdon, míg a búza rosszabb átlag mellett is 141 K-t. De hogy Kecskemét körül miért mégis a rozs dominál, bár termésátlagai ugyan jobbak, már a jövedelmezőséggel sem tudjuk megmagyarázni, mert ugyanott a búza rosszabb átlagok mellett is 152·75 K-t hajtott holdankint, míg a rozs csak 113·50 K-t.

* 1911—15. évi adatok.

Ezzel szemben azokon a területeken, ahol a rozs területi aránya túlnyomó, mégis a búza termésátlagai jobbak, Liptó megye és Kecskemét kivételével.

Ez a vizsgálat tehát azt eredményezi, hogy a rozs jobb termésátlaga mellett is a búza területi aránya a nagyobb és a rozs területileg ott túlnyomó, ahol a búzának jobbak a termésátlagai, vagyis *a gazdasággeográfiai tények olyan bonyolultak, amelyeknek törvényeit még a legfontosabb tényezők* (területi arány — termésátlag — rentabilitás) *egybevetésével sem lehet felismerni*, a többi tényezőket pedig (talaj, klima) csak a termésátlagokban az emberi tényezővel komplikálva tudjuk számszerűleg bekapcsolni.

Nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a kérdést sem, hogy az egyes növényeknek ugyanazon időben különböző tájakon produkált legmagasabb és legalacsonyabb termésátlagai között milyen nagy különbségek vannak. Nézzük előbb tájegységenkint az 1913. termés alapján ha-ra számított termésátlagokban.

Búza:	Alföld—Királyhágóninneni hegyv.	= 5·5 q,	országos termésátlag	13·2 q	(41·6%)*
Rozs:	Kis Alföld—Királyhágóninneni hv.	= 5·7 «	« «	12·2 «	(46·6%)
Árpa:	Kis Alföld—Drávántúl	= 6·5 «	« «	14·7 «	(44·2%)
Zab:	Kis Alföld—Drávántúl	= 7·9 «	« «	12·1 «	(65·2%)
Kukorica:	Alföld—É. k. i. Felvidék	= 13·0 «	« «	18·4 «	(70·6%)
Burgonya:	Kis Alföld—É. k. i. Felvidék	= 68·2 «	« «	78·9 «	(86·5%)

Most megint arról győződtünk meg, hogy az egyes terményeknek milyen különböző termelési feltételei (klima és művelési mód) vannak hazánkban. Az országos termésátlaghoz viszonyítva a maximum és minimum közötti különbség óriási a burgonyánál, azután jön a kukorica, zab és elég közel áll egymáshoz a búza, rozs és árpa. Valóban az ország egyes tájainak klimatikus különbségei és művelési módjai igen nagyok a kukoricára és burgonyára, a zabot pedig különösen a művelési feltételek igen nagy végletei között termelik, míg a másik három kalászos művelési módjai között az egyes tájakon nem olyan nagy a különbség, illetve az alföldek hőmérsékleti előnyei az extenziv műveléssel gyöngíttetnek, míg a felvidékek klimatikus hiányait a kis területen való termelés gondosabb művelése pótolja. (Láttuk, hogy a búzának Brassó körül jobb termésátlagai vannak, mint az Alföldön.)

Végül ha egyes tájainkat abból a szempontból vizsgáljuk, hogy mely termények maximális termésátlagait produkálták (1913), a kép a következő:

Alföld: kukorica, cukorrépa, takarmányrépa, komló.
Kis Alföld: búza, rozs, árpa, zab, burgonya, dohány, csalamádé és bükköny.
Dunántúl: —
Drávántúl: lencse, repce.
Mátra—Bükkv.: borsó, lóhere, lucerna.
Északnyugati Felvidék: bab.
Északkeleti Felvidék: kender.
Királyhágóninneni hegyv.: len.
Királyhágóntúli hegyv.: —

* Ezek a százalékok azt jelentik, hogy tájegységekben, tehát klimatikus szempontból megfelelő nagy területeken a maximális és minimális termésátlagok közötti különbség hány %-a az országos átlagnak.

Ebben megint a klima, talaj és művelés szintézise nyilatkozik meg: az Alföld nagy melege az extenzivebb művelés mellett is magához köti a kukoricát, cukorrépa és komló legjobb termésátlagait, a Kis Alföld egyenletesebb klimája a legtöbbet, amellyel még a Dunántúl sem tud megküzdeni. (Talajokok!)

Sem a területi arány, sem a termésátlagok vizsgálata nem ad azonban feleletet arra a leginkább geografiai problémára, hogy az országnak mely tájai, vagy kisebb területei a legproduktivabbak az egyes terményekben. Pedig csak így tudjuk értékelni az illető területet és viszont csak így tudjuk az egyes termények és a táj viszonyát közvetlenebb vonatkozásban látni. A produktivitás két tényezőtől függ, az illető termény gyakoriságától, elterjedésétől, vagyis a többi növényekhez való területi arányától (horizontális tényező) és a termésátlagtól, amely a területi egységen produkálható mennyiséget jelentvén (vertikális tényező) egyszersmind a klima, talaj, emberi munka minőségének szintézise. A két tényezőt szorzat alakban tovább szintetizálva kapjuk azokat a viszonyszámokat, amelyeket a *terményproduktivitás viszonyszámainak* nevezhetünk.* Vizsgáljuk ebből a szempontból egyes gazdasági növényeinket.

A búza legproduktivabb területei az Alföld Tiszamellékén Borsodtól a Dunáig, keletre Aradig, nyugatra Bajáig terülnek el, amihez még Baranya megye csatlakozik. A maximális produktivitást Arad körül (439) és Hódmezővásárhely határában éri el. (432).**

Búzaproduktivitásunk térbeli eloszlását vizsgálva, a következő gazdaság-földrajzi tények tünnek szemünkbe. *a)* A produktivitás legmagasabb a Tiszavidéken, ettől keletre pedig sokkal gyorsabban csökken, mint nyugatra. *b)* A Kis Alföld jóval kevésbé produktiv búzában, mint környező peremvidékei. *c)* Pest vármegye homokjának búzaproduktivitása kisebb az összes környező területekénél (rozs); éppen így kisebb a Bácskáé is (kukorica és más kapások). *d)* Erdélyben a székelyek lakta Udvarhely megye, a szászok lakta Szeben megye, a magyarság lakta Szilágység a legproduktivabbak a búzában. *e)* A produktivitásban csak ott vannak hirtelen átmenetek, ahol fizikai, elsősorban talaj tényezők lépnek közbe. *f)* Klimatikus okok csak Liptót, Árvát és Máramarost zárják ki teljesen a produktivitásból. (II. mell.)

Második főterményünknek, *a kukoricának, legproduktivabb területei* az Alföld déli fele, a Bácska, Torontál és Temes megye. Ennek a zónának a Duna alföldi szakasza jobbparti részén van még egy élesebb pereme, a Tiszántúl azonban sokkal lassabban csökken a produktivitás. Erdélyben különösen az oláhlakta vármegyék produktivabbak a környezetüknél, míg a székely Maros-Torda, Udvarhely és Háromszék igen kevéssé produktivak. A Kis Alföld kukoricaproduktivitása, a búzáéval

* Pl. a búzaterület aránya Baranyamegyében 1911—15. évben 33·5%, termésátlaga pedig 7·9 q 1 k. holdon, ennélfogva produktivitási arányszáma: 33·5×7·9 = 264·65. Végeredményben a produktivitás fogalma nem egyéb, mint egy speciális módon számított termésátlagé, t. i. a termés mennyiségének nem az illető termény területére, hanem az összes termények területére való vonatkoztatása. Ha t a növény területe, T az összes megművelt terület, m a termés mennyisége, akkor

$$\frac{t.100}{T} \cdot \frac{m}{t} = \frac{m.100}{T} \text{ egyszerűen } \frac{m}{T}.$$

** A produktivitás viszonyszámait az 1911—15. évi termések alapján és pedig k. h.-ra számított termésátlagokból számítottam.

ellentétben, nagyobb, mint a környező peremvidékeié. Teljesen improduktivak a felvidék tót vármegyéi. (III. melléklet.)

Több vidékünkön nagyobb a kukorica produktivitása, mint a búzáé. Rendkívül érdekes, hogy ez az erősen kukoricaproduktiv terület csak Fejér és Esztergom megyékben nyulik át a Dunántúlra, de viszont hozzá tartozik az ország egész keleti felé: a Duna—Tisza köze, a Tiszántúl Debrecen—Nagyvárad—Arad vonaltól keletre és a Marostól délre. Még érdekesebb, hogy Erdélyben az inkább kukoricaprodukáló területekben csupán csak a székely és magyar lakta vármegyék a szigetek, mint inkább búzaprodukáló területek: Szilágy, Udvarhely, Háromszék és Csík megyék.

A többi termények produktivitását már csak tájegységek szerinti áttekintésben vizsgáljuk, és pedig először a terményeket, azután az egyes tájakat véve alapul.

A búzában a legproduktivabb az Alföld (425·20),* itteni nagy produktivitását nem magas termésátlagoknak, hanem a nagy területi aránynak köszönheti. *A rozs* legproduktivabb területe a Dunántúl (189·89), szintén nagy területi aránya alapján, az *árpáé* a Kis Alföld, területi aránya és legjobb termésátlagai következtében, a *zabé* az Északnyugati Felvidék területi aránya alapján, a *kukoricáé* az Alföld magas termésátlagainál fogva, végül a *burgonyáé* az Északnyugati Felvidék területi aránya alapján. (IV—V. melléklet.)

A melléktermények legmagasabb produktivitása így oszlik meg: *dohány* a Mátra—Bükk vidéken, *cukorrépa* a Kis Alföldön, *takarmányrépa* a Dunántúl, *bab* a Drávántúl, *borsó* az Északnyugati Felvidéken, *lencse* szintén, *repce* az Alföldön, *komló* ugyanott, *kender* az Északkeleti Felvidéken, *len* a Drávántúl, *csalamádé és bükköny* a Kis Alföldön, *lóhere* az Északnyugati Felvidéken, *lucerna* a Mátra-Bükk vidéken.

A terményproduktivitás fogalmával tehát valóban reális, összehasonlítható viszonyszámokat nyertünk, amelyekkel az egyes gazdasági növényeket egymással nem lehet ugyan összehasonlítanunk, hiszen mindegyiknek más fajsúlyú termése van, de egy termény térbeli elterjedésének jelenségeit értelmezhetjük és a tájakat is értékelhetjük. Azt találjuk, hogy a búza termelési feltételei (nagyobb melegmennyiség, kevesebb, de nagyrészt tavaszi csapadék) tényleg a búzában legproduktivabb Alföldön a legmegfelelőbbek, a rozs klimatikus feltételei (kevesebb meleg, több nedvesség, egyenletesebb csapadékeloszlás) nálunk leginkább a Dunántúl vannak meg, amely a rozsnak valóban legproduktivabb területe. Az árpa annyira eurythermális növény, hogy nem a fizikai feltételek kötik a Kis Alföldhöz, de klimatikusan a Kis Alföld tényleg megfelel neki.

A zab klimatikus optimuma (hűvös, nedves nyár, a búza övének azon területei, ahol a legkevesebb a meleg és legtöbb a csapadék) nálunk tényleg a felvidékeken van meg, ahol legproduktivabb területei vannak. A kukorica megkívánja a búzánál jóval több meleget és csapadékot és valóban, az Alföld déli fele, ahol ezt megkapja, a legproduktivabb a kukoricában. A burgonya legjobb klimatikus feltételei azonosak a zabéval, legproduktivabb területei is tényleg egybeesnek vele.

* A következő produktivitási viszonyszámokat az 1913. évi termés alapján és hektárokon vonatkoztatott termésátlagokból számítottam.

Ha most azt vizsgáljuk, hogy az egyes tájakra mely termények legmagasabb produktivitása jut, a következő eredményre jutunk:

Alföld: búza, kukorica, repce, komló.

Kis Alföld: árpa, cukorrépa, csalamádé és bükköny.

Dunántúl: rozs, takarmányrépa.

Drávántúl: bab, len.

Mátra-Bükk vidék: lucerna, dohány.

Északnyugati Felvidék: zab, burgonya, borsó, lencse, lóhere.

Északkeleti Felvidék: kender.

A Királyhágóninneni és túli hegyvidék egyetlen termény országosan legmagasabb produktivitását sem hordozza.

Ez az áttekintés most már hiven jellemzi egyes tájaink gazdaságföldrajzi értékét. Az Alföld valóban a két főtermény extenziv termelésű területe, amelyekhez klimatikus okokból még a repce és komló csatlakozik. A Kis Alföld ezzel szemben az ipari növények és az állattartás területe, a Dunántúl rozstermelése még csatlakozik a németség rozsövezetéhez, a Drávántúl a szegényes babban és a házi textilipar terményében, a lenben tűnik ki, a Mátra-Bükk vidék az ország legfontosabb dohányvidéke, az Északnyugati Felvidék a két kevésigényű kenyérmagpótlóban (zab, burgonya) és hüvelyesekben első az országban, az Északkeleti Felvidék ismét egy klimatikusan neki megfelelő növényben, a kenderben első az országban.

A kisebb jelentőségű *konyhakerti művelésről* elég lesz ezekután általánosságban megemlékezni. A konyhakerti termelés legfontosabb terménye a mi klimánk alatt a *káposzta*. Az Alföld, a Drávántúl és Erdély termeli a legnagyobb arányban, de csaknem a legalacsonyabb termésátlagokkal (1913). A konyhakertészetben helyet talál még, de már részben csak más terményekkel együtt a *dinnye, tök, mák* és *cirok*.

A gyümölcstermelés klimatikus feltételei mindenütt megvannak. A klimatikus viszonyoknak megfelelőleg a termelés már speciálizálódott is:

alma és körte: Erdély, Szatmár, Máramaros; dió és szilva: Szatmár, a Tiszahát; gesztenye: Szatmár, Dunántúl; barack: Kecskemét és Nagykőrös; őszibarack, cseresznye és meggy: az Alföld északi és nyugati peremei, Kecskemét; dinnye: Jászság és Kunság.

Gyümölcstermelésünk statisztikája hiányzik, a külkereskedelmi adatok azonban azt mutatják, hogy gyümölcstermelésünkben két övezetet kell megkülönböztetni. Az alföldi fajtákat a kecskeméti homok nagyszerű gyümölcskultúrája következtében kielégítő mennyiségben termeljük és nagy kiviteli többletünk is van belőlük (kajszin-, cseresznye, meggy, őszibarack, szőlő és dinnye), ezenkívül a szilvából (bár ezzel szemben az aszaltszilva-behozatal igen nagy), de a hegyvidéki fajták termelése igen kevés (alma, körte).

Az 1911—13. évek átlagában a kiviteli többlet a behozatallal szemben:

alma	— 410,000 K	dinnye	+ 415,000 K
körte	— 261,000 «	szőlő	+ 2.817,000 «
kajszin	+ 1.019,000 «	szilva	+ 1.612,000 «
cseresznye, meggy és őszibarack	+ 779,000 «		

Szőlőkultúránk helyzetében nem érvényesültek annyira a természetes geografiai tényezők, mint a többi gazdasági terményében, hanem leginkább egy erőszakos

Legfontosabb terményeink területi aránya %-ban (1), termésátlaga hektáronkint (2) és produktivitási viszonyszáma (3) tájankint az 1913. év termelése alapján.

A táj	Búza			Rozs			Árpa			Zab		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Alföld	**30·59**	13·9	**425**	7·47	12·1	90	6·23	15·3	95	7·63	12·9	98
Kis-Alföld	18·61	**15·9**	296	12·77	**14·1**	180	**21·43**	**16·3**	**349**	6·37	**14·6**	**93**
Dunántúli dombvidék	24·19	14·3	346	**14·72**	12·9	**189**	9·31	15·1	140	6·89	13·5	93
Drávántúli dombvidék	13·31	10·7	142	6·77	9·2	62	5·28	9·8	51	6·18	6·7	41
Északnyugati Felvidék	7·59	13·8	104	9·38	11·6	108	22·49	14·9	335	14·79	11·0	**162**
Északkeleti Felvidék	15·71	10·1	158	8·35	11·4	95	10·80	11·3	122	14·32	10·1	144
Mátra-Bükk hegyvidék	27·14	12·8	347	10·88	13·6	147	12·49	12·8	159	6·08	12·0	72
Királyhágóninneni hegyv.	19·27	8·4	161	3·65	8·4	30	1·94	12·0	23	11·07	10·6	114
Királyhágóntúli hegyvidék	16·93	9·6	162	2·54	9·4	23	5·78	14·2	82	12·15	12·4	150
	Kukorica			Burgonya			Dohány			Cukorrépa		
Alföld	25·44	**22·4**	**569**	2·58	79·0	**203**	0·50	10·1	5·0	0·85	**310·5**	263
Kis-Alföld	10·18	19·1	194	5·89	**119·2**	624	0·08	**16·7**	1·2	**5·75**	248·1	**1426**
Dunántúli dombvidék	12·12	20·1	243	6·60	100·3	661	0·15	11·5	1·7	1·32	272·0	359
Drávántúli dombvidék	30·29	13·6	411	7·53	71·6	539	—	2·5	—	0·09	123·0	11
Északnyugati Felvidék	1·27	17·3	21	**15·80**	74·1	**1170**	0·00	18·3	0·09	4·26	253·0	1077
Északkeleti Felvidék	7·81	9·4	73	12·07	51·0	615	0·34	6·9	2·3	0·84	167·2	140
Mátra-Bükk hegyvidék	7·47	20·6	153	5·04	89·6	451	**0·86**	10·5	**9·0**	1·34	252·3	338
Királyhágóninneni hegyv.	**31·51**	11·0	346	2·01	31·4	63	0·59	8·9	5·2	0·11	129·5	14
Királyhágóntúli hegyvidék	24·42	8·6	210	2·53	70·1	177	0·00	6·4	—	0·33	230·8	76
	Takarmánytépa			Bab			Borsó			Lencse		
Alföld	1·12	394·4	441	3·61	4·4	15	0·06	10·3	0·62	0·02	8·0	0·16
Kis-Alföld	2·48	289·1	716	2·77	5·3	14	0·15	11·6	1·74	0·02	8·0	0·16
Dunántúli dombvidék	**2·88**	286·9	**826**	4·25	4·8	20	0·09	12·1	1·09	0·03	7·9	0·25
Drávántúli dombvidék	0·77	80·9	61	**17·28**	3·1	**53**	0·15	8·3	1·25	0·04	**8·8**	0·35
Északnyugati Felvidék	0·92	300·2	276	0·65	**6·4**	4	**0·28**	8·5	**2·38**	**0·07**	6·9	**0·48**
Északkeleti Felvidék	1·28	270·2	345	3·60	3·2	11	0·06	8·7	0·52	0·04	6·4	0·26
Mátra-Bükk hegyvidék	1·90	345·2	655	2·37	5·3	12	0·09	**14·9**	1·34	0·04	7·1	0·28
Királyhágóninneni hegyv.	0·48	273·4	131	15·90	2·6	41	0·02	9·1	0·18	0·01	7·1	0·07
Királyhágóntúli hegyvidék	0·86	295·7	254	8·75	2·9	**25**	0·05	9·9	0·50	0·06	6·3	0·38
	Repce			Komló			Kenderfonál			Lenfonál		
Alföld	**0·26**	8·3	**2·16**	0·03	**9·9**	**0·30**	0·37	10·3	3·81	0·07	10·8	0·76
Kis-Alföld	0·15	9·1	1·37	0·00	9·0	—	0·12	10·1	1·21	0·16	14·6	2·34
Dunántúli dombvidék	0·05	9·5	**0·48**	0·00	3·9	—	0·11	9·7	1·07	0·09	8·9	0·80
Drávántúli dombvidék	0·06	9·8	0·59	0·00	4·7	—	**0·67**	5·9	3·93	**0·71**	6·1	**4·33**
Északnyugati Felvidék	0·01	7·5	0·08	—	—	—	0·21	9·4	1·97	0·30	8·6	2·58
Északkeleti Felvidék	0·07	**13·4**	0·94	0·00	2·6	—	0·46	**10·5**	**4·83**	0·19	8·1	1·54
Mátra-Bükk hegyvidék	0·06	7·7	0·46	0·00	4·0	—	0·22	9·9	2·18	0·10	10·5	1·05
Királyhágóninneni hegyv.	0·07	2·4	0·17	0·00	—	—	0·39	5·1	1·99	0·07	**23·7**	1·68
Királyhágóntúli hegyvidék	0·01	6·1	0·06	0·02	4·6	0·09	0·33	7·5	2·48	0·07	7·8	0·55
	Csalamádé és bükköny			Lóhere			Lucerna					
Alföld	3·98	107·5	427	1·13	41·0	46	1·76	54·7	96			
Kis-Alföld	6·15	**127·7**	785	2·73	42·4	115	1·94	41·4	80			
Dunántúli dombvidék	**6·61**	101·4	670	4·12	39·5	162	2·04	46·5	94			
Drávántúli dombvidék	0·88	40·2	35	4·93	28·4	140	1·26	39·9	50			
Északnyugati Felvidék	2·31	63·6	146	**5·51**	39·2	**215**	1·25	56·1	70			
Északkeleti Felvidék	2·86	71·3	204	4·38	40·3	176	**1·24**	49·4	61			
Mátra-Bükk hegyvidék	6·17	92·3	569	3·35	**48·8**	163	**2·52**	**61·6**	**155**			
Királyhágóninneni hegyv.	2·56	67·7	173	2·55	36·0	91	1·35	24·6	33			
Királyhágóntúli hegyvidék	2·78	56·2	156	2·47	39·5	97	1·21	49·3	59			

tényező, a fillokszéra pusztítása játszott közre területének hullámzásában. A szőlőterület 1885-ben 367,000 ha, attól kezdve rohamosan zuhant le 1895-ig (legnagyobb volt a zuhanás 1890—1 között, 311,000 ha-ról 254,000 ha-ra!), de az amerikai vessző és a homoki szőlőkultúra meghonosodása után éppen ilyen gyors volt az emelkedés is, úgy, hogy 1910-ben Magyarországon ismét 305,000 ha volt, vagyis ott állt, ahol 1890-ben. (Ugyanakkor a Magyarbirodalom szőlőterülete 350,000 ha.)

A szőlőkultúra geográfiai tényezői a talaj, a klima, (különösen az inszolációs viszonyok) és a megfelelő népsűrűség. A talaj és részben az inszolációs viszonyok alapján két szőlőövünk van, egyik az ősi szőlőövezet, amely az Alföld északi és keleti peremeit alkotó harmadkori dombvidéken húzódik el. Ennek a területnek nemcsak inszolációs, hanem talajviszonyai is kiválóak a szőlőkultúrára, különösen a fiatalabb eruptivus kőzetek máladékai (Tokaji hegyalja, Balatonvidék). A Magyar Középhegység hordozza a Balatontól kezdve föl Zemplénig ezt a szőlőövezetet; az Északkeleti Felvidék egyes részein az eruptivus zónán klimatikus okokból hiányzik ugyan a szőlő, de már Bereg megyétől kezdve le Versecig ismét megszakítatlan az övezet, nem ugyan a harmadkorú eruptivus vonulaton, hanem a neogén dombsoron, míg az eruptivus sor az Erdélyi medence belsejébe hatolva klimatikus okokból elveszíti a szőlőövezetet. Erdélyben ismét az Erdélyi Érchegység délkeleti lejtői válnak kiváló borvidékké.

A másik szőlőövezetet nem a jó inszolációs viszonyok, hanem elsősorban a homoktalajnak a fillokszerával szemben való immunisabb tulajdonsága teremtették, különösen Pest és részben Somogy és Szabolcs megye területén. Ez a homoki szőlőkultúra magjává vált annak az intenziv kertgazdálkodásnak, amely a Duna—Tisza közén a szilajpásztorkodás területéből a közbeeső fokozat, az extenziv mezőgazdaság átugrásával alakult ki és az Alföld homokjából 95,000 ha területet állított be a kultúrába. Különösen ebben van a homoki szőlőkultúra meghonosodásának nagy gazdaságföldrajzi jelentősége. Ma a szőlőkultúra kiterjed mindkét Alföldre és a Dunántúlra, valamint az alföldek peremeire, és az Erdélyi medence belsejére, de mégis van egy sűrűbb művelésű területe, amely Tokajtól délnyugati irányban a Dráváig húzódik és a többi mezőgazdasági terények öveihez viszonyítva úgy helyezkedik el, hogy a sűrűbb kukoricatermelő övezet külső peremét alkotja. A legmagasabb területi arányt (a mezőgazdaságilag művelt terület 9—10 %-a) Hevesben és a Duna—Tisza közén éri el, továbbá Tolnában és Zalában (7—9 %).

Az alföldi szőlőkultúra óriási fellendülését mutatja az, hogy a Magyarbirodalom összes szőlőinek (1913 : 371,892 ha) 39%-át teszi ki és a bortermelésnek (4.411,824 hl) 41%-át szolgáltatja, amellett, hogy mint csemegeszőlő is nagy mennyiségben kerül kivitelre. Kétségtelen, hogy az ország bortermelésének súlypontja ma már az Alföldön van.

A termelés intenzitása országosan 11·8 hl 1 hektáron (1913), ez azonban borvidékenkint változik és úgylátszik, hogy, bár a termelt fajták erősen befolyásolják, a mezőgazdasági népesség sűrűségével áll egyenes arányban. Legintenzivebb a szőlőművelés az aradi hegyalján (20 hl/1 ha), a versec—fehértemplomi borvidéken (23·4 hl), Villány és Pécs körül (12·0 hl), Budapest (11·7 hl) körül.

3. *függelék: Csonkamagyarország mezőgazdasági termelése.*

A magyar állam a trianoni békekötés után medence államból medence-fenéki állammá vált. A mezőgazdasági termelés elveszítette sokoldalúságának fizikai tényezőit, és azokra a területekre szorult vissza, ahol a cereáliák termelésének fizikai

tényezői erősen komprimálódnak, de ahol a gabonatermelést mezőgazdasági autarkiává kiegészítő művelési ágak tényezői mindjobban hiányoznak. Így hullott ki a magyar mezőgazdaság alól a csapadékosabb klimát jelentő, talajában is változatosabb magasabb peremvidék.

Mivel az elszakított területek fizikai arculata erősen különbözik a megmaradt területétől, ezért lényegesen megváltozott a csonkaországban a művelési ágaknak egymáshoz való aránya, aminek fontos következményei vannak a csonkaállam egész gazdasági életére. A békekötés után szántóföldjeinknek csupán 43 %-a maradt a kezünkben, *szántóföldjeink* aránya mégis lényegesen emelkedett. Az ebből vonható következtetésekkel mégis nagyon óvatosaknak kell lennünk. Szántóföldjeink (9.583,000 kat. hold) legnagyobb része ma a nyílt fekvésű, szélsőséges klimájú Alföldön van. A dombvidékek, kisebb medencék kevésbé jól termő, de termés-eredményeiben megbizhatóbb szántóit elveszítettük, sőt elveszett az Alföld megbizhatóbb klimájú és kedvezőbb talajú déli fele, a Bánság és Bácska is. A magyar Alföld kimutathatólag sokkal kevésbé szilárd bázisa egy várható terméseredménynek, mint az elcsatolt területek. Ha az Alföld és a Trianon előtti egész állam területének terméseredményeit azonos nagyságú területre átszámítva* pár évtizeden átvizsgáljuk a termelést, arra az eredményre jutunk, hogy az Alföldön még a búza és rozs terméseredményei is lényegesen ingadozóbbak az országos eredményeknél. Szárazabb években az Alföld terméseredményei lényegesen alatta maradnak az országos eredményeknek. Még feltünőbb a termés-eredmények ugrásszerű változása a zab, árpa és kukorica termelésében. A takarmányok termelésére az Alföld alig nyujt megbízható alapot, annyira befolyásolja időjárásának ingadozása.

A művelési ágak aránya (%) Magyarországon.

	1918	1920
Szántóföld	45·5	60·2
Kert	1·4	1·1
Rét	9·3	7·2
Szőlő	1·1	2·3
Legelő	11·7	10·9
Erdő	25·8	11·8
Nádas	0·1	0·3
Nem termő	5·1	6·2

Szántóföldjeink aránya kétségtelenül megnövekedett, de már a mezőgazdasági növénytermeléssel annyira összeforrt állattenyésztés alapjai, *a rét- és legelő*-területek aránya jelentékenyen csökkent. Nem marad el befolyás nélkül mezőgazdasági termelésünkre az erdők területének katasztrófális megcsökkenése sem. Erdőkben való veszteségünk a legnagyobb (85·5 %), azután a kert és rét következik (74·8—74·8 %), majd a legelő (69·4 %) és csak azután a szántóföld (57·0 %). Az állam gazdasági erejének hatalmas megcsökkenését eléggé jellemzi, hogy mezőgazdasági állam létére a mezőgazdaság előbb 28·5 millió k. holdat kitevő szántó, kert, rét és szőlőterülete a békekötés után csupán 11·3 millió k. h.-ra tehető, amiből a szántó 9·58, a kert 0·16, a rét 1·14, a szőlő 0·37 millió k. h. terjedelmű. A mezőgazdaság tehát régebbi területének több mint felét elveszítette, ezzel az állam gazdasági ereje legalább is ugyanilyen arányban csökkent.

A csonka magyar államban a szántóföldek aránya tényleg növekedett, de csalóka volna a kép, ha nem vizsgálnánk meg a dolog másik oldalát is. A peremvidékek elveszítésével éppen a legnépesebb területek maradtak birtokunkban, úgy, hogy amíg a háborúelőtti Magyarországon a szántó, kert, rét és szőlő területére számítva a

* Eljárásunk az, hogy az Alföld termésmennyiségeit azzal a számmal szorzom be, amely az Alföld és az országnak az illető terménnyel bevetett területeinek hányadosa.

népsűrűség csak 113·1 volt 1 km²-en, most a nemzet tömörebbé lett, az arány 117·2-re emelkedvén. A föld és a nép viszonya tehát éppen nem vált kedvezőbbé, sőt súlyosbodott. S bár egykori lakosságunk eltartásában a többi gazdasági erők is segítettek, elsősorban a legelő és az erdő, ezeket tekintetbe véve sem kedvezőbb a helyzet, mert összes területünknek csak 32·7 %-a maradt meg, lakosságunkból pedig 41·6 %!

Más szempontokból is kedvezőtlenné vált *a föld és népe közötti viszony*. Az őstermelők aránya a békekötés után 63·7 %-ról 50·4 %-ra csökkent. Míg tehát eddig a 45·5 % szántóföldön egy olyan nemzet dolgozott, amelynek 63·7 %-a őstermelő volt, ezután egy olyan földön, amelynek 60·2 %-a szántó, olyan nemzetnek kell megélnie, amelynek csak 45·5 %-a őstermelő! Az Alföldön, amint azt már megtárgyaltuk, eddig is kevés volt a munkáskéz, úgy hogy a felvidékek lakossága is segített megművelni. A művelésbeli hiányoknak súlyos következményei voltak a gyenge termésátlagok. Most a munkaerő megkevesbedvén az Alföldön, a termelés fizikai viszonyainak megjavításával lehetne a termésátlagokat emelni, elsősorban az öntözés bevezetésével. Ennek viszont szintén megszüntek a lehetőségei, mivel a víztárolásra alkalmas folyóvölgyek kívül esnek az állam területén. Sőt az egységes vízgyűjtő feldarabolása egyáltalán lehetetlenné tette az egységes vízgazdálkodást, növelte az Alföld árvízveszedelmét, aminek súlyos következménye lehet az árterektől a kultúrtájba bekebelezett területeknek újból való elmocsarasodása, a belvizek levezetésének nehézségei stb.

Ha a csonka állam *termelési öveit* vizsgáljuk, arra az eredményre jutunk, hogy a klimatikus változatosság megszüntével az az erős gazdasági komplementalitás is megszünt, amely az egyes tájak gazdasági termelését annyira egymásra utalta. Ma már csak az Alföld és a Dunántúl egy része van az állam birtokában. A régi országnak éppen ez a két tája volt az, amelyeknek termelése a legközelebb állott egymáshoz, amelyek között alig volt gazdasági komplementalitás. Még termésátlagaik is igen közel állottak egymáshoz, különösen a búza, rozs, árpa, zab, bab, lencse, lóhere, kukorica termésátlagai. A Dunántúlnak az Alfölddel szemben leginkább komplementális területei voltak a nyugati, erdős peremvidékek, amelyeket szintén elveszítettünk. A mai csonka állam termelése egységes, a gabonafélék termelési övezete az egész.

A legfőbb terményeknek termelőterületeiben szenvedett veszteségek vizsgálata arról győz meg, hogy a mai állam területe még a cereáliák közül is elsősorban a búza és a rozs termelésére van predesztinálva.

Magyarország 1911—15. években learatott területéből a csonka állam birtokában maradt

	1000 k. h.	%
Búza	2,630	45·8
Rozs	1,186	63·1
Árpa	915	47·4
Zab	600	32·2
Kukorica	1,493	35·0
Burgonya	423	39·2

Legkevesebb maradt a zabtermelő területekből, mivel úgy a Felvidéket, mint a Bácskát elveszítettük, azután az Alföld keleti és déli része meg Erdély elveszítése miatt a kukorica területeiből, a Felvidék vitte el burgonyatermelőterületeink $^2/_3$ részét, ugyanez a Kis Alfölddel együtt árpatermelésünk felét; ezzel szemben megmaradt a búzatermőterület fele, a rozstermelőterület $^2/_3$ része, hiszen a rozs az alföldi homokon és Dunántúl volt a legotthonosabb. Hazánk búzatermelő jellegének tehát a feldarabolás

folytán még élesebben kellene kiemelkedni ; ezt eddig a kukorica tompította, most pedig ennek elveszítésével a rozs fogja mérsékelni.

A csonka állam kenyérmagvakat termelő jellegének erős kidomborodását még inkább fokozza, hogy az ipari növények termelő területeiből még kevesebb maradt meg. Különösen érzékenyen érinti a magyar termelést a cukorrépa termelőterületeiben való nagy veszteség, mert az utóbbi évtizedekben a magyar búza mellett a cukor mindinkább fontos külföldi fizetőeszközünkké küzdötte fel magát.

Az ipari és takarmánynövények termelő területéből megmaradt	
Dohány	82·7 %
Cukorrépa	41·9 «
Kender	23·0 «
Lóhere	37·2 «
Takarmányrépa	66·0 «
Bükköny	58·8 «
Lucerna	56·6 «

Ha az ország megmaradt szántóföldeinek (9.693.000 k. h.) a főbb terények között való megoszlását megfigyeljük, egyelőre csupán az 1911—15. évek termelési viszonyai alapján, szemünkbe tűnik, hogy a csonka államban a búza, de különösen a rozs, ezenkívül az árpa sokkal nagyobb arányban részesedik a területből, mint az állam régi területén. Ezzel szemben a kapások, kukorica, burgonya és a zab területi aránya lényegesen csökkent. Megállapítható tehát, hogy a csonka állam gazdálkodásának egyoldalúsága erősebben jut kifejezésre : *ma valóban a kalászosok termelése jellemzi mezőgazdaságunkat.* Ez a megállapítás csak elméleti, mivel az 1911—15. évi alapokon nyugszik, a valóságban azonban, a békekötés óta eltelt három év termelésében újabb eltolódások is történtek, mert hiszen a gazdasági termelés kétségtelenül az egész megváltozott gazdasági élet hatása alatt áll. Bizonyos *irányváltozásokat* már eleve várni lehetett. Az Alföldnek mindenesetre igyekezni kell olyan gazdasági növények termelésére, amelyekkel előbb az elszakított hegyvidékek látták el a szükségleteket, másokat el fog hanyagolni, amelyeket nem tud kellőleg értékesíteni, különösen olyan kereskedelmi és ipari növényeket, amelyeknek feldolgozó gyártelepei az ország új határain kívül maradtak.

A főbb terények megoszlási aránya az összes szántók területéből %-ban :

	Magyarország területén 1911—5.	Csonka-Magyarország területén 1911—5.
Búza	25·6	27·4
Rozs	8·4	12·3
Árpa	8·6	9·5
Zab	8·3	6·2
Kukorica	19·1	15·5
Burgonya	4·8	4·4

A termelés, a bevetett területek a háború után egész Európában csökkentek, ez a csökkenés azonban csonka hazánkban döbbenetesen nagyarányú volt. A megmaradt területen az 1911—15. évi viszonyok szerint a szántóföld 92·9 %-a volt bevetve és csak 7·1 % volt az ugar, míg az 1920—22. évek átlagában csupán 87·1 % (8.450.000 k. h.) volt a vetemény és 12·9 % az ugar. Ez az óriási visszaesés előrelátható volt, hiszen az intenziv művelés minden tényezőjét elveszítette, a felvidékek dolgos munkáskezeit, a műtrágyázás és géppel való művelés lehetőségét, a földbirtokreform maga is sokat ártott a többtermelés gondolatának. A jelenlegi területen 1911—15-ben a

A bevetett terület csökkenése a csonkaország területén 1922-ben az 1911—15. évi helyzethez képest %-ban.	
Búza	23·7
Rozs	20·6
Árpa	13·2
Zab	4·1
Kukorica	19·2
Burgonya	22·5

szántók 75 %-a termelte a hat főterményt, míg 1920-ban csak 64·9 %-a, 1921-ben 66·9 %-a, 1922-ben pedig csupán 61·4 %-a!

A gazdasági életnek az erőszakos beavatkozással szemben az új egyensúlyra való törekvését, a gazdasági életfolyamatoknak az autarkia felé való igyekvését, a termőföld megoszlásának és az állami életnek a szoros kapcsolatát igen élénken illusztrálja, hogy *éppen azoknak a terményeknek területében volt a legnagyobb visszafejlődés, amelyekből aránylag a legtöbb maradt a csonka állam birtokában és viszont,* amit különösen a búza és a zab igazol.

Még érdekesebb azokat a gazdasági életfolyamatokat, az ember művelési irányának a kultúrtájban való eltolódásait figyelemmel kísérni, amelyeket az egyes termények egymásközti arányának megváltozása jelent.

A bevetett terület megoszlása a termények között %-ban.

A termény	A Magyarbirodalomban 1913	A csonka állam területén		
		1911—15	1920—22	a kettő különbsége
Búza	26·1	29·1	25·2	—3·9
Rozs	8·8	13·1	12·4	—0·7
Árpa	9·3	10·4	9·9	—0·5
Zab	9·6	6·6	6·9	+0·3
Kalászosak összesen	53·8	59·3	55·2	—4·1
Kukorica	22·0	16·5	18·4	+1·9
Burgonya	5·2	4·6	5·4	+0·8
Takarmányrépa	1·4	2·3	2·4	+0·1
Cukorrépa	1·3	1·1	0·8	—0·3
Kapás növények összesen	29·9	25·4	27·6	+2·2
Hüvelyesek	5·8	0·2	0·5	+0·3
Dohány	0·3	0·7	0·4	—0·3
Repce	0·2	0·2	0·2	0·0
Keresk. növények összesen	1·0	1·4	1·1	—0·3
Bükköny	4·3	4·7	3·9	—0·8
Lucerna	1·8	2·5	3·8	+1·3
Lóhere	2·7	2·1	3·1	+1·0
Szálas takarmány összesen	8·8	12·0	13·8	+1·8

Az integer állam és a csonka állam területe termelési jellegének különbsége azonnal szembeötlő. A régi viszonyok között a rozsvetés csak a $^1/_3$ részét tette ki a búzáénak, ma peddig $^1/_2$ része. *Hazánk búzatermelő jellege tehát lényegesen letompult a rozs javára.* Még erősebben domborodik ki a rozs előrenyomulása az összes kalászosak arányához, ami régen 1 : 6·1 volt, ma csupán 1 : 4·4. A kukorica aránya szintén tért veszített az új határok között. Az integer állam termelését élénkítette a hüvelyesek elég magas aránya is, amelyek termelése a hegyvidékek elveszítésével egészen jelentéktelen arányúvá vált és egyhangúbbá lett mezőgazdasági termelésünk. Előnyomult tehát a kalászosak és a takarmányfélék termelési aránya, míg relative tért veszítettek a kapások, hüvelyesek, tehát azok a növények, amelyeket a gazdálkodásban a klima előírta területi munkamegosztás a hegyvidékek kis medencéibe tolt ki. Mezőgazdaságunk termelő jellegében tehát ma erősebben domborodik ki az

extenziv művelést is eltűrő növények termelése, mint az integer államban. A megcsonkítással a gazdasági élet terében eltolódások következtek be, ami új jelleget adott termelésünknek. A gazdasági életnek a térben való megbolygatása azután újabb irányváltozásokat okozott, és pedig azonos térben (a csonka állam területén) a gazdasági termelés iránya időbeli változást is szenvedett. Ha ugyanis megfigyeljük a mai csonka állam területén a termények megosztozkodását az 1911—15. és az 1920—22. évek termelése szerint, azt találjuk, hogy a közbeeső politikai esemény miatt azonos területen is megváltozott a termelés iránya. Megint csak feltünő az a tény, hogy a megcsonkított gazdasági szervezet elsősorban és legnagyobb energiával azokat a tagjait igyekszik regenerálni, amelyekben a legsúlyosabb csonkítást szenvedte. Azonos területen a háború után legtöbb teret engedett át a többi terményekhez való arányában a búza ; általában tapasztalható és nemcsak relativ, hanem abszolút előnyomulása miatt kevésbé csökkent a rozs aránya de a feldolgozó ipartelepek elveszítése miatt igen sokat a cukorrépáé. Ezzel szemben a gazdasági élet már ilyen rövid idő alatt is igyekezett legalább relative pótolni a zab, kukorica, lóhere és lucernában való nagy szükségleteit. Megfigyelhető a gazdasági életnek az a törekvése, hogy még a magyar ember legfőbb terményének, a búzának feláldozásával is igyekszik az igen egyoldalúvá vált kalászos termelést tompítani, a kapásokét kidomborítani. A hosszú századokon át és az utolsó félszázadban az erőszakos történelmi tényezőktől is megvédve, csak a természetes tényezők hatása alatt kialakult gazdasági életben a termények megtalálták a klima, talaj, szükséglet stb. befolyása alatt a medencerendszerben a maguk legalkalmasabb termelőterületeit. Már most a változott helyzetben a szükséglet lett a termelésnek legerősebb tényezője és az autarkiára való törekvés helytelen gazdasági politikája miatt a talaj, klima stb. természeti tényezők ellenére is a hiányzó termény kedvéért kiszorulnak az ott már bevált termények. Ez a nagy átrendezkedés, amelyet a háború és forradalmak utáni gazdasági zavarok is támogatnak, azt eredményezte, hogy a nagynehezen és egy félszázad alatt valóban gyönyörűen feljavult termésátlagok ma óriási visszaesést mutatnak és csaknem pontosan egyezők az integer Magyarország 1885. évi termésátlagaival.

A háború utáni Csonkamagyarország mezőgazdaságának színvonala ma ismét ott tart, ahonnan 35 előtt elindult. A termények területi átrendeződésének hatása igen érdekesen azoknak a terményeknek a termésátlaga csökkenésében látszik meg leginkább, amelyeknek a mai államterület klimája a legkevésbé megfelelő, vagy pedig amelyeknek a termelése intenziv gazdasági munkát kíván ; így elsősorban a répafélék, a kapások, azután az árpa, amely az Alföld klimájából már előbb is a Kis Alföld kedvezőbb klimája alá húzódott. Leg-

Főbb termények termésátlaga és az 1920—1922. évi termésátlagok % szerinti csökkenése a csonka állam területén az 1911—1915 évihez képest:

Termény	Termésátlag (1 hektáron)		Csökkenés 1911—1915 — 1920—1922
	Magyar birodalom 1885—1890	Csonka Magyarország 1920—1922	
Búza	11·9	11·8	18·4%
Rozs	9·4	9·7	17·6 «
Árpa	10·2	9·7	28·2 «
Zab	7·9	9·5	24·6 «
Kukorica	12·2	12·5	28·7 «
Burgonya	57·2	80·4	25·4 «
Cukorrépa	—	168·2	33·9 «
Dohány	—	10·1	19·1 «
Takarmányrépa	—	178·8	39·9 «

A termés mennyiségének emelkedése vagy csökkenése 1920—1922-ben az állam mai területén az 1911—1915 terméshez képest %-ban

Búza	— 33·9
Rozs	— 26·8
Árpa	— 33·7
Zab	— 25·4
Kukorica	— 25·4
Burgonya	— 19·0
Összes kalászosok	— 30·9
Hüvelyesek	+ 81·5
Kapások	— 34·1
Kereskedelmi növények	— 33·2
Szálas takarmány	+ 4·0

kisebb a rozs termésátlagának csökkenése, aminek a következmenye a rozs erős területi hódítása a többi kalászosakkal szemben.

Az ugar megnövekedése, a termények térvesztesége és a termésátlagok leromlása következtében a termés mennyisége katasztrófális csökkenést mutat. Termelésünk eredménye a háború után átlagosan $^1/_3$ részével csökkent a megmaradt terület háborúelőtti terméséhez képest, csupán a hüvelyeseké emelkedett, továbbá a szálas takarmányoké; az utóbbi arra mutat, hogy mezőgazdasági termelésünk erősen az állattenyésztés felé kezd elhajlani.

Rövid vizsgálódásunk meggyőzően bizonyítja, hogy a gazdasági életet megzavaró politikai események igen erős irányváltozásokat okoznak a termelésben, annyira, hogy idővel a gazdasági táj egész jellegét képesek átalakítani. Ez az átalakulás a magyar mezőgazdaságban még nem fejeződött be, még tapogatózik a termelés, de bizonyos irányok már is kifejezésre jutottak.

*

Az Alföld mezőgazdasági termelését egy kifejezetten *szőlő*övezet zárta körül, amely a perem dombos övezetén helyezkedvén el, egy része szintén kívül jutott az új határokon. A szőlőben való veszteség aránylag nem nagy, csupán $^1/_3$ része veszett el. Az elveszett szőlőterületeket feltűnő gyors módon igyekezett pótolni mezőgazdaságunk és 1921—22 között 3·8 %-kal gyarapodott szőlőterületünk (1922: 377·8 ezer k. h.), úgy hogy az 1922. évi bortermésünk a világ termésének még mindig 3 %-át teszi ki.

γ) Mezőgazdasági termelésünk az európai termelésben.

A magyar medencerendszer mezőgazdasagi termelése nem áll elszigetelten az európai termelésben, a klimatikus terményövek révén geografiailag, az európai szükséglet és kinálat alapján gazdaságilag is belekapcsolódik a világtermelésbe, de elsősorban az európai termelésbe.

Mindenekelőtt meg kell vizsgálnunk először a magyar mezőgazdasági termelés geografiai helyzetét az európai termelőövekben, azután gazdasági bekapcsolódását Európa gazdasági életébe.

A Magyarbirodalom Európában első helyen áll a termékeny területek arányában (96·2%)*, csak utána jön Dánia (95·4%), Németország (94·3%), míg a minimumot Szerbia képviselte (52·3%). Ez azonban bár részben természeti adottság, de jórészben gazdasági munka eredménye is, amint azt már előbb láttuk.

* E fejezet statisztikai adatait a római nemzetközi mezőgazdasági statisztikai intézet kiadványai alapján állítottam össze. A hazánkra vonatkozó statisztikai adatok mindig Horvátországra is, tehát a Magyarbirodalomra vonatkoznak és pedig az 1909—13. évek átlagában.

A magyar medencerendszer gazdaságföldrajzi jelentősége abban van, hogy tőlünk keletre és délre hirtelen csökken a termékeny területek aránya, vagyis az európai gazdaságnak egy bizonyos mértékben az utolsó képviselője a magyar medencerendszer Kelet és a Balkán felé.

Az ember gazdasági munkája már sokkal kevésbé javíthatja meg a mezőgazdaságilag művelhető területek arányát, mert ebben már az orografiai és klimatikus viszonyok is lényeges szerepet játszanak.

A művelhető területek arányában Dánia az első (69·4%), de megelőz még orografikus tényezők miatt Románia (60·2%), azután Belgium (52·3%), Németország (50·0%), Olaszország (49·8%), Luxemburg (48·6%), azután következik a Magyarbirodalom (45·6%) és csak utánunk jön Franciaország. Európa összes művelhető területe 232.268,000 ha, amiből a mi művelhető területeink (14.653,366 ha) 6·3%-ot képviselnek, ami mindenesetre igen magas arány, mert összes területünk Európa területének csupán 3·2%-a volt.

Termelésünk súlya kétségtelenül még az extenziv művelésre jellemző kalászosak termelésén van, ebben mindjárt a balkáni államok és Oroszország után következünk (az összes művelhető területek 72·7 %-a kalászosakat termel). Ebben azonban kétségtelenül klimatikus helyzetünk és orografiai viszonyainknak is szerepe van, mert hiszen tényleg beleesünk az északi mérsékelt klima búzaövezetébe, orografiai viszonyaink pedig a szántóföldeken seholsem zárják ki teljesen még a búzatermelést sem, annál kevésbé a többi kalászosokat. Viszont mezőgazdasági iparunk még nem elég fejlett, népsűrűségünk sem elég nagy arra, hogy általánosan intenzivebb művelést igénylő termelési irányba térjünk. Mutatja ebbeli elmaradottságunkat az a körülmény, hogy az összes művelhető területeknek csupán 5·2 %-a van más tápszernövényekre felhasználva, ipari növényekre pedig csak 2·0 %-a, úgy, hogy az utóbbiban előttünk van Európa hat más állama (első Hollandia 8·1 %, közvetlenül előttünk Németország 2·6 %, mögöttünk Spanyolország 1·8 %).

Az ország benne fekszik abban a *búzaövezetben*, amely Európában általában az 50. szélességi körtől délre helyezkedik el, és amit a magyar medencéktől keletre csak a Kárpátok íve szakít meg.

Az ország búzatermő területe 3.678,247 ha, ami Európa búzatermő területeinek 7·1%-a, a világ búzatermő területeinek pedig 3·4%-a. Területünk búzát termelő jellege tehát nyilvánvaló, mert bár művelhető területünk Európa mezőgazdaságilag művelhető területeinek csak 6·3%-a, búzatermő területünk mégis 7·1%-a.

A Magyarbirodalom búzatermelése (46.169,775 q) Európa termelésének 8·8%-a, a világtermelésnek pedig 3·8%-át képviseli, holott lakosságunk Európáénak csupán 4·4%-a volt.

Ha a búzatermelés geografiai életjelenségeit vizsgáljuk 1871—1912 között, csak akkor tudjuk hazánk termelését helyesen értékelni.

Ha azokat a búzatermelő államokat vesszük vizsgálat alá, amelyeknek legalább félszázados gazdasági statisztikájuk van, azt találjuk, hogy 1871-től kezdve ezekben a mérsékeltövi és európai típusú búzatermelő államok mindegyikében emelkedett még a termésátlag, de a termés mennyisége a termelőterület fogyása, vagy gyarapodása szerint különböző módon alakult, hol a vízszintes tényező (a termelőterület nagysága), hol a vertikális tényező, (a termésátlag) gyarapodása volt a befolyásolóbb. Ebből a szempontból vizsgálva ezeket az államokat, a több típust tudunk megkülönböztetni (az 1871/5—1903/12. évek termelése alapján).

I. A termelés területe emelkedik.

1. Ugy a horizontális, mint a vertikális tényező iránya pozitiv, tehát az eredőé (termésmennyiség) szintén pozitiv.
   a) A termésátlagok javulása rohamosabb volt, mint a termelőterület gyarapodása, ezért a termés mennyiségének %-os emelkedésében az összes többi államokat megelőzi: Magyarország.
   b) A termésátlagok javulása igen lassú, a területi gyarapodás gyors, a termésmennyiség gyarapodásában az előző tipus mögött marad: Oroszország, Egyesült Államok.
   c) A termésátlagok javulása majdnem olyan gyors, mint a termelő területek terjedése, a termés mennyiségének emelkedése az előző két típus után következik: Ausztria.

II. A termelés területe csökken.

2. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredő iránya még pozitiv, vagy semleges.
   d) A termésátlag javulása még gyorsabb, mint a termelő terület fogyása, ezért a termés mennyisége még emelkedik: Németország és Franciaország.
   e) A termésátlagok javulása az *a)* tipuson kivül az összes államokénál rohamosabb, de a terület fogyása olyan erős, hogy a termés mennyisége stagnál: Dánia.
3. A vertikális tényező iránya még pozitiv, a horizontálisé negativ és már az eredőé is negativ.
   f) A termésátlagok javulása már nem egyenlíti ki a termelő terület fogyását, ezért a termés mennyisége már esik: Hollandia, Belgium, Anglia.

Hazánk búzatermelésének intenzitása jóval erősebben emelkedvén (de csak a 70-es évekhez viszonyítva, mert amint láttuk, már a 80-as évek végétől kezdve nem), mint a termelőterületek, az összes államoktól különböző tipusba tartozunk.

Hazánk búzatermelésének erős fellendülése nagyrészt az 1870—90. években ment végbe.

A területi hódítás azóta is tart még, de a termésátlagok gyors javulása megállott, mert sok jó területről kiszorult a búza. A termés gyarapodásában Oroszországot és az Egyesült-Államokat is megelőzzük, mert azokban a területi gyarapodás mellett a művelés alig vált intenzivebbé. A mi búzatermelésünk helyzetét tehát úgy határozzuk meg helyesen, ha azt mondjuk, hogy *a búza a 80-as évek végéig területileg is hódított, és a jobb területeket is meg tudta tartani, tehát átlagai rohamos javulást mutattak, 1890-től kezdve azonban amit a művelés módjának javulása emelt volna a termésátlagokon, azt ellensúlyozta a legjobb termőhelyek elvesztése, amelyeket a kapásoknak, kereskedelmi és ipari növényeknek kellett átengednie.* Így áttekintve a helyzetet, most már megérthetjük, hogy 1871—1912. áttekintésben az első helyen állunk a termésátlagok javulásában, míg 1885—1910. évi áttekintésben az átlagok javulása, amint láttuk, igen csekély,mert a termelés javulását más jelenségek elburkolják. Az utóbbi jelenségnek az alapoka a teljes gazdasági autarkiára való törekvés, amely gazdasági politika alapján az ipar megteremtése megkívánta az ipar mezőgazdasági nyersterményeinek termelését is.

Összehasonlító áttekintésünk azt is elárulja, hogy azokhoz a keleteurópai búzatermelő államokhoz (Oroszország, Ausztria, de valószínűleg Románia is) tartozunk, amelyekben még a búzatermő területek gyarapodnak, míg a tőlünk nyugatra következő övben már csak az átlagok javulása gyarapítja a termés mennyiségét (Németország, Franciaország), de a területi hódítás már megállott, míg a harmadik, északnyugati zónában már minden átlagjavító erőlködés mellett is sülyed a termés

mennyisége, erősen fogyván a termelőterület: ezek az államok a Calaisi csatorna két peremének államai (Belgium, Hollandia, Anglia); Dánia a két zóna között foglal helyet és stagnál benne a termés mennyisége.

A legfőbb **búzatermelő** államok búzatermelő területének, termésátlagának és termésmennyiségének alakulása az 1871/75—1903/12. évek között %-ban.

Állam	Területi gyarapodás	Hektárátlag javulás	A termés mennyiségének gyarapodása
Magyarország	+ 65	+ 76	+ 195
Ausztria	+ 20	+ 41	+ 71
Németország	— 14	+ 44	+ 24
Franciaország	— 4	+ 12	+ 11
Anglia	— 53	+ 52	— 41
Oroszország	+ 102	+ 27	+ 154
Belgium	— 54	+ 46	— 32
Dánia	— 30	+ 42	0
Hollandia	— 31	+ 26	— 13
Egyesült-Államok	+ 104	+ 19	+ 140

Kétségtelen, hogy hazánk búzatermelése még a keleteurópai típushoz csatol bennünket, de itt első helyen állunk.

Így megvizsgálván búzatermelésünk általános európai helyzetét, az egyes tényezőkkel már alig lesz külön teendőnk. A termelőterület gyarapodásában előttünk járnak az EgyesültÁllamok és Oroszország, de az átlagok javulásában már csak meg sem közelít bennünket egyik állam sem: Nyugat-Európában már idestova elérte a művelés intenzitása a lehető felső határt, keleten pedig még annyi új területet hódított meg a búza, hogy a produkció horizontális tényezője mellett még nem fejeződhetett ki a vertikális tényező fontossága.

Ha most abszolút számokban nézzük a búzatermő területeket, termésmennyiségeket és termésátlagokat, az elsőt alig hasonlíthatjuk össze hazánkéval, mert elsősorban az állam nagyságától is függ, a második az elsőtől és a termésátlagoktól, de a termésátlagok összehasonlítása már gazdaság-geografiai eredményeket ad.

Területben és a termés mennyiségében Európában előttünk jár (1909—13) Oroszország és Franciaország. Sajnos, a termésátlagokban Magyarország (12·6 q 1 hektár) már csak a 13. helyen következik; az európai maximumot a következő államok képviselik: Dánia (31·9 q), Hollandia (23·8 q), Belgium (25·3 q). Magyarország előtt közvetlenül Románia áll (12·9 q), utánunk pedig Bulgária következik (10·6 q), míg a minimum Oroszországban van (7·3 q).

A magyar búzatermelésnek így a produkció vertikalis tényezőjében még óriási fejlődésre van alkalma, és ha az országban a terények területi egyensúlya már elérkezett volna, ez a fejlődés lehetséges is. Hogy az egyébként a magyar mezőgazdasági kultúra mögött álló Románia is jobb átlagokat termel, annak a gazdaság-geografiai magyarázata minden valószínűség szerint az, hogy ott a búza még nem olyan mértékig szorított gazdasági növény, mint nálunk, nagyobb területi eltolódásai tehát nincsenek, ami az átlagokat lerontaná.

Sokkal kevésbé szomorú a búzatermelésünk intenzivitásának a kérdése, ha az európai termésátlaggal (15·7 q 1 hektár) vetjük össze hazánkat. Ennek a termésátlagnak 80·1%-át éri el a mi átlagunk; elég sötét azonban a kép, ha megemlítjük, hogy Európa három állama (Dánia, Belgium és Hollandia) a mi termésátlagunk kétszeresét képes produkálni.

Ha még végül a búzaprodukció viszonyszámait vizsgáljuk az egyes Európai államokban, azt a rendelkezésre álló adatokból csak a búzának az összes művelhető területekhez való % aránya és hektárokra számított átlagok alapján végezhettük, hogy összehasonlítható viszonyszámokat kapjunk.

Néhány búzatermelő állam **búzatermelő** területének aránya, (az összes művelhető területekhez viszonyítva) termésátlaga (1909—1913. év, 1 ha) és produktivitása.

Állam	% arány	Termésátlag (q/1 ha)	A produktivitás viszonyszáma
Magyarország	25·8	12·6	325
Ausztria	11·4	13·6	155
Németország	7·5	21·4	160
Franciaország	30·6	13·2	404
Anglia	10·1	21·3	215
Oroszország	24·9	7·3	182
Belgium	11·8	25·3	298
Dánia	1·7	31·9	74
Hollandia	6·2	23·8	147
Egyesült-Államok	18·4	9·8	180
Románia	30·8	12·9	397

Vizsgálataink eredménye az, hogy a búzának a művelhető területekhez való magas arányában csupán Franciaország és Románia előz meg, amelyek így azután, bár a produktivitás másik tényezője éppen nem magas, a produktivitásban is megelőzik hazánkat, de Franciaországon és Romániân kívül az északi féltekén Magyarország a legproduktivabb a búzatermelésben.

Egészen más helyet foglal el *rozstermelésünk* az európai termelésben. Magyarország már jórészt kívül fekszik Európa rozsövezetén, amelynek legsűrűbb termelésű területei tőlünk északnyugatra és északra helyezkednek el.

A Magyarbirodalom rozstermelő területe 1.112,306 hektár, ami Európa rozsterületeinek 2·6%-a, a Földének pedig 2·5%-a. Rozstermésünk 12.967,763 q-át tesz ki, ami viszont Európa termésének 3·0%-át, a Föld termésének pedig 2·9%-át képviseli.

Összevetve a termelőterület, termésátlagok és a termés mennyiségének 1871/5—1903/12. évi % szerinti fejlődését, azt találjuk, hogy rozstermelésünk egészen másképen fejlődött az európai viszonylatban, mint búzatermelésünk.

I. A termelés területe emelkedik.

1. Úgy a vertikális tényező, mint a horizontális tényező iránya pozitiv, az eredőé tehát pozitiv.
   a) A termésátlagok javulása erősebb, mint a területi gyarapodás, ezért a termés mennyiségének gyarapodása területileg erősebben gyarapodó államokénál is erősebb: Németország, Ausztria.
   b) Az átlagok javulása lassúbb, de a terület gyarapodása olyan erős, hogy
      α) a termésmennyiség gyarapodása minden más államénál erősebb: Egyesült Államok.
      β) a termés mennyisége lassan emelkedik: Hollandia, Oroszország, Dánia.

II. A termelés területe csökken.

2. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontális tényezőé negativ, az eredőé még pozitiv.
   c) A termésátlag javulása olyan erős, hogy a terület fogyása mellett is a termés mennyiségének emelkedése erősebb, mint termelőterületben gyarapodó egyes államokban: Magyarország, Belgium.
   d) A termelő terület fogyása lassúbb, mint a termésátlagok javulása, ezért a termés mennyisége még emelkedést mutat: Anglia.
3. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé negativ.
   e) A termésátlag javulása már alig valamelyes, azért a termelő terület fogyása mellett a termés mennyisége is fogy: Franciaország.

Rozstermelésünk európai helyzetét tekintve, szintén nem éppen kedvezőtlen képet kapunk, mert bár a rozs területileg fogy, de az átlagok javulása, a termelés

javulása, a területi fogyást nemcsak kiegyensúlyozza, de a termés mennyiségének emelkedését még gyorsabbá teszi, mint más, termelőterületben gyarapodó államokban. Így azután rozstermelésünk helyzete leginkább Belgiuméval mutat azonos életjelenségeket. Rozstermelésünk európai helyzetének érdekes vonása az is, hogy mintegy középső tipust mutat Nyugat és Kelet között: a nyugati és északi germán államokban (Németország, Hollandia, Dánia), valamint az új termőterületeket bevonó Egyesült-Államokban és Oroszországban gyarapszik a rozs területe, nálunk jóformán stagnál, míg Francia-, Angolországban és Belgiumban csökken. Az is megállapítható, hogy Nyugat-Európa egyes államaiban a rozstermelés a búzatermelés rovására gyarapszik, aminek az oka a mezőgazdasági autarkia lehetetlensége következtében a klimatikusan inkább megfelelő rozstermelésre való áttérés. Így történik ez Dánia, Hollandia és Németországban; más államokban ugyanezt az irányt követi a folyamat, azzal a módosítással, hogy a rozs területe is fogyóban van, de kevésbé, mint a búzáé (Anglia, Belgium). Magyarország az egyetlen állam, ahol a búza a rozsot szorítja, míg Franciaországban csupán csak az tapasztalható, hogy a rozs területe erősebben fogy a búzáénál, Oroszországban pedig kevésbé gyarapszik a búzáénál.

Néhány állam **rozstermelő** területeinek, termésátlagainak és termésmennyiségeinek % szerinti alakulása 1871/5—1903/12 évek között:

Állam	Területi gyarapodás	Hektár átlag gyarapodás	Termés mennyiség gyarapodás
Magyarország	— 1 %	+ 79 %	+ 50 %
Ausztria	— 0 «	+ 42 «	+ 42 «
Németország	+ 3 «	+ 50 «	+ 57 «
Franciaország	— 34 «	+ 17 «	— 30 «
Anglia	— 7 «	+ 25 «	+ 15 «
Oroszország	+ 6 «	+ 28 «	+ 34 «
Belgium	— 8 «	+ 45 «	+ 33 «
Dánia	+ 8 «	+ 12 «	+ 23 «
Hollandia	+ 15 «	+ 30 «	+ 52 «
Egyesült-Államok	+ 72 «	+ 18 «	+ 102 «

A termelőterület abszolút kiterjedésében előttünk van az európai államok közül Oroszország, Németország, Ausztria és Franciaország, a termés mennyiségében azonban már megelőzzük Franciaországot. Termésátlagok tekintetében még igen sok tennivalónk van, mert bár a termésátlagok 1871-től való javulása tekintetében első helyen állunk Európában, a termésátlagok nagyságát tekintve, mégis csak a 11. helyet tartjuk (1909/13 : 11·7 q); a maximumot Svájc képviseli (18·6 q), míg mi csak Ausztria (13·8 q) és Itália között (11·0 q) vagyunk. Az európai rozs-termésátlagokkal szemben (13·9 q/1 ha) már kedvezőbb a helyzetünk, mint a búzáéval, mert a mi termésátlagunk ennek 84·1 %-át éri el, míg a búzának csak 80·2 %-át.

Meg kell tehát állapítanunk, hogy bár a rozs termőterülete hazánkban fogy, s a búzáé gyarapszik, mégis a rozstermelés nagyobb intenzitást ér el, mint a búzáé, amint azt most európai viszonylatban láttuk, de amit az az adat is illusztrál, hogy 1871—1912 között a búza termésátlagai csak 76 % javulást mutatnak hazánkban, míg a rozséi 79 %-ot. Ez a jelenség egyébként egészen normális és úgy foglalhatnánk gazdasággeografiai törvénybe, hogy *a gazdasági termények területi gyarapodása és a termelés intenzitásának javulása (termésátlagjavulás) ellentétes folyamatok, és általában mindaddig alig javul a termelés intenzitása, amíg a termelőterületek erősen gyarapszanak. A termelés horizontális tényezője fejlődésének ellanyhulásával a vertikális tényező fokozódása erősebben indul meg.* Fiatalabb és fejletlenebb mezőgazdasági kultúrákban a horizontális tényező a fontosabbik, régibb és fejlettebb mezőgazdasági kultúrák-

Néhány **rozstermelő** állam rozsterületi aránya, (az összes művelhető területekhez viszonyítva) rozs-termésátlaga (1909—1913. év, 1 ha) és rozs-produktivitása.

Állam	% arány	Termés-átlag (q/1 ha)	A produktivitás viszony-száma
Magyarország	7·8	11·7	91
Ausztria	19·1	13·8	263
Németország	24·4	18·2	444
Franciaország	5·6	10·4	58
Anglia	0·28	19·0	5
Oroszország	**28·6**	7·9	225
Belgium	19·4	**22·1**	439
Dánia	10·2	17·1	174
Hollandia	25·1	18·2	456
Egyesült-Államok	0·76	9·8	74

ban pedig rendszerint a vertikális tényezőn van a súly, míg végül az erősen iparos kultúrákban a vertikális tényező is eléri fejlődése maximumát és ezekben az államokban azután a termelés visszafejlődik, ha az ipari túltermelés lehetővé teszi a mező gazdasági autarkia feladását.

Rozsproduktivitásunk a vizsgált államok között csak a 7. helyen áll, mert a termelés horizontális tényezője is igen alacsony (szintén a 7. helyen). Produktivitásban az európai államok közül a germán népek államai és Oroszország előznek meg, de már a hazánkon kívül leginkább búzatermelő Franciaország rozsproduktivitása kisebb hazánkénál, éppen így a búzát inkább fogyasztó Angliáé is. Rozsproduktivitásunk ennélfogva az összes, inkább búzát, mint rozsot termelő államokét (Franciaország, Anglia, Egyesült-Államok) felülmulja, jóllehet rozstermelésünk területileg szintén majdnem csak $^1/_4$ része búzatermelésünknek. Rozstermelésünkről festett kép ennélfogva éppen nem egészen vigasztalan, és ez a termelés még számottevő.

Az *árpa* mint részben ipari növény is, sok tekintetben különleges megítélés alá esik. Nyugat-Európában az árpát már majdnem kizárólagosan csak mint ipari növényt termelik, míg az északi államokban sokkal nagyobb szerepe van.

Hazánk árpatermelő területe 1.180,654 hektár, vagyis Európa árpatermelő területeinek 5·9%-a, a Föld árpatermelő területeinek pedig 3·6%-a. Árpatermésünk közepes mennyisége 15.730,688 q, ami Európa termésének 6·8%-a, a Föld termésének pedig 3·8%-a.

Mivel árpatermésünk európai arányszáma magasabb, mint területi arányszáma, ebből következik, hogy termelésünk átlagai is jobbak az európai általános átlagnál, ami érthető, hiszen a nyugati államok bár magasabb termésátlagokkal dolgoznak, a termelésben mégis kevéssé vesznek részt.

Árpatermelésünk fejlődésének ($187^1/_5$—$190^3/_{12}$) az európai államokéval való összehasonlítása arról győz meg, hogy termelésünk területi gyarapodása tekintetében második helyen vagyunk az európai államok között, a termésátlag javulásában pedig vezetünk. Ez az utóbbi árpatermelésünk megnemesedését bizonyítja.

I. A termelés területe emelkedik.

1. Úgy a vertikális, mint a horizontális tényező iránya pozitiv, tehát az eredőé is pozitiv.
   a) A termésátlag javulása erősebb a terület növekedésénél: Magyarország, Ausztria, Németország, Oroszország.
   b) A termelő terület gyarapodása sokkal rohamosabb a még gyengén javuló termésátlagénál, a termés mennyiségének emelkedése pedig az összes többi államokénál erősebb: Egyesült-Államok.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

II. A termelés területe csökken.

2. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé még pozitiv.
   c) A termésátlag javulása olyan erős, hogy a terület fogyása mellett is még emelkedik a termés mennyisége: Belgium.
3. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé közömbös.
   d) A termésátlag javulása még elég erős a terület fogyásának kiegyensúlyozására, ezért a termés mennyisége stagnál: Dánia.
4. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé már szintén negativ.
   e) A termésátlag javulása már gyengébb a terület fogyásánál, ezért a termés mennyisége is csökken: Franciaország, Hollandia.
5. A vertikális tényező iránya már közömbös, a horizontálisé negativ, az eredőé is negativ.
   f) A termésátlag már elérvén maximumát, nem javul, a termelés területe is csökken, így a termés mennyisége is fogyó: Anglia.

Árpatermelésünk fejlődése Ausztriáéval és Németországéval azonos irányú, t. i. területi fejlődése mellett a termésátlagok javulása is igen erős, vagyis mindinkább intenzivvé válik, nemesedik a termelés, míg ettől a zónától nyugatra (Belgium, Dánia) már csak a nemesedő termelés gyarapítja a termés mennyiségét, a csatorna két partján pedig (Franciaország, Anglia, Hollandia), már a nemesedő termelés sem képes kiegyensúlyozni a terület fogyását.

A termelés abszolút számait tekintve (1909—13) ugyan a termelés területében és a termés mennyiségében csak a negyedik helyen állunk Európában, sajnos azonban a termésátlagban, bár annak javulása a legmagasabb hazánkban, csak a 13. hely a mienk (13·3 q/1 ha), előttünk Franciaország, mögöttünk Bulgária következik.

Hazánkban az árpának az összes művelhető területekhez való % aránya európai összehasonlításban is elég magas, csak a nyugateurópai sörtermelő államok (Ausztria, Anglia, Dánia) és a Balkán-államaiban nagyobb ez az arányszám. Így azután árpaproduktivitásunk is elmarad néhány más államé mögött.

Néhány állam **árpatermelő** területének, termésátlagainak és termésmennyiségének % szerint való alakulása 1871/75—1903/12. évek között:

Állam	Területi gyarapodás	Hektár átlag gyarapodás	Termés mennyiség gyarapodás
Magyarország	+ 15 %	+ **70 %**	+ 94 %
Ausztria	+ 7 «	+ 47 «	+ 57 «
Németország	+ 5 «	+ 28 «	+ 35 «
Franciaország	— 32 «	+ 8 «	— 26 «
Anglia	— 27 «	— 0 «	— 28 «
Oroszország	+ 40 «	+ 44 «	+ 138 «
Belgium	— 14 «	+ 42 «	+ 20 «
Dánia	— 18 «	+ 26 «	0 «
Hollandia	— 38 «	+ 17 «	— 29 «
Egyesült-Államok	+ **344** «	+ 26 «	+ **410** «

Néhány **árpatermelő** állam árpaterületi aránya (az összes művelhető területekhez viszonyítva), árpatermésátlaga (1909—1913. év q/ha) és árpaproduktivitása:

Állam	% arány	Termésátlag (q/ha)	A produktivitás viszonyszáma
Magyarország	8·3	13·3	110
Ausztria	10·3	15·1	155
Németország	5·2	20·7	107
Franciaország	3·5	13·9	47
Anglia	9·9	19·0	188
Oroszország	**11·4**	8·9	101
Belgium	2·5	**27·5**	69
Dánia	9·2	22·9	**210**
Hollandia	3·1	25·7	79
Egyesült-Államok	2·6	12·9	33

Néhány állam **zabtermelő** területének, termésátlagának és termésmennyiségének % szerint való alakulása az 1871/75—1903/12. évek között.

Állam	Területi gyarapodás	Hektárátlag gyarapodás	Termés mennyiség gyarapodás
Magyarország	+ 17·5 %	+ **67·1** %	+ 80·9 %
Ausztria	+ 2·7 «	+ 55·4 «	+ 58·9 «
Németország	+ 15·8 «	+ 37·7 «	+ 59·8 «
Franciaország	+ 21·9 «	+ 10·7 «	+ 34·9 «
Anglia	— 2·1 «	+ 13·7 «	+ 12·0 «
Oroszország	+ 21·1 «	+ 31·5 «	+ 56·5 «
Belgium	+ 7·1 «	+ 39·0 «	+ 50·0 «
Dánia	+ 9·3 «	+ 31·3 «	+ 44·9 «
Hollandia	+ 23·2 «	+ 13·8 «	+ 42·8 «
Egyesült-Államok	+ **227·7** «	+ 3·7 «	+ **241·5** «

Néhány **zabtermelő** állam zab-területének aránya (az összes művelhető területekhez) termésátlaga (1909—13. év) és árpa-produktivitása.

Állam	% arány	Termésátlag (q/ha)	A produktivitás viszonyszáma
Magyarország	8·3	11·1	92
Ausztria	17·5	12·8	224
Németország	17·0	19·7	334
Franciaország	18·6	13·0	244
Anglia	**21·7**	18·3	391
Oroszország	17·1	8·4	143
Belgium	19·2	**23·7**	455
Dánia	15·9	18·8	299
Hollandia	15·6	20·9	326
Egyesült-Államok	12·7	10·9	138

Északeurópa *zab*-övezete hazánkat már éppen csak érinti; a felvidékeink még egészen beletartoznak.

A Magyarbirodalom zabtermelő területe 1.180,765 ha, azaz Európa zabtermelő területének 3·5%-a, a világénak pedig 0·2%-a. Zabtermelésünk tehát jóval jelentéktelenebb a világtermelésben és az európai termelésben, mint a búzáé és az árpáé. Termésünk közepes mennyisége (1903—13) 13.193,645 q-val Európa termelésének 3·3%-át, a világtermelésnek pedig csak 2·0%-át szolgáltatja.

Zabtermelésünk nem foglal el előkelőbb helyet az európai termelésben, termésátlagunk (11·1 q) is csak a 12. helyen áll Európában és Ausztria (12·8 q) meg Olaszország (11·0 q) között foglal helyet, holott az európai általános termésátlag 14·2 q, aminek a mienk csupán 77 %-át teszi ki.

Zabtermelésünk területi gyarapodása sem éri el egyes nyugati és északi államokban tapasztalható területi előnyomulás mértékét, termésátlagunk gyarapodása és így a termés mennyiségének gyarapodása azonban a legelső helyen áll. A zab általában Anglia kivételével területileg mindenütt előnyomulóban volt.

I. A termelés területe emelkedik.

1. A vertikális tényező iránya is, a horizontálisé is pozitiv, az eredő iránya szintén.
   a) A termésátlag javulása erősebb a területi gyarapodásnál: Magyarország, Ausztria, Németország, Oroszország, Belgium, Dánia.
   b) A termésátlag javulása gyengébb a terület rendkivül erős gyarapodásánál és az utóbbi miatt az összes államok között legnagyobbfokú a termés mennyiségének gyarapodása: Egyesült-Államok.
   c) A termésátlag javulása igen gyenge, a területi gyarapodás sem sokkal erősebb, ezért a termés mennyiségének gyarapodása is lassú: Hollandia, Franciaország.

II. A termelés területe csökken.

2. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé még pozitiv.
   d) A termésátlag javulása még erősebb a terület fogyásánál, ezért a termés mennyisége még emelkedőben van: Anglia.

A zabnak az összes bevetett területekhez való aránya hazánkban általában elég alacsony, az összes nyugati és északi államokban, sőt a balkáni államok közül is Szerbiában magasabb ez az arány, mint nálunk. Ennélfogva zabproduktivitásunk is alatta marad az európai államok legnagyobb részének.

Kukoricatermelésünk igen jelentős helyet foglal el az európai termelésben. A magyar Alföld körülbelül a központja az európai kukoricatermelésnek, amelytől nyugatra a Po alföldje, keletre a Havasalföld kukoricatermelése helyezkedik el.

A Magyarbirodalom kukoricatermelő területe átlag (1903—13) 2.868,767 ha, ami Európa kukoricatermelő területeinek 28·06%-át, a világénak pedig 6·2%-át teszi ki. Közepes termésmennyiségünk 49.294,768 q, Európa termelésének 34·4%-a, a Föld termelésének pedig 4·8%-a.

Nincsen egyetlen más olyan terményünk sem, amely az európai és a világtermelésben ennyire számottevő arányban venne részt, mint éppen a kukorica. Még az Európában utánunk legtöbbet termelő Olaszország és Románia termelése sem ilyen jelentős (a világtermelés 2·4—2·6 %). Valóban a termésátlagok tekintetében is első helyen állunk Európában (17·2 q/ha), mivel Svájc valamivel jobb termésátlaga igen kevés termelést jelent.

Kukoricatermelésünk fejlődését vizsgálva (1871/5—1903/12), arra az eredményre jutunk, hogy ez a fejlődés hazánkban a legerősebb, mert a megfelelő területi gyarapodás mellett termésátlagunk javulása is első helyen áll, a termésmennyiség gyarapodásában pedig csupán Oroszország előz meg, ahol viszont a termelés alig nyert valamit intenzitásban.

Néhány **kukoricatermelő** állam kukorica-területének, termésátlagának és termésmennyiségének % szerinti való alakulása az 1871/75—1903/12 évek között:

Állam	Területi gyarapodás	Hektár átlag gyarapodás	Termésmennyiség gyarapodás
Magyarország	+ 44·1 %	+ **100** %	+193·6 %
Ausztria	+ 6·8 «	— 1·5 «	+ 2·6 «
Franciaország	— 27·5 «	+ 11·3 «	— 22·2 «
Oroszország	+143·1 «	+ 39·4 «	+**237·2** «
Olaszország	— 7·5 «	+ 17·8 «	+ 8·0 «
Románia	+ 46·2 «	+ 27·0 «	+ 84·1 «
Egyesült-Államok	+**153·9** «	+ 2·4 «	+157·3 «

I. A termelés területe emelkedik.

1. A termelés vertikális és horizontális tényezőjének iránya is pozitiv, így az eredőé is pozitiv.
   a) A termésátlag javulása erősebb a területi gyarapodásnál: Magyarország.
   b) A termésátlag javulása gyengébb az erős területi gyarapodásnál: Oroszország, Románia, Egyesült-Államok.
2. A vertikális tényező iránya negativ, a horizontálisé pozitiv, az eredőé pozitiv.
   c) A termésátlag csökken, de a terület gyarapodása miatt a termés mennyisége még emelkedőben van: Ausztria.

II. A termelés területe csökken.

3. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé pozitiv.
   d) A termésátlag javulása miatt a csökkenő terület mellett is a termés mennyisége még emelkedik: Olaszország.
4. A vertikális tényező iránya pozitiv, a horizontálisé negativ, az eredőé is negativ.
   e) A termésátlag javulása nem tart lépést a terület csökkenésével, ezért a termés mennyisége is csökken: Franciaország.

Néhány **kukoricatermelő** állam kukorica-területének aránya (az összes művelhető területekhez, termésátlaga (1909—1913 év) és kukorica-produktivitása:

Állam	% arány	termésátlag (q/ha)	A produktivitás viszonyszáma
Magyarország	20·1	17·2	345
Ausztria	2·9	12·2	35
Franciaország	2·1	12·1	25
Oroszország	1·6	11·2	18
Olaszország	12·2	15·9	193
Románia	34·7	13·1	459
Egyesült-Államok	35·4	16·3	577

Kukoricatermelésünk ilyen hatalmas arányú fejlődése megfelelő módon éreztette hatását egész termelési rendszerünk fejlődésében, mert a 80-as évektől kezdve a szemes termények közül csupán a kukorica termelése tudott lépést tartani a lakosság számbeli gyarapodásával. A kukoricatermelés erős fejlődését kellőleg megalapozza megfelelő magas területi aránya is, amely a velünk legalább is egyenlő fokon álló európai mezőgazdasági kultúrákban sehol sem ér el olyan magas arányt, mint hazánkban; csupán Bulgáriában és Romániában nagyobb a területi aránya. A kukoricaproduktivitásban is Románia csak magasabb területi aránya miatt előzi meg hazánkat.

A magyar kukoricatermelés speciális vonása Európa termelési zónáiban, hogy tőlünk nyugatra egész Európában nincsen még egy annyira északi fekvésű kukoricatermelő terület, mint a magyar Alföld és Erdély, amelyeknek kontinentalitása mellett is védett fekvése, magas termális anomáliája lehetővé teszi itt az intenziv kukoricatermelést. Tőlünk keletre Beszarábia egyes részeinek van még hasonló helyzete, részben már a tenger befolyása alatt.

A magyar *burgonyatermelés* már csak délkeleti peremén fekszik Északnyugat-Európa rendkívül intenziv és sűrű burgonyatermelésének, amelynek azonban, mint termelőterületeink igen erős megnövekedése bizonyítja, rövidesen részese lesz a magyar medencerendszer is.

Burgonyatermelő területünk közepesen (1909—13) 690,776 h, ami Európa termelő területének csak 5·31%-a, az egész világénak pedig 4·55%-a. Közepes termésmennyiségünk 55,032,149 q, ami Európa termelésének 4·2%-a, a világ termelésének pedig 3·7%-a.

Néhány állam **burgonyatermelő** területének, termésátlagának és termésmennyiségének % szerint való alakulása az 1871/75—1903/12. évek között.

Állam	Területi gyarapodás	Hektárátlag gyarapodás	Termésmennyiség gyarapodás
Magyarország	+ 59·2	+ 58·0	+ 152·5
Ausztria	+ 39·1	+ 66·6	+ 114·0
Németország	+ 20·0	+ 39·3	+ 68·1
Franciaország	+ 25·9	+ 23·9	+ 57·0
Anglia	— 22·7	+ 29·8	— 0·6
Oroszország	+ 77·3	+ 41·2	+ 147·1
Belgium	— 18·4	+ 22·8	+ 3·3
Dánia	+ 27·9	+ 82·0	+ 130·0
Hollandia	+ 21·9	+ 68·7	+ 105·6
Egyesült-Államok	+ 147·6	+ 18·7	+ 175·5

Termelésünk intenzitása nem kielégítő, mivel termésátlagunk (79·7 q/ha) csak a 14. helyen áll Európában, majdnem ugyanolyan fokon, mint Oroszországban (76·5 q) és az európai átlagnak (109·5 q) csupán 72·9 %-át érjük el.

Hogy termelésünk már területben elérte azt a fokot, amikor intenzivebbé kell válnia, az igen valószínű, mivel már az utóbbi évtizedben is a területi gyarapodás aránya majdnem csak akkora, mint a termésátlag növekedésének aránya. Egyébként már is ott tart termelé-

sünk, hogy Európában csupán Ausztriában, Oroszországban, Hollandiában és Dániában emelkedett erősebben a termésátlag, mint hazánkban.

Kétségtelen, hogy az összes főbb terményeknek mellett hazánkban a burgonyának van a legkisebb területi aránya, mégis nagyobb hányadot teszi az európai termelésnek, mint rozs és árpatermelésünk.

I. A termelés területe emelkedik.

1. A vertikális és a horizontális tényező iránya is pozitiv, az eredőé is pozitiv.
   a) A termésátlag emelkedése erősebb a területi gyarapodásnál: Hollandia, Dánia, Németország, Ausztria.
   b) A termésátlag emelkedése a leggyengébb az összes államok között, de a területi gyarapodás viszont a legerősebb, ezért a termésmennyiség emelkedése is első helyen áll: Egyesült-Államok.
   c) A termésátlag emelkedése gyengébb a terület gyarapodásánál: Magyarország, Franciaország, Oroszország.

II. A termelés területe csökken.

2. A horizontális tényező iránya negativ, a vertikálisé pozitiv, az eredőé is pozitiv.
   d) A terület csökkenésénél a termésátlag emelkedése erősebb, azért a termés mennyisége még emelkedik: Belgium.
3. A horizontális tényező iránya negativ, a vertikálisé pozitiv, az eredőé negativ.
   e) A terület csökkenésével az átlag emelkedése nem tart lépést, ezért a termés mennyisége fogy: Anglia.

Bár burgonyatermelő területünk %-aránya még elég alacsony, a tőlünk délre fekvő államok mindegyikénél mégis magasabb és amíg kukoricatermelésünk nyugat és észak felé előretolt területe a kukoricatermelésnek, burgonyatermelésünk délre és kelet felé képviseli ennek a terménynek az intenzivebb termelő területét.

Alacsony területi aránya miatt természetesen produktivitás tekintetében is felülmúl bennünket Európa északnyugati része.

Ha összevetjük az egyes államok főterményét, illetve ennek területi gyarapodását az 1871/5—1903/12. évek között, akkor azt találjuk, hogy nem minden európai államban a legnagyobb területi arányban levő termény területe gyarapodott legerősebben, tehát egyes államokban a vezető termény lassan el fog maradni más, eddig kevésbé fontos terményeknek mögött. Magyarország ebben a tekintetben az egyetlen kivétel. Magyarország főterménye (területileg) a búza, és ez gyarapodott területileg is a legerősebben; második legelterjedtebb terményünk a kukorica, amelynek területi gyarapodása azonban már elmaradt a burgonyáéval szemben.

Néhány **burgonyatermelő** állam burgonyaterületének aránya, (az összes művelhető területekhez viszonyítva) termésátlaga (1909—1913. év) és burgonyaproduktivitása

Állam	% arány	Termésátlag (q/1 ha)	A produktivitás viszonyszáma
Magyarország	4·8	79·7	382
Ausztria	11·8	99·3	1171
Németország	13·1	137·0	1794
Franciaország	7·3	85·0	620
Anglia	6·3	146·8	924
Oroszország	4·5	76·5	344
Belgium	11·6	**186·4**	2162
Dánia	2·2	146·1	321
Hollandia	**18·6**	142·9	**2658**
Egyesült-Államok	1·3	65·2	84

Ezzel szemben Ausztria és Németország főterményével, a rozzsal szemben a burgonya nyomult erősebben előre, Hollandia rozsával szemben a zab, Franciaország búzájával szemben a burgonya, Oroszország rozsával szemben a kukorica, Dánia zabjával szemben a burgonya, Belgium rozsával szemben a zab. A burgonya általában csaknem mindenütt a legerősebben nyomult előre.

Hat legfőbb terményünknek az európai termelésben és a termelés fejlődésében elfoglalt helyzetét megvizsgálva, arra az eredményre kell jutnunk, hogy Európa mezőgazdasági termelésében nem búzatermelésünk biztosítja a legelőkelőbb helyet mezőgazdaságunknak (a kivitelre való tekintet nélkül), hanem kukoricatermelésünk, amelynek produktivitása hazánkban a legmagasabb.

Ha most nem egyenkint vizsgáljuk főterményeinket európai viszonylatunkban, hanem együtt, s egész mezőgazdasági kultúránk európai helyzetét akarjuk megjelölni, akkor bizonyos típusokat találunk az európai mezőgazdasági művelésben. Ha ugyanis legalább a hat főtermény területi arányát, tehát elterjedésük mértékét vesszük szemügyre, azt találjuk, hogy a klima, a talaj, a tradiciók, a kultúrális színvonal szerint egyes államokban bizonyos terménycsoportok elterjedése magasan kitünik a többiek közül, s bizonyos államcsoportok, kivétel nélkül szomszédos államok, helyesebben mondva bizonyos földrajzi területek, azonos terménycsoportokat kultiválnak leginkább. Így a következő mezőgazdasági kultúrális típusokat tudjuk megkülönböztetni.

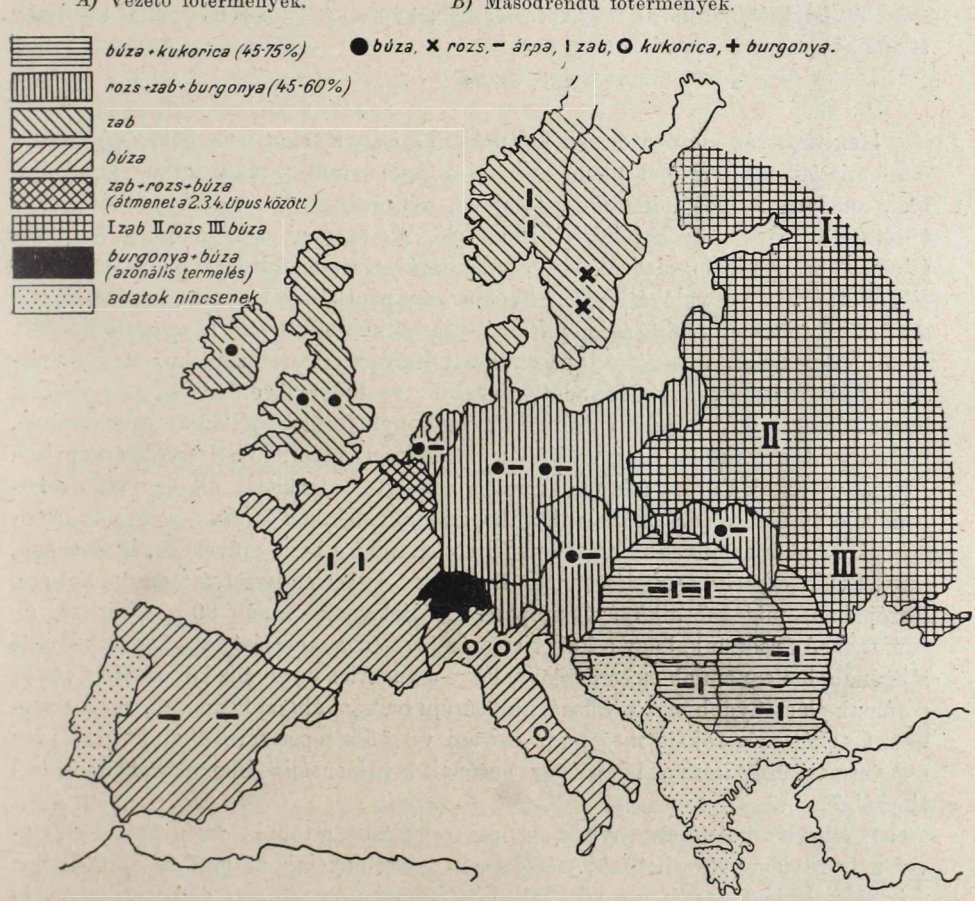
I. típus: a középeurópai kontinentális államok termelése. Ide tartozik Magyarország, Románia, Bulgária és Szerbia, sőt az újvilágban európai gazdálkodást folytató Egyesült-Államok is. Ezt a típust jellemzi két főterménynek, a búzának és a kukoricának magas területi aránya a többi terményhez képest, úgy hogy ez a két főtermény 45—75 %-át foglalja el az összes művelt területeknek. A területi túlsúly annál nagyobb, minél kevésbé fejlett az illető állam mezőgazdasági kultúrája. Így Magyarországon csak 45·9 % a két terménynek az összes művelt területekhez való aránya, Bulgáriában 48·1 %, Romániában 65·5 %, míg Szerbiában kb. 78 %. Ezekben az államokban egyúttal a búza területi aránya a legmagasabb, kivéve az Egyesült-Államokat és Szerbiát, ahol a kukorica nyomult az első helyre. A másodrendű terménycsoport az árpa és a zab 13—17 % területi aránnyal, míg a harmadrendű terménycsoport a rozs és a burgonya, amely utóbbi mindezen államokban az utolsó helyen áll, csak az Egyesült-Államokban kerül a rozs elé.

II. típus: a középeurópai germán államok termelése. Ide tartozik Hollandia, Németország és Ausztria. Ezekben az államokban három főterményből áll az elsőrendű terménycsoport, és pedig zab, rozs és burgonyából, amelyek területi aránya együtt annyi, mint az előző típusban a búzáé és kukoricáé, kb. 45—60 %. A másodrendű terménycsoportot a búza és az árpa adja ki, 10—20 % területi aránnyal, a harmadrendű termények csoportja jelentéktelen vagy hiányzik, mivel a kukoricát alig, vagy egyáltalán nem termelik.

III. típus: északeurópai germán államok termelése. Idetartozó területek Anglia, Dánia, Svédország és Norvégia. Vezető termény a zab, amely egymaga kétszer akkora arányban van, mint az utána következő két termény. A zab után következő második főtermény aszerint változik, amint a Golf-áram mindkevésbé érezteti a maga termális anomáliáját. Így Angliában a zab után még a búza következik, Dániában és Svédországban már a rozs a második főtermény, Norvégiában

pedig már csak a burgonya. Az árpa is fokozatosan fogy. A kukoricakultúra teljesen hiányzik.

IV. típus: a nyugateurópai latin államok termelése. Ebbe a típusba tartozik Franciaország, Olaszország és Spanyolország gazdálkodása, valószínűleg Portugáliáé is. Jellemző, hogy a búza %-aránya nagy fölényben van, legalább is 25—35 %.



Magyarország helyzete Európa termelésében. Európa termelőtípusai (1909—13.).

A második főtermény nagyrészt a klima szerint változik, így Franciaországban még a zab, Olaszországban a kukorica, Spanyolországban pedig már az árpa. Ez a második főtermény egyedül is még mindig olyan %-arányt mutat, mint az összes utána következő termények.

V. típus: átmeneti gazdasági területek igen erősen sokoldalú és arányosan megoszló termelése; ilyen Belgium és Oroszország. Belgium területe az északi germán államok zabkultúrája, a középeurópai germán államok rozskultúrája és a nyugat-

európai latin államok búzakultúrája hatása alatt áll és valóban ezt a három terményt igen közel álló arányban művelik (19·2 %, 19·4 %, 11·8 %). Ilyen Oroszország is, amelybe a Germán Alföld rozskultúrája, a balti partok zabkultúrája, és Magyarország meg Románia alföldjeinek búzakultúrája hatol be, és a klima befolyása szerint váltakozva északon a zab, nyugaton a rozs, délen a búza a főterménye.

Külön megítélés alá esik *Svájc*, ahol klimatikus okokból a burgonya vezet. Svájc függőleges tagoltsága és ebből következő klimatikus viszonyai miatt *azonális termelést* folytat a körülötte fekvő területekhez képest, és legközelebb áll a skandináv államok termelési irányához.

*

Magyarország mezőgazdasági kultúrájának iránya tehát nem különálló, hanem mint minden más európai állam, kiegészítő tagja annak a nagy terület kultúrájának, amelyen azonos klimatikus, talajbeli, népsűrűségbeli és esetleg tradicionális feltételek azonos művelési irányt írnak elő. Az európai mezőgazdasági termelés általános iránya a specializálódás, az önellátás elvének feladása mellett a világcikkek termelésére való áttérés. Ebből a szempontból ítélve meg hazánk mezőgazdasági termelése fejlődésének irányát, azt találjuk, hogy a specializálódásra való törekvés nálunk kevéssé tapasztalható. Európa termelésében kukoricatermelésünk adja a legnagyobb hányadot, mégsem erre halad legerősebben termelésünk iránya, hanem még mindig a búza és a burgonya területe fejlődött legerősebben, bár viszont a termésátlag javulásában a kukorica vezet. Mivel hazánk képviseli Nyugat- és Észak-Európa felé a kukoricatermelés utolsó területét, a kukoricatermelésben való specializálódás reális volna, ha már alföldeinken is nem volnának gyengébbek a kukoricaművelés klimatikus feltételei, mint a búza műveléseé. Igaz ugyan, hogy Svájc csekély termelését nem számítva, kukorica-termésátlagunk az első Európában, míg búzánké az európai termésátlagnak csupán 80 %-át éri el, de nem szabad felednünk, hogy a kukorica aránylag magas termésátlaga nem a kedvező klimának, hanem annak az eredménye, hogy a kukorica optimális klimatikus övezete a nálunk alacsonyabb mezőgazdasági kultúrájú balkáni államokban van. Búzatermelésünk tehát még sokáig meg fogja tartani vezetőszerepét termelésünkben, s nem fog termelésünk iránya kilépni az európai kontinentális államok gazdálkodási típusából.

Beállítva a hat főterményt az európai termelésbe, a többi termények vizsgálatával már röviden végezhetünk, mivel ezek a terményeink az európai termelésben már sokkal kevésbé számottevőek. Csupán *cukorrépatermelésünk* az egyetlen, amely az ipari növények között európai vonatkozásban is jelentős. Európa nagy cukortermelő vidékei (francia, belga, hollandus, középnémet, sziléziai, orosz, cseh, Povidéki) mellett a mi Kis Alföldünk cukorrépatermelése elég jelentéktelen, mégis a világ répacukor termelésének 5·5 %-át szolgáltatja.

Keleteurópában a *dohánytermelés* körülbelül ugyanolyan klimatikus feltételek mellett folyik, mint a cukorrépa termelése és valóban a cukorrépaterületek rendesen erősen dohánytermelők is. Úgy a cukorrépa, mint a dohány intenziv termelése speciális klimatikus és talajbeli feltételekhez lévén kötve, ezek a feltételek nem összefüggő területen vannak meg a kontinensen, hanem foltokban. Mindkét termény hazánkban is megtalálja termelése geografiai feltételeit, a cukorrépa inkább a Kis

Alföldön, a dohány inkább az Alföld északi peremein. Dohánytermelésünk Európában mennyiségileg a második helyen áll, és Európa termelésének 25·7 %-át szolgáltatja, sőt az egész Föld termeléséből is 2·8 % terem a mi alföldeinken.

A szőlőkultúra centruma Európában a mediterrán vidékek, ahonnan Középeurópa zárt medencéibe csak kevés helyen hatolnak be termelésének klimatikus feltételei, s a Rajna völgyén kívül csupán a Duna középső nagy medencéje, a mi síkságaink és dombvidékeink szőlőtermelők. Noha a szőlő hazánkban a területnek csak 1·1 %-át foglalja el, míg Olaszországban 6 %-ot, Franciaországban 3 %-ot, Spanyolországban 2·5 %-ot, Portugáliában 3·5 %-ot, mégis Középeurópa legintenzivebb bortermelő állama vagyunk, s évi termelésünk (1909—13 : 4 millió hl) a világtermelés 2·8 %-át szolgáltatja.

A textilipar növényei közül csupán a *len* és a *kender* az, amelyek termelésének klimatikus feltételei hazánkban is megvannak. Mégis a len termelésének európai övezete tőlünk északra helyezkedik el, a centruma Középoroszország, s bár a Kárpátokon kívül még mindenütt elég sűrű a lentermelés, még az oláh síkságon is, a mi lentermelésünk egészen jelentéktelen az európai viszonylatban. Elterjedtebb textilnövényünk a kender, amelynek európai termelési övezete a Po alföldjétől hazánkon át vezet Középoroszországig ; valóban a kendertermelés méreteiben csak Olasz- és Oroszország előzi meg hazánkat, Európa kenderterületeinek 7 %-a van hazánkban. Kendertermelésünk mégsem elégítette ki szükségleteinket.

4. *függelék: Csonkamagyarország mezőgazdasági termelése az európai termelésben.*

Az egységes magyar medencerendszernek jelentős súlya volt az európai termelésben. A háború után az egész kontinens mezőgazdasági termelése megrendült, és általánosan azt tapasztaljuk, hogy nemcsak a termelés területe csökkent lényegesen, hanem az egész termelés nivója, az összes termésátlagok alászálltak. Ez a visszafejlődési folyamat talán különböző mértékben, de egyaránt beállt úgy a semleges, mint a győző és legyőzött államokban. A mi feladatunk annak a megvizsgálása, hogy csonka hazánk termelésének visszafejlődési folyamata hogyan viszonylik az általános visszafejlődéshez.

Európában az 1919—21. évi búzavetés csak 87·2 %-a az 1909/13. évinek, a termés pedig csak 78·9 %-a. Az utóbbi adat kisebb volta azt bizonyítja, hogy nemcsak a termelés területe csökkent, hanem a művelés intenzitásában is nagy visszafejlődés mutatkozik. Valóban, még egyes győztes államokban is erősebben csökkent a termésátlag, mint hazánkban, és úgy látszik, hogy nem a háború miként való befejezésének volt erősebb befolyása a visszafejlődésre, hanem inkább a mezőgazdasági kultúra fejletlenségének. Erre vall az, hogy Délkelet-Európában általában fokozatosan erősebb a visszafejlődés. A földbirtokreform zavaró hatása is meglátszik egyes államokban.

Míg azonban Csonkamagyarországon elsősorban a kapás- és kereskedelmi növények termésátlaga fejlődött vissza a legerősebben, és legkevésbé a rozsé, addig Európában általában a rozs szenvedett legtöbbet, úgy, hogy

A búza termésátlagának csökkenése 1919—1921-ben az 1909—13. évekéhez képest %-ban :

Magyarország	15·0
Németország	16·8
Anglia	1·9
Olaszország	3·8
Románia	20·9
Jugoszlávia	18·0
Dánia	6·6
Európa	10·9

A főtermények produktivitása		
	Magyarország 1909—13	Cs.-magyarország 1920—22
Búza	325	297
Rozs	91	120
Árpa	110	96
Zab	92	65
Kukorica	345	230
Burgonya	382	434

Magyarország rozstermelése ezzel is tekintélyesebb helyet foglalt el Európa termelésében. Rozstermelésünknek ez az előnyomulása s búza-, meg kukoricatermelésünknek elmaradása lényegesen közelebb vitte termelési típusunkat a germán államok termeléséhez.

A terület abszolút kiterjedésétől és termelés mennyiségétől függetlenül állapítja meg valamely állam termelő jellegében való eltolódást a terményproduktivitás már ismertetett fogalma. Az a tény, hogy az egykori és a mai állam területét szembeállítva a búza, árpa, zab és kukorica produktivitása csökkent, a rozs és burgonyáé emelkedett, szintén arról győz meg, hogy termelő jellegünkben lényeges eltolódás történt es hogy Európa termelésében részben megváltozott jelentősége van a csonka magyar állam termelésének.

Az állam területének megcsonkulásával, igen természetesen, már nem lehet olyan súlyunk Európa termelésében, mint előbb volt, feltünő azonban, hogy egyes terményeinknek Európa termelésében képviselt aránya nem egyenlő módon csökkent, sőt rozstermelésünk területünk $^2/_3$ részének elvesztése ellenére is ma nagyobb hányada az európai termelésnek, mint előbb volt, viszont a búzáé aránytalanul csökkent.

Bármely oldalról fogjuk tehát meg a kérdést, mindenütt reábukkanunk arra a tényre, hogy rozstermelésünk úgy a belföldi, mint a külföldi viszonylatokban tért kezd nyerni. Ennek több oka van. Az állam feldarabolása folytán nagyobb részükben elveszített termények a megmaradt területen elsősorban a búzatermő területekből igyekeznek maguknak helyet szerezni, mivel a rozs már gyengébb talajokon van. Ezek javára fogy tehát a búza területe. De maga a rozs is szorithatja a búzát, mivel a háború utáni keserves gazdasági viszonyok még alig engedik meg a műtrágya beszerzését, a búzatermő talajok tehát kimerülőben lévén, egyrészt helyet adnak a kevésbé igényes rozsnak, másrészt a búzában gyengébb termésátlagokat produkálnak. Csökken tehát a búza termelésének úgy a horizontális, mint vertikális tényezője. A rozsnál ez egyelőre még nem következett be, mivel jobban bírja a versenyt, de ha a gazdasági viszonyok nem javulnak, föltétlenül be fog következni.

Európa termeléséből képviselt %-ban		
	A Magyarbirodalom 1909—13	Cs.-magyarország 1920—21
Búza	8·8	4·0
Rozs	3·0	3·1
Árpa	6·8	3·9
Zab	3·3	1·4
Kukorica	34·4	8·4
Burgonya	4·2	2·0

A műtrágya hiánya egyébként a legsúlyosabb tényezője más, győztes, vagy semleges államok mezőgazdasági termelése viszszafejlődésének is, így pl. az előbb is nem a saját rossz talajából, hanem idegen területek műtrágya készletéből termelő Dániáénak.

δ) Mezőgazdasági termelésünk és a lakosság szükséglete.

Eddigi vizsgálatainkban figyelmen kívül hagytuk az ország lakosságának termelésünkkel szemben való szükségletét. Igen természetes, hogy a lakosság szükségleteinek csupán ama csoportját tárgyalhatjuk mezőgazdaságunkat vizsgálva, amely szükségletcsoport földrajzilag indokolt, amelyet a lakosság azokban a terményekben támaszthat földjével szemben, amely terményeket az adott klima, talaj, stb. mellett megtermelhet. Bár a szükségletek az egyes társadalmi osztályok aránya, ezek egymásközötti arányának változása, az általános kultúrális színvonal emelkedése, a gazdasági helyzet, stb. szerint minőségben és mennyiségben állandóan változnak, a főbb szükségletek, a mezőgazdaság legfőbb terményei és a lakosság száma között mégis bizonyos arányt találunk, amely arány geografiailag jellemző az ország földje és népe viszonyára.

Ez az arány hazánkban még a két elmult században is rendkívül kedvező volt. Amíg az Alföldön ősi rétgazdálkodás és szilajpásztorkodás folyt, az azt jelentette, hogy a lakosság szükségletei nem érték el a földtől elvárható termés mennyiségét. A lakosság száma a török hódoltság alatt rendkívül megfogyatkozván, a mezőgazdasági termelő népességet is kívülről pótoltuk és megkezdődött az Alföld újult művelése, amely azt eredményezte, hogy a lakosság szükségleteivel szemben túltermelés állott be, amikor azután már nemcsak a belső szükséglet céljaira termelt az Alföld, hanem lassan megkezdődött mezőgazdasági terményeinknek nyugat felé való kivitele. Számbelileg nem tudjuk a lakosság növekedésével a termelés mértékét összevetni, mivel csupán a kiegyezés idejétől kezdve van megbízható termelési statisztikánk. Az 1870-es években termelésünk modernebb alapokra való fektetése hirtelen felszöktette a fejenkinti termelés mennyiségét, sőt megkétszerezte azt.

Amíg az 1870—79. években a hat főterményből összesen 465 kg jut egy lakosra, a szántóföldeknek az 1870—80-as évek között való erős meggyarapodása, a termésátlagok nagymértékű javulása következtében az 1880—89. évek között az egy lakosra jutó összes termelés már 846 kg. Az arány javulása a 90-es években a lakosság számának erősebb emelkedése miatt meglassúdott és az 1910—15. évek közöt 961 kg-ra tehető.

A lakosság szükségletét a föld termelése látszólag mindinkább nagyobb mértékben volt képes kielégíteni. Geografiailag ez valóban így is van, egészen más azonban a helyzet nemzetgazdasági szempontokból. A lakosság számának emelkedésével az egyéb szükségletek is emelkedtek, s mivel az ország ipari termelése még a XIX. sz. második felében sem tartott lépést a lakosság ipari szükségleteivel, a mezőgazdasági termelés, amely az országnak a külföld számára egyedüli termelése volt, mind kevésbé volt képes fedezni a lakosság ipari szükségletének költségeit. Míg tehát az utolsó félszázadban az ország mezőgazdasági autarkiája emelkedett, vagyis a termőföld és a nép közötti viszony javult, addig a gazdasági autarkia romlott. A kérdésnek ezt az ágát azonban ehelyütt ki kell kapcsolnunk vizsgálataink köréből.

Bár amint látjuk a hat főtermény összes termelése fejenkint állandó emelkedést mutat, a részletek mégis kevésbé kedvezőek. A búza termelése, amely mezőgazdaságunknak jóformán az egyetlen termelése külföld számára, tehát az országnak a legfőbb fizetőeszköze a külföld iparcikkeiért, a 80-as évektől kezdve nem tud lépést tartani a lakosság számának emelkedésével. Ugyanezt tapasztaljuk a rozsnál, árpá-

Magyarország mezőgazdaságának fejenkinti termelése kg-ban:								
Év		Búza	Rozs	Árpa	Zab	Kukorica	Burgonya	Összesen
Népszámlálás	Termelés							
1869	1870—1879	118	061	53	48	108	77	465
1880	1880—1889	290	102	89	71	208	186	846
1890	1890—1899	250	085	83	68	198	197	861
1900	1900—1909	243	075	78	67	201	265	929
1910	1910—1915	238	070	73	62	245	273	961

nál, zabnál, csupán a kukorica és burgonya termelésében kedvező az arány. Sem a kukorica, sem a burgonya azonban nem olyan fontos fizetőeszköze az államnak a külföld felé, mint a búza.

Búzatermelésünk fejenkinti mennyisége európai összehasonlításban elég magas, mivel csupán Románia, Bulgária, Franciaország és Déloroszországban meg nálunk haladja meg a termelés a 200 kg-ot. Kukoricatermelésünk fejenkinti mennyisége szintén az első helyek egyikét foglalja el, mivel csak Románia és Szerbiában magasabb, a többi terményekben azonban már jóval gyengébb az arány. A rozstermelés fejenkinti mennyiségében már a középeurópai germán államok és Oroszország mögött maradunk, viszont azonban, mint látni fogjuk, rozsfogyasztásunk is csekélyebb. Árpatermelésünk fejenkinti mennyisége több mint a közép- és nyugateurópai államoké, de elmarad a keleteurópai államoké mögött, a zab fejenkinti mennyiségében viszont a nyugati és északi államok előznek meg, burgonyában pedig Európa dereka, Franciaország, Belgium, Hollandia, Németország és Ausztria.

A termelést egyedül nem állíthatjuk szembe a lakosság számával, különösen ha államok között akarunk párhuzamot vonni, hanem a fogyasztást is tekintetbe kell vennünk, illetve a fejenkinti termelés és fogyasztás különbözetét kell elsősorban megvizsgálnunk. A magyar mezőgazdaságnak a lakosság szükségletén fölül való termelése nemcsak geografiai, de nemzetgazdasági probléma is. Gazdaságföldrajzilag azt a tényt kell megállapítanunk, hogy a magyar föld az összes főterményekből a lakosság szükségletén fölüli mennyiségeket termel. Hazánk tehát mezőgazdasági szempontból önellátó terület, a klimánk alatt megtermelhető főbb termények egyikében sem szorul idegen területekre, sőt a nyugati államok iparos vidékeit is táplálja. Ebből a nézőpontból is a délkeleteurópai gazdasági tájak tagja vagyunk: Európában csupán Magyarország, Oroszország, Románia, Bulgária és Szerbia búzatermelése fedezi a lakosság szükségletét.

A Magyarbirodalom lakosságának fejenkinti termelése és fogyasztása a főterményekből (1909—1913. évi átlag):			
Termény	Fejenkinti termelés kg	Fejenkinti fogyasztás kg*	A fejenkinti fogyasztás a termelés %-ában
Búza	221	169	76·4
Rozs	62	46	70·9
Árpa	75	63	84·0
Zab	63	55	87·3
Kukorica	236	226	95·7
Burgonya	263	260	98·8

* A vetőmagszükséglet és állattenyésztés szükséglete meg az iparilag (szesz-, sör-, keményítőipar) felhasznált mennyiség is benne van a fejenkinti fogyasztásban.

Legnagyobb túltermelésünk van a rozsból, amely bár jóformán csak $^1/_4$ részét teszi ki a búzatermő területeknek, mégis $^1/_3$ részében külföldre kerül. Búzatermésünknek

$^1/_4$ része a lakosság szükségletén való túltermelés. Az árpa, zab, kukorica termésében már sokkal kevesebb a lakosság szükségletén túli fölösleg, burgonyából pedig alig valamelyes.

A fejenkint elfogyasztott mennyiség vizsgálatából az tűnik ki, hogy a magyar föld népe általában ahhoz a népcsoporthoz tartozik, amely a középeurópai germán államok és a balti meg skandináv államok lakosságával szemben inkább a búzát, mint a rozsot fogyasztja; a fejenkinti búzafogyasztás csaknem négyszerese a rozsfogyasztásnak.

A főterményeken kívül a klimánk alatt megtermelhető más termények közül termelési fölöslegünk van a dohányból, amelynek 58 %-a már fedezi a lakosság szükségletét. A répacukortermelés egyike legfontosabb termelésünknek a külföld számára, mert fejenkint kb. 28 kg nyerscukrot termel a magyar föld, ebből azonban a fejenkinti fogyasztás nem több, mint 7—8 kg; fejenkinti bortermelésünk kb. 15 liter, amelyből a lakosság szükséglete viszont csak kb. 12 liter. A len- és kendertermelés viszont nem elégíti ki a lakosság szükségletét.

A magyar klima alatt nem termelhető mezőgazdasági terményeket nem tárgyalhatjuk itt. Lakosságunk szükségleteinek ezekkel való ellátása egyszerűen kereskedelmi jelenség, amelynek oka azonban szintén tisztán földrajzi (klimatikus tájdiferenciák).

e) Mezőgazdasági termelésünk önellátottsága.

A magyar mezőgazdasági termelésnek kapcsolatai vannak a szomszédos gazdasági tájak lakossága szükségleteivel viszont a magyar föld népének vannak olyan szükségletei, amelyeket a föld klimatikus okokból nem tud kielégíteni. Míg tehát egyrészt a tőlünk nyugatra elterülő ipari tájak a mi mezőgazdasági termelésünkre támaszkodnak, addig népünk más klimájú, jórészt szubtropikus és mediterrán tájak termelését is igénybe veszi. Ezek a különböző termelésű tájak egymást kiegészítő gazdasági területek. Meg kell most vizsgálnunk, hogy mezőgazdasági termelésünk mely tájakat lát el terményekkel és milyen mértékben, viszont azt is kutatnunk kell, hogy a klimánk alatt nem termelhető terményeket mely tájak termeléséből és mennyiben elégítjük ki.

Vizsgálataink alapjául az 1913. évi állapotokat vegyük. A mezőgazdaság főterményeiből hazánk búzatermelése ellátja elsősorban Ausztria ipari vidékeit és búzahiányban szenvedő hegyvidékeit, azonkívül Bosznia és Hercegovina szükségletének legnagyobb részét. 1913-ban a magyar mezőgazdaság búza- és rozstermése együtt 58·9 millió q volt, amelynek mintegy 24 %-a az osztrák tartományok gabonahiányát pótolta, 2 %-a Bosznia és Hercegovina kenyérmagszükségletén segített. Gabonafölöslegünk jórészt felőrölve jutott el ezekbe az államokba. A Duna középső medencéinek peremein túl a magyar föld termése már nem jutott el nagyobb mennyiségben, még Németországba is alig valamelyes, kisebb mennyiségek azonban Angliába is érkeztek. Árpatermelésünk 15 %-a Ausztria söriparát, 2 %-a a német söripart, majdnem 1 %-a az angol söripart táplálta. A zabból jóformán csak Ausztriának termi fölöslegét a magyar föld kb. 8 %-ban. Kukoricatermelésünk, bár aránylag a legelső helyen áll Európában intenzitásában, mégsem tud idegen államoknak juttatni. Burgonyánkból Ausztria kap egy csekély hányadot, kb. 2·6 %-ot. Ausztria a többi terményekben is erősen reátámaszkodott a magyar mezőgazdaságra, még cukorrépánk 5 %-át is megkapta, míg cukorfölöslegünkkel különösen Angliát

táplálta a magyar föld. Dohányfölöslegünket szintén túlnyomó részben Ausztria kapta, úgyszintén a magyar bort is. Hüvelyes veteményekben csaknem egyenlő mértékben részesedett Ausztria és Németország.

Föltett kérdésünk második részére, hogy a mi klimánk alatt nem termelhető terményeket honnan szerezzük be, sokkal nehezebb geografiailag kielégítő választ adni, mert a gyarmatárúk származási helyét statisztikánk nem állapítja meg.

5. *függelék: Csonkamagyarország mezőgazdasági termelése és a lakosság szükséglete.*

A békekötésben az állam elsősorban az erdőgazdaság területeit veszítette el. Ebből arra lehetne következtetni, hogy a megmaradt terület nagyobb mértékben elégíti ki a lakosság mezőgazdasági szükségleteit. Az a tény ellenben, hogy a terület $^2/_3$ része, a lakosságnak pedig csak $^1/_3$ része került idegen uralom alá, már a maga nyerseségében is ellentmond ennek a várakozásnak.

A búza és rozs együttes termelésének és fogyasztásának a lakosság fejszámára átszámított mennyiségében az 1919—1921. években beállott csökkenés %-okban az 1909—1913. évekéhez képest:*

	Termelés	Fogyasztás
Németország	— 42	— 40
Ausztria	— 55	— 9
Franciaország	— 22	— 10
Anglia	+ 6	— 8
Magyarország	— 24	+ 0·4
Románia	— 66	— 13

* Tekintetbe kell venni a táblázat adatainak értékelésénél a területi változásokkal bekövetkezett eltolódásokat a lakosság termelő és fogyasztó képességében.

Mindenekelőtt meg kell különböztetnünk a háborúelőtti termelés és fogyasztás mértékét a háború utánitól. A háború után nemcsak a termelés csökkent egész Európában, de a fogyasztás is. Magyarország nemcsak kevésbé termelő területeket és lakosságot veszített a hegyvidékeken, hanem a megtartott terület lakosságában a fogyasztó elem nagyobb arányban maradt meg, mint a termelő elem, sőt az utóbbi is erősebben fogyasztó, mint az elcsatolt területek kisebb igényű, kenyerét kukoricával, zabbal, burgonyával pótoló lakossága. Míg tehát a háború utáni években a háborút megelőző termelés mennyisége per capita az $^1/_4$ részével esett, addig a per capita fogyasztás a békebeli viszonyokhoz véve erősen csökkent, de az integer állam összes lakosságának per capita fogyasztásához képest mégis emelkedett. Az integer államban a két kenyérmagban per capita 69 kg fölösleg volt, amellyel szemben most 2 kg hiány mutatkozik.

Nem áll módunkban kikutatni, hogy az állam mai területének lakossága a háború előtt per capita mennyit fogyasztott, de az kétségtelen, hogy többet, mint az ország lakossága általában; mégis, ha a mai lakosságnak a háború előtti fogyasztását csak csekély 25%-kal becsüljük magasabbra az általános fogyasztásnál és nem a mai lecsökkent fogyasztást vesszük alapul és ha feltételezzük, hogy ismét vissza áll a termelés olyan mértéke, aminő előbb folyt az állam mai területén, szóval beállanak a termelésben és fogyasztásban a háborúelőtti normális viszonyok, akkor is azt találjuk, hogy a mai csonka állam termelése alig fogja tudni kielégítőleg eltartani lakosságát (A Bánság és a Bácska elveszítése!). A háborúelőtti termelési nivó alapján a mai lakosságra fejenkint 351 kg búza és rozs jutna, a lakosság normális szükséglete pedig 353 kg volna. Vagyis a legjobb esetben autark terület volnánk, de Európát már nem tudnánk többé élelmezni. A háborúelőtti fölöslegünk

nagyrészt annak a következménye volt, hogy a hegyvidék népének csekély igénye és szegénysége nem tudta felszívni az őt megillető kenyérmag mennyiségét. Mai látszólagos fölöslegünk egyszerűen leszállított fogyasztásunk, nagy nyomorunk következménye. Még így is csupán 1923-ban volt valamelyes kivitelünk a kenyérmagvakból.

Feltételezve tehát, hogy a lakosság szükségletének kielégítése nem emelkedik gyorsabb menetben a normálisra, mint ahogy a termelés ismét visszatér a békebeli színvonalra, akkor sem lesz meg többé hazánknak aránylagosan sem az a jelentősége Európa szükségleteinek ellátásában, mint volt. A tőlünk elszakított területek termelése még erősebben fejlődvén vissza, mint a mienk, azok a területek is elvesztek az export számára. Így pl. a háborúelőtti Romániában a két kenyérmagból fejenkint 216 kg volt a fölösleg, az 1919—21. években 1 kg a hiány! Csonka hazánkban a 69 kg fölöslegből ugyanazon években 2 kg hiány lett.

Ha a megmaradt területek körülbelül 350 kg körüli háborúelőtti fogyasztását * (Dániában ez pl. 350 kg volt) a jelenlegi kb. 215 kg fogyasztással egybevetjük, arról győződhetünk meg, hogy a mai lakosság fogyasztása 39 %-kal csökkent, kb. annyival, mint Németországé (40%). Ilyen nagymértékű csökkenés egyetlen más államban sem mutatkozik.

A gabonafélék per capita termelése (I.) és fogyasztása (II.) kg.

Termény		Magyar-birodalom 1909—13.	Csonka-Magyarország 1920—21.
Búza	I.	221	145
«	II.	168	147
Rozs	I.	62	68
«	II.	46	68
Árpa	I.	75	59
«	II.	63	59
Zab	I.	63	38
«	II.	55	38
Kukorica	I.	236	123
«	II.	225	123

A mai államterület tehát a már minimális fogyasztás mellett is alig tudja ellátni a lakosság szükségletét.

A nép élelmezésében is nagy változásokat okozott ez a politikai erőszak. A nyugati államok nagy részével szemben a magyar nép kenyerét a búza termette, úgy hogy a rozs fogyasztása még $^1/_4$ részét sem tette ki a búzáénak, ma a nép amúgy is kicsiny darab kenyerének több mint fele már csak rozskenyér.

A többi terményekben kényszerűségből autark a csonka állam gazdasági élete, mégpedig nem azért, mintha az kielégítené a szükségletet (vessünk csak egy pillantást a háborúelőtti és a mai fogyasztásnak a lakosság eltérő jellege miatt amúgy is alig összehasonlítható adataira); kielégíti a nép nyomorúságos élelmezését, mert nincs több, és vásárolni sem tudunk. Mindenből kevesebbet fogyaszt ma a csonka állam lakossága, mint az integer államé fogyasztott, csupán a rozs fogyasztása emelkedett abszolút mennyiségben is.

A föld termelése és a lakosság szükségletének viszonya tehát rendkívül kedvezőtlenre fordult, mert egy olyan geografiai tényezőnek erőszakoltak ki a többiekkel szemben döntő szerepet, amely a gazdasági életnek csak legutolsó sorban tényezője, t. i. az etnografikumnak, sőt még ahol kellett, ezen is erőszak történt, persze a mi rovásunkra. Nem nehéz ugyanis kimutatni, hogy ha csak a tényleges etnografiai

* Ebben a fogyasztásban mindenütt a vetőmag is bele van számítva, tehát ha az egyes államokét összevetjük, figyelemmel kell lennünk, hogy milyen nagy abból a vetőmagszükséglet.

határokon húzódna az új politikai határ, a csonka állam legalább mezőgazdaságilag önellátó területté válna, sőt termelési fölöslege némi fizetőeszközt is juttatna a kezébe a külföld iparcikkeinek megszerzésére.

C) A magyar állattenyésztés.

1. A magyar állattenyésztés genetikus fejlődése.

A magyarság őskorának újabb kutatói szerint a magyar-ugor ősidőkben az állattenyésztés nem volt általános jelenség. Mint a steppe fölötti erdőövben élő vadászhalász nép elsősorban gyűjtögető gazdaságot folytatott. Kétségtelen azonban, hogy legelső háziállata a ló volt. Nyelvünk bolgár-török jövevényszavainak tanúsága szerint a törökfajú népek kultúrális hatása alatt ismerkedett meg az állattenyésztéssel. Így már a honfoglaló magyarság legfontosabb állatán, a lovon kívül, nagy szarvasmarhacsordákkal, juhokkal, kecskével és tevékkel érkezett az új haza területére. A sertést valószínűleg csak később kezdte tenyészteni. A bivaly a hunokkal és a magyarokkal jelent meg először Európában.

A honfoglaló magyarságról általában az volt a köztudat, hogy nomád állattenyésztő, elsősorban lovas nép volt. A juhtenyésztés az első időkben nem lehetett valami jelentős, sőt valószínű, hogy az itt talált népek juhtenyésztése a Kárpátokban már virágzóbb volt.

Az Árpádok alatt a lótenyésztés különösen az Alföldön igen jelentős volt, királyi, püspöki, apátsági ménesekről számos adatunk van. A szarvasmarhatenyésztés az Alföldön kívül különösen a székelyek földjén virágzott, a sertéstenyésztést pedig valószínűleg csak itt tanulva el a tölgyesek vidékén, a Bakonyban, bükkös erdőkben már erősen folyt a makkoltatás a XI. században. Éppen így számos baromfit is hozott magával a magyarság, valamint a méhészettel is ismerős volt.

Az Anjouk idejétől kezdve még inkább ismerjük állattenyésztésünk adatait. A lótenyésztés különösen a Délvidéken volt igen nagy (ma is ott a legerősebb), a marhagulyák a Kunságban voltak nagyszámúak. Az alföldi juhászat mellett a havasokba felszivárgó oláhság erősen húzódik juhaival észak és nyugat felé és 1492-ben már Lubló környékén is megjelent. A sertésmakkoltatás a Bakonyból mindjobban elterjedt és különösen Bereg, Arad megye, Erdély makkos erdeiben űzték. A sertéshízlalásnak akkor még egyetlen eszköze volt a makkoltatás, mivel a kukorica még nem jutott el Európába és különben is a mezőgazdasági termelés még aránylag keveset produkált. Az egyház viaszszükséglete és, a cukor ismeretlen lévén, a mézszükséglet erősen elterjesztette a méhészetet is.

Az állattenyésztés formája kétségtelenül a szilajpásztorkodás volt, de azért a házi szükséglet megkívánta már részben az istállózást is. A török hódoltság alatt azután az előbb olyan virágzó lótenyésztés egészen lehanyatlott, különösen az Alföldön. Nem is annyira számban pusztult az állatállomány, mint inkább minőségben. Az Alföld egyetlen hatalmas árterületté változván, *a rétgazdálkodás és a szilajpásztorkodás* félig elvadult állatállománnyal, olyan fokot öltött, amilyen előbb talán sohasem volt. A havasi juhtenyésztés ezzel szemben erősen terjedt, amint az oláhság és ruténség mindinkább teret nyert. A török kivonulása idején az Alföld egyetlen lehet-

séges kihasználása a szilajpásztorkodás lévén, az állatállomány erősen felszaporodott, s abban az időben a legjelentősebb kiviteli cikke volt az országnak a szarvasmarha, amelyet lábon hajtottak Bécsbe. (Mészárosok útja.)

A sertéstenyésztés erős elterjedésének két geografiai tényezője volt: az Alföld elmocsarasodása és a kukoricatermelés elterjedése. Így a sertéstenyésztés súlypontja a Bakonyból mindinkább az Alföldre terelődött, s amott csak a kuruc-háborúk után lendült fel újból.

A török hódoltság megszünte után az Alföld újból erősebben lépett be a mezőgazdasági termelésbe, ami válságba hozta az ősi szilajpásztorkodást. Az istállózás mindinkább terjedvén ennek az a következménye is lett, hogy az eddig erősen leromlott állatállományt újból meg lehetett nemesíteni.

A szilajpásztorkodás megszüntével lép az állattenyésztés és a mezőgazdaság egymással szorosabb viszonyba: addig az állattartásban az embernek az egyetlen gazdasági munkája volt az állatok őrizése, *az istállózással* azonban már az állatállomány táplálékáról is az embernek kellett gondoskodni, amivel szemben az istállózott állat nemcsak mint művelő erő lépett fokozottabban a mezőgazdaság szolgálatába, de mint az intenzivebb növénytermelés tényezője is (trágyázás). Az istállózó állattenyésztés ezenkívül lényegesen megváltoztatta a termények egymáshoz való arányát is, helyet szorítva a takarmányoknak. Így lépett egymással a legszorosabb szimbiozisba az állattenyésztés és növénytermelés. A szilajpásztorkodás jóformán nyerstájban folyt, az istállózó állattenyésztés a kultúrtáj egyik tényezője.

Már mostan az egyes állatfajták számbeli gyarapodásának sorsa nagyrészt attól is függött, hogy a mindinkább intenzivebbé váló földmívelés hogyan tudott takarmányukról gondoskodni és hogyan tudta őket mint igavonókat felhasználni. Éppen ezért igen sok geografikum van juhállományunk változásának okai között. A juh veszítette el leghamarabb legelőterületeit, s viszont a juh istállózása a legkevésbé van meg az egész világon.

A juhtenyésztés és az intenziv mezőgazdaság ellentétesek, ezért van az pl., hogy a juh ott a legsűrűbb, ahol még nem elég belterjes a mezőgazdaság (Balkán) és ahol nem lehet a területet művelésre alkalmassá tenni (Duna-delta), vagy pedig ahol a mezőgazdaság területileg már visszafejlődött (Anglia). Szántóföldjeink terjedésével, az ugar apadásával, a homokkötéssel és lecsapolással párhuzamos juhállományunk apadása. Ez az apadás épen 1870 és 1890 között volt a legerősebb, amikor, amint láttuk, termelésünk olyan erősen lendült fel.

A juhállománynak a 80-as években való erős csökkenése még más gazdasággeografiai tényezőkre is visszavezethető. Ausztrália és Amerika hatalmas juhtenyésztése ugyanis mindinkább éreztette csökkentő hatását a gyapjúárakban, mivel ott a mezőgazdaságra egészen alkalmatlan területeken tenyésztették a juhot.

A sertéstenyésztés alól az alföldi mocsárvilág eltünése, a makkoltatás megszünése már nem rántotta

A juhállomány:		
Év	A juhok száma	*Évi* apadás, vagy fogyás az előző számláláshoz képest %-ban
1851	10·6 millió	—
1857	11·3 «	+ 1·1 %
1870	15·0 «	+ 2·4 «
1880	9·8 «	— 3·4 «
1895	8·1 «	— 1·1 «
1911	8·5 «	+ 0·3 «

A sertésállomány:		
Év	A sertések száma	*Évi* apadás, vagy növekedés %-ban az előző számláláshoz képest
1857	4·5 millió	—
1870	4·4 «	— 0·1 %
1884	4·8 «	+ 0·6 «
1895	7·3 «	+ 4·7 «
1911	7·5 «	+ 0·1 «

ki olyan egyszerre a talajt, mint a juhtenyésztésnél a hasonló tényezők, mivel azokkal a jelenségekkel egyidőben erősen megindult a kukorica intenzivebb termelése. Mivel pedig a kukoricatermelésben Északnyugat-Európa felé a legjelentékenyebb képviselői vagyunk ennek a termelésnek, a sertésállomány más hátráltató tényezők ellenére is növekedett (sertésvész, szerbiai verseny, stb.).

Sertéstenyésztésünk tehát 1870—1911 között 73 %-kal gyarapodott, ugyanazon idő alatt (1871/5—1908/10) pedig kukoricatermelésünk 157 %-kal, sertésállományunk gyarapodása tehát nem is tudott lépést tartani a kukoricatermeléssel.

Az ország *szarvasmarha állományának* a földmívelés fejlődésével egyenletesen kellet volna emelkedni, mivel a modern mezőgazdaságnak nagyobb szüksége van a szarvasmarhára, de sajnos, kevésbé tud róla gondoskodni.

Az utóbbi évtizedekben tehát az állomány növekedése nem volt erősebb, mint a mult század derekán, míg a 70—90-es évek között, amikor a földmívelés erősebben lendült fel, az állomány legerősebben növekedett. A szarvasmarha szilajpásztorkodása ugyanis már a mult század derekáig erősen megcsökkent, úgy, hogy a 70-es években a legelők felszántása nem érintette olyan erősen, mint a juhállományt, de viszont a művelés belterjesebbé válása erősen fejlesztette az istállózást.

A szarvasmarha-állomány:		
Év	Szarvasmarhák száma	*Évi* apadás, vagy növekedés %-ban az előző számláláshoz képest
1857	5·6 millió	—
1870	5·2 «	— 0·5 %
1895	6·7 «	+ 1·1 «
1911	7·3 «	+ 0·5 «

Mivel a magyar szarvasmarhatenyésztés még mindig inkább igavonó- és húsállat nevelésére szorítkozik, és a tejgazdaságok csak a legutóbbi időkben kezdtek megerősödni, a másik igavonóállat, *a ló tenyésztésének* sorsa párhuzamosan haladt a szarvasmarháéval, csak az utolsó évtizedekben csökkent.

Az utolsó évtizedek erős apadásának az állatállomány általános apadásának okain kívül még az a geografiai oka is megvan, hogy a vasúti hálózat éppen a lótenyésztő Alföldön erősen sűrűsödvén, a ló sokat veszített jelentőségéből.

Vizsgáljuk most egész állatállományunk fejlődését, összevetve azt az állati táplálékot nyujtó rétek és legelők meg a takarmánynövények termelésének fejlődésével.

A lóállomány		
Év	Lovak száma	*Évi* apadás, vagy növekedés %-ban az előző számláláshoz képest
1857	2·0 millió	—
1870	2·1 «	+ 0·4 %
1895	3·2 «	+ 2·0 «
1911	2·3 «	— 1·7 «

Egy félszázad alatt a legeltetett állatállományunk 3·1 %-kal apadt, ez az apadás azonban aránylag elég csekély, mivel a rét és legelő együttes aránya ugyanazon idő alatt 25·34 %-ról 21 %-ra, azaz

4·34 %-kal esett. Az állomány sülyedése nem volt olyan gyors, mint a legelők és kaszálók fogyása; ennek az oka, hogy közben takarmánytermelésünk emelkedett. A zabtermelés ugyanezen idő alatt 70 %-kal, a takarmányrépatermelés 1140 %-kal, a lóhere és lucerna pedig 733 %-kal gyarapodott. Hogy az állatállomány a takarmánytermelés ilyen hatalmas emelkedése mellett számbelileg mégis apadt, annak az volt az oka, de részben következménye is, hogy az állattenyésztés intenzivebbé vált, minőségben jóformán kicserélődött az állomány. Állattenyésztésünk így az utolsó század második felében módjában is, állományában is egészen átalakult, amit a fajok és fajták egymásközti aránya is jellemez.

A lelegeltetett és szénával táplált fajok (juh, szarvasmarha, ló) összes számának alakulása:

1857	18·9 millió
1870	22·3 «
1895	18·0 «
1911	18·3 «

Ezek az arányszámok hű képei az egyes évtizedek gazdasági irányának. 1870-ben még óriási kiterjedésű, de csekély értékű legelőkön a juhok aránya túlnyomó, de 1895-re a juhok helyét lassan elfoglalják az állatállományban a lovak és a szarvasmarha, 1911-re a lovak aránya megcsökken, de a szarvasmarha aránya tovább emelkedik, mert a gazdasági irány ezt kívánja. Az utóbbi arány jobban megfelel az intenzivebb mezőgazdaság feltételeinek. Éppen így átalakult nemcsak a fajok, de a fajták aránya is, különösen a marhaállományban; a tejelő fajták előtérbe nyomultak: 1870-ben a gyengén tejelő magyar fajta szarvasmarha aránya még 51·6 %, de 1911-ben már csak 27·8 %, míg a jól tejelő nyugati fajtáké 57·7 %.

A ló, szarvasmarha és juh összes állományából %-ban:

1857-ben	ló	10·6,	szarvasmarha	29·6,	juh 59·8
1870 «	«	9·4,	«	23·3,	« 67·3
1895 «	«	17·8,	«	37·2,	« 45·0
1911 «	«	12·6,	«	39·8,	« 47·6

2. Az állatállomány és a takarmánytermelés.

Amióta a szilajpásztorkodás csaknem egészen megszünt, azóta az állattenyésztés sorsa *a takarmánytermeléstől* függ. Az állattenyésztés jelenlegi módja még mindig átmeneti forma ugyan a szilajpásztorkodás és az istállózás között, mivel az állatállomány nagy része még áprilistól október végéig még mindig a legelőn van. Igaz, hogy ma már aránylag csekély % az olyan állat, amelyet ezen idő alatt nem istállóznak (Hortobágy), nagy részük naponta istállóba kerül. Sajnos, a mi Alföldünk klimája alatt, ahol a legelők júliusban mindig kiégnek és csak szeptember közepén veri fel őket ismét a fű, a legeltetés már jóformán inkább csak egy ősi hagyományhoz való görcsös ragaszkodás, mint reális gazdálkodás.

Ha hozzávetőlegesen megbecsüljük, hogy az állam termőterületein milyen arányban terem állati táplálék, arra az eredményre jutunk, hogy az 1913. év 16·63 millió ha. learatott területéből 9·98 mill. ha. állati táplálékot termelt,* ami a learatott területnek 60%-a, a Magyarbirodalom összes területének pedig 30%-a, amihez jön még az állam területének 12%

* Számításunkban a búza területének 1/5 részét (korpa), a rozsénak 1/5 részét, az árpáénak 1/2 részét, a zabénak 9/10 részét (1/10 részét a Felvidék emberi fogyasztására számítva), a kukorica 1/2 részét, valamint a takarmányrépa, csalamádé, bükköny, lóhere, lucerna és széna egész területét vettük fel. Ehhez természetesen még sok egyéb járul, tarló, cukorrépa-hulladék, kukoricakóró stb.

legelője, összesen tehát az összes terület 42%-a állati táplálékokat termel, nem is szólva a legeltetett erdőkről, ugarról stb, míg emberi táplálékot a területnek csak 20·8%-a, ruházati és élvezeti szerek nyersanyagát az összes terület 1·5%-a termi. A többi pedig erdő, nádas és nem termő. A tápláló terület és állatállomány közötti arány tehát igen kedvező. Termésúlyban csupán a learatott területen a betakarított termények 62·45%-a az állatok táplálkozását szolgálta. Noha az állati táplálék jóval csekélyebb tápértékű, mint az emberi táplálék terményei, mégis tápértékben is többet tesz ki az emberi táplálléknál.

Azt mondhatjuk tehát, hogy hazánkban az ember növényt termelő gazdasági munkájának jó fele az állatállományon keresztül válik emberi táplálékká, tehát ha az iparhoz hasonlítjuk ezt a gazdasági folyamatot, a növényi nyersanyag-termés jó felét állati terményekké dolgozza fel mezőgazdaságunk, a ruházati, vegyi stb., de nem közvetlenül tápszeriparnak pedig termelésének csupán 5·46 %-át adja át.

A nyers táj állapotához viszonyítva óriási fejlődést jelent az előbbi tény. A nyers táj minden terménye az állati táplálkozás szolgálatában állott, most pedig már az ember a saját gazdasági termelése nélkül való állati táplálkozásra a területnek csupán 12 %-át hagyta meg mint legelőt, 30 %-on maga termeli az állatvilág táplálékát, a többi terület pedig (erdő, nádas, ipari növények és emberi tápanyagok területe) ki van vonva a gazdasági állatvilág táplálkozása alól.

Sajnos, mezőgazdasági kultúránk még mindig nem olyan magasfokú, hogy az ember gazdasági munkája a legelőkre is kiterjeszkedne. Az állattenyésztés intenzivebbé válásának következő lépése ugyanis az volna, hogy a legelőket is kivonja a természetes tényezők nyers hatása alól és legelőjavítással, öntözéssel a természetes táj ezen utolsó maradékait is gazdaságosabban használja ki.

Az állati tápanyagok termelésére elfoglalt szántóföldek aránya már eddig is rendkívül magas lévén, az állatállomány csak úgy szaporodhatik, ha ezeket a takarmánynövényeket intenzivebben termeljük.

A kizárólag takarmánynövények termésátlagának javulása valóban gyorsabb is az emberi táplálékok termelésének javulásánál. A lóhere és lucerna termésátlaga ugyanis 1871—75-ben 25·4 q 1 hektáron, 1910-ben 46·8 q, a takarmányrépáé pedig 106 q, illetve 294 q, a javulás tehát a lóhere és lucernatermés átlagában 84%, a takarmányrépáéban pedig 177%, míg a leginkább tisztán emberi táplálkozásra termelt búza és rozs együttes termésátlaga ugyanazon idő alatt 88%-kal javult.

Mezőgazdaságunk helyes irányban halad, mivel termelésének túlnyomó részét igyekszik a gazdasági állatállományon át értékesebbé tenni.

Egy állatra jut q-ban a Magyarbirodalomban:

Állatfaj	Zab		Répa		Kukorica		Árpa		Lucerna és lóhere	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.*
Ló	3·2	5·0	—	—	—	—	—	—	—	—
Szarvasmarha	—	—	4·5	9·9	—	—	—	—	—	—
Sertés	—	—	—	—	2·2	3·4	—	—	—	—
Szarvasmarha + sertés	—	—	—	—	—	—	0·5	0·5	—	—
Ló + szarvasmarha	—	—	—	—	—	—	—	—	1·2	2·7

* Az 1. oszlop az 1895. évi állatszámlálást az 1880—95. évi terméssel, a 2. oszlop az 1911. évi számlálást az 1913. évi terméssel veti össze. A kukorica és árpa termésének csupán felét számítottuk állati tápláléknak.

A termelés fejlődése folytán állatállományunkat mindinkább jobban el tudjuk látni táplálékkal, ami a tenyésztés színvonalát állandóan emeli is.

A mezőgazdaság a termelt állati takarmányt valóban nem is használta fel teljesen, mivel a háború előtti években takarmánykivitelünk volt; pl. 1910-ben kivitt állattakarmány 1000 q-ban: kukorica 4·361, zab 1·756, takarmányliszt 745, korpa 699, burgonya 742.

3. Az állatállomány térbeli megoszlása.

Az állatállomány térbeli megoszlásának, *az állomány sűrűségének* olyan sok tényezője van, hogy csak igen nehezen lehet két terület állatállományának sűrűségét geografiai módszerekkel összehasonlítani. Az állomány sűrűségét befolyásoló tényezők az ember, a népesség sűrűsége és foglalkozási viszonyai, a terület művelési ágankint való megoszlása, a birtokviszonyok, a termelés intenzítása, az orografiai viszonyok, stb.

Az állomány nagysága elsősorban függ a terület nagyságától és így a területegységre számított állatsűrűség már ezt a tényezőt kiküszöböli. Így vizsgálva állatállományunkat, azt találjuk, hogy a *szarvasmarhaállomány* legsűrűbb az állam nyugati peremvidékein, Nyitrától Zágráb megyéig (1 km²-en 41—45), a legritkább Liptóban, Máramarosban (12), azután a Duna—Tisza köze északi részén és a Bánságban (15—20), míg az ország többi részein közepes sűrűségű (20—30). *Lóállományunk* legsűrűbb az Alföld déli felében (15—18 1 km²-en), legritkább az Erdélyi medence északi és nyugati peremvidékein (1·2—2·5), *a juhállomány* legsűrűbb az Erdélyi medence középső táján (60—62), a legritkább az ország nyugati határán (0—10), *a sertésállomány* legsűrűbb a Maros—Tisza—Körös zugában és a Bácskában (50—60), legritkább a Kárpátok magasabb vidékein és a Karszton (2—10). Ennek a jelenségnek a geografiai okait azonban ilyen nyers felfogásban alig tudnánk megjelölni, közelebb kell férkőznünk a problémához. Vizsgáljuk meg tehát az állatállománynak azonosabb fizikai feltételű területegységeken való sűrűségét. Ezek szerint a szarvasmarha- és sertésállomány legsűrűbb a Dunántúl, a lóállomány az Alföldön, a juhállomány Erdélyben, a kecskeállomány a Királyhágón inneni hegyvidéken.

Az állatállomány sűrűsége az 1911. évi állatszámlálás alapján (1 km²):

A táj neve	Szarvasmarha	Ló	Juh	Sertés	Kecske	Összesen
Alföld	21	12	29	35	0·2	97·2
Kis-Alföld	28	8	15	28	1·2	80·2
Dunántúli dombosvidék	30	8	20	39	0·4	97·4
Drávántúli dombosvidék	29	6	15	21	2·9	73·9
Mátra-Bükk hegyvidék	17	6	38	20	0·2	81·2
Északnyugati Felvidék	24	4	21	11	0·6	60·6
Északkeleti Felvidék	16	3	14	7	1·1	41·1
Királyhágóninneni hegyvidék	19	3	32	13	4·1	71·1
Királyhágóntúli hegyvidék	23	3	36	10	2·2	74·2

A mezőgazdasági lakosság és az állatállomány aránya.
100 mezőgazdasági lakosra jut (1913):

A táj neve	Szarvasmarha	Ló	Juh	Sertés	Kecske	Összesen
Alföld	46	27	61	78	0·5	212·5
Kis-Alföld	60	18	32	62	2·7	194·7
Dunántúli dombosvidék	66	17	44	85	0·8	192·8
Drávántúli dombosvidék	57	12	29	41	5·7	144·7
Mátra-Bükk hegyvidék	46	16	100	54	1·3	217·3
Északnyugati Felvidék	70	11	60	34	1·8	171·8
Északkeleti Felvidék	55	11	49	25	0·4	140·4
Királyhágóninneni hegyvidék	51	9	88	40	13·7	201·7
Királyhágóntúli hegyvidék	62	9	111	32	5·2	219·2

Az előző képnek részben ellentmond az a kép, amelyet úgy nyerünk az állatsűrűségről, hogy a mezőgazdasági lakossághoz viszonyítjuk azt. Így pl. a szarvasmarha legnagyobb területi sűrűsége a Dunántúl van, míg a mezőgazdasági lakosságra legtöbb jut belőle az Északnyugati Felvidéken.

Az állatállomány sűrűségének igen sok geografiai tényezője között a legáltalánosabb tényező a terület nagysága és a lakosság száma, helyesebben a mezőgazdasági lakosság száma. Ha az állatállomány sűrűségének a többi tényezőktől (a legelők aránya, a takarmánytermelés mértéke, stb.) való függését akarjuk megállapítani, ezt a két legáltalánosabb tényezőt egyszerre kell kikapcsolni. Erre megvan a mód a következő eljárással. Ha a = az állatállomány, t = a terület nagysága, l = a lakosság száma, akkor $\frac{a}{t}$ = az állatállomány sűrűsége, $\frac{a}{l}$ = az állatállomány és a lakosság számbeli viszonya; ha a két viszonyszámot kombinálom $\frac{a}{t} \cdot \frac{a}{l} = \frac{a^2}{t.l}$ értéket kapom, amely az állatállomány számát egyszerre hozza vonatkozásba a területtel és a lakosság számával, s így az *abszolút állatsűrűség viszonyszámának* nevezhető; ha még ezt a viszonyszámot a népsűrűségtől $\frac{l}{t}$ is függetleníteni akarom,* akkor $\frac{a^2}{t.l} \frac{l}{t}$ formulát kapom, ami rövidítve $\frac{a^2}{l^2}$ igen egyszerű eljárásra vezet.** Ezen az alapon vizsgálva a tájak abszolút állatsűrűségének viszonyát, olyan eredményekre jutunk, hogy most már függetlenítve magunkat a terület nagyságától és a lakosság számától, közvetlen kapcsolatot kereshetünk az állatsűrűség és annak geografiai tényezői között. Mindenekelőtt feltünő az Alföld és Mátra-Bükk vidék *szarvasmarhasűrűségének* alacsony volta. Ennek több oka van. A legelők aránya éppen nem alacsony ezen a két tájon (10·5 % és 11 %, míg a szarvasmarhában gazdag Kis Alföldön és Dunán-

* Mivel a $t.\ l.$ szorzat ugyanaz lehet $t > l$, vagy $t < l$, tehát nagy népsűrűség, vagy kisebb népsűrűség mellett is.

** Ez a formula azt is bizonyítja, hogy az állatállomány sűrűségének a lakosság száma sokkal fontosabb tényezője, mint a terület, mert mint látjuk, egyszerüsítés után a formulából a terület egészen kiesett, noha az eljárás során arra is figyeltem.

Az abszolút állatsűrűség viszonyszámai tájankint 1 km²-re számított állatsűrűség és a mezőgazdasági népességre számított állatszám alapján :

A táj neve	Szarvasmarha	Ló	Juh	Sertés	Kecske
Alföld	21	8	38	58	0·002
Kis-Alföld	36	3	10	38	0·07
Dunántúli dombosvidék	46	3	19	78	0·007
Drávántúli dombosvidék	32	1	8	17	0·32
Mátra-Bükk hegyvidék	20	2	97	27	0·007
Északnyugati Felvidék	45	1	36	10	0·03
Északkeleti Felvidék	30	1	24	6	0·01
Királyhágóninneni hegyvidék	26	0·8	76	14	1·51
Királyhágóntúli hegyvidék	39	0·8	121	9	0·34

túl csak 6·5 %, illetve 7·5 %). Ezeken a mezőgazdaságból élő síkságokon és dombvidékeken azonban már nem a legelő aránya határozza meg az állatok számát, hanem az istállózás mértéke, tehát a takarmánytermelés aránya. Már pedig a takarmányrépa produktivitási viszonyszámai úgy a Kis Alföldön, mint a Dunántúl magasabbak, mint az Alföldön és Mátra-Bükk vidéken, éppen így a csalamádé és bükkönyé. Valóban tehát az Alföldön és a Mátra-Bükk vidékén jóval kevésbé lehető az istállózás, mint a másik két tájban. A legelők mellett még a rétek maradnak tehát ott, mint a marhatartás tényezői. A rétek aránya azonban valóban az Alföldön és a Mátra-Bükk vidékén a legkisebb az egész országban (6 %, illetve 7 %), s úgy a legelők, mint a kaszálónak való rétek az Alföldön és a Mátra-Bükk vidékén 500—600 mm-es esőjű klima alatt feküsznek és a legeltetési idő felében kisülnek, míg a Dunántúl legelői 600—800 mm esőt kapnak, a Kis Alföldéi pedig valamivel ugyan kevesebbet, de a tömérdek vízfolyás melléke biztosítja a legelőt és a kaszálót is.

A táj	A szarvasmarha-sűrűség viszonyszáma	A produktivitás arányszáma		
		Répa	Bükköny	Lóhere
Alföld	21	441	427	46
Mátra-Bükk	20	655	569	163
Kis-Alföld	36	716	785	115
Dunántúl	46	826	670	162

De még más klimatikus tényezők is vannak, amelyek kedvezőbbé teszik a Dunántúl és a Kis Alföld legeltetését az Alföldénél és a Mátra-Bükk vidékénél. Így a csapadékos napok száma az Alföldön átlag csak 110, ugyanannyi a Mátra-Bükk vidéken is, míg a Dunántúl nagy részében, éppen a dombvidéken átlag 130—140, a Kis Alföldön szintén annyi. A tavasz folyamán mindegyik táj legelője kellő mennyiségű csapadékot kap, de nyáron az Alföld átlag csak 150 mm-t, alig valamivel többet a Mátra-Bükk vidéke, a Dunántúl és Kis Alföldön ellenben átlag 225 mm csapadék öntözi a legelőket.

Az Alföld szarvasmarhaállományát csak úgy lehetne gyarapítani, ha vagy a takarmánytermelő területek arányát emelnék a buza területének rovására, vagy a klima mostohaságain segítenének a rétek és legelők öntözésével. Mivel pedig a legelők aránya elég magas, az utóbbi mód volna az, amely leginkább megfelelne a gazdaságföldrajzi követelményeknek.

Az Alföld és a Mátra—Bükk vidék szarvasmarhaállománya csekély sűrűségének éppen úgy megvannak a gazdaságföldrajzi következményei is, mint az okai. Mivel ugyanis a magyar mezőgazdaság éppen az Alföldön az istállótrágya mellett még igen kevés műtrágyát használ, az istállótrágya pedig a marhaállomány csekély sűrűsége mellett elég kevés, úgy érthető, ha mindkét tájon, de különösen az Alföldön túlnyomó az extenziv búzatermelés (30·59 % és 27·14 %) és jóval gyengébbek a termésátlagok, mint a Kis Alföldön és a Dunántúl (l. 87. lapon). Még ritkább a Alföld állatállománya, ha a szarvasmarhaállományt a szántóföldek területegységére számítjuk át.

10 hektár szántóföldre jut az Alföldön 3·2, a Mátra—Bükk vidéken 3·9, a Kis Alföldön 4·4, a Dunántúl 5·9 szarvasmarha. Ez a szám az Alföldön a valóságban még kisebb, mivel a legeltetés a trágyának nagyobb részét vonja el a szántóföldtől, mint a Dunántúl és Kis Alföldön. Valóban a búza termésátlagai is így következnek (1913): Alföld 13·9, Mátra—Bükk vidék 12·8, Dunántúl 14·3, Kis Alföld 15·9 q 1 hektáron. A szarvasmarha-állomány és a termésátlagok összefüggése tehát nyilvánvaló, bár még más számos tényező (birtokviszonyok, klima) is befolyásolják a termésátlagot.

A többi tájak szarvasmarhaállományának sűrűsége elsősorban a legelők arányától függ, de a takarmánytermelés intenzitása is erősen befolyásolja azt, különösen az Északnyugati Felvidékét erősen sűríti. Köztudomású, hogy az ország szarvasmarhaállománya legsűrűbb az ország nyugati peremein, különösen Moson, Sopron, Vas és Zala megyékben, így pl. Mosonban 71 az abszolút sűrűség arányszáma. Ennek a nagy sűrűségnek az oka a tejelőgazdálkodás elterjedése, amely a Dunántúl legjobban fejlett, azonkívül az Alpok nyúlványain fekvő területeken a rétek aránya is kellő magas.

A *lóállomány* természetesen az Alföldön a legsűrűbb, azután a Kis Alföld és Dunántúl intenziv mezőgazdasága sűríti a lótartást; a következő fokozatot a Mátra—Bükk vidék még lovakkal jól járható reliefje képviseli; a Drávántúl és a felvidékek lósűrűsége egyenlő, ugyanígy egyenlő mértékű, de legkisebb az Erdélyi medencében és annak külső peremvidékén, ahol a domborzati viszonyok mellett az oláhság is ott van, mint kevésbé lótenyésztő elem. Érdekes, hogy a hegyvidékeken a zab produktivitása jóval nagyobb, mint a síkságokon és dombvidékeken, mégis kevesebb a ló sűrűsége, mivel ott a zabot sok helyütt mint kenyérmagpótlót termelik, míg a síkságokon és dombvidékeken, ahol a zab kizárólag állati táplálék, a ló sűrűsége arányban van a zab produktivitásával.

Az Alföldön belül a Bácskában, Bánságban, továbbá a Dunántúl déli részében, Baranyában a legsűrűbb a lóállomány. Ennek több oka van. A délvidéki svábság erősen lótartó elem; ezenkívül úgy látszik, a birtokviszonyok is befolyásolják a ló sűrűségét, mivel az Alföldön éppen csak Bács-Bodrog, Torontál és Temes megyékben kisebb a közép- és nagybirtokok aránya 50 %-nál és éppen ezekben a megyékben a legsűrűbb a lóállomány; ugyanígy van a Dunántúl Baranyában. Ennek a nagy lósűrűségnek a következménye, hogy az Alföldön megint ezekben a megyékben a legmagasabb a zab produktivitási arányszáma (Szabadka körül 170, Zombor körül 155). A legelők arányával

	A ló abszolút sűrűségének viszonyszáma	A zab-produktivitás viszonyszáma
Alföld	8	98
Kis-Alföld	3	93
Dunántúl	3	93
Mátra-Bükk hv.	2	72

a ló sűrűsége már alig van kapcsolatban, mivel a mi lótenyésztésünk már csaknem teljesen az istállózáson alapszik és aránylag kevés a szilaj ménes. (Hortobágy.)

A *juhok* sűrűségének egy fizikai és egy néprajzi tényezője van : a legelők aránya és az oláhságnak mint elsősorban havasi pásztorelemnek az elterjedése. Ezenkívül a nagybirtokok is sűrítik a juhot, de inkább csak az alföldeken. Tájankint majd az egyik, majd a másik tényező emeli a juhok sűrűségét. Így az abszolút sűrűség arányszáma az Erdélyi medencében éri el legmagasabb értékét (121), pedig nem ott a legmagasabb a legelők aránya (14 %), hanem a Dráván túl (15 %), ahol mégis igen kicsi a juhok sűrűsége (8), mivel a karszti legelőkön a kecske sok helyütt helyettesíti a juhot ; valóban a Dráván túl a legmagasabb a kecske sűrűsége, a nem karsztos területein pedig elég magas a szarvasmarha aránya. Feltünően magas a juhok sűrűsége a Mátra—Bükk vidékén, pedig ott aránylag kicsi a legelők terjedelme. Ennek itt az az oka, hogy részben a takarmánytermelés ki nem elégítő volta, részben a domborzat erős tagoltsága miatt a szarvasmarhatenyésztés igen csekély és a táj főállata a juh, amelyet ott az erdőkben is gyakran legeltetnek, különösen a Bükk karsztosodó területein igen sok a juhnyáj. Tévedés volna azt hinnünk, hogy a felvidékeken sűrűbb volna a juhtenyésztés, mint az Alföldön, nem is lehetséges ez, hiszen az Alföldön, bármennyit változott is eredeti arculata, még mindig aránylag sok a legelő, s éppen a leggyengébb legelők maradtak meg napjainkig, amelyeken nagyobb állatot, lovat, szarvasmarhát alig lehet tartósabban legeltetni. Az Alföld legelőinek aránya 10 %, a felvidékeken pedig 13 %, tehát alig vannak valamivel előnyben. Ehhez jön, hogy az Alföldön éppen abban az időben, amikor már a legelők kiégnek, a búzatarlók nagy területei rendelkezésre állanak a juhállománynak. Ezért magasabb a juhállomány sűrűsége az Alföldön, mint a felvidékeken, úgy hogy juhtenyésztésünk súlypontja Erdély után az Alföldön van.

Sertéstenyésztésünk intenzitásában ismét egy termelési tényező kombinálódik egy néprajzival. Kukoricaproduktivitásunk ugyanis döntő tényezője volna a sertés sűrűségének, mert a mocsarakban való sertéslegeltetés már egészen a multé, a makkoltatás pedig csak az alföldi peremvidék alacsonyabb tölgyeseiben (Bihar) és a Dunántúl van meg még helyenkint. Kukoricaproduktivitásunk legmagasabb az Alföldön és mégsem képes a sertéstenyésztést itt a legsűrűbbé tenni, mivel a keleti részen lakó oláhság már maga fogyasztja el kukoricatermését ; ezenkívül az Alföld nagymennyiségű kukoricát ad át a szomszédos tájaknak. Így kerül a Dunántúl

	1 sertésre jut kukorica (q)	Sertésenkint kukorica-fölösleg vagy hiány (q)*	A sertés abszolút sűrűségeinek viszonyszáma
Alföld	10·4	+ 6·4	58
Kis Alföld	4·2	+ 0·2	38
Dunántúli dombvidék	3·2	— 0·8	78
Dráván túli dombvidék	5·4	+ 1·4	17
Mátra-Bükk-hegyvidék	3·2	— 0·8	27
Északnyugati Felvidék	0·7	— 3·3	10
Északkeleti Felvidék	2·6	— 1·4	6
Királyhágóninneni hegyvidék	7·6	+ 3·6	14
Királyhágóntúli hegyvidék	5·4	+ 1·4	9

* Sertésenkint csak 4 q-t számítva.

sertéssűrűsége az első helyre, amiben a makkoltatásnak is van némi része. Ezután a kukoricát kevéssé, de árpát erősen termelő Kis Alföld következik. Kukoricaproduktivitásukhoz viszonyítva aránylag csekély a Drávántúl a sertés állománya, éppen így a Királyhágón inneni hegyvidéknek és Erdélynek, ahol a kukoricatermést elsősorban kenyérmagnak használják fel. Sertésállományuk eltartásában különben egyes tájak jobban reá vannak szorulva más tájakra, mint más állatállományuk eltartásában.

A sertéstenyésztés intenzitása és a kukoricatermelés nem állanak egymással arányban, mivel az Alföldön és Kis Alföldön kukoricafelesleg produkálása mellett is kisebb a sertés sűrűsége, mint a Dunántúl, ahol pedig kukoricahiány van. Néprajzi okok teszik olyan csekéllyé a sertésállományt Erdélyben és az Alföld keleti peremén, t. i. az oláhság túlnyomó aránya. *A sertés tehát a magyar állattenyésztés azon állatfaja, amelynek tenyésztése legkevésbé van a helyi takarmánytermeléshez kötve, hanem leginkább képes más tájak termelésére támaszkodni,* mivel leginkább független a legelőtől és a nagytömegű, de csekélyebb tápértékű, ennélfogva nehezen szállítható takarmánytól (széna); ezért a szilajpásztorkodásban is alig van már szerepe. Ezzel szemben leginkább helyhezkötöttek a juhtenyésztés földrajzi feltételei. Természetes ennélfogva, hogy ott lesz legsűrűbb a sertéstenyésztés, ahol a legintenzivebb a mezőgazdaság, a terület művelésre alkalmas volta mellett legsűrűbb a mezőgazdasági népesség, ezek a feltételek pedig hazánkban a Dunántúl vannak meg.

A *kecsketenyésztés* hazánkban nem általános és bizonyos fizikai feltételek mellett különösen néprajzi tényezők sűrűsítik, a Drávántúl a Karszt, Délmagyarország hegyvidékein a Balkán közelsége és az oláhság, Erdélyben szintén az utóbbi.

Ha most tájainkon egyenkint vesszük vizsgálat alá egész állatállományuk megoszlását, arra az eredményre jutunk, hogy az Alföldön a sertés aránya a legmagasabb, mert valóban az Alföldön az állati takarmányok közül a kukorica területi aránya a legnagyobb, azután igen magas a juhok aránya is, hiszen mint láttuk, a legelők mellett a másik juhlegelő, a tarló és ugar elég alapot adnak a juhtenyésztésnek. Ugyanilyen a helyzet a Kis Alföldön és Dunántúl is, mindenütt a sertés aránya vezet. Legjobb művelésű mezőgazdasági tájaink állatállományában tehát a sertéstenyésztés dominál. A Drávántúl és a felvidékeken ezzel szemben a szarvasmarha állománya van túlsúlyban, ami érthető, hiszen ezeken az erdős, hegyes, kaszálókban bővelkedő

Az ország tájai állatállományának % szerinti megoszlása állatfajok szerint (1913) a kecske nélkül:

A táj neve	Szarvasmarha	Ló	Juh	Sertés
Alföld	21·4	12·6	29·2	36·3
Kis Alföld	35·0	10·3	18·6	36·0
Dunántúli dombvidék	31·1	8·1	20·9	39·9
Drávántúli dombvidék	40·7	8·6	21·2	29·5
Mátra-Bükk-hegyvidék	21·2	8·1	46·1	24·6
Északnyugati Felvidék	39·7	6·7	34·2	19·4
Északkeleti Felvidék	39·6	7·9	34·3	18·2
Királyhágóninneni hegyv.	27·8	5·2	48·1	18·8
Királyhágóntúli hegyvidék	28·9	4·5	51·7	14·4

tájakon elsősorban a szarvasmarhatenyésztés találja meg földrajzi feltételeit. A juhtenyésztés ezzel szemben a Mátra—Bükk vidéken és Erdélyben meg az Alföld keleti peremét alkotó hegyvidéken vezet, aminek okait már ismerjük. Feltünő, hogy a lótenyésztés aránya seholsem éri el még csak felét sem a szarvasmarha arányának, még az alföldi síkságon is aránylag alárendeltebb szerepe van.

A leginkább mezőgazdasági tájakon, az alföldeken és dombvidékeken a szarvasmarha és a ló sűrűsége egymást helyettesíti, amiből az következik, hogy ezeken a tájakon mindkét állatfajt elsősorban mint igavonót tartják, s a tenyésztés csak a hegyvidékeken produkál a mezőgazdaság szükségletein felüli nagyobb mennyiségeket. A Dunántúl végzett részletesebb vizsgálataink különösen meggyőztek erről, mert azt találtuk, hogy a szarvasmarhaállomány nyugat és délnyugat felé sűrűsödik, a lóállomány pedig kelet és délkelet felé, tehát egymást kiegészítik. Ebben természetesen a domborzati viszonyoknak is részük van. Még a Dunántúl is pótolja tehát egymást a két állatfaj, pedig éppen a Dunántúl a legintenzivebb a tejgazdaság. A két állatfajnak együttes arányát az egész állatállományhoz és ezek alapján a mezőgazdasági művelésben való jelentőségüket különböző módon kell értékelnünk az egyes tájak természete szerint. Az alföldek és Dunántúl mezőgazdasági tájai közül legmagasabb az igavonók aránya a Kis Alföldön, amely valóban a legintenzivebben művelt tája az országnak, s utána a Dunántúl jön és csak harmadsorban az Alföld. Azonos fizikai feltételek egyenlővé teszik ezt az arányt a két felvidéken (46·4 %), Erdélyben és Erdély meg az Alföld közötti hegyvidéken (33 %) ; ezeken a tájakon mindenütt nagyobb az arány, mint a mezőgazdasági tájakon, mégsem következik belőle, hogy ott intenzivebb volna a mezőgazdaság, mivel a fizikai feltételek mellett ott a marhát elsősorban a legelők és rétek kihasználásáért tenyésztik és csak másodsorban a mezőgazdaság kedvéért tartják. Éppen úgy bizonyos fokig egymást pótló állatfajai a magyar mezőgazdaságnak a juh és sertés ; magas sertésállományú tájainkon a juhállomány aránya csekélyebb és megfordítva.

Nem lehet mellőznünk állattenyésztésünk tárgyalása közben *haltenyésztésünket* sem. A magyar tógazdaság ma még ugyan csak a fejlődés kezdetén van, de már nem mellőzhető termelési tényező. Éppen hazánkban máris megtalálta a mezőgazdasággal való kapcsolatait. Az Alföld hatalmas kiterjedésű vak-szikesein a mezőgazdasági növénytermelés mai tudásunk szerint ezeket a területeket nem tudja többé kihasználni. Tógazdaság céljaira meg igen alkalmasok ezek a talajok, nemcsak fizikai szerkezetük, hanem még vegyi összetételüknél fogva is. Viszont a vízzel való elárasztás pár év alatt annyira megjavítja a sziket, hogy azután a víz leeresztésével ismét alkalmassá válik a növénytermelésre. Így egészen sajátságos, de a jövőben rendkívül fontos váltógazdaság van kibontakozóban a növénytermelés és a tógazdaság között. Törökkanizsán 4—5 éves tógazdasági üzem után pl. 1—2 éves mezőgazdasági üzem következik a töltéseken belül. Ez a módszer egyúttal a legjobb szikjavításnak is bizonyult. Így a tógazdaság kettős célt szolgál : a közvizeket fiatal halnemzedékkel látja el, de egyúttal fel is javítja a mezőgazdaságilag értéktelen szikes területeket.

1918-ban az országban 201 halkeltető telep volt, amely évi 5 millió halivadékot termelt és volt ezenkívül 211 nagyobb tógazdaság, összesen 14,000 ha kiterjedésü halastóval. Az évi termelés értéke 12 millió K-ra rúgott. Ezenkívül a természetes vizekben kb. 180,000 k. h. területen folyt a rendszeres halászat.

Összefoglalva állattenyésztésünk geografiai jelenségeit, meg kell állapítanunk, hogy a magyar állattenyésztés és a növénytermelés ma már a legszorosabb kapcsolatban vannak egymással, jelenségeik, irányuk egymást teljesen kiegészítik és már egymástól függő viszonyba jutottak el. Különösen áll ez az alföldekre és a dombvidékekre, ahol már inkább a termelési, mint a fizikai tényezők a döntő tényezői az állattenyésztésnek. A hegyvidékeken a dolog természetéből kifolyólag ez a kapcsolat még lazább és inkább a fizikai tényezők a döntők.

4. Állattenyésztésünk helyzete Európa gazdasági életében.

Amint mezőgazdasági növénytermelésünk belekapcsolódik Európa termelési övezeteibe, úgy állattenyésztésünk is a környező területek befolyása alatt áll.

Az összes gazdasági állatfajok közül *a juh tenyésztési feltételei* függenek leginkább a föld fizikai tényezőitől, elsősorban a klima előírta legelőviszonyoktól és a domborzat különféleségei okozta tájbeli sajátságoktól, a terület művelési ágak szerint való megoszlásától stb. Innen van az, hogy Európában a juh sűrűsége igen nagy változatosságot mutat. A juhtenyésztésnek Európában két gócpontja van, Északnyugat Európa (Anglia) és Délkelet Európa (a Balkán). Ott a Golf-áramlás behatása alatt álló nedves klima mellett a dús legelőkön sűrű a juhállomány, s a legelők aránya is igen magas (50 %), mivel a mezőgazdasági termelés tért veszített, az ország hatalmas parkká változott. Ezek a tényezők sűrítik a juhállományt Franciaországban is, bár valamivel kisebb mértékben. Másik sűrű juhövezet a mediterrán partvidék, különösen az Iberi-félsziget és a Balkán, ahol a domborzat, a geológiai viszonyok és részben a klima teszik a tájat alkalmassá a juhtenyésztésre ; ezért jut Bulgáriában minden 100 lakosra 200—210 juh és kecske, Görögországban pedig 130. Ehhez még az is hozzájárul, hogy úgy a Golf-áramlás hatása alatt álló területen, mint a mediterrán tájakon olyan enyhe a tél, hogy a juh szabadban teleltethető ki. Ezzel szemben Kelet-Európában már a klima kontinentálisabb lévén a legelők szárazak, a juhok téli takarmányozásra szorulnak, de mivel a legelők aránya magasabb még, mint Közép-Európában, a juhállomány is még elég sűrű (Oroszországban 100 lakosra jut 35 juh). Közép-Európa szigorú klimája alatt és az intenziv földművelés mellett a juhtenyésztés kevésbé találja meg úgy fizikai, mint gazdasági tényezőit, ezért itt a legritkább a juhállomány (Németország, Ausztria), hazánk pedig ebből a szempontból is átmenetet képez Közép-Európa és a Balkán között. A mi alföldünktől keletre, délre és délkeletre rohamosan sűrűsödik a juhállomány, míg északnyugat felé csökken.

A juhállománynak tőlünk keletre és délre való szabályos sűrűsödésében kétségtelenül nemcsak a klimatikus és felszíni viszonyoknak van részük, hanem nagy része van a mezőgazdasági kultúra csökkenésének és az etnografiai viszonyoknak is. Juh állományunk csekélyebb sűrűsége éppen mezőgazdasági kultúránk bizonyítéka.

A juh után a *szarvasmarha* az az állatfaj, amelynek tenyésztését még erősen előírják a táj fizikai tényezői ; a legelők terjedelme erősen befolyásolja tenyésztését. Ezért részben a juhtenyésztéssel pótolják. Európa azon országaiban, ahol a juhtenyésztés sűrűbb, a szarvasmarhaállomány ritkább, s jórészt a legelő milyensége és a mezőgazdasági termelés mértéke dönti el, hogy a szarvasmarha vagy a juh

tenyésztése jut-e túlsúlyba. Mégis mivel tenyésztése már erősebben kapcsolódik a mezőgazdasághoz, sőt erősebb kultúrájú államokban majdnem egészen attól és kevésbé a fizikai viszonyoktól függ, sűrűsége is egyenletesebb Európában. Tenyésztésének legáltalánosabb tényezői közül Európában az ember sűrűsége már erősebben domborodik ki, mint a terület kiterjedése, azért inkább a lakosságra számított sűrűségét vizsgáljuk. Legritkább a szarvasmarha Európa azon államaiban, ahol a legsűrűbb a juh, tehát a Golf-áramlat hatása alatt álló északnyugati partokon és a mediterránban (Iberi félsziget és a Balkán déli része: Montenegro, Görögország, Bulgária, Törökország), ahol 100 lakosra csak 5—15 szarvasmarha jut. Ezzel szemben legsűrűbb a szarvasmarhaállomány Dániában (100 lakosra 100-on felül), ahol ennek a rendkívül intenziv földművelés az oka és a Balti tenger körül, továbbá az Alpokban, ahol az erősen kifejlett tejgazdaság sűrítette meg az állományt; az utóbbi Dániában is megvan. A mi szarvasmarhaállományunk sűrűsége teljesen beleilleszkedik a középeurópai viszonyokba, tőlünk délre, keletre és délkeletre azonban csökken a sűrűség, aminek oka a mezőgazdasági kultúra csökkenése és ezzel karöltve a juhtenyésztés sűrűsödése.

Mivel a szarvasmarhát nálunk javarészben még ma is mint igavonót és húsállatot tenyésztik, azért a tejelő tehenek sűrűsége hazánkban elég kicsi, tőlünk nyugatra a marhaállománynak jóval nagyobb százaléka a tejelő tehén, de a Balkán felé még kisebb ez az arány, mint hazánkban.

A *ló tenyésztésében* már a tájnak csak bizonyos fizikai tényezői (domborzati viszonyok) játszanak nagyobb szerepet, a legelők kiterjedésének, klimatikus viszonyoknak sokkal kevesebb befolyásuk van, de viszont a mezőgazdasági viszonyok mellett az ipari élet is erősebben sűrítheti a lóállományt. A lótenyésztés tehát a legkevésbé van a helyi mezőgazdasági termeléshez kötve. Ezért van az, hogy Európa iparos tájain helyenkint nagyobb a ló sűrűsége, mint a mezőgazdasági tájakon. Így az iparos Belgiumban 1000 ha területen 1910-ben 123 ló volt, míg a mezőgazdasági Magyarországon csak 72. Az intenzivebb mezőgazdasági tájakon persze magasabb a ló sűrűsége, mint az alacsonyabb mezőgazdasági kultúrákban, ezért pl. sűrűbb a lóállomány Dániában (1000 ha: 146), Hollandiában (111), Németországban (88). Még a közlekedési viszonyok is sűrítik a lóállományt, azért magasabb pl. a nálunk kevésbé iparos, elmaradottabb mezőgazdaságú, de ritkább vasúti hálózatú Oroszország lóállománya is (84), ahol még a domborzati viszonyok is kedveznek a lótenyésztésnek. Ezekből a szempontokból tekintve kell értékelnünk lóállományunk csekély sűrűségét. Ha a közvetlenül szomszédos területekhez mérjük lóállományunk sűrűségét, arra az eredményre jutunk, hogy a mi alföldünk mint gócpont sűríti a lóállományt a medence peremén kívül fekvő területekhez mérten.

Lóállományunk sűrűsége elég magas, hiszen pl. Csehországban mezőgazdasági kultúra és az ipari élet intenzivebb volta mellett is alacsonyabb a viszonyszám, mint a magyar síkságon.

A sertéstenyésztés erősen független a mezőgazdasági termeléstől, s bár a kukoricatermelés kétségtelenül sűríti, de más tényezők ezt is képesek egészen ellensúlyozni. Így a tőlünk délkeletre fekvő államok kukoricaproduktivitása erősebb a mienknél (Románia 454, Magyarország 245), a balkáni államokban mégis kisebb a sertés sűrűsége, mint nálunk, mivel egyrészt ott a népség maga fogyasztja el a kukorica nagy részét, másrészt az orthodox keleti vallású népek sokkal kevésbé tenyésztik

a sertést, mint a nem keletiek. Dél-Európában viszont az olajtermelés ritkítja a sertésállományt. Ez magyarázza meg, hogy Európában hazánk és Dánia sertésállománya a legsűrűbb, nálunk a kukoricatermelés produktivitása, Dániában a rendkívül intenziv mezőgazdasági kultúra következtében. A juh- és sertésállomány szintén sok helyütt kiegészítik egymást, különösen a mediterránban erősen hiányzik a sertés, éppen így Angliában is. Így hazánk sertéstenyésztésének igen jelentős helyzete van Európában, és sertésállományunk sűrűbb az összes környező tájakénál.

Míg iparosodó hazánkban és Ausztriában, meg az alföldi fekvésű Romániában a lóállomány mennyiségileg gyarapszik, addig a Balkán többi államaiban visszafejlődőben van. Ezekben a balkáni államokban a juh térfoglalása még ma is tart, mivel az erősen extenziv mezőgazdaság még nincsen olyan szoros kapcsolatban az állattenyésztéssel, mint nálunk, s a szarvasmarhaállomány tért veszít. Hazánk állattenyésztésének iránya ugyanaz, mint a nyugati államoké: a szarvasmarha- és lóállomány fejlődése mellett a juhállomány számban visszafejlődőben van.

Néhány európai állam állatállományának % szerinti növekedése vagy apadása évenkint a két legutolsó állatszámlálás között.

Állam	Ló	Szarvasmarha	Juh	Sertés	A számlálások ideje
Ausztria	+ 0·50	— 0·37	— 0·74	+ 3·74	1900—1910
Magyarország*	+ 0·70	+ 0·36	— 0·32	— 0·78	1895—1911
Románia	+ 2·00	+ 0·55	+ 1·25	— 1·25	1900—1916
Bulgária	— 2·24	— 2·30	+ 1·32	+ 2·54	1905—1910
Szerbia	— 2·50	— 0·12	+ 4·16	— 0·94	1905—1910

* Horvátország nélkül.

Összefoglalva állattenyésztésünk geografiai jelenségeinek európai viszonylatokban való méltatását, meg kell állapítanunk, hogy közelebb állunk a nyugateurópai viszonyokhoz, mint a balkániakhoz. Egészen természetes ez, hiszen az állattenyésztés és a mezőgazdasági növénytermelés ma már legszorosabb szimbiozisban vannak egymással, legalább is az európai tipusú állattenyésztésben, s a tőlünk délre és keletre eső tájakban még jóval függetlenebbek egymástól, mint hazánkban. Az istállózó állattenyésztés ugyan még nem érte el nálunk azt a mértéket, mint tőlünk nyugat felé, állattenyésztésünk még sok vonását megőrizte ősi módjának, a szilajpásztorkodásnak, de az utolsó felszázadban mégis hatalmas lépéssel jutott előre. A következő lépés lesz a rétek öntözésének megkezdése, mert legelőviszonyaink korántsem olyan kedvezők, mint a kevésbé kontinentális Nyugat-Európában. Ha majd egykor az öntözött réteken legeltet a magyar gazda, állattenyésztésünk ismét olyan jelentőségű lehet Európában, mint volt a szilajpásztorkodás idején.

5. Állattenyésztésünk és a lakosság szükséglete.

Az európai állattenyésztés a lakosságnak több szükségletét elégíti ki, úgy az élelem, mint a védelem (ruházkodás), valamint sok kényelmi szükségletet is (igavonó állatok). Az európai igavonó állatok (szarvasmarha, ló) egyúttal nagyrészt a táplálkozás célját is szolgálják. Ezeknek a kérdéseknek legnagyobb részét akkor tárgyalhatjuk, ha már ipari életünk szükségleteivel megismerkedtünk, itt csupán mezőgazdasági állatszükségletünket vegyük vizsgálat alá, és azt is vizsgáljuk meg, hogy a lakosság élő állatokban való szükségleteit mennyiben elégíti ki a föld.

Hazánkban 1913-ban 1000 ha termékeny területre csak 64 *ló* jutott, míg Dánia, Belgium és Hollandia síksági fekvésű, nemcsak kiválóan művelt, de erősen iparos államokban ennek a számnak a kétszerese (103—146). Mezőgazdaságunk tehát nincs olyan jól ellátva lóval, mint ezeké az államoké, aminek nyomai a termésátlagokban is tapasztalhatók. Mindemellett *a mai művelési rendszernek* fölöslege van lovakban, hiszen az 1913. évben lókivitelünk a csekély behozatal leszámításával 45,707 drb volt. A kivitt lovak legnagyobb része Ausztriába, Romániába, Olaszországba és Németországba került, csupa olyan államokba, amelyekben Olaszország kivételével már addig is több ló jutott a művelhető területek egységére, mint hazánkban. A magyar mezőgazdaság tehát nagy veszteséget szenvedett évente a munkaerőben, hiszen a kivitt lóállomány csaknem egészében igavonó volt. Valamivel módosul ugyan a helyzet, ha azt is hozzátesszük, hogy Oláhország kivételével ezekben az államokban a lakosság számához viszonyítva kevesebb volt a lóállomány, mint nálunk, így tehát az elvitt lovak egy részét valószínűleg az ipari és nem a mezőgazdasági szükséglet vonta ki tőlünk. Az egészséges helyzet természetesen az volna, ha a lóállomány látszólagos fölöslege bent maradhatna mezőgazdaságunk munkaerejében, amire takarmánytermelésünk is megadná a lehetőséget, csupán nemzetgazdasági okokból kellett kiereszteni lóállományunkat.

A mezőgazdaságban még szükségesebb és fontosabb *szarvasmarhából* 1913-ban 193 drb jutott 1000 ha termékeny területre, ami olyan gyászosan kevés, hogy Európában csupán a klimatikus okokból kevésbé marhatenyésztő Svédországban és Norvégiában, meg az elmaradottabb mezőgazdaságú Orosz- és Spanyolországban volt kevesebb. Ezek után nem szabad csodálnunk, ha termésátlagainkban is olyan messze vagyunk a Nyugat mögött, mikor az istállótrágya mellett amugyis alig használunk műtrágyát. És emellett még aránylag csekély szarvasmarhaállományunkból is 1913-ban 335,919 drb volt a kiviteli többletünk, ami mind a mezőgazdasági munkaerőt és a trágya mennyiségét csökkentette. A tőlünk kivitt szarvasmarha túlnyomó részét Ausztria és Németország vonta el tőlünk, ahol amúgyis több szarvasmarha jut a termékeny terület egységére, mint nálunk. Igaz ugyan, hogy erre az állatkivitelre ezeknek az országoknak nem mezőgazdasága, hanem lakosságuk húsfogyasztása tartott igényt, jóllehet a lakosság és a szarvasmarha aránya is kedvezőbb volt ott, mint hazánkban ; az ottani lakosság táplálkozásának jobb színvonala mégis képes tőlünk kivonni a szarvasmarhát, amely a búza és fa mellett az egyik legfőbb fizetőeszközünk volt a külföldre. Ezzel szemben a magyar mezőgazdaság a külföldtől csupán tenyészállatot volt képes elvonni, különösen Svájc és Hollandia nemesfajtájú szarvasmarhaállományából.

A sertés a lóval és szarvasmarhával szemben, amelyek részben munkaerőt

jelentenek, valódi produktuma mezőgazdaságunknak, amelyből ugyan a mi mezőgazdaságunk a lakosság számához viszonyítva nem termel annyit (1913-ban az anyaországban 1000 lakosra 262 drb jutott), mint Németország, Dánia, Oláhország, vagy Szerbia, de az 1913-iki kiviteli többletünk, 892,812 drb, csaknem kivétel nélkül, valóban a sertésben szegény Ausztriába megy. Mezőgazdaságunk önelégültségének azonban nagy hiánya az, hogy a kivitt sertések jó része még erős kukoricatermelésünk mellett is soványan megy ki.

Nem a mezőgazdasági, hanem éppen a nem művelhető területek produktuma a *juhállomány*, amellyel szemben nem a mezőgazdaságnak, hanem a lakosság élelmezésének és az iparnak vannak szükségletei. Egészen érthető ennélfogva, hogy a juhban nálunk szegényebb, de ipari nyersanyagot is erősebben igénylő Ausztria és Németország vette át juhfölöslegünket, 1913-ban 125,311 darabot.

Állatállományunk tehát mindenben kielégíti úgy a mezőgazdaság, valamint az ipar és a lakosság szükségleteit. Sajnos, ezek az összes szükségletek még jóval alatta maradnak a nyugati államok, de még Ausztria és Németország szükségleteinek is, és ezért ezek az államok még aránylag egyenlő állatsűrűség mellett is képesek kivonni állatállományunk látszólagos fölöslegét. Gazdaságföldrajzi értékelésben egyetlen állatfajban sem lehetne fölöslegünk, mert a mezőgazdasági többtermelés képes volna benntartani az igavonó állatokat, a többtermeléssel járó általános vagyonosodás pedig emelve a lakosság táplálkozásának színvonalát, a húsfölösleget szüntetné meg, különösen ha az ország iparosodása is erősebben indulna meg, amivel karöltve járna az ipar állati nyersanyag szükségletének emelkedése.

Mezőgazdaságunk tehát állattenyésztésünkkel együtt az intenzivebb mezőgazdaságú és iparosabb Ausztriával és Németországgal szemben még részben gyarmati viszonyban volt; természetesen sokkal kisebb mértékben, mint a nálunk fejletlenebb Balkán, amelyre a Nyugat még inkább reátámaszkodott, mint hazánkra.

A magyar mezőgazdaságnak Európában elfoglalt geografiai helyzetére minden tekintetben jellemző ez az *átmeneti helyzet*. Nem vagyunk semmi tekintetben gazdasági sziget, különálló, speciális gazdasági terület Európa testében, amint az ország medenceszerkezete következtében belső gazdasági szigeteink sincsenek, hanem Európa északnyugati része, mint központ körül kifejlődött mezőgazdasági kultúra koncentrikus körökben távolodva veszít erejéből és ebbe a koncentrikus körrendszerbe illeszkedik be a mi mezőgazdasági kultúránk intenzitása is. Mégis ki kell emelnünk, hogy északnyugat felé sokkal fokozatosabb az átmenet, amint elhagyjuk az ország területét, mint délkelet felé, amerre egy erősebb mezőgazdasági kultúrahatárt lépünk át; a magyar nép sokkal erősebb gazdaságföldrajzi tényezője már a tájnak, mint a balkáni tájakon az ott lakó nép; hazánkban az ember már csaknem kizárólag termelője a növény- és állatvilágnak, míg a Balkánon jórészt még csak kitermelő. A tájba befektetett több gazdasági munka következtében a magyar föld sokkal inkább kultúrtáj, mint a Balkán, amely a folytonos és a mi földünkénél hosszabb idő óta tartó kitermelés miatt már helyenkint gazdaságilag elaggott és még meg nem ifjított táj. Igen természetes, hogy amint az ember gazdasági munkája a tájat különböző mértékben alakítja, úgy a táj a maga anyagi kultúrális foka szerint hat vissza lakossága szellemi kultúrájára. Ebben a tekintetben is beilleszkedünk az európai kultúrális zónákba, s tőlünk délkeletre ebben is élesebb a határvonal, mint északnyugat felé.

6. függelék: Csonkamagyarország állattenyésztése.

A megcsonkított állam területén lényegesen meggyöngültek az állattenyésztés tényezői. A legelőkben, rétekben, takarmánytermő területekben való abszolút veszteségeink is rendkívül nagyok. Elveszett Magyarország területéből a rétek 74·8 %-a, a legelők 69·4 %-a, úgy, hogy ma csupán 1.159,095 k. hold rét és 1.759,588 k. hold legelő maradt meg állatgazdaságunk számára. Mindinkább az istállózás felé hajló állattenyésztésünket még súlyosabb válságba sodorta az, hogy éppen azok a tájaink csúsztak ki alóla, amelyeken a legnagyobb volt a takarmánynövények produktivitása. Így a takarmányrépában kiválóan produktiv, az Alföldnél kétszer produktivabb Kis Alföld * északi fele, valamint az Északkeleti Felvidék, a csalamádéban és bükkönyben legproduktivabb Kis Alföld, a lóherében legproduktivabb Északnyugati Felvidék elvesztek.

Mivel az Alföld, de különösen a Dunántúl állattenyésztését a helyi takarmánytermelés már előbb sem elégítette ki, hanem a hegyvidékekre támaszkodott, a helyzet igen súlyossá vált. A megcsonkított államban ugyanis sokkal nagyobb arányban maradt meg az állatállomány, mint az őket eltartó terület. A szarvasmarhaállományból az 1911. évi legutolsó állatszámlálás alapján a megmaradt területen volt 65·1%, a lónak 44·8%-a, a juhnak 31·3%-a, a sertésnek 51·9%. Az állatállomány pontos számáról még nincsenek adataink, de annyit meg lehet állapítani, hogy ha az 1911. évi viszonyokban nem lett volna eltolódás, az állam mai területén 2,157 ezer szarvasmarhának, 897 ezer lónak, 2,408 ezer juhnak, 3,331 ezer sertésnek kellene lennie. Sajnos, a lovak száma a mai területen a háború folyamán már 1918-ra leapadt 747 ezerre, a juhoké 1,819 ezerre, a sertéseké valamivel növekedett 3,739 ezerre. A szarvasmarhaállomány 1920-ra még jobban csökkent, az 1918. évi állapothoz képest kb. 67,000 darabbal, a sertéseké pedig 1920-ban 3,314 ezer darabot tett ki.

Az állatállományból jut az 1911. évi állapot szerint Magyarországon (I.) és Csonkamagyarországon (II):

Állatfaj	1 km²-re		100 lakosra	
	I.	II.	I.	II.
Szarvasmarha	21·9	23·3	33·9	28·4
Ló	7·1	9·7	11·0	11·8
Juh	27·2	26·0	42·2	31·7
Sertés	12·5	36·0	35·1	43·8

Ha az állatállomány 1911. évi normális állapotát tételeznénk fel, akkor is eltolódásokat tapasztalunk a régi állam és a csonka állam állatokkal való ellátottságában. A terület nagysága kevésbé fontos tényezője lévén az állatállomány sűrűségének, mint a lakosság, az, hogy a területre vonatkoztatva az állatállomány a juh kivételével sűrűsödött, nem jelent kedvezőbb helyzetet. Ez csak természetes, hiszen a medence közepén volt a legélénkebb a termelő gazdasági élet lüktetése. A lakosság számához képest azonban a speciálisan alföldi állatfaj, a ló, és a kukoricatermeléshez kötött sertés kivételével az állomány lényegesen csökkent. Különösen a mezőgazdaságban legfontosabb igavonónak, a szarvasmarhának a csökkenése érinti érzékenyen az Alföld mezőgazdaságát.

Az abszolút állatsűrűség viszonyszámainak már ismert fogalma alapján is az tünik ki, hogy a juh kivételével állatállományunk, ha a háború alatt nem változott

* Lásd a 87. lapon.

Az abszolút állatsűrűség viszonyszámai Magyarországon (I.) és Csonkamagyarországon az 1911. évi számlálás alapján:

Állatfaj	I.	II.
Szarvasmarha	29	36
Ló	3	19
Juh	45	32
Sertés	32	84

volna, ma sűrűbb volna, mint az integer Magyarországon volt.

Állatállományunk eltartására azonban a föld termelése éppen úgy nem elegendő, mint a lakosság eltartására. Az 1911. évi állatszámlálás és az 1920—1922. évi termelés alapján fejenkint jut a szarvasmarhára 9·7 q takarmányrépa (előbb 9·9 q), egy lóra 3·9 q zab (5·0 q), egy sertésre 3·3 q kukorica (3·4 q). Igen hátrányos egész mezőgazdaságunk helyzetére, hogy az aránylag legnagyobb mennyiségben megmaradt ló tápláléka, a zab, a legkevésbé kielégítő mennyiségű. Ezeken a hátrányokon szintén segíteni igyekezett az önmagát regeneráló gazdasági élet, amikor éppen az állati táplálékok termelése felé igyekszik, még az emberi táplálék-növények rovására is. A mai viszonyok között a megmaradt szántóföldeken nagyobb arányban is termelnek állati táplálékot, mint 1913-ban az integer Magyarbirodalomban, mert míg akkor a szántóföldnek 46 %-a szolgáltatott állati táplálékot, 1920—22-ben már 49 %-án termelték azt.* A legelők és kaszálóknak az állatállományhoz képest erősebb megcsonkításával szemben tehát a szántóföldek termeléséből juttat a gazdálkodó ember több területet az állattartás céljaira. Persze, ez az utóbbi sem tudja kiegyensúlyozni az előbbiekben való aránytalanul nagy veszteségeket. Az új viszonyok között az állattenyésztésnek tehát erősebben kell támaszkodnia a szántóföldekre, mint előbb, hiszen megmaradt legelőink és kaszálóink a klimakülönbségek miatt sem egyenértékűek a régiekkel, ennek pedig az lesz a várható következménye, hogy állattenyésztésünknek mindinkább szorosabb kapcsolatba kell lépnie a mezőgazdasági növénytermeléssel és véglegesen be kell rendezkednie az istállózásra.

A csonka állam lakosságának szükségleteit a megmaradt állatállomány a lecsökkent húsfogyasztás mellett bőségesen kielégíti; 1922-ben, amikor mezőgazdasági növénytermelésünk éppen csak elég volt a lecsökkent szükséglet fedezésére, állatkivitelünk lényeges fölöslegeket adott át a külföldnek (összesen 214 ezer drb. kiviteli többletünk volt vágó- és igásállatokban). Állatfölöslegünk legfőbb fogyasztója ma is Wien.

D) A magyar erdőgazdaság.

A magyar medencerendszer erdőformációinak *fizikai tényezőit* már részletesen megvizsgáltuk, éppen úgy azokat a változásokat, amelyeket az ember gazdasági élete okozott az erdőtájban. Most gazdasági szempontból kell vizsgálat alá venni az erdőségeket és pedig *jelenlegi állapotukban.*

Hazánkban az *erdőségek aránya* az összes területekhez 28·8 % (8.948.875 hektár). Nyers összehasonlításban azt találjuk, hogy az erdő aránya Németországban még kevesebb (27·9 %), azonban az ilyen összehasonlítások csak akkor volnának geografiailag helyesek, ha a magassági tagoltságot, a klimát, a feltétlen erdőtalaj arányát

* Számításaink a 119. lapon lefektetett elvek alapján történtek, figyelembevéve, hogy ma az egész kukorica és zabtermelés takarmányozás céljait szolgálja.

is összemérhetnénk. Kétségtelen, hogy az erdőpusztításban nem jutottunk el addig, mint a Balkán államai (Szerbiában csak 19 %, Romániában 22·9 % az erdő) s míg nálunk a mezőgazdaság szorította ki az erdőt, addig a mediterrán tájakban elsősorban a pásztorkodás pusztította, különösen a kecsketenyésztés, amely nem engedte meg, hogy a más célokból kiirtott erdő felsarjadjon. Hazánkban az elerdőtlenített területek túlnyomó része ma már a kultúrtáj része, míg a mediterránban az elaggott gazdasági tájnak egyik vonása. A fizikai tényezők közül a talaj- és a lejtőviszonyok azok, amelyek a mezőgazdaság terjeszkedésével szemben is képesek voltak megvédeni az erdőt és ma már aránylag kevés és a háború előtt folytonosan apadó olyan területünk volt, ahol a fizikai tényezők határozott parancsa ellenére sem volt erdő (vízmosások).

Az anyaország erdőiből 1913-ban 81·9% feltétlenül erdőtalajon állott, amelyet másra nem lehetett használni, 3·9% véderdő volt (meredekek, vízmosások), 1·6% a tutóhomok megkötésére szolgált és csak 12·6% volt nem feltétlenül erdőtalajon álló erdő.

Miután a nem feltétlenül erdőtalajon álló erdők területével szemben igen nagy kiterjedésűek a feltétlenül fásításra szoruló kopárok és vízmosások, azért azt mondhatjuk, hogy hazánkban az erdőirtás már elérte az utolsó lehetséges mértéket és már éppen az ellenkező folyamatnak kell megindulni, amikor a mezőgazdaságilag ki nem használható, kiélt, talajukban leromlott területeket (szikesek, kopárok) ismét erdőterületté kell visszaalakítani, ha ez még egyáltalán lehetséges.

A magyar erdők talaja általában jó erdőtalaj és az erdőtenyészetre megfelelő a klima is. Ezért erdőállományunk faanyaga elég változatos és értékes, s *az erdőfajok* egymásközti aránya, valamint az állomány milyensége is eléggé kedvező.

Az anyaországban a tölgy erdőségek aránya 26·0%, a bükk és más lomberdőké 49·3%, a fenyőerdőké 23·6%, míg Horvátországban a tölgyesek aránya csak 2·7%, a bükk és vegyes lomberdőségeké 93·9% és a fenyveseké csak 3·4%.

Horvátországban a fenyvesek alacsony arányát az okozza, hogy éppen legmagasabb hegysége van elkarsztosodva, amelyen hiába keresünk egészséges szálerdőket, mert a mészről és dolomitról az eső és a bóra minden talajt lehord, s csak a sziklák repedései között és a dolinákban megvédett talajon van fás növényzet; ez is inkább cserjés, mint szálerdő.

Az erdőféleségek egymás közötti aránya már az emberi gazdálkodás következménye, mert mint láttuk, az ember a könnyebben hozzáférhető tölgyeseket és az értékes fenyveseket irtotta legelőször. Az okszerű erdőgazdálkodás arra törekedett, hogy a bükkösök fölfelé való terjeszkedését megakadályozva, a fenyőállományt kellő arányra emelje. Az erdőgazdálkodás legutóbbi adatai azt mutatják, hogy ez sikerült is.

Az egyes erdőfajok apadása, vagy gyarapodása 1892—1913 között az anyaországban a következő volt: tölgyesek térvesztesége 190,000 ha, bükkösök térvesztesége 100,000 ha, fenyvesek térnyerése 100,000 ha. Erdőségeink végeredményben tehát még a legutóbbi időkben is apadtak.

Az erdőségek gazdasági értéke nemcsak horizontális kiterjedésüktől, de állományuk vertikális fejlettségétől is függ. Egy régebbi (1902) adat szerint tölgyeseink 54 %-a, bükköseinknek 71 %-a, fenyveseinknek 99 %-a volt szálerdő. Hogy az erdő-

állományt alkotó fafajok magassági elterjedése szerint emelkedik az illető erdőfaj szálerdejeinek aránya, az azt bizonyítja, hogy *a hozzáférhető síkságokon és alacsonyabb hegységekben még ma is erősebben nyugtalanítja az ember az erdőt, mint a magasabb hegységekben.*

Hozzáférhetőségük arányában pusztította ki a lakosság az egyes tájak erdőségét. Tájaink mai erdőarányában tehát a fizikai tényezőknek, amelyek az Alföld egyes részeit leszámítva eredetileg egyaránt erdős tájjá tették a *nyers tájat*, sokkal csekélyebb része van, mint az emberi gazdálkodásnak.

Az eredetileg közel azonos erdőaránnyal szemben ma az egyes tájakon az erdőségek területe a következő: Alföld 7%, Kis Alföld 11%, Dunántúli dombvidék 21%, Drávántúli dombvidék 38%, Mátra—Bükk hegyvidék 29%, Északnyugati Felvidék 39%, Északkeleti Felvidék 44%, Királyhágón inneni hegyvidék 45%, Erdély 38%.

Különböző tájainkon a legutóbbi időkben is különböző mértékben pusztult ki az erdő. 1888—1911. év között 460.000 k. h. erdővel lett kevesebb, vagyis 1·91 %-kal fogyatkozott meg az erdő; Máramarosban azonban az erdő fogyása ugyanezen idő alatt 2·11 %, Krassó-Szörényben 3·7 %. Azokon a területeken tehát, ahol ma is a legnagyobb az erdő aránya, még ma is erősebben irtják az erdőt. A szaporodó lakosság nem talál elég szántót és legelőt, s az ipar is erősen segít neki (Krassó-Szörény), így állandó harcban van az erdővel.

Az erdőgazdagság maga is fizikai tényezője a terület gazdasági kultúrájának. Az erdőnek ugyanis az összes területhez való aránya okvetlenül befolyással van a *mezőgazdasági művelés* intenzitására. Mezőgazdasági tájakon is szükséges egy bizonyos arányú erdő, amely nélkül a mezőgazdasági művelés intenzitása szenved. Fátlan síkságokon nemcsak a növényi hulladékot (szalma, kukoricakóró stb.), hanem még az állati trágyát is elhasználják tüzelőanyagnak, így különösen sokáig úgy volt ez a mi *Alföldünkön*, sőt még ma is sok helyütt így van; a gyenge termelés mellett a földművelő lakosság nem tudja még most sem a drága szenet megfizetni, amelynek megszerzését még a közlekedési nehézségek is akadályozzák, különösen ősszel és télen. Így vonja el a talajjavító anyagokat az erdő hiánya és hogy Alföldünk talaja ma annyira kimerült és szikesedik, abban nem csekély része van az erdőhiánynak. De még egyébként is érezteti az erdő hiánya a maga hátrányos befolyását a mezőgazdálkodásban (szerszámfa, építőanyag hiánya stb.). Amióta az alföldi nádvágás megszünt, azóta még fokozottabban volt ráutalva a lakosság az értékes hulladékok eltüzelésére. (Újabban az árterek gaz-növényzetét aratják le és tüzelik el — ahol ilyen van.) Ha a mi Alföldünkkel összehasonlítjuk a hasonló síkságú fekvésű, de erős mezőgazdasági kultúrájú Dánia (8·9 %), Hollandia (8·2 %) erdeinek arányát, mindenütt magasabb az, jóllehet, ott a széntermelő területek közelsége, gazdagsága és jó közlekedési viszonyai is segítenek a fűtőanyag hiányán. Nincs Európának egyetlen mezőgazdaságilag művelhető síksága sem (még Oroszország déli részeinek, Ukrániának erdőaránya is magasabb, 13 %), ahol olyan nagy volna az erdőhiány, mint a mi Alföldünkön, de viszont valamennyi síkság mezőgazdasági kultúrája is magasabb a mi Alföldünkénél. Az alföldi erdőhiányt még fokozza a terület nagysága, úgy hogy középső részei alig jutottak fához; csökkenti az erdőhiányának következményeit a vízrajzi hálózat sugaras szerkezete, ami részben lehetővé tette az Alföld fával való ellátását. Erdőarány, területi nagyság, vízrajzi hálózat, fűtőanyagszükség-

let — látszólag igen távol álló tényezők — íme, így éreztetik a maguk hatását az Alföld termésátlagaiban.

Az Alfölddel szemben a *Kis Alföld és Dunántúl* fokozatosan kedvezőbb erdőarányával párhuzamosan kedvezőbbek a mezőgazdasági termelés lehetőségei és a termésátlagok is. Az utóbbi két táj ezenkívül még sokkal közelebbről is kapja a szükséges faanyagot, mint az Alföld egyes részei.

Egy bizonyos arányon felül az erdőségek természetesen hátrányosak a mezőgazdasági termelésre. *Hegyvidékeink* mindegyikén még elég magas az erdők aránya, akkora, mint Észak-Európa államaiban és Közép-Európa magas fekvésű, alpesi államaiban, ami éppen úgy leszorítja a klimatikus tényezőn át a melegebb tájakat kedvelő mezőgazdasági termények területi arányát, mint ezekben az államokban.

A Dráván túli Dombvidék erdőaránya pl. 38%, Ausztriáé 34·6%, a búza területi aránya az összes szántóföldekhez 13·31, illetve 11·4%.

Az *erdőségek arányának* tehát a gazdasági életben igen bonyolult szerepe van és az erdőkultúrával látszólag annyira érdekellentétes földművelésre is befolyást gyakorol. Legjobb művelésű, legkiegyenlítettebb termelésű tájunknak, a Dunántúlnak, erdőaránya áll legközelebb a nyugati államokéhoz (a Dunántúl 21 %, Belgium 20·1 %, Franciaország 20·3 %), ami gazdaságföldrajzilag sokatmondó tény. Sőt kisebb területegységeken belül is szembetünő viszony van az erdőségek aránya és a mezőgazdasági termelés lehetőségei között, így pl. az Alföldön éppen a Nagykunságban és a vele keleten határos vidékeken a legrosszabbak az összes termények termésátlagai, ahol valóban a legritkább az erdőség. Ez az összefüggés persze nem közvetlen, hanem csak közvetett. Ugyanez a helyzet a Kis Alföldön, a kevés erdejű Győr és Moson megyék egyes részein.

Alföldünk föltétlenül reá van utalva az erdősítésre, s ha az Alföldnek csupán a 610.430 ha terméketlen területét erdősítenék is be, az erdő aránya máris 13 %-ra emelkedne, ami már magasabb volna, mint a Kis Alföldön, de ha hozzávennék a félmillió k. h. szikes valahogyan még gyengén termő területeit is, az Alföld erdeinek aránya elérné Belgiumét is!

Az erdők gazdaságföldrajzi értékelésében mindenesetre számottevő tényező az is, hogy az erdőségek milyen kézben vannak. Magyarországon a kötött forgalmú erdőségekre törvényerővel kötelező a rendszeres erdőgazdálkodás. Így az anyaországban erdőségeink 68 %-a (amiből 1.179.155 ha állami erdő) biztos állami ellenőrzés alatt volt, de a többi erdőségekben sajnos, még a legutóbbi időkig is nem termelés, hanem kitermeléssel ment a gazdálkodás.

Ha most *erdőségeink térbeli eloszlását* vizsgáljuk, azt találjuk, hogy a medence kettős centrumai, a két alföld körül koncentrikusan sűrűsödik az erdő, s a medence peremeinek legmagasabb hegységeiben éri el a maximális arányt. Ennek politikai földrajzi következményei is voltak, amennyiben a relieffel együtt éppen ezek a sűrű erdőségek szilárdították meg a határt egy évezreden át. De éppen ilyen mélyreható gazdaságföldrajzi jelentősége is van erdőségeink ilyen módon való elhelyezkedésének. Az Alföldek és a hegyvidékek közötti gazdasági komplementális viszonynak éppen ez az alapja ; a síkságokon a fahiány és gabonafölösleg, a hegyvidékeken a fafölösleg és gabonahiány kapcsolta egy gazdasági egységbe a magyar medencerendszer tájait. Ennek a gazdasági komplementálitásnak koncentrikus szerkezete szintén rendkívül

kedvező volt a gazdasági életre, sőt a tájak politikai egységben való összetartására is. Az Egyesült-Államokban ez a gazdasági komplementáció egyirányú, s mivel éles határ van a kiegészítő területek között, a két terület határán nem keletkeztek összekapcsoló települések, ami egykor még végzetessé lehet az államra. Hazánkban a leginkább kiegészítő területek, a gabonatermelő síkságok és az erdők közötti átmenet fokozatos, sugarasan sok irányú és kifelé haladva a gazdasági különbségek növekednek, az összetartó erő tehát erősödik. A fokozatos átmenetnek a következményei azok a népes települések, amelyek övben veszik körül a síkságokat és a vásárövet alkotják.

Az erdők geografiai elhelyezkedése tehát az állam gazdasági egységére kedvező. Az erdő- és gabonavidékek összeköttetésére igen megfelelő a vízrajzi hálózat iránya is, amely a forgalom elméleti irányaival tökéletesen megegyezően, sugarasan vezet fel a síkságokról az erdőtájakra. A folyóvölgyek egyrészt mint a tutajozás útjai, másrészt mint a vasutak irányai összekapcsolják a gazdaságilag kiegészülő tájakat és ezáltal a hegyvidékek erdeinek értékét erősen emelik. Így látták el az olcsó víziutak az alföldek, de különösen Budapest faszükségletét.

Az ország erdőségei képesek kielégíteni *a lakosság faszükségletét*; hogy az alföldi fahiány következményein még sem tudtak segíteni, az onnan van, hogy a még mezőgazdaságilag nem eléggé művelt lakosság fűtőanyagszükségletét olyan értékesebb anyaggal (szalma, trágya) elégítette ki, amelynek a fával szemben való értéktöbbletét még kellőleg nem ismeri fel.

A belső faszükséglet és más erdei terményekben való szükséglet ellátásán felül az idegen államokba kivittünk az 1882—90. években 54·6 millió K árú anyagot, 1913-ban pedig már 89·9 millió K árút, amivel szemben a behozatal csak 10·3 millió, illetve 27·7 millió K árú volt, a kiviteli többlet tehát 44·3 millió K-ról 62·2 millió K-ra emelkedett. A valóság mégis az, hogy fakivitelünknek a behozatalhoz való aránya csökkent, mert míg 1882/90-ben a behozatal a kivitelnek csupán 20·7 %-a volt, 1913-ban ez már 30·8 %-ra emelkedett. Ennek az az oka, hogy egyrészt az iparosodás előhaladásával, másrészt a közlekedés javulásával emelkedett a belső szükséglet.

Az azután már ipari és nemzetgazdasági kérdés, hogy a kivitt faanyag legnagyobb része mint nyersárú és félgyártmány került ki az országból.

Az erdőterményekből 1913. évi kiviteli többletünk országok szerint a következő volt: Ausztria 11·69, Németország 11·52, Svájc 1·75, Olaszország 16·48, Franciaország 7·18, Belgium és Hollandia 2·57, Anglia 2·73, Oroszország 0·78, Románia 2·46, Szerbia 0·62, Bulgária 0·64 millió korona, míg behozatali többletünk csak Bosznia-Hercegovinával szemben volt, 5·84 millió korona.

Ha megfigyeljük, hogy a tőlünk fát kivivő államok közül melyekben volt kisebb arányban az erdő, azt találjuk, hogy Ausztria, Svájc, Oroszország, Bulgáriában aránylag több az erdő, mint nálunk, mégis képesek voltak tőlünk faanyagot kivonni, részben a nagyobb ipari szükséglet miatt, részben azért, hogy az ottani erdőségek faanyaga nem alkalmas bizonyos szükségletek ellátására. Ugyanazt a jelenséget tapasztaljuk tehát itt is, mint a mezőgazdasági és állattenyésztési produktumokban, hogy nagyobb szükséglet mellett még nagyobb készletek ellenére is reánk támaszkodnak az iparilag jobban fejlett államok.

Ezzel szemben hazánk erdőgazdasági termelése az egy Bosznia és Hercegovina kivételével az összes államokkal szemben autark, idegen tájak termelésére nem támaszkodik.

7. függelék: Csonkamagyarország erdőgazdasága.

A békekötésben elveszítette államunk erdőségeinek 85·5 %-át, a horvátországi kiterjedt erdőségeket nem is véve figyelembe. Az állam *mai erdőségeinek kiterjedése* mindössze 1.911.386 k. h., vagyis az állam területének csupán 11·8 %-át fedi erdőformáció. Olyan *arányban* van tehát ma az ország területén az erdőség, mint előbb a Kis Alföldön. Mindaz tehát, amit előbb az erdőhiányban szenvedő alföldeink fahiányáról és az ebből a mezőgazdasági termelésre háramló hátrányokról megállapítottunk, fokozatosan áll az egész országra. Európa egész középső területén egyetlen olyan államot sem tudunk megnevezni, ahol ilyen alacsony volna az erdő aránya. Az *Alföld faellátása* ma sokkal súlyosabb probléma, mint előbb volt, mivel most politikai és mesterséges gazdasági határt húztak a gazdaságilag egymásra utalt területek közé. Az erdőgazdaság ma alig számottevő. Csupán egy keskeny *erdőöv* ékelődik a két alföld megmaradt csonkjai közé, és terjed át az északi peremre, amelynek állománya azonban sem mennyiségében, sem összetételében nem kielégítő. Különösen érzi gazdasági életünk az építőanyagban elsősorban fontos fenyőerdők hiányát, amelyeknek területéből 2·8% kivételével minden elveszett; a maradék is csupán értéktelen fekete és erdei fenyő. Az állam mai területén az erdőségek összetételében csupán két öv van meg, a tölgyerdők (53·7%) és bükkösök (42·1%) öve, a tűlevelűek öve a megfelelő magasságú domborzati övezet hiánya miatt csaknem egészen eltünt az állam gazdasági tényezői közül. A megmaradt *faállomány gazdasági értéke* is igen csekély az előző állapothoz képest, amint az az egyes erdőfajokból való maradékok %-a és a kitermelhetőség %-ában mutatkozó különbségekből világosan kitetszik.

A különböző erdőfajokból megmaradt % (I.) és a lehetséges kitermelésnek az 1913. évi kitermelésben kifejezett %-a (II.).

	I.	II.
Tölgyerdők	32·5 %	
Tölgyhaszonfa kitermelés		22·8 %
Bükk erdők	13·5 %	
Bükkhaszonfa kitermelés		8·7 %
Fenyőerdők	2·8 %	
Fenyőhaszonfa kitermelés		0·5 %
Összes erdők	15·9 %	
Tűzifa termelés		13·9 %

A megmaradt erdők gazdasági értéke tehát össze sem fogható a régi helyzettel. De még ha ettől eltekintenénk is, a lakossághoz képest abszolute is olyan kevés ez az erdő, nagyrészben az is éppen véderdő, hogy a faszükségletet képtelen kielégíteni (1913-ban 1 lakosra 0·69 k. h. erdő jutott, ma 0·26 k. h.).

Az erdők arányának ilyen szörnyű nagy megcsökkenésével megszünt az államnak a körülötte levő tájakkal szemben való erős tájelőnye: a fában való fölösleg. Eddig a mezőgazdaság mellett elsősorban éppen az erdőgazdaság terményei voltak az állam legfontosabb külföldi fizetőeszközei. Különösen a mediterrán fátlan tájaival szemben erős tájelőnyünk volt az erdőkben való gazdagság. A medencerendszer faútjainak iránya ma is változatlan, a peremvidékekről centripetálisan befelé vezet, de egy politikai határon át. A medencékből a mediterrán felé vezető faút pedig nagyrészt elnéptelenedett.

Az erdő megfogyatkozása az államra zuhogó katasztrófális csapások egyik legsúlyosabbika. Soha nem öltött az Alföldön olyan nagy méreteket a fahiány, mint a békekötés utáni első években. Az egykori árterületek eltünt nádvilága és egykor

kiterjedt füzesei már nem nyujthattak segítséget. A szépen elterjedt akácosok nagy része és az állati trágya meg növényi hulladék lett a tüzelés áldozata. Az 1922. évben az állam tüzifabehozatala 9·9 millió q-ra emelkedett, aminek a kőszénbehozatal csak $^2/_3$ részét tette ki ; ez utóbbiból még jelentékeny kivitel is volt, míg a fából szóba sem jöhet a kivitt mennyiség. Ma Erdély erdeire támaszkodik tüzifaellátásunk. A folyók olcsó tutajútjai egészen elnéptelenedtek.

E) Az ásvány-javak kitermelése.

Eddigi vizsgálataink folyamán a gazdálkodó ember munkájával termelt gazdasági javakkal foglalkoztunk, olyan javakkal, amelyeknek folytonos pótlása nélkül megáll a gazdasági élet. Ezek közé tartozik ma már a magyar erdőtermelés is. Ezzel szemben a gazdasági életnek vannak olyan javai, az ásvány-javak, amelyeket az ember nem tud pótolni, amelyeknek *kitermelése* minden körülmények között rablógazdálkodás és az egyszersmindenkorra megadott mennyiség kitermelése után a táj az illető gazdasági javakban kimerül. Míg a termelés lehetőségének több tényezője van (talaj, klima, stb.), amelyeken az emberi munka javíthat, addig a bányászat egyetlen és megváltozhatatlan tényezője a geológiai mult.

1. A bányászat geológiai feltételei.

Már az ország *geológiai felépítésének* tárgyalása közben reámutattunk annak a körülménynek fontosságára, hogy Magyarország területén igen különböző korú hegységek érintkeznek egymással, a karbonkor romhegységeitől egészen a harmadkor eruptivus vonulatáig. A különböző korú hegységek különböző ásványtelepüléseket tartalmaznak ; hajdani beltengerek pedig különösen a növényi eredetű szenek és a tengerből lerakódott konyhasó és földgáz települését szabják meg. A különböző korú hegységek kontaktus zónái írják elő a nemes fémek településeit. A hegyvidékek kőzetviszonyai igen változatosak. Az ország medenceszerkezete szintén tényezője annak, hogy a medencékben szén, konyhasó, földgáz, stb. képződhetett.

A produktiv karbon és liász kőszéntelepeit már említettük. A következő geológiai korok különösen az építőiparban hasznos kőzeteket telepítettek, amelyek közül egyeseknek, mint építőanyagoknak egyenesen döntő befolyásuk volt az emberi településekre. Mégis *a harmadkor* geografiai viszonyainak van a leglényegesebb szerepe a mai bányászatban. A három nagyobb medence kisebb öbleiben települt *barnaszenek* adják az ország szénkészleteinek túlnyomó részét.

A Magyarbirodalom szénkészlete összesen 1,717.707,418 tonnát tesz ki. Ha ezt feketeszénértékre (7000 kaloria) átszámítjuk (1·3 milliárd t.) és Európa 759·4 milliárd tonna szénkészletével összehasonlítjuk, azt találjuk, hogy korántsem kielégítő az arány (0·017 %).*

* Barnaszeneinket és lignitjeinket csak 7000 kaloriás értékre számítottuk át, holott Európa szeneinek energiája még magasabb kaloriájú. Így átszámítva szénkészletünk 141.753,700 tonna, barnaszénkészletünk 962.180,000 tonna, lignitkészletünk 57.900,000 tonna, összesen 1·3 milliárd tonna, míg Európa készlete szénértékben 759·4 milliárd tonna.

Európának egyetlen olyan valamelyest számbavehető iparú állama sem volt, ahol ilyen csekély lett volna a szénkészlet. Így pl. Németországban 54·57 %-a, Angliában 24·95 %-a, Belgiumban 1·45 % feküdt az európai szénkészletnek.

Papp Károly becslése szerint a Magyarbirodalom szénkészlete:		
Paleozoós és mezozoós szén	141.273,700	tonna
Harmadkori barnaszén	1,443.280,718	«
Fiatal harmadkori lignit	133.153,000	«
Összesen	1,717.707,418	tonna

A harmadkor kiszáradó beltengerének számunkra hátrahagyott egyik kincse a *konyhasó*, amely különösen Erdélyben szinte kimeríthetetlen mennyiségben ülepedett le, sőt olyan kedvező a települése, hogy a borító agyagrétegek alól több helyütt a felszínre bukkan. Ugyancsak a harmadkor hagyta hátra az Erdélyi medence sós agyagja alatt a rendkívül becses *gáztartó rétegeket*. Igen valószínű, hogy ilyen gáztartók az Alföld alatt is megvannak nagyobb mélységekben, s több kisebb fúrás már is hozott a felszínre gázt.

A harmadkor gazdasági javai közül még nincsen feltárva *a kálisó*, amely pedig a magyar mezőgazdaságra olyan rendkívül fontos volna. A medencéknek a hegyvidékekkel szemben való jelentősége mindinkább előnyomul, különösen mivel a mezőgazdaságra annyira fontos ásványokat, azonkívül földgázt, petroleumot tartalmazhatnak. Sajnos, homokkőöveink csekély kiterjedésűek és eddig a Kárpátokon belül csak kevés *petroleumot* találtak bennük.

A vasérctelepülések készlete igen kevés, mindössze 144 millió tonnára tehető, ami elenyésző csekély %-a (1·4 %) Európa 10,000 millió tonna vasérckészletének.

Mindamellett vaskészleteink aránylag jóval lényegesebbek voltak szénkészleteinknél, ami már predesztinálta, hogy a gazdagabb szénkészletű államok éppen úgy kivonják tőlünk a vasércet, mint pl. Anglia Skandináviából, a Pireneusi félszigetről, a Ruhr-vidék a Saar-vidékről, stb. Valóban így történt, vasérctermelésünk jó részét Ausztria szénvidékei szerezték meg.

Ipari szempontból rendkívüli jelentősége van Bihar megye *aluminium-érc*- (bauxit) telepeinek, ezzel szemben *a rézércekben* való készletünk igen kevés.

Mindezeket összevetve tehát azt mondhatjuk, hogy az ország változatos geológiai szerkezete bizonyos alapot nyujt a bányászatnak, de európai összehasonlításban elég mostohán vagyunk ellátva produktiv geológiai rétegekkel.

2. Az ásvány-javak térbeli megoszlása.

Míg a mezőgazdasági termelés régióit a domborzat, klima és növényzet együttesen határozzák meg, addig az ásványok kitermelése, a bányaművelés, kizárólag geológiai feltételei szórványosan fordulnak elő.

A fémbányászat feltételei elsősorban a hegyvidékeken vannak meg. Legrégibb bányászatunk *az aranybányászat*, amely már a római hódoltság alatt is virágzott Dáciában. Az aranybányászat az Északnyugati Felvidéken az Osztrovszki-hegység (Selmecbánya) és az Alacsony Tátra alatt (Besztercebánya), Erdélyben pedig az Erdélyi Érchegységben (Brád, Zalatna), a Bihar-hegységben (Rézbánya) és a Guttin-hegység alatt (Felsőbánya, Kapnikbánya) találja meg feltételeit; mindezeken a helyeken azonban kimerülőben vannak a tellérek.

A vasércbányászat legfontosabb telepei a Gömör-Szepesi Érchegység, Rudabánya vidéke, a Délmagyarországi Hegyvidék, a Pojana Ruszka és az Erdélyi Érchegység ; ezenkívül számos más helyen folyik a kisebb mértékű vasércbányászat. *A rézércbányászat* különösen Szepes megyében (Igló környéke) jelentékenyebb, továbbá Krassó-Szörény (Szászkabánya), Szatmár megye (Felsőbánya), Erdélyben (Balánbánya) ; *az aluminium-ércet* pedig a Jád völgyében (Bihar m.) fejtik. Ezek mellett Horvátországnak is van valamelyes vasércbányászata.

Ércbányászatunknál jóval jelentékenyebb *a szénbányászat*. Széntelepeink fekvése és elhelyezkedése ipari szempontból eléggé kedvező, amennyiben a vasércek közelében fordulnak elő.

Feketeszenünk a Mecsek alatt (Pécs) és a Krassó-Szörényi Középhegységben (Anina) települt. A harmadkori *barnaszéntelepek* települése elég kedvező, az alföldekről a hegyvidékekbe benyuló kis öblökben, tehát az iparosodó felvidékek és a fahiányban szenvedő síkságok határán húzódnak el a tatai, esztergomvidéki, salgótarjáni, sajóvölgyi szénmedencék ; Erdélyben a petrozsényi szénmedence a vasérctelepek szerencsés közelében fekszik. Kisebb jelentőségűek a bakonyi, soproni, nyitrai és varasdi széntelepek.

Sótelepeink az Alföld két öblében, a sárosi és a máramarosi medencében, Erdélyben pedig a medence fenekét kitöltő sós agyag peremén köröskörül (Torda, Marosujvár, Vizakna, Parajd, Szováta, stb.) helyezkedtek el. Gazdasági szempontból elég kedvezőtlen, hogy a rendkívül gazdag *földgázforrások* az Erdélyi medencében, az energia-hiányban szenvedő Alföldtől olyan távol feküsznek.

Hegységeinkben az utóvulkáni működés és az át- meg átszeldelő törésvonalak következtében igen sok *az ásványos és meleg forrás*. Így az Alföld északi peremén húzódó eruptivus vonulatot mindenütt szénsavas, kénes és meleg források sorai kísérik, amelyek sok helyütt emberi települések magvává is váltak. Ezeken kívül az összes hegyvidékeink belsejében is számos ásványvíz-forrás van.

Ha hegyvidékeinket az ásványi javak készletei szerint akarjuk értékelni, akkor különösen két táj emelkedik ki erősebben a többiek közül : az Északnyugati Felvidék déli fele és Krassó-Szörény hegyvidéke, ahol a különféle ásványi települések olyan szerencsésen találkoztak, hogy egy-egy fejlettebb iparvidék alapját vetették meg. Leginkább meddő ebből a szempontból az Északkeleti Felvidék, ahol nemcsak a mezőgazdaságnak, de az ipari életnek feltételei is leginkább hiányoznak és így csaknem kizárólag az erdőgazdaság és az állattenyésztés területe.

A legerősebb *gazdasági komplementálitás* az Északnyugati Felvidék és az alföldek között van, s az erdőgazdaság terményein kívül még a bányászat javainak hiánya, illetőleg megléte az a tényező, amely ezt a viszonyt erősíti. *Az Északnyugati Felvidék* különösen a vastermelés, a rézbányászat és a széntermelés termékeivel látta el az alföldeket. *Az Erdélyi medence* elsősorban a harmadkori beltenger ásványi javaival illeszkedett be az ország gazdasági egységébe, sőt sóbányászatának az ország határain is túlmenő jelentősége volt, a Balkán nagy részét Erdély látta el sóval. Igen valószínű, hogy a medencerendszerből kivezető legelső utak is *sóutak* voltak. A hegyvidékek és az alföldek közötti gazdasági egymásrautaltság még a csekélyebb értékű, de az alföldeken teljesen hiányzó építőanyagokban (kő, márvány, útépítőanyagok) is megvolt, sőt még az Alföldön bőségesen előforduló agyagnak téglává való feldolgozása is csak a hegyvidékekről hozott fűtőanyag segítségével lehetséges.

Ásványkészleteink azokon a tájakon feküsznek, amelyeken a mezőgazdaság már kevésbé jelentős, ezért hegyvidékeinknek kellő *gazdaságföldrajzi energiája* van. Ezek az energiák a dolog természete szerint csak helyi energiák, és pedig lassan kimerülő helyi energiák, míg az Alföld helyi energiája a talaj termőképességének megfelelő pótlásával kimeríthetetlen. Éppen ezért az Alföldnek sokkal állandóbb és biztosabb szerepe van gazdasági életünkben. Azok az iparvidékek, amelyeket a felvidékek vas- és szénkészletei teremtettek, sokkal rövidebb jelentőségűek az állam gazdasági életében, mivel bizonyos idő mulva külföldi nyersanyagbehozatalra fognak támaszkodni. Ezeknek az energiáknak csak igen rövid idő óta van jelentősége, összehasonlítva az alföldek mezőgazdaságával, s mindig attól függött, hogy az emberi kutatás milyen mértékben találta meg az ásványi településeket és hogy az ipari technika haladásával milyen mértékben váltak azok értékessé az emberi gazdaságra. A betelepülő magyarság számára a felvidékek még nem voltak gazdasági értékek, nem is vette azokat birtokába, és csak mint közlekedési akadályok voltak jelentősek a honvédelemben. Gazdasági jelentőségük csak a legutóbbi századokban emelkedett nagyobb mértékben, míg a síkságokat már egy évezred óta tartotta biztos kézben a magyar faj.

A felvidékeknek az állam gazdasági életében való jelentősége még ma is inkább a felszínnek, a bioszférának terményeiben van, mint a lithoszférának a terményeiben, az ásványokban. Az erdőségekben fekvő gazdasági javakra sokkal jobban támaszkodik az alföldek mezőgazdasága, mint az ásványi javakra, amelyekben különben sem olyan gazdagok a mi felvidékeink, mint Európa más hegyvidékei. Ezért életbevágó kérdése volt a magyar medencerendszer gazdasági életének a bioszféra gazdasági javait a hegyvidékeken megmenteni a kitermeléstől és helyes erdőgazdasági törvénnyel a kitermelést termeléssé változtatni. Ebben van felvidékeinknek legnagyobb jelentősége, mert enélkül ezek a tájak éppen úgy kitermeltettek volna, mint a Balkán elpusztult területei ; a bioszférában és a litoszférában egyaránt kitermelt tájak pedig a gazdasági életben már alig jelentős, *gazdaságilag elaggott tájak.*

3. A kitermelés mértéke.

Ásványkészleteink aránylag csekély volta miatt egyes ásványok már annyira kitermeltettek, hogy a további termelés alig gazdaságos. Így van ez a nemes fémekkel. A legelső bányászat a són kívül *az arany- és ezüstbányászat* volt, mert az illető korok gazdasági életében ez volt a legjelentősebb fém. Ezért indult meg már a rómaiak alatt Dácia aranybányászata. A magyar föld ugyan még a második helyet foglalja el Európa aranybányászatában, de a többi ásványokhoz, még inkább egész nemzetgazdasági termelésünkhöz képest elenyésző csekély a termelt érték, 1913-ban mindössze 9·58 millió K, ami nem tesz ki többet, mint az ugyanekkor mellékterményként termelt seprőcirok értéke. Ezüsttermelésünk az aranybányászattal párhuzamosan folyik, de értékben még annál is kevesebbet produkál (0·82 millió K), úgy, hogy a takarmánymuhar egyévi termésének értékével egyenlő. Ugyancsak a nemes fémekkel együtt folyik az ólom termelése (1913 : 0·48 millió K), a réz termelése (0·61 millió K), valóban jelentéktelen mennyiségekben ; súlyban az 1913. évi réztermelés mindössze 4.048 q-t, az ólom pedig 11.366 q-t tesz ki. Egészen jelentéktelen a horgany-

érctermelés is Nagybánya körül (4.066 q), az antimonérctermelés (10.484 q) szintén alig valamelyes.

Érctermelésünk súlypontja *a vastermelésen* van. Vasérceink nem a legkiválóbbak, vastartalmuk csak 38—40 %. Főként sziderítet termelnek bányáink, de elég gyakori a limonit, magnetit és hematit is. Összes vasérctermelésünk 1913-ban 20·59 millió q, aminek értéke (17·99 millió K), megfelel az akkor termelt lóhere- és lucernamag értékének. Vasérckészletünkhöz viszonyítva azonban ez a termelés is túlságosan nagymérvű, s ha a termelésnek csak a háború előtti mértékét vesszük is alapul, vasérckészleteink 55 év alatt teljesen elfogynának; a készlet kifogyása azonban valószínűleg hamarabb is bekövetkezhet, mivel az érctermelés állandóan emelkedett. Annál sajnálatosabb ez a túlságos mértékű termelés, mivel nem a magyar vasipar szükségletei kívánják meg, hanem a külföldi szükséglet, úgy, hogy vasérctermelésünknek kb. 35 %-a nyersen ment ki az országból éppen olyan államokba, amelyeknek vasérckészletei a mienknél nagyobbak voltak, de kohóiparuk gyors gyarapodásával, s szénkészleteik és széntermelésük magasságánál fogva reá voltak utalva a magyar föld vasérckészleteinek elvonására. Ez különben általános gazdaságföldrajzi jelenség, hogy a nagy szénkészletek szomszédsága a vasércet magához vonja: Ruhr-vidék, Anglia, Pennsylvania. Igaz ugyan, hogy vasérctermelésünk még így is csupán 1·9 %-át teszi Európa termelésének (1913-ban 107 millió tonna), de ez is túltermelés volt szükségleteink, illetve kohóiparunk fejlettségéhez képest.

Az európai készletben képviselt arányunk csak 1·4%, termelésünk ellenben az európai termelés 1·9%-a lévén, kétségtelen, hogy készleteink arányán túl termelünk ki vasércet. 1913-ban készlete arányánál nagyobb arányban termeltek ki Németország és Anglia, amelyeket szénkészletük nagysága és egy hatalmas ipar szükségletei szorítottak a termelésre, sőt idegen területről is vontak be vasércet, de a saját iparuk szükségleteiért; készlete arányán felül termelt Spanyolország, amelynek vasércét Anglia, továbbá Luxemburg, amelynek ércét meg Németország vonta ki. Hasonló viszonyban voltunk mi Ausztriával és részben Németországgal szemben is.

A magyar bányászatban *a szénbányászat* a legfiatalabb, mivel a lakosság fűtőanyagszükségletét a mult század elejéig bőven ellátták a jelenkori bioszféra termények (fa, nád, szalma, állati trágya), s nem volt szükség a letűnt geológiai korszakok vegetációjának raktározott energia-készleteihez fordulni. Iparosodásunk is olyan kevés volt, hogy a fakészlet ellátta fűtőanyaggal.

Az első magyar szénbánya — igen sokat mondó — az Ausztria határán fekvő Brennebergen nyilt meg 1765-ben; ezután a Vértesben, majd Krassó-Szörényben kezdődött meg a szénbányászat. 1765—1830 között a termelés mindössze 538,655 tonna. A szénbányászat 1831 óta való fellendülését nem az ipar, hanem a gőzhajózás indította meg. Amióta a magyar gépipar kezdeteiről lehet beszélni, 1856 óta óriási mértékben emelkedett széntermelésünk; 1856-ban termeltünk 2·48 millió q, 1867-ben 7·37 millió q, 1905-ben 77·76 millió q, 1913-ban 102·74 millió q fekete és barnaszenet. Az 1913-iki termelés tehát az 1856-iki termelésnek 4048%-a.

Aránylag nagymértékű és erősen emelkedő széntermelésünk mellett szénkészleteink, amelyek Európa készleteinek csak 0·017 %-át teszik ki, 65 év alatt kimerülnének. Akármilyen magas ez a termelés, mégis csak 1·7 %-át adják Európa 1913. évi termelésének (6100 millió q). Széntermelésünk tehát még rohamosabb a készlethez

képest, mint vastermelésünk. Szénkészletei arányához képest túltermelt szenet Németország kivételével minden valamelyes iparral rendelkező európai állam, de ilyen óriási túltermelés egyetlen államban sem volt. A mezőgazdasági termeléshez viszonyítva, még a bányászatunkban legjelentékenyebb szénkitermelés is csupán akkora értéket képvisel (1913 : 108·38 millió K), mint a takarmány-bükköny.

Szénkitermelésünkben legjelentékenyebb mennyiséget a Zsilvölgy szénmedencéje szolgáltatta (21%) azután kitermelésük aránya sorrendjében következtek Tata medencéje (19%), Salgótarján medencéje (16%), a Sajóvölgy (12%), Pécs kiváló szénterülete (8%), az Esztergom-vidéki medence (5%), a többi kitermelés a kisebb bányákra jut.

Szénben szegény állam lévén, a szénkészlet sohasem lehet szilárd alapja iparosodásunknak. *Iparosodásunk* végleges alapjait nem is azok az iparok fogják megadni, amelyeket a szénre, mint energia-készletre alapoztunk (pl. gyapotszövés), amelyeknek nyersanyagait is idegen területekről kellett megszereznünk, hanem azok, amelyeknek nyersanyagát soha ki nem merülő mértékben biztosítja a magyar föld termelése, még akkor is, ha szénenergia-készletünk elfogy. Iparpolitikánkat eddig a teljes gazdasági autarkiára való törekvés vezette (hiányzó iparok megteremtése állami szubvencióval) és nem a föld gazdasági energiáinak helyes megismerésén alapult.

A bitumenek bányászata hazánkban csak a legutóbbi időkben indult meg az erdélyi *földgázfúrásokkal*, amelyekre kálisó keresése közben bukkantak. A Kissármás körül megfúrt 19 kút napi gázszolgáltatása 2·5 millió m^3, s a világ második leggazdagabb methángáz-területe. Ennek a gáztelepnek óriási jelentősége lehet az Erdélyi medencében, mivel ennek a hegyvidéknek az ipari feldolgozásra való nyersterményeit eddig éppen az energia hiánya miatt nem lehetett feldolgozni.

Petroleumforrásunk egyetlenegy van Egbellen (Nyitra m.), amelynek azonban a kitermelése alig jelentékeny, napi 3—400 q.

A magyar medencék *sóbányászata* ősi eredetű, s olyan gazdag sótelepeink vannak, amelyek szinte kimeríthetetlenek. Sótermelésünk egymaga nagyobb értéket képvisel, mint az összes érctermelés.

1913-ban 2·56 millió q volt 35·48 milió korona értékben, míg az érceké csak 30·44 millió korona. A mezőgazdasági termeléssel összehasonlítva ugyan ez is csekélység, kb. csak a dohánytermés értékének felel meg.

Összes bányatermelésünk együttes értéke sem számottevő a mezőgazdasági termelés mellett, 1913-ban mindössze is csak 174·31 millió K, ami kevesebb, mint az árpa és rozs szalmájának az értéke, s bár a termelés értéke a 60-as években csak 20 mill. K, a 90-es években 70—80 mill. K, a 90-es évek eleje óta tehát megkétszereződött és állandó emelkedést mutatott, mégis csak a legutolsó helyen áll a magyar föld értéktermelésében. Természetesen gazdaságföldrajzilag és nem közgazdaságilag mérlegelve mégis rendkívül fontos értékek ezek, mivel amint látni fogjuk, a magyar gazdasági élet szükségleteit majdnem egészen kielégítik, s így gazdasági egységünk és autarkiánk lényeges tényezői voltak.

1913-ban behoztunk 3·80 millió tonna kőszenet, 0·05 millió tonna barnaszenet, 0·7 millió tonna kokszot, aminek 66%-a Németország, 28%-a Ausztria és 6%-a Anglia energiakészleteiből került hozzánk. Ezzel szemben vasbányáink oktalan túlhasználata következtében a

20·5 millió q vasérctermelésből 5·5 millió q jutott ugyanazon államok iparának, amelyek a szenet adták. Petróleumban való hiányunk 1913-ban szintén 35 millió koronát vitt ki az országból, tehát éppen annyit, amennyit összes érctermelésünk ért! Többi ásványokban is 4·89 millió koronával volt több a behozatal, mint a kivitel, csak a konyhasóért volt 0·36 milló korona bevételünk.

A bányászattal és kohászattal foglalkozó *munkásság* száma 1863-ban még csak 41 ezer volt és elég lassan emelkedve 1880-ban 47 ezer, azóta azonban megkétszereződött és a háború előtt már 82 ezer volt. A termelés értékének növekedése gyorsabb ütemű volt, mint a munkásság számának gyarapodása, ami arra vall, hogy közben a kitermelés intenzivebbé vált (géperő).

Tájainkat a bányászat szempontjából értékelve a bányamunkásság sűrűségét vehetjük alapul. A bányászattal és kohászattal foglalkozó lakosság 1910-ben csupán 1·0 %-át teszi ki az összes népességnek, s 1900 óta csupán 0·1 %-kal emelkedett az összes népességhez való aránya, ami az iparos népesség arányának emelkedése mellett (0·6 %) elég csekély. Ez a bányásznépesség a legmagasabb arányban van azon a területen, amelyet a Tata, a Bodrog torkolata és Szepes megye északi része mint három sarokpont között fekvő háromszög zár be. Ezen az erősen bányászterületen a lakosságnak több mint 20 %-a bányász és kohómunkás. Más bányászkodó területeink Hunyad és Krassó-Szörény, Baranya és Szatmár megyék, ahol a bányászok aránya azonban már jóval kevesebb (3—20 %). Ezek a bányavidékek mind egy-egy iparvidék alapját vetették meg, nagyrészt azzal, hogy a szénenergia odavonta a nyerstermányeket.

A bányászat mindamellett nem volt hazánk területén erősebb *telepítő tényező*. A történelem folyamán a Felvidéken és Erdélyben, Szatmár megyében virágzó bányavárosok nagyrészt a nemesérc-bányászatnak köszönhették virágkorukat. Az aranybányászat hanyatlásával ezek egy része, ha csak nem volt más helyi és helyzeti energiájuk, elveszítette jelentőségét. Újabban a szénbányászat fellendülése volt az a telepítő erő, amely nagyobb számú lakosságot tudott koncentrálni (Tatabánya, Salgótarján, Petrozsény) és az illető tájak képébe a legerősebb vonásokkal rajzolta bele a maga sajátságait. (Ipari vidékek.)

Az ásványos és melegvizek feltörése egész sorát telepítette a fürdővárosoknak, illetve a meglevő települések helyi energiáit gyarapította annyira, hogy a lakosság egy része a fürdőkben keresi meg a kenyerét. Még Budapest helyi energiáiban is nagy része volt és van a gyógyforrásoknak.

Átvizsgáltuk *a magyar föld termelését és kitermelését* és arra az eredményre jutottunk, hogy földünk *bioszférája* összehasonlíthatatlanul nagyobb értékeket termel, mint a *litoszféra*. Mivel a bioszféra gazdasági művelése a tájat mezőgazdasági és erdőgazdasági tájjá, a litoszféra gazdasági javainak kitermelése pedig ipari tájjá teszi, a magyar föld sorsa örök időkre el van döntve. Iparosodásunk csak a bioszféra terményeinek átalakítására támaszkodhatik, tehát elsősorban a mező- és erdőgazdasági iparnak van jövője, s a nehéziparnak elsősorban ezek szükségleteinek kielégítéséről kell gondoskodnia.

8. függelék: Csonkamagyarország bányászata.

A magyar medencerendszerben folyó bányászatnak három *övezetét* lehet megkülönböztetni: a medencék belsejében részben már megindult, részben a jövőben okvetlenül meg fog indulni a harmadkori különféle sótelepek és bitumenek feltárása, a nagy medencék peremi öbleiben folyt a harmadkori szén bányászata, és végül egy legmagasabb övben az ércbányászat folyt. Amint láttuk, ez az utóbbi volt a legkevésbé számottevő a kitermelő gazdaságban. Az első még nem indult meg kellő erővel, úgy hogy jelenleg a középső övben, a magasabban fekvő peremi medencékben folyó szénbányászaton volt a súly. Ha most azt nézzük, hogy ezekből mi maradt az állam birtokában, azt találjuk, hogy a legfelső zónában, az ércbányászatban vannak leglényegesebb veszteségeink. Mivel a szénmedencék leginkább az Alföld északi peremének eruptivus vonulata és a régi romhegységek között feküsznek, a határ pedig ezek mögött vonul, a szénkészletekben aránylag a legcsekélyebb veszteségeink vannak. A legmélyebb övben folyó sóbányászat és bitumenbányászat hatalmas készletei vesztek el az ezekhez az anyagokhoz leginkább hozzáférhető Erdélyi medencében, de nagy lehetőségek maradtak birtokunkban az alföldi medencében és a Dunántúl. Az alföldi medence belsejében hatalmas sókészleteknek kell lenniök, amelyek közül a kálisó felfedezése és feltárása mezőgazdasági termelésünket mértföldes lépésekkel vinné előbbre. Ha tehát az ércekben való tényleges veszteségeket a birtokunkban levő lehetőségekkel vetjük össze, legalább is a jövőre nézve nem olyan súlyos a helyzet. A momentán helyzet természetesen igen nehéz, mert hiszen a szénen kívül más feltárt ásványtelepüléseink alig maradtak.

Összes bányakitermelésünknek kb. 41·6 %-a maradt az állam birtokában. Ezzel szemben az állam gazdasági autarkiája szempontjából igen súlyos veszteségeink vannak, mivel egyes ásványszükségleteinkből a haza megmaradt földje semmit sem tud kielégíteni. Az állam területén belül ma egyetlen nemesfémbánya, antimonbánya, sóbánya, petroleumforrás sem található. Vasérctelepünk csupán a borsodi Rudabánya, mangánércbányánk pedig csak a veszprémi urkúti, rézbányánk az egyetlen recski (Heves m.). Bányászatunk ennélfogva csaknem kizárólag barnaszénbányászat.

A szénbányák mellett nem a termelt csekély mennyiség, hanem az állam gazdasági autarkiája miatt jöhet szóba még a rudabányai *vastermelés*, amely kb. 2 millió q-ra tehető; ez az állam 1917. évi termelésének csupán $^1/_8$ része. A magyar vasipar súlyos veszteségét azonban csak akkor látjuk tisztábban, ha meggondoljuk, hogy míg a háború előtt az ország minden lakosára kb. 64 kg vasérctermelés jutott, az iparos népességre éppen úgy, mint az Erdélyben részben még ma is kőkorát élő, kő- és faszerszámokkal dolgozó oláhságra, addig a ma csak 45 %-ában földművelő lakosságra per capita csupán 25 kg vasérctermelés jut évente. Állítsuk még ide azt is, hogy az ország csonka területén maradt ezzel szemben a vas- és fémipar 50 %-a, a gépgyártás $^8/_{10}$ része.

A lakosság sószükségletét csak kívülről fedezheti, ami évi 13·3 kg fejenkénti fogyasztás mellett átlag 1 millió q-ra becsülhető.

A *szénbányászat* három lényeges szénmedencét veszített el, a nyitrabányait, a zsilvölgyit és az aninai szénmedencéket. Ezek és néhány apróbb medence szénkészlete ma 14·3 milliárd q-ra tehető, ami az előbbi készletnek kb. 81 %-a. A megmaradt

készletből 1·4 milliárd q feketeszén. A háború előtt a per capita termelés átlag 5 q volt, amihez még kb. 1·8 q behozatal járulván, a szénfogyasztás 6·8 q volt fejenként. Az új helyzetben javult az ország széntermelésének és a lakosság szükségletének viszonya, amennyiben 1922-ben már 8 q széntermelés jutott fejenkint. Ez a kép azonban gazdaságföldrajzi megvilágításban ismét hamisnak bizonyul. A háború előtti népesség nagy része ugyanis sem fűtésre nem használt szenet, sem az iparon keresztül nem fogyasztotta azt, míg ma éppen a rendkívüli fahiány miatt nagy a szénszükséglet, másrészt iparunknak a legintenzivebben fogyasztó népesség maradt meg. Így azután bár a fejenkinti széntermelés emelkedett, mégis 1922-ben a fejenkinti hiányt, 0·62 q-t behozatali többlettel kellett pótolni, úgy hogy a fejenkinti szénfogyasztás 8·62 q-t tett ki. Tehát még abban az ásványi kincsben sem autark a csonka állam (az erdőségek elveszítése miatt), amelyből a legtöbb maradt a birtokában. A csonka ország területén erősen elszaporodtak a drágán termelő kisbányák, úgy hogy 1921-ben 84 szénbánya volt üzemben. A széntermelés mennyisége emelkedőben van.

A magyar bányaművelés előtt új perspektivák is vannak. A Dunántúl hatalmas bauxittelepeket fedeztek fel legutóbb, más termékek után is folyik a kutatás és felvidéki bányáink elveszítésével gazdasági életünk figyelme mindinkább reáterelődik az Alföld mélységeire; ezekben jelölte meg Lóczy Lajos is a magyar bányászat kimeríthetetlen forrásait.

IV. A GAZDASÁGI JAVAK ÁTALAKÍTÁSA.

1. Az energia kérdése.

Eddigi vizsgálódásaink folyamán feltártuk a magyar földben rejlő, termelhető és kitermelhető gazdasági javaknak, termelésük fizikai és emberi tényezőinek viszonyát. Az embernek ezek a gazdasági munkái azok, amelyeket régebben az *őstermelés* néven foglaltak össze. A termelt és kitermelt javaknak azonban csak igen csekély része az, amely további emberi munka nélkül, nyersen is alkalmas az emberi szükségletek kielégítésére. Ez a további emberi munka az *ipari munka*, amely új anyagokat ugyan nem állít elő, de a nyers javak átalakításával újabb értékeket termel. Primitivebb gazdasági életben a javak átalakítása tisztán kézi erővel, állati erővel vagy legfeljebb kismértékű vízierővel történik. A modern gazdasági életben már a háziipar és kézműipar jelentősége elenyésző a gépipar mellett, amelynek a nyersanyagon kívül elsősorban *energiaforrásokra* van szüksége. Vizsgáljuk meg ennélfogva most a magyar medencerendszer energiakészleteit.

A mai napig ismert és iparilag hasznosítható energia a mind kisebb jelentőségű erdőkön kívül a *szénenergia*, a *földgázenergia* és a *vízenergia*. Mindegyiknek bizonyos geográfiai feltételei vannak, a széntelepülésnek geológiai és szerkezeti, a vízenergiának geológiai, klimatikus, hidrografiai és morfológiai feltételei.

Széntelepülésünk tényezőivel már foglalkoztunk. Magyarország geológiai szerkezete seholsem olyan kedvező a vízenergiára, mint pl. az Egyesült-Államokban az Appalachok előtti cuesta (küszöb), ahol egész esésvonal alakulhatott. Morfológiai viszonyaink mégsem egészen kedvezőtlenek. Az eróziós bázis, az Alföld, elég mélyen fekszik a felvidékek alatt, s az onnan lejövő folyók elég rövid úton érkeznek le az alacsonyabban fekvő területekre, esésük tehát elég nagy.

A legerősebb energiájú folyószakaszok a Tátra és a Krassó-Szörényi hegyvidéken vannak.

A vízierő másik tényezője a megfelelő esés mellett a folyók vízszolgáltató képessége.

Sajnos, a legenergikusabb folyószakaszokon sincsen egyetlen olyan esés sem, ahol a vízierőt építkezések nélkül is nagyobb mértékben lehetne kihasználni. Nincsenek olyan *természetes víztárolóink* sem, mint pl. az Alpok felsőolaszországi gleccsertavai, amelyek a csapadék egyenetlenségeit

A legerősebb esésű folyók
(az esés a legnagyobb esésű szakasz egy km.-én m.-ekben)

Kis-Tarpatak	167·0
Nagy-Tarpatak	125·0
Felka patak	102·0
Kis-Kudzsir	44·6
Bisztra	42·8
Hideg-Szamos	42·4
Zsiljec	37·3
Jád	29·2
Néra	28·2
Berzászka	28·0
Krassova	26·6
Ojtoz	25·0

A kihasználásra alkalmas esésű folyók legnagyobb víztömege (egy sec. alatt m^3-ekben)	
Dráva (Légrádnál)	273·0 m^3
Tisza (Tiszaújlaknál)	41·1 «
Maros (Lippánál)	91·1 «
Vág (Szerednél)	44·0 «
Rába (Márcaltőnél)	17·6 «
Poprád (Szulinnál)	10·2 «

kiegyensúlyozzák és állandó vízmennyiséget szolgáltatnak. Nincsenek olyan magasan fekvő hegységeink sem, ahol a glecserek (fehér szén) tárolnák a csapadékot. A folyók szeszélyes *vízjárása*, amiről már vízrajzi vizsgálódásainknál is szólottunk, nagyon megnehezíti a vízienergia állandó és egyenletes kihasználását. Ennek a torrenciális hajlandóságnak nem az az oka, mintha hegyvidékeink erdei már túlságos mértékben volnának letarolva, hanem az, hogy hazánk csapadékviszonyai igen szélsőségesek és folyóvizeink sem erednek olyan magas régiókban, ahol a magassági fekvés nagyobb mértékben tudná kiegyenlíteni a *klímának* más okokból szeszélyes voltát. A folyók szeszélyes vízjárásán völgyzáró gátakkal való víztárolás segít, de ennek előfeltétele a magas színvonalú *erdőkultura*. Bármennyire szilárd geografiai egység is a magyar medencerendszer, vízi energia tekintetében mégsem önálló gazdasági egység, éppen klimájának még a hegyvidékeken is többékevésbé jelentkező kontinentális ingadozása és a csapadék egyoldalú eloszlása miatt. A legtöbb vízmennyiséget a kora tavaszi hóolvadás és a kora nyári esőzések szolgáltatják a kárpáti folyóknak március és június között. Az év többi szakaszaiban már nem biztos alapjai a vízenergia kihasználásának. Ezzel szemben a Duna alpesi mellékfolyói legmagasabb vízmennyiségeiket a glecser olvadása idején, július és augusztus hónapokban érik el. Viszont az Alduna balkáni mellékfolyóinak vízgyüjtőjében ősszel és télen van a legtöbb esőzés és így a legmagasabb vízállás. A Duna összes medencéi tehát klimatikus viszonyaik alapján együtt adnak egy *vízenergiai egységet*.

E hátráltató tényezők mellett is egyes folyóinknak tekintélyes energiái vannak.

Az összes tényezők tekintetbevételével még a legkisebb vízállás mellett is 7850 km hosszú folyószakaszon kilométerenkint 130 lóerő és 900 km hosszúságban 750 lóerő használható ki, ami összesen 1.695,000 elméleti lóerőt tesz ki. A kihasználható folyószakaszok olyanok, hogy mind a hajózható szakaszok fölött fekszenek, de még további 1 millió lóerőt képviselnek a legfelsőbb folyószakaszok és kisebb vízfolyások, úgy, hogy összes vízienergiánk értéke 2.700,000 lóerő. Ebből az energiából tárolás nélkül, közvetlen kihasználható 1·7 millió lóerő, tárolással és a hajózható folyók vízierőivel ki lehetne használni 2.800,000 lóerőt. Ezzel szemben még igen csekély vízierő van kihasználva, a kisebb jelentőségű malmok, zúzók, fűrésztelepek a rendelkezésükre álló vízerőnek csak 12·6%-át használták ki, a villamos energiatelepek pedig csupán 8·3%-ot. Így 1911-ben üzemben volt 62 turbina 18,000 lóerővel, 2000 vízimotor 76,000, 14000 vízimalom 100,000 lóerővel. Összesen kihasználtatott tehát 194,000 lóerő.*

A folyó legjobb szakaszain egy km hosszúságon kihasználható vízierő lóerőben	
Dráva (Varasd fölött)	3040
Dunajec	1278
Möruli Bisztra	1126
Sebes patak (Krassó-Szörény m.)	940
Vág (Trencsén fölött)	792
Tisza (Husztnál)	773
Cserna	615
Maros (Dédánál)	602

A vízi erők kihasználása hazánkban még alig kezdődött meg. Mindössze két völgyzáró gáttal tároztak 1·25 mill. m^3 vizet (ezzel szemben pl. Németországban 49 gáttal

* Mindezek az adatok csak az anyaországra vonatkoznak.

302 millió m^3 vizet). Megfelelő építkezés esetén a Kárpátokban 2·3 milliárd m^3 vizet lehetne tárolni.

A Tisza felső szakaszán 600—700 millió, a Szamos és Körösök völgyeiben 300—400 millió, a Vág felső szakaszán 1 milliárd m^3 víz tárolása lehetséges. Különösen a Vág mentén való víztárolás olyan hatalmas eredménnyel járna, hogy a Nilus asszuáni gátján kívül a világon csak két hasonló gát van még. Ennek a hatalmas vízienergiának tárolásával 2.800,000 lóerőből lehetne villamos-energiát fejleszteni (a Felső Tiszán 100—120,000 a Szamos és Körösök mentén 150,000, a Vág mentén 220,000 állandó lóerőt nyernénk). A víztárolókból kifolyó vízzel kb. 2—3000 km^2 területet lehetne öntözni s 2000 km folyószakaszt lehetne hajózhatóvá tenni.

A vízierők kihasználása mindenképen óriási *energiakészlettel* gazdagítaná a magyar gazdasági életet. Különösen négy területe van az országnak, ahol olyan energiakészletek állanak rendelkezésre, amelyek hatalmas ipart teremthetnének. Ilyenek a Vágtól a Poprádig és Dunajecig terjedő területek, a Sztrigy és az Alduna közötti vidék, a Felső Tisza—Tarac vidék és a Sebes-Körös felső völgye, ahol 1 km^2 területen 30—60 lóerő áll rendelkezésre. Az ország többi hegyvidékein is minimálisan 5 lóerőt lehetne kifejteni 1 km^2-en.

Természetesen ez a kihasználható tömérdek hajtóerő elsősorban a felvidékek iparosodását mozdítaná elő, de villamos energiává átalakítva az alföldek mezőgazdaságának és mezőgazdasági iparának is a fellendülését jelentené. A meglevő tervek szerint vagy a Kárpátokon körül futó körvezeték, vagy a Budapestre központosuló sugaras vezeték kapcsolhatná egy egységbe ezt az energiaforrás hálózatot.

Ezzel szemben 1911-ben mindössze 38 elektromos telep használta ki a vízerőket, 18,053 lóerővel és 1 sec. alatt csupán 198 m^3 vizet fogyasztott. Ipari célra, ha a vízimalmokat és fűrészmalmokat leszámítjuk, a vízerőkből még mit sem használtak ki.

A vízienergia felhasználása a *szénenergiában* elég szegény magyar medencerendszer gazdasági életére életkérdés, mert mint tudjuk, szénkészletünk a legújabb becslések szerint már egy század leforgása előtt kifogy az ipar alól.

A magyar széntermelés 1910-ben 8·38 millió tonna volt, a behozatali többlet pedig 1·97 millió, ennélfogva a szénfogyasztás 10·35 millió tonnát tett ki. Ebből a mennyiségből 4·5 mill. t. a gyárak, 2·5 mill. t. a vasútak, 3·35 mill. t. szén pedig a lakosság fűtési szükségleteinek kielégítésére szolgált.

A tározás nélkül kihasználható vízierők évenkint annyi energiát termelhetnének, ami 4 millió tonna jó szénnek felel meg, tehát energiafogyasztásunknak már majdnem a felét pótolhatják, tározással pedig annyi vízenergiát használhatunk ki, amely évi 15 millió tonna szén energiájával ér fel. Iparunk így egészen függetleníthető volna a széntermeléstől. Mindamellett a magyar ipar még mindig főként a szénenergiára támaszkodott, mint a legtöbb európai államban.

1910-ben az iparban felhasznált 538,000 lóerő 83%-át a szénenergia (gőzgépek) szolgáltatta, a vízerőgépekre csak 9%, az olajmotorokra pedig csak 8% jutott.

Az Erdélyben feltárt *földgázkészlet* 500 milliárd m^3-re becsülhető 4206 billió kalória energiával, a felszabaduló mennyiség pedig évente 1·17 millió t. barnaszenet pótol. Az egbelli kis petróleum forrás készletét 500,000 tonnára becsülik.

Végeredményben a földgáz-, szén- és vízienergia-források jelenleg felhasznált és felhasználható energiái úgy aránylanak egymáshoz, mint 1 : 8 : 20.

A Magyarbirodalom 1913. évi mechanikai energiaszükséglete a mezőgazdaság, erdőgazdaság, bányászat, ipar és közlekedés szükségleteinek beszámításával 2843 millió killowattóra, amiből Horvátországra 217 millió jut. Az *energiaszükséglettel* egyáltalán nem tartott lépést *energiatermelésünk*. 1867-től kezdve a szénfogyasztás már nem fedezte a széntermelést, és 1913-ban már kereken 150 millió q szénfogyasztással szemben csak 102 millió q széntermelés állott a szükséglet fedezésére. 1909-től 1913-ig a kőszén és nyersolaj behozatalának értéke csaknem megkétszereződött (60—111 millió K). Így a magyar ipar egyenesen a külföld energiatelepeire támaszkodott és pedig mindinkább nagyobb mértékben.

Hazánk mechanikai energiaszükségletét jórészt a külföld energiakészleteire támaszkodva látván el, gazdasági élete éppen olyan válságba jutott és éppen olyan csekély intenzitású volt, mint a XIX. sz. közepén Olaszországé és Norvégiáé, amelyeknek szénkészlete szintén nem fedezte az energiaszükségletet. A széntermelés esélyeitől függő magyar gazdasági élet természetesen nem tudhatta sem a mezőgazdasági, sem az ipari többtermelés kérdését megoldani, hiszen a modern gazdasági életben a munkateljesítmény egyenes arányban áll a felhasznált mechanikai energia mennyiségével, mert az emberi és állati erő szerepe mindinkább háttérbe szorul.

1913-ban az Egyesült Államokban 5200, Angliában 4670, Franciaországban 1760, Németországban 3900, Magyarországon pedig csak 696 kg szenet fogyasztottak el fejenkint. Még ha a magyar erdőségek kielégítő volta mellett elég magas fa-fogyasztást is hozzászámítjuk ehhez, akkor sem kedvezőbb a helyzet iparunkra, mivel az ipari gépek már alig fűtenek fával. Hazánk szénkvótája csak annyi, mint az angol volt 1770-ben és a francia 1880-ban.

Még ez az adatsor sem mutatja a helyes képet, mert az illető államokban már a háború előtt bőségesen kihasználták a vízierőket is, így az Egyesült Államokban 1912-ben egy lakosra jutott 0·06 lóerőnyi kihasznált vízerő, Franciaországban (1910) 0·01 lóerő, Olaszországban 0·03 lóerő, Svájcban 0·3 lóerő, Magyarországon pedig 0·01 lóerő.

Még szomorúbban látszik energiahiányunk, ha följegyezzük, hogy az Egyesült Államokban évente és fejente 700 kg, Angliában 850 kg, Németországban 450 kg, hazánkban 100 kg szén jutott a házi fűtésre;* míg tehát az Egyesült Államokban a szénnek csak 13·4%-át, Németországban 12·3%-át használják el a házi fűtésre, addig nálunk a kevés szénfogyasztás mellett és még kevesebb fűtőanyag kvóta mellett is a szén 14·3%-át vonja el a háziszükséglet az ipartól.

Szénszegénység, a vízenergia ki nem használása, a földgáznak elpocsékolása nem eredményezhetett mást, mint rossz termésátlagokat produkáló mezőgazdasági termelést, tengődő ipart, a nyersanyagoknak az országból való elvonását. Hiszen a magyar gazdasági élet csekély intenzitását. végső fokon eléggé jellemzi munkakvótájának alacsony volta.

A fejenkinti munkakvóta 1913-ban kilowattórákban:*	
Svájc	1200
Anglia	1000—1100
Egyesült-Államok	650—700
Németország	880—900
Franciaország	600—650
Olaszország	350—400
Magyarország	216

* Hoór Tempis Móric adatai szerint.

A mechanikai energiaszükséglet geografiai eloszlásában azt tapasztaljuk, hogy a szükséglet éppen ott jelentkezik a legnagyobb mértékben, ahol a legnehezebben találhat kielégítést, az alföldek peremein körös-körül, azután a Duna és Tisza közén föl Budapestig. A felvidékeken csak a Vág, Garam és Hernád völgyeiben van nagyobb energiaszükséglet, amit ott

* Hoór Tempis Móric adatai szerint.

könnyebben ki is lehet elégíteni. Ennek az volt a következménye, hogy elsősorban *az Alföld* szenvedte meg az energia hiányát, nemcsak mezőgazdaságában, hanem iparosodásában is, s a felvidékek szénkészletei olyan iparokat teremtettek, amelyeknek ott nyersanyaga is megvolt, míg az alföldi mezőgazdasági iparnak nem jutott szén, vagy pedig sokkal drágábban kapta, mint a felvidékek, avagy a síksági peremvárosok. Így pl. 1913-ban Szeged kereken 20 %-kal drágábban jutott a szénhez, mint Budapest, Debrecen 13 %-kal, Szabadka 10 %-kal drágábban fizette a szenet.

Az Alföldnek ez a nagy energia-hiánya és drága energiája is egyik oka volt annak, hogy más geografiai tényezők segítségével az alföldi ipartelepek mind a periferiákra húzódtak, s a középső vidékeken nagyrészt csak olyan iparok tudtak megtelepedni, amelyek helyben termett nyersanyagokat használtak fel és amelyeknek terményeit a közvetlen környezet elfogyasztotta, s így a hosszabb úton való szénszállítás költségeit a rövid úton való árúszállítás költségei kiegyenlítették, vagy amelyeknek aránylag kevés motorikus erőre volt szükségük (konzervipar). Ezzel azonban már elérkeztünk az iparosodás másik főtényezőjének, a *nyersanyag* kérdésének megtárgyalásához.

9. *függelék: Csonkamagyarország energiakészletei.*

Már maga az az egy tény is, hogy államunk medence-államból medence-fenéki helyzetre szorult vissza, eleve is meghatározza mechanikai energiában való szegénységünket és nagy veszteségeinket. A felvidékek elveszítésével nemcsak erdőségeink vesztek el, hanem a vízenergia szempontjából legjobb folyószakaszok is. Csupán a szénmedencék egy része maradt az állam területén, amint azt már megtárgyaltuk.

Katasztrófális a magyar ipar jövőjére a *vízerőkben* való nagy veszteség. A csonkaországnak csupán a Rábán, Mosoni Dunán vannak valamelyes vízi erői, a Mátravidék gyenge vízerői alig használhatók ki, a Dráva és Mura pedig határfolyók. A megmaradt vízierő az egykorinak legföljebb 3 %-át teszi ki, míg a mechanikai energiaszükségletnek 46 %-át képviseli a csonka állam. Az energiaforrások és azok felhasználási helye közé betolakodott a politikai határ. Az összes energiaforrások számbavétele mellett sem enyhül az a kép, amelyet energia-inségünkről festünk magunknak.

Megint nem lehet figyelmen kívül hagynunk, hogy a per capita való összehasonlításban egészen más jellegű lakosságot állítunk szembe a háború előtti és a békekötés utáni államban. Míg ugyanis az integer államban a lakosság általános munkakvótája csak 216 kilowattóra volt, ugyanakkor az állam mai területének lakosságára ez az érték 260 kilowattórára tehető. A gazdasági élet fenntartására szükséges mechanikai munka évi fejkvótájában tehát az állam mai lakossága úgy aránylik a régihez, mint 1·2 : 1. *Amikor tehát kiesett a gazdasági élet alól az energiakészlet fundamentuma, ugyanakkor megmaradt a lakosságnak az energiakészleteket legnagyobb arányban felhasználó része.* Ma

Energia készlet és termelés per capita a háború előtti (I.) és utáni állam területén (II.):		
	I.	II.
Évenként tűzifatermelés	2·26 q	0·16 q
« széntermelés	5·00 «	8·00 «
« szénfogyasztás	6·00 «	8·62 «
Vízienergia (lehetőség)	0·15 H. P.	0·01 H. P.
Földgázkészlet	20.000 m³	—

például a csonkaállam összes lehető vízenergiáinak kihasználásával fejenkint legföljebb annyi energiát lehetne termelni, amennyit az integer államban már tényleg kitermeltek (0·01 H. P.). Ez a tény iparunk jövőjére igen szomorú, mert hiszen szénkészletünk sem fogja bírni a szükséglet kielégítését, még a legfokozottabb termeléssel sem. Iparunk háború előtti fejlődését tételezve fel továbbra is, 1940-ben már 45—48 millió tonna szénre lett volna szüksége az integer államnak. Ha a megmaradt ipar aránya alapján Csonkamagyarország 1940. évi szénszükségletét számítjuk, úgy az államnak 27—30 millió tonna szénre, illetve ennek megfelelő energiatermelésre volna szüksége. Ez az energia nem áll rendelkezésünkre, hiszen 1921-ben mindössze 5·52 millió tonna szenet tudtunk kitermelni, más energiakészletünk pedig nincs.

Iparosodásunk legfőbb akadálya eddig is a szénhiány volt, ami miatt olyan tömérdek nyersanyag hagyta el az országot feldolgozatlanul.

Hogy tehát iparunknak legalább is a háború előtti fejlődését biztosíthassuk, az energiát külföldről kellene megvásárolnunk akár szén-, akár villamos energia formájában. Fizetőeszközeink azonban, a mezőgazdasági terményekkel, szintén nagyon megfogyatkoztak.

2. Az ipar és nyersanyagszükséglete.

Az ipar nyersanyagszükségleteit részben a bioszféra termelése (növényi és állati nyerstermények), részben a litoszféra (ásványkitermelés) elégítik ki.

A magyar föld növényi terményeinek nagy része olyan, hogy csak ipari feldolgozással válnak az emberi táplálkozásra, ruházkodásra, stb. alkalmassá.

Mint láttuk, a magyar szántóföldeken a kalászosok és egyéb tápszernövények együttes aránya 77·9%, az ipari növényeké pedig csak 2%. Ebből következik, hogy iparunk nagy részének a tápszeriparnak kell lennie. 1913-ban a szántóföld legfontosabb terményeinek 517·78 mill. q-t kitevő terményeiből 173 mill. q (33%) volt olyan *emberi táplálék*, amely csak ipari feldolgozás után vált élvezhetővé (búza, rozs, az árpa $^1/_2$ része sörgyártásra, zab $^1/_{10}$ része, a kukorica $^1/_2$ része, ugyanígy a burgonyáé, cukorrépa, komló); ezzel szemben 39·54 mill. q (7%) ipari feldolgozás nélkül, közvetlenül a fogyasztásra alkalmas táplálékot termel a magyar szántóföld (bab, borsó, burgonya $^1/_2$ része, lencse, köles, dinnye, káposzta, mák). A szántóföldön termelt növényekből 1·24 mill. q (0·2%) *ipari növény* (repce, dohány, kender, len). A szántóföld többi terményei ipari feldolgozást nem igénylő *állati tápanyagok*. A gyümölcstermelés és kertészet még további nyersanyagtömeget szolgáltat az élelmiszeriparnak (konzervipar).

A magyar *állattenyésztés* produktumai szintén nagyobb tömegekkel szolgálják az élelemszükségleteket kielégítő iparokat, mint a ruházkodás szükségletei számára dolgozó ipart.

Lássuk most részletesen *az élelemszükségleteket* kielégítő ipar és a nyersanyagtermelés közötti viszonyt.

A magyar mezőgazdasági termelésnek 18 %-át teszik ki (súlyban) a gabonafélék. A búza és rozs, amely egészében őrlésre kerül, 11·5 %-a a szántóföld termésének. Erre épült a magyar *malomipar*, amely az ország egyik legfontosabb iparága volt.

Az 1913. évi búza és rozs összes terméséből az őröletlenül kivitt mennyiség és a vetőmagszükséglet leszámításával 73·2 mill. q termény került az országban megőrlésre. Ennek az óriási gabonatömegnek a megőrléséből kb. 23·2 millió q-t a gyári jellegű malmok őrölnek meg, a többi a helyi fogyasztás szükségleteit ellátó kisebb malmokban kerül megőrlésre.

A gyári malmok lisztttermelése a többi gabonanemüek beszámításával 18·17 millió q, amelynek 43%-a a külföld szükségletét látta el.

Összes malmaink (a kis malmok beszámításával) lisztttermelése 57 mill. q és ebből 86% marad benn az országban (49·15 mill. q) 14% pedig (7·85 mill. q) kivitelre kerül. A magyar malomipar tehát képes ellátni az ország minden lakosát 2·3 q őrleménnyel és emellett még terményeinek 14%-át a külföldnek adja át.

A hatalmas malomipar az ország gyáripari értéktermelésének 28·4 %-át alkotja, csak a gyári malmok termelését számítva is. Ennek az iparnak azonkívül az a nagy előnye is megvan, hogy nagy értéktermelés mellett aránylag kevés energiát használ el csekély energiakészletünkből, mert amíg értéktermelése az egész iparénak 28·4 %-a, addig hajtóereje csak 10 %-a (75,000 lóerő). Nemcsak mechanikai munkaerőben, de az emberi munkaerőben is keveset igényeltek a malmok, a malomiparban foglalkoztatott munkásság az ország összes gyáripari munkásságának csak 3 %-a! Ezek a kedvező feltételek tették malomiparunkat az ország legjelentősebb, a mi nyersanyagtermelésünkhöz képest legfontosabb iparává. És még magas fejlettsége mellett sem érte el azt, hogy az összes gabonafölösleget felőrölve adja át a külföldnek, mivel még így is 7·5 millió q búza és rozs megőrletlenül hagyta el az országot (a behozatalt leszámítva). Ennek az az oka, hogy a kenyérmagvakban szükölködő Ausztria és Németország malomipara is már kellőleg megerősödött, és a szénenergia bőségére támaszkodva képes a nyersanyag egy részét tőlünk kivonni. Ha ugyanis a kivitt lisztmennyiséget is gabonaértékre számítjuk át, azt találjuk, hogy a tőlünk kivitt gabonának 42 %-a került ki őrletlenül. *A cukoriparon kívül egyetlen más iparágunk sem érte el azt, amit a magyar malomipar, hogy a kivitelre kerülő anyagfelesleget nagyobb részében árúvá dolgozva fel adja ki az országból.*

Annál jelentősebb ez gazdaságföldrajzi szempontból, mivel a malomipar éppen nyugat felé vitt ki, tehát áttörte azt az ipari falanxot, amit az energiában gazdag Ausztria és Németország alkot tőlünk nyugatra, és az ipari feldolgozást a nyersanyagtermő területre rögzítette, nem engedte át azt az energiaterületeknek. Igaz ugyan, hogy még így is kissé az energiatelepek felé tolódott el a malomipar (Budapest), de az ország területén maradt. Erről majd később szólunk, az ipar geografiai eloszlását tárgyalva.

Malomiparunknak minden fejlettsége mellett is arra már mégsem volt elég ereje, hogy a tőlünk keletre fekvő síkságok gabonáját is idevonja ; így csak jelentéktelen behozatalunk volt gabonából.

Malomiparunk fejlettségének még az az eredménye is megvolt, hogy a melléktermények, a korpa, jelentékeny része bent maradt az ország területén és a magyar állattenyésztés céljait szolgálta.

Élelmiszeriparunk egy másik igen fontos és jelentős ága a *cukorgyártás* volt. 1913-iki cukorrépatermelésünk 48·65 millió q volt. A cukorrépatermelésnek kb. 95 %-át a hazai gyárak dolgozták fel, 5 %-át pedig Ausztria vitte ki. A cukorgyárak tehát nagyobb arányban voltak képesek a nyersanyagot feldolgozni, mint a malmok. Ennek egészen speciális gazdaságföldrajzi oka van ; a nyers cukorrépa és a cukor közötti súlykülönbség olyan nagy, hogy a cukorrépát nem gazdaságos a termelőhelyektől távolabbra szállítani, s inkább képes volt a szénben gazdag nyugati államokkal szemben is itthon rögzítődni. Így cukoriparunk fejlődése egyenes arányban állott a nyersanyag termelésének előhaladásával és rendkívül gyorsan

virágzott fel. 1888/9-ben a cukortermelés még csak 0·3 millió q, 1912—3-ban 5·9 millió q, ami értékben az ország összes gyári termelésének 5·6 %-a. A malomiparral szemben azonban jóval több mechanikai és emberi erőt köt le (a cukorgyárak gépereje az összesnek 6·3 %, munkáslétszáma pedig az összesnek 6·2 %-a), de viszont a nyersanyaggal szemben olyan értéktöbbletet termel, ami a malmok teljesítményénél sokkal magasabb. Ezenkívül jóval nagyobb mértékben termel a lakosság szükségletén felül, mivel a malomipari termelésnek csak 14 %-a megy külföldre, a cukoripari termelésnek pedig átlag 75 %-a. Mindemellett az ország gazdasági autarkiáját tekintve, a malomipar jóval nagyobb jelentőségű, mert terményeinek kivitele az ország összes kivitelének 13·1 %-a, míg a cukorkivitel csak 5·6 %-a.

Mint nyersanyagtermelő helyhez kötött ipar, *a szeszipar* is a legszorosabb vonatkozásban állott a nyersanyagtermeléssel. Mivel különféle nyersanyagokat használ fel, a felhasznált nyersanyagot termő területek szerint rögzítődik. Burgonyából, kukoricából, cukorrépa-hulladékból és melaszból, a szeszipar nyersanyagaiból, semmi kivitelünk sincsen, így a szeszipar az összes nyersanyagokat felhasználta. Az 1912—3. termelő évben 1·28 millió hl szeszt termeltek a szeszgyárak, amelyeknek nagy része mint mezőgazdasági szeszgyár a nyersanyag termelésével közvetlenül kapcsolatban van, melléktermányeivel pedig szintén bekapcsolódik az állattenyésztésbe. A szeszgyárak a belső szükségleten felül is termelnek (1913-ban a kivitel 0·12 millió q).

Kevéssé rögzíti a nyersanyagtermelés a *söripart*. A sörtermelés, bár 1900—1913 között 114 %-kal emelkedett (1913 : 2·98 millió hl), mégsem volt képes a sörárpatermelésével lépést tartani, és a sörárpa jelentékeny része (1913-ban a kiviteli többlet 2·61 mill. q és 0·18 mill. q maláta) külföldre került. Annál kedvezőtlenebb volt ez a magyar iparra, mivel a külföldnek erre az elvont nyersanyagra nem magának volt szüksége, hanem a hajtóerő vonta ki tőlünk és nagyrészt ismét visszakerült hazánkba mint sör. Így sörgyártásunk nem is volt képes a belső szükségletet fedezni és 1913-ban 6 millió K értékű sör jött be az országba. Ebben már a nyugati államok dús energiakészlete tört be a magyar nyersanyagtermelésbe és akadályozta meg a söripar teljes kifejlődését.

A növényi élelmiszerszükségleteket kielégítő iparok közül rendkívül kedvező nyersanyagtermelésre támaszkodhatna a *konzervipar*.

Magyarország gyümölcstermelése már az utóbbi időben fölöslegeket produkál (almában és körtében még most sem), de a növényi konzervipar mégsem talál a maga számára kellő mennyiségű anyagot. A kivitt gyümölcs legnagyobb mennyisége ugyanis mint friss gyümölcs hagyja el az országot és kivihetőségük éppen friss voltukban van. Növénykonzerviparunk összes termelése is egészen jelentéktelen volt (1913 : 5 mill. K).

A növényi nyersterményeket feldolgozó *élelmezési ipar* többi ágai már alig tudtak valamennyire fejlődni, még a dús bortermelésre sem tudott jelentékenyebb konyak- és pezsgőgyártás ráépülni.

A növényi eredetű élelmiszerek és élvezeti cikkekből 1913-ban 20·66 millió korona értékűvel többet hoztunk be az országba, mint kivittünk; sajnos, ennek azonban alig valamely csekély hányada gyarapította a magyar ipar nyersanyagkészletét, mert túlnyomóan gyarmatárú volt a behozatal, míg a kivitt növényi eredetű táplálék csupa olyan nyersanyag, amely ipari feldolgozást igényelt (különösen gabona, cukorrépa).

A magyar ipar nem volt képes a belföldi termelésű összes növényi nyersanyagot feldolgozni, mégkevésbé az ipari feldolgozást igénylő külföldi termelésű nyersanyagot idevonzani ; ebben a tekintetben talán csak a hántolatlan rizs volt az egyetlen kivétel.

Az élelmezési szükségleteket kielégítő iparnak az a része, amely *állati eredetű nyersanyagokat* dolgozott fel, majdnem egészen helyi jellegű ipar volt és alig emelkedett túl azon a mértéken, amelyet minden kultúrális államban megtalálunk, akár van energiakészletük, akár nincsen. A konzerválásig ez az ipar alig emelkedett fel és ezért az állati eredetű tápanyagokban való fölöslegünk csaknem egészen nyersen, illetve élő állapotban ment ki az országból.

A kiviteli többlet 283·44 millió korona volt (vágóállat, élő szárnyas), ami hatalmas veszteséget jelent más iparágaink nyersanyagkészlete számára (ruházati ipar stb.). Még az ország húsfogyasztásánál produkált állati melléktermányeket is elvonta tőlünk az iparos Nyugat, kb. 8·96 millió korona kiviteli többlettel (nyersbőr, szőr, gyapjú, toll). Rendkivül jellemző arra, hogy mennyire nem tudta élelmezési iparunk a nyersanyagot itthon tartani, az az adat, hogy élelmezési és élvezeti cikkekből a 114·18 millió korona behozatallal szemben 533·57 millió korona volt a kivitelünk. A behozott árúból ugyan 76% volt a nyersárú, de ennek nagyobbrésze ipari feldolgozásra nem szoruló gyarmatárú, a kész gyártmány pedig 23%, míg a kivitt cikkekből 87% volt a nyerstermény, legnagyobb része ipari feldolgozásra váró cikk és csak 12% a kész gyártmány!

Gyáriparunk háborúelőtti termelésének értéke 3.396·09 millió K, amelyből az élelmezési ipar egymaga 1.650·28 millió K-t képvisel, vagyis 49 %-ot. A nyersanyagban való állandó veszteségünk ellenére is élelmiszeriparunk tehát a többihez képest hatalmas fölényben van és még inkább lehetne, ha a nyersen kivitt termények helyett feldolgozott, konzervált árút adhatna a külföldnek. Ennek nemcsak iparunkra, hanem termelésünk egész rendszerére és jövőjére nézve is rendkívüli jelentősége volna. *A magyar nyersanyagkivitellel ugyanis folytonosan a magyar föld termőerejét csökkentjük és adjuk oda a szénben gazdagabb iparos tájaknak ;* cserébe iparcikkeket kapunk, amelyek nem pótolják a föld mindinkább kimerített termőerejét. Az egyedüli pótlás csak a csekély mennyiségű behozott műtrágya volna, de ez alig jelentékeny (1913 : 0·17 mill. q szuperfoszfát), hanem iparcikkeket kapunk cserébe. *A magyar nyersanyag- és állatkivitel minden évben egy bizonyos %-át viszi ki a föld termőerejének, a bentmaradó mennyiség trágyaprodukciója tehát nem pótolhatja a földnek az egész termés által elvont erejét.* Az állami pénzügyi érdek csak a kivitel pénzértékét igyekszik egyensúlyban tartani a behozatalával, de a termőerő megőrzésével, egyensúlyban tartásával nem számol ; a gazdasági geografusnak azonban főként ezzel kell számolnia. *Még ha külkereskedelmi mérlegünk egyensúlyban volna is, a gazdaságigeografusra mindaddig nem megnyugtató a helyzet, amíg a kivitt termőerő nem pótlódik a behozottal* (műtrágya, talajjavító gépek, állati erő és kizárólag a mezőgazdaság céljait szolgáló szén). Azoknak az iparos államoknak, amelyek tőlünk a nyersterményeket kivonják, az az előnyük megvan velünk szemben, hogy csak szénenergiájukat fogyasztják a nekünk szánt ipari termékek előállításával, míg a mezőgazdasági államok, mint mi is, a föld termőerejét. Ebből a szempontból termelősíkságaink és hegyvidékeink közötti viszony sem kielégítő, mivel az alföldi mezőgazdaság alig kap valamit a felvidékektől az elhasznált termőerő pótlására. Szuperfoszfáttermelésünk alig valamelyes (1913 : 1·9 mill. q) ; talán csak a széna az, amelyből a felvidékek

termelése az alföld mezőgazdasági szükségletének is juttat valamit. Végeredményben tehát *az egyoldalú gazdasági árúcsere miatt mezőgazdasági termelésünk is lassú kitermelés, amit csak öntözéssel és megfelelő talajjavítással lehetne valódi termeléssé változtatni.*

Igaz ugyan, hogy az ipari tájak ipari exportja sietteti szénenergiájuk kitermelését, de a szénenergia a soha ki nem merülő vízenergiával pótolható ; a vízenergia a gazdasági élet végső energiakészlete. A föld termőerejének lassú kimerülése azonban bár kétségtelen, a pótlására szolgáló műtrágya ásványi anyagai szintén véges határidőn belül kimerülnek, s végleges pótlásukra még nincsen fedezet.

A nyersanyagkivitellel elvont termőerő valamelyes pótlást találhat majd a medencerendszer vízerőinek kihasználása után, mert a mezőgazdaság bőséges mechanikai energiához jut az intenziv művelés számára, a vízierőtelepek csurgalékvizével öntözhetne, a talaj organikus anyagainak pótlására az edaphon termelését fejleszthetné, fölöslegessé tenné a szalma és a trágya eltüzelését, stb. Az Alföldön ma széltében-hosszában eltüzelik a kukoricacsutkát, ezt az értékes állati táplálékot és így elvonják a trágyából is, pedig ennek eltüzelése végeredményben drágább, mintha porosz kőszénnel fűtenének.

Az élelmezési iparon kívül kevés más olyan iparunk van, amely a hazai növény- és állatvilág terményeire támaszkodik. A magyar mezőgazdaság alig foglalkozik textilipari nyersanyagok termelésével.

A len- és kendertermelés nem elégítette ki a lakosság ruhaszükségletét ; a kenderben különösen Olaszország, a lenben Oroszország termelésére támaszkodtunk, de viszont len- és kenderfonóink még a termelt mennyiséget sem tudták egészen feldolgozni, a nyersanyagból kivitelünk, a feldolgozott anyagból behozatalunk volt a több. *Gyapjútermelésünk*, még ha teljes egészében az országban maradt volna, akkor sem fedezte volna a szükségletet, de a nyers gyapjút is kivitték tőlünk Ausztria gyárai, mert a mi gyapjúfonóink nem voltak képesek velük versenyezni. A hazánkban nem termő textilnövényekből a mi iparunk aránylag csak kevés nyersanyagot tudott behozni, inkább készárút kaptunk. Elsősorban a *pamutipar* volt az, amelyet még állami támogatás mellett is csak nagynehezen lehetett meghonosítani ; így a nyers pamut és a kész pamutárúbehozatal aránya 1 : 9·2 volt.

Mivel a ruházati szükségleteket kielégítő fonó- és szövőipar elsősorban a külföldnek adja át a nyersanyagot s a kapott félgyártmányt dolgozta fel tovább, azért az ipar és nyersanyag arányára igen kevéssé jellemző, legföljebb ruházati iparunknak a többi iparokhoz való viszonyát világítja meg az, hogy 1913. évi gyáripari termelésünknek csak 5 %-a jutott fonó- és szövőiparra.

1913.		
Kendertermés	0·430	mill. q.
Kenderfonál gyártás	0·380	« «
Kenderkiviteli többlet	0·097	« «
Kenderfonál behozatali többlet	0·005	« «
Lentermés	0·175	« «
Lenfonál gyártás	0·136	« «
Lenkiviteli többlet	0·019	« «
Lenfonál behozatali többlet	0·026	« «
Gyapjukiviteli többlet	0·030	« «
Gyapjufonál kiviteli többlet	0·019	« «
Gyapjuárú behozatali többlet	0·143	« «

Mivel az ország állatfölöslegét nagyrészt élőállapotban adtuk át idegen államoknak, az országban levágásra kerülő állatállomány bőre éppen csak annyi volt, amennyit a mi *bőrgyártásunk* fel tudott dolgozni, nyersbőrben tehát nem volt kiviteli többletünk. Ez a bőrmennyiség azonban csak a gyárak szükségletét fedezte, de nem fedezte egyúttal a lakosság

szükségletét is, úgy hogy a kivitt élőállatok bőre mint kész bőrárú került vissza hozzánk. Bőrgyáraink termelése bár bőséges nyersanyagot találhatott volna állatfölöslégünkben, mégis elég jelentéktelen volt, a gyáripari termelésnek csak 1·5%-át tette ki.

1913		
Nyers árú ipari fa kiviteli többlete	0·469	mill. q
Félgyártmányú ipari fa kiviteli többlete	3·365	« «
Papirosanyag kiviteli többlete	0·466	« «
Papiros behozatali többlete	0·467	« «
Papiros árú behozatali többlete	0·089	« «
Nyers dohány kiviteli többlete	0·286	« «
Dohánygyártmány behozatali többlete	0·002	« «

Már nem a lakosság élelmi és ruházkodási szükségleteit, hanem többnyire vegyes szükségleteket kellett volna kielégíteni a magyar föld bioszférájának nyersanyagtermelésére támaszkodó többi iparoknak, mint a *faipar, papirosipar, dohánygyártás, keményítőgyártás, olajgyártás* stb. iparoknak. Ezek egyike sem volt képes a nyersanyagot egészen feldolgozni, de részben még a lakosság szükségleteit sem elégítették ki. Ezeknek az iparágaknak nyersanyagát az iparos Ausztria még nagyobb arányban volt képes kivonni, mint az élelmi szükségleteket kielégítő iparokét, mivel ezekben a mi lakosságunk szükséglete még nem éri el az iparos államok lakosságáét.

Az anorganikus nyersanyagokból dolgozó *vas- és fémiparoknak, üveg- és vegyészeti iparoknak* a nyersanyag sem állott olyan bőségesen rendelkezésére, mint az organikus iparoknak, s mivel ezek rendszerint sokkal nagyobb mennyiségű fűtőanyagot is fogyasztanak, még az organikus iparok fejlettségét sem érték el. Az 1913-ban kitermelt 20·5 mill. q vasércnek csak 76 %-át dolgozták fel a magyar kohók, a többit Ausztria és Németország kapta meg. Érdekes azonban, hogy az aránylag kicsiny volta mellett is technikailag magasan fejlődött magyar *kohóipar* Bosznián kívül a szénben még nálunk is szegényebb Svédország és Spanyolország vasércéből is tudott valamelyes mennyiséget feldolgozni. Igaz ugyan, hogy nyersvastermelésünk még így is csak 1·3 %-a volt az európai nyersvastermelésnek és szükségleteinket nem elégítette ki, mivel 6·228 mill. q nyersvastermelésünkkel szemben 7·657 mill. q volt a fogyasztásunk. Nyersanyagtermelésünkhöz viszonyítva az anorganikus iparban még legfejlettebb *vasipar* sem éri el azt a fejlettséget, amit a malomipar elért, mivel ez a termelt nyersterménynek csak 12 %-át adta ki feldolgozatlanul az országból, míg a kitermelt vasércnek kb. 24 %-a nyersen került ki az országból. Ezek után kétségtelen, hogy *a magyar gazdasági életnek legreprezentánsabb ipara a malomipar volt.*

A többi iparok, mint a gépgyártás, sokszorosító ipar, már nagyrészt nem nyersanyagot, hanem más iparok termékeit dolgozzák fel, így a nyersanyagokkal nem hozhatók közvetlen vonatkozásba.

Vizsgálataink eredményeként meg kell állapítanunk, hogy *a magyar ipar termelőképessége nem tudott egyetlen iparágban sem versenyt tartani a nyersanyagtermeléssel és a nyersanyagot tőlünk bőségesen vonta el a szénben gazdag Ausztria.* Ha az anyag értékét vesszük összehasonlításunk alapjául, arra az eredményre jutunk, hogy bioszféránk nyersanyagából ugyanolyan értékeket adtunk ki nyersen, mint amennyi értéket ipari gyártmányokban adott nekünk az iparos Nyugat. Ez financiálisan tekintve ellenérték, de nemzetgazdaságilag és gazdaságföldrajzi szempontból korántsem az. Mezőgazdaságunk terményeiből iparcikkekké feldolgozva nem tudtunk több érté-

Külkereskedelmi forgalmunk kiviteli (+) vagy behozatali (—) többlete termelési ágak szerint arányszámokban (1913)	
I. A bioszféra terményei	
a) nyersanyag	+ 19·0
b) gyártmány	+ 1·0
II. A litoszféra terményei	
a) nyersanyag	— 4·4
b) gyártmány	— 1·4
III. Az ipar vegyes eredetű terményei	
a) félgyártmány	— 1·4
b) gyártmány	— 18·0

kűt adni a külföldnek, mint amennyit tőle kohászati gyártmányokban kaptunk, vagy pedig iparától félgyártmányként meg tudott szerezni további feldolgozásra a magyar ipar.

Európai áttekintésben *iparunk geográfiai helyzete* eléggé kedvezőtlen. Tőlünk nyugatra a szénben gazdag iparosállamok ipari szükséglete nemcsak hogy nem támaszkodik a mi iparunkra, hanem még a mi nyersanyagjainkat is elvonja tőlünk. Tőlünk keletre szénben szegényebb tájak vannak, de ezeknek meg viszonylag alig vannak még nagyobb ipari szükségleteik, s velünk szemben a Nyugat ipari energiája olyan hatalmas, hogy fölöttünk mint hídon átvezet a Keletre is, ellátván a szükségleteket és elvonván a nyersanyagot. Ebben segítségére vannak az európai közlekedés nagy útjainak reánk kedvezőtlen irányai is, amelyekkel a Kelet sokkal közvetlenül kapcsolódik a Nyugathoz, mint hozzánk, sőt ezeknek az utaknak nagy része el is kerüli a magyar medencerendszert.

10. függelék: Csonkamagyarország nyersanyagtermelése és az ipar.

Amint politikai határ ékelődött az energiaforrások és az ipar közé, éppen úgy elválasztotta az új politikai határ a nyersanyagtermelő területeket a feldolgozó ipartelepektől. Iparágaink különböző természete szerint változik a csonkaállam iparának és nyersanyagtermelésének viszonya. Ebből a szempontból az ország három ipari övezetét kell megkülönböztetni. Azok a felvidéki legdurvább iparok, amelyek leginkább a nyersanyagtermelő helyekhez vannak kötve, mint pl. a fűrészipar, vaskohászat, nem zárattak el nyersanyagtermelő területeiktől, hanem velük együtt szakították el tőlünk. A második övezetbe sorozhatjuk a mezőgazdasági iparokat, amelyek a szén közelsége miatt inkább az alföldek peremére húzódtak és az új határ jó részüket elvágta a medencék belsejének nyersanyagtermelésétől. Ezek az iparok szenvedtek legtöbbet. A harmadik ipari övezet a főváros környékének finomabb ipara, amelynek szintén részben nyersanyaga, részben fűtőanyaga hiányzik. Az energiaforrások, nyersanyagtermelő területek és ipartelepek közé minden rendszer nélkül behúzott politikai határok szomorú következménye, hogy az ipari visszafejlődés máris megkezdődött. 1921-ben ugyanis az ország megmaradt területén már 269 gyárral kevesebb dolgozott, mint 1913-ban, noha ipartelepeinknek mindössze 20 %-a maradt belül a határokon (2374 telep, amelyekből 1921-ben csak 2115 dolgozott). A megmaradt ipartelepek a szén- és nyersanyag hiányában már csak 35 %-át használták el a háború előtt használt energiának, termelésük értéke mégis 44·6 %-a a békebeli termelésnek, ami arra vall, hogy a géperő helyett munkáskézzel kell pótolni az energiahiányt.

A gyáripari telepek számának %-os csökkenése az állam mai területén az 1913. évi állapothoz képest:	
Vasipar	38 %
Kő, agyagipar	34 «
Faipar	26 «
Élelmezési ipar	19 «

A nyersanyaghiány különböző foka, illetve az ezekben való veszteség nagysága szerint csökkent az ipartelepek száma a megmaradt területek 1913. évi állapotához képest. Legerősebb a vasipar, legkisebb fokú az élelmezési iparok visszafejlődése.

Az ipartelepekből (termelő-képességük szerint) és nyersanyaguk termő területéből megmaradt a megcsonkítás után %-ban:

1. Búza	45 %
Malom	62 «
2. Cukorrépa	42 «
Cukorgyár	40 «
3. Árpa	47 «
Sörgyár	71 «
4. Dohány	83 «
Dohánygyár	45 «

Vegyük szemügyre elsősorban a mezőgazdasági iparnak a nyersanyagtermeléshez való viszonyát. A jól fejlett magyar *malomipar* aránytalanul sok gabonatermelőterületet veszített. Malomiparunk már ismertetett okokból a fővárosba központosult, míg a legjobb búzatermőterületek a szerb állam birtokába jutottak, ahonnan előbb nyersanyagjuk 50—60%-át kapták. Így azután nagy malmaink őrlési teljesítménye a háború után csak $^1/_5$ része az előbbinek. Ez a csökkenés nemcsak onnan van, hogy a malmokból több maradt meg, mint a búzatermelő területekből, hanem még a megmaradt területeken is annyira csökkent a búzatermelés, hogy a malmokra az 1920—22. években csupán fele jutott az előző gabonamennyiségnek.

Erősen sujtja az anyaghiány a *cukorgyárak* üzemét is, noha ezekből aránylag több maradt az állam területén, mint a cukorrépa területéből. Cukorrépatermelésünk azonban olyan nagyon megcsökkent, hogy ma csak $^1/_3$-nyi nyersanyag áll rendelkezésükre.

A *sörgyárak* a nyersanyagot túlnyomóan a Kis Alföld kiváló árpatermeléséből szerezvén, már a megcsonkítás folytán nagy veszteséget szenvedtek a nyersanyagtermelésben, további veszteség volt az árpatermelés leromlása, úgy hogy az előző nyersanyagnak szintén csak $^1/_3$ részével számolhat a söripar.

Az egyetlen mezőgazdasági ipar a *dohánygyártás*, amelynek aránylag bőven maradt termelőterülete, mindamellett ma ennek is kevesebb nyersanyaga van, mint a háború előtt.

Míg tehát egyetlen reális iparunk, a bőséges nyersanyagtermelésre támaszkodó mezőgazdasági ipar, a háború előtt nem tudta feldolgozni a termelt nyersanyagot, ma nyersanyaghiánnyal küzd.

Egyedül a növényi konzervipar vett valamelyes lendületet az új viszonyok között, de már a húskonzervipar termelése szintén $^1/_3$ részre esett le.

Mindamellett a mezőgazdasági ipar elég reális jövő elé nézhet, ha a nyersanyagtermelés javulni fog és ha a szükséges szén rendelkezésükre állhat. Úgy látszik ugyanis, hogy mezőgazdasági iparunk talpraállásának az utóbbi az erősebbik tényezője, mert a nyersanyag hatalmas csökkenése mellett is 1922-ben még mindig nyersen, feldolgozatlanul ment ki az országból a dohány, árpa, cukorrépa egy része.

A mezőgazdasági iparok termelőképessége és a nyersanyag termelésviszonya Magyarországon (I) és Csonka-Magyarországon (II).

	I.	II.
1. A gyári malmok 1 HP-jére jut búza	533 q	283 q
2. A cukorgyárak 1 HP-jére jut cukorrépa	938 q	299 q
3. A sörgyárak 1 hl. termelőképességére jut árpa	6·1 q	2·3 q
4. Egy dohánygyári munkásra jut dohány	24 q	22 q

A többi iparok közül a *magyar vasipar és gépipar* szenvedett igen nagy vesz-

teségeket a nyersanyagban. Amíg vastermelésünkből alig maradt valamelyes, addig a gépgyárak $^{9}/_{10}$ része maradt a csonka államban. Mivel ez az ipar fogyasztja a legtöbb hajtóerőt és leginkább küzd a szénhiánnyal is, éppen ezért a vasipar termelőképessége $^{1}/_{5}$ részére szállott alá.

A *textilipar* aránylag keveset veszített nyersanyagokban, ellenben az ipartelepek nagy része kívül maradván a határokon, új lendületet vett és jelenleg a leginkább izmosodik.

A peremvidékek erdeinek elszakításával *faiparunk* is elveszítette nyersanyagkészletét és ma csaknem kizárólag behozatallal szerzi meg szükségleteit. Mivel azonban minőségileg egyik legfejlettebb iparunk, a nyersanyagbehozatalt el fogja bírni.

Végeredményben tehát a csonka magyar föld termelése igen kevés ipar nyersanyagszükségletét tudja kielégíteni. Nyersanyagfölöslegből és szénhiányból az ipar a csonkaállamban nyersanyag- és szénhiány közé került. Eddigi keservei tehát még megsokasodtak. A cseh ipar, amely eddig nyersanyaghiányban szenvedett, most hatalmas szénkészletei mellé nyersanyagot is szerzett és így a tőlünk nyugatra elhúzódó ipari falanx ereje megsokszorozódott. Egészséges alapokon nyugvó mezőgazdasági iparunknak vannak a legbiztatóbb kilátásai győztesen kerülni ki a nagy gazdasági harcból, mert a magyar föld megmaradt darabkájának mezőgazdasági termelésére támaszkodik, míg a többi iparok többé-kevésbé idegenek a mai állam területén, mivel külföldi nyersanyagból külföldi szénnel dolgoznak és így legfeljebb a belső szükséglet számára való termelést remélhetik.

3. Az iparos népesség és az ipari települések.

Az ipar harmadik földrajzi tényezője a hajtóerő és nyersanyag mellett *az iparos népesség*. Ezek a tényezők természetesen a legszorosabb kapcsolatban vannak egymással és párhuzamosan fejlődnek. Megfelelő népsűrűség mellett sokkal hamarabb alakulnak iparosvidékek, mivel a lakosság reá van kényszerítve, hogy nyersanyagot nem tudván termelni, a rendelkezésre álló vagy idegen tájakból odavont nyersanyagból értékeket termeljen és azok kivtelével más tájak élelmiszertermeléséből fedezhesse élelemszükségleteit.

Hazánkban megfelelő hajtóerő és népsűrűség mellett a nyersanyagtermelés elégséges volna sokkal fejlettebb ipar megteremtésére is. Széninségünk mellett a megfelelő *népsűrűség* is hiányzott ehhez a legutóbbi félszázadig. Hazánk népessége még az újkorban is nagyon megritkult, míg a Nyugat népessége sokkal zavartalanabbul szaporodott. Csak a nyolcvanas évektől kezdve ért el népszaporodásunk valamivel kedvezőbb arányt. Ugyanezen időkben azonban Nyugat-Európa népességét is már erősen szaporítja az iparosodás, ami nálunk arra bírta a lakosságot, hogy mezőgazdaságilag művelhető területeit szaporítva mindjobban tudja kielégíteni a Nyugat élelemszükségleteit. Így iparosodásunk még mindig lassan haladt előre, hiszen az Alföldön ma is elég alacsony a termelőterületekre számított népsűrűség.

Az ipari kereső népesség % aránya az összes keresőkhöz az utolsó félszázadban.
1869 : 4·19
1890 : 12·1
1900 : 13·8
1910 : 16·3

Az utolsó félszázadban mégis annyira emelkedtek *az ország belső ipari szükségletei*, hogy az ipari népesség mind erősebb arányban szaporodott, sőt 1900—1910 között az iparos kereső népesség szaporodása a legerősebb (3·5 %), míg az őstermelőké fogyott (6 %). Az iparosodás tehát kétségtelenül erősen haladt előre az utolsó félszázadban, de még rendkívül távol vagyunk a nyugateurópai iparosállamoktól és a kereső iparos népesség arányában az összes tőlünk nyugatra fekvő államok után jövünk. Az ipari életnek attól a centrumától, amelyet Anglia alkot Európában, délkelet felé concentrikusan lanyhul az ipari élet. Az iparos népesség arányában is pontosan megvan az átmeneti helyzetünk Kelet és Nyugat között. Meglevő szénkészletünkhöz képest mégis túliparosodtunk, mert már szénkészletünkből jóval kevesebb jut az iparos- és bányászlakosságra, mint Német- vagy Angolországban.

A szénkészletből egy iparos vagy bányász lakosra jut tonnákban:	
Magyarország	3.642
Németország	15.710
Anglia	18.600

Az utolsó félszázadban a kisipar erősen tért veszítvén a gyáriparral szemben, az ipari munkásság nagy része már a nagyipar szolgálatában áll.

A munkásság száma és az ország nyersanyagtermelése közötti arány az organikus világból eredő nyersanyagokat feldolgozó iparokra elég kedvezőtlen. Bár nyersanyagtermelésünk a mezőgazdaság termelésében éri el a legnagyobb mennyiséget és ennek a nyersanyagnak a megtermelésére fordítódik a dolgozó lakosság munkaerejének 62·5 %-a, az ipari feldolgozásban mégis körülbelül annyi munkaerőt igényelnek a bányászati termékek, mint a mezőgazdaságiak. Magától értetődik, hogy az anorganikus anyagokat feldolgozó iparok, az ú. n. nehéziparok jóval több munkaerőt kívánnak meg, mindamellett mégis igen kevés munkaerő jut nálunk a mezőgazdasági iparok számára.

Az 1910. évi viszonyok szerint hét mezőgazdasági dolgozóra csak egy munkás jutott a mezőgazdaság terményeit feldolgozókból, míg egy bánya- és kohómunkásra két nehézipari (vas-, gép-, fémipari) munkás.

Ebből megérthetjük azt a geografiai tényt is, hogy az aránylag kevesebb nyersanyagot termelő felvidékeken sokkal magasabb az ipari munkásság sűrűsége, mint az egész magyar gazdasági élet legfőbb alapját alkotó Alföldön, amelynek terményeit feldolgozatlanul kellett elpazarolnunk. Az iparosnépességet a maga térbeli eloszlásában a mechanikai energiakészletek, a népsűrűségi viszonyok, de különösen a mezőgazdasági területre számított népsűrűség és az ipari szükségletek mértéke akkumulálták és csak sokkal kisebb mértékben a nyersanyagtermelés. Ezért van az, hogy éppen az Északnyugati Felvidék minden tekintetben predesztinálva van az iparosodásra: itt vannak a legjelentősebb szénkészletek, itt igen magas a mezőgazdaságilag művelhető területekre vonatkoztatott népsűrűség (1 km²-en 200—300 éppen Liptóban, Zólyomban, Turócban), sőt a nehézipar nyersanyagait is aránylag elég gazdagon termelik ki (vas, érc, kő stb.). Ezen a területen a legsűrűbb az iparosnépesség (40 %-nál több) és olyan arányban van, mint általában Németországban. Egyedül egyik tényező sem képes nagyobb mértékben sűríteni az iparosnépességet (pl. Máramarosban van a mezőgazdasági területek és a lakosság között a legkedvezőtlenebb arány, mégis alig iparosodott), de két tényező már együtt eléggé képes az ipari lakosságot koncentrálni. Így pl. Budapest környékének nagy népsűrűsége és nagy ipari

szükséglete, a Mecsek-vidék és Sopron környéke szénkészlete és nagy népsűrűsége, a Bácska intenziv nyersanyagtermelése és nagyobb mértékű ipari szükségletei. Ezeken kívül még az egyes szénmedencéknek magukban is megnyilatkozik az ipari népességet sűrítő ereje, pl. a borsodi, nógrádi, esztergomi szénmedencéknek. Ezeken a területeken volt a legsűrűbb az iparos lakosság, míg a legritkább iparos lakosságot Horvátországban találjuk Lika-Krbavában, ahol a terület csekély gazdasági értéke és rossz közlekedési viszonyai, továbbá Varasdban, ahol a földbirtok elaprózódása miatt kifejlődött speciális gazdálkodás nem engedte az iparokat kifejlődni. A városok közül különösen a főváros, Győr, Pozsony és Miskolc sűrítették az iparos népességet.

Az ipar nálunk még nem olyan hathatós *telepítőerő*, mint a nyugati iparosállamokban. Igen kevés olyan településünk van még, amelyet az ipar fejlesztett naggyá. *Budapest* hatalmas fejlődésének is inkább közlekedési helyzete az alapja, amely azután az iparosodást lehetővé tette. A felvidékek szénmedencéiben egyes városok népességét erősebben emelte az ipar és helyenkint leendő gyárvárosok alapjai kezdenek már kibontakozni. Ezek fejlődését erősen hátráltatja közlekedési elzártságuk. Ezt bizonyítja az is, hogy csak azokban a településekben ért el az iparos lakosság nagyobb arányt, amelyeknek a közlekedési energiája is nagy, elsősorban Budapesten, Fiumében, Pozsony, Miskolc, Győr, Nagyvárad, Temesvár, Arad, Brassó városokban. Általában azt mondhatjuk, hogy az iparosodásnak hazánkban *a helyi tényezői* (nyersanyag) még eléggé kicsi energiájúak, s inkább a *helyzeti* (közlekedési) *energiák* indították iparosodásra településeinket. A helyi energiáknak köszöni iparosodását Selmecbánya, Felsőbánya, Diósgyőr, Korompa, Ózd, Dobsina, Gölnicbánya, Igló, Késmárk, Nagybánya, Poprád, Rozsnyó, Anina, Resicabánya, Vajdahunyad, Zólyom, valamennyi közepes vagy ezen is aluli nagyságú település. Nagyobb ipari gócpontok helyzeti energiája iparosodásra indíthatja a közeli kisebb településeket is, mint pl. a főváros Budafokot, Csepelt, Cinkotát, Ujpestet, Erzsébetfalvát, Rákospalotát.

Az iparosodást előmozdító helyi energiák vagy helyzeti energiák helyenkint nagyobb területen és nemcsak egyes pontokon teremtették meg az iparosodás feltételeit és így *iparvidékek* alakultak az országban, amelyeknek persze még korántsincs olyan intenziv ipari életük, mint a nyugateurópai nagy iparvidékeknek.

4. Az ipartelepek térbeli eloszlása, iparvidékek.

Nyersanyagtermelés, hajtóerő és a népsűrűségen át a fogyasztás azok a tényezők, amelyek a közlekedési viszonyokkal kombinálódva befolyásolják *az ipartelepek térbeli eloszlását*. Az ipari népesség mozgékonyabb elem, ezért kevésbé ipartelepítő erő, inkább az ipar koncentrálja az ipari népességet. A közlekedési tényezőn át azután számos más tényező is, pl. relief, vízrajzi hálózat stb. érvényesül az ipar térbeli eloszlásában.

Igen nehéz arra a kérdésre feleletet adnunk, hogy vajjon hazánkban a *nyersanyagtermelés* vagy a *szénkitermelés* rögzítik-e az ipartelepeket nagyobb erővel? Világgazdasági jelenség, hogy az energiaforrások képesek a nyersanyagot nagy távolságból is magukhoz vonzani, még a nagy fajsúlyú vasércet is. Hazánkban ezt nem mindenütt tapasztaljuk ilyen világosan, mert nagy hátránya széntelepeinknek, hogy szerteszórva, a medence peremén köröskörül helyezkedtek el és így energiájuk,

vonzóerejük elaprózódott. Ezért nem alakulhatott nálunk még csak aránylag is olyan intenziv iparvidék, mint Németországban a Ruhrvidék vagy Szilézia, ahol a szén a birodalom két pontján koncentrálódott. Ennek az energiamegoszlásnak azonban viszont megvan az az előnye, hogy az iparosodás is egyenletesebben oszlik meg, nem alakulhatnak olyan nagy gazdasági és társadalmi ellentétek, mint az egyoldalúan iparos és mezőgazdasági területekre elkülönülő államokban.

A magyar széntelepeknek megoszlásukkal szemben viszont megvan az az ipart koncentráló erejük, hogy szenük nehezen szállítható, egynek sincsen víziútja, a szén szállítása tehát drága ; inkább a nyersanyagot szállítják a szénhez, sőt sajnos, legtöbb esetben csak a közelben termelt nyersanyagot dolgozza fel, az Alföldön termelt nyersanyag pedig vagy kikerül az országból, vagy mivel a hazai széntelepekhez való szállítása is költséges, feleúton találkozik a szénnel. Ez az utóbbi okozza, hogy a legnagyobb mezőgazdasági ipari gyárvárosok az Alföld peremein helyezkedtek el.

Ha most azt vizsgáljuk, hogy a széntelepek milyen iparokat rögzítettek, azt találjuk, hogy elsősorban a nehéziparokat, *a vas- és fémipart, kohóipart* vonzották magukhoz, amelyeknek nagy mechanikai energiára van szükségük. Vas- és széntelepeink fekvése ebből a szempontból elég szerencsés, mivel egymás közelében vannak. Így az Északnyugati Felvidéken a salgótarjáni, borsodi szénmedence a tőlük északra fekvő vasérctelepek ércét dolgozták fel Salgótarján, Borsodnádasd, Ózd, Diósgyőr vasgyáraiban. De már ezek a széntelepek sem tudták az egész érctermelést magukhoz vonzani, úgy hogy a kohó- és vasipar jókora része már a vasbányák közelébe húzódott, így Zólyom, Zólyombrezó, Korompa, Prakfalva és még néhány kisebb vas- és acélgyár. Szerencsésen találkozik a Délvidéken Resicabánya vasa és Anina szene is ; a vasgyártás azonban itt is helyenkint a vasbányák közelébe húzódott (Nándorhegy, Nadrág, Vajdahunyad, Pusztakalán).

Az ország többi széntelepei nem tudtak vasipart telepíteni, széntermelésük legnagyobb részét is a közlekedés és más ipari szükségletek meg a házi fűtés kötötték le. Így Petrozsény szenét a vasuti vontatás, Pécs és az Alduna szenét a hajózás, Tata és Esztergom vidéke szenét Budapest ipara stb.

Érdekes, hogy *a gépgyártást* a széntelepek már alig tudták rögzíteni, ezek települését már inkább a fogyasztó piacok közelsége irányította.

Mivel a vas- és fémipar, mint nehéziparok, nagy munkaerőt kívánnak meg, az ország kereső iparoslakosságának kb. 10 %-át kötik le, ezért a megnevezett ipartelepek környékén látszik meg legerősebben az iparosodás.

A nyersanyagtermelés hazánkban eléggé kifejezetten ipartelepítő erő, de inkább csak az anorganikus iparban és azokban az iparágakban, amelyeknek nincsen szükségük nagyobb hajtóerőre. Így rögzítette helyhez *az üveg-, porcellán-, kő-* és *agyagipart*, amelyek elsősorban az Északnyugati Felvidékre és a Dunántúlra húzódtak, különösen Esztergom, Baranya, Nógrád megyékben van ez az ipar erősen képviselve. Az organikus iparok közül különösen a durvább *faipar* (fűrésztelepek, cellulozegyárak) húzódnak az erdős Északnyugati Felvidékre, de majdnem egészen hiányoznak az erdőkben leggazdagabb Északkeleti Felvidéken. Legerősebben van képviselve a faipar Zólyom és Turóc megyékben, Erdélyben pedig különösen Csík és Háromszék megyékben. A faipar finomabb árúkat előállító telepei már inkább a fogyasztópiacok közelébe húzódnak, amiben segítségükre van az is, hogy a nyersanyagot vagy félgyártmányt olcsó víziúton tudják leszállítani az Alföldre. Ezért az asztalos-

ipar egyik legfontosabb része éppen a fővárosban és környékén (Ujpest) helyezkedett el. Még a durva félgyártmányt előállító fűrésztelepek jó részét is leszállítják az olcsó víziútak az Alföld peremeire, a fogyasztó piacok közelébe ; különösen az Északkeleti Felvidék fatermelésének jelentékeny részét a középső és alsó Tisza mentén fűrészelik fel. A fűrésztelepek egy része a vízierőket is kihasználja, de egyelőre elég primitiv módon.

A nyersanyagtermelés rögzíti a *papirosgyártást* is, amelynek felhasznált nyersanyaga és ipari árúi között hatalmas súlybeli és értékbeli különbözetek vannak. Ezért teljesen hiányzik a papirosgyártás a fátlan Alföldön és az Északnyugati Felvidékre meg Erdély déli felébe húzódott.

Kevéssé tudja az Alföld nyersanyagtermelése rögzíteni *a mezőgazdasági ipart*, amint azt már említettük, s okát is megjelöltük a szénhiányban. Bár a mezőgazdasági ipart a felvidékek szene sem tudja elvonni, mégis nagyobb része az Alföld peremeire húzódik, ahol közelebb találja a felvidék szenét, fogyasztó piacát, az iparosodásra hajlamosabb és jobban reáutalt népességet.

Még a *malomiparban* is erősen érvényesül ez a jelenség. Összes gyári malmaink termelőképességének (1913 : 24·5 millió q gabona) $^1/_3$ része a budapesti malmokra jut, ahol a szén, fogyasztó piac, jó közlekedési helyzet (különösen Bécs felé) koncentrálta a malomipart. Éppen így az Alföld peremén köröskörül vannak a többi legnagyobb gyári malmok és csak a Bánság és Bácska hatalmas búzatermelése tudta a malomipar egy részét a nyersanyagtermelés közvetlen területén rögzíteni. A Kis Alföldön Győr a malomipar központja, a többi nagy malmok szintén inkább a peremen helyezkednek el. Érdekes, hogy amíg a búza legproduktivabb területei az alföldi Tisza két oldalán vannak, a malomipar ennek a területnek inkább a szélein helyezkedik el.

Mezőgazdasági iparunknak talán egyetlen ágát sem rögzíti annyira a nyersanyagtermelés, mint a *cukoripart*. A nyersanyag és gyártmány közötti súly- és értékkülönbség, valamint a termelők és gyárak közötti gazdasági kapcsolat eléggé megmagyarázza ezt a jelenséget. Innen van, hogy egyes tájaink cukorrépatermelése és cukorgyártása között aránylag a legközvetlenebb kapcsolatokat találjuk. Annál is inkább érdekes az egyes tájak nyersanyagtermelése és cukoripari termelése közötti arány megvizsgálása, mert éppen a cukorrépa az a terményünk, amelyből a legkevesebbet visz ki a külföld ipari nyersanyagszükséglete és amely kizárólagosan a gyáriparban dolgozható fel. Azt látjuk, hogy az Alföld ipari energiája annyira gyenge a Kis Alfölddel, Dunántúllal, Mátra-Bükk vidékkel szemben, hogy még ezt a leginkább a nyersanyagtermelő helyéhez kötött ipart sem tudta nyersanyagtermelése arányában megrögzíteni ; azok a tájak tehát úgy az Alföld, mint a felvidékek nyersanyagának egy részét is magukhoz vonzották. A tájakon belül a cukorgyárak éppen úgy keresték a síkságok peremvidékeit, mint a malomipar, és megint csak a Bácska tudta az ipart legerősebben rögzíteni nyersanyagtermeléséhez.

Az ország egyes tájainak % szerinti részesedése a cukorrépa termelésben és a cukorgyártásban 1913-ban :	
Alföld	35·0—21·3
Kis Alföld	26·0—36·6
Dunántúli dombvidék	12·0 - 21·1
Drávántúli dombvidék	0·2— 2·5
Mátra-Bükk hegyvidék	4·2—10·3
Északnyugati Felvidék	17·1— 6·4
Északkeleti Felvidék	2·2— 0·0
Királyhágóninneni hegyv.	0·9— 0·0
Királyhágóntúli hegyvidék	2·5— 1·6

Erősebben vonza a nyersanyagtermelés *a szeszipart is*. Mivel hazánkban a szeszipar legfontosabb nyersanyaga a burgonya, azért elsősorban a burgonyatermelő tájakon helyezkedett el a szeszipar is. Annál is inkább lehetséges ez, mivel mezőgazdaságunkban jóformán csak a szeszgyártás az az iparág, amely legalább részben a mezőgazdasági tőke kezében van. Így alakultak ki egyes *szeszipari vidékeink* mindenütt a burgonyatermő területeken, aminők a Nyirség burgonyatermő homokja, az Északnyugati Felvidék folyóvölgyei, különösen a Vág és Hernád völgye, Erdélyben a Barcaság és a Szamos völgye. A mezőgazdasági szeszfőzők mellett még nehány nagy ipari centrumban is erős szeszipart találunk, így Budapest, Győr, Arad, Temesvár, Nagyváradon, amelyeket viszont a fogyasztó piacok és a közlekedési viszonyok telepítettek.

A nyersanyagtermelés és a fogyasztó piacok közelsége telepítette, illetőleg osztotta szét az országban a *söripart* is. A sörgyárak a leginkább árpatermelő tájakra húzódtak, ezért van, hogy a fővárosi nagy sörgyárak leszámításával, amelyeket a fogyasztás és a jó közlekedési viszonyok telepítettek, az Alföldön alig találunk kisebb sörfőzőket, mivel éppen az Alföldön majdnem a legkisebb az árpa produktivitása. Ez alól ismét csak a Bácska és a Bánság kivétel, ahol a fogyasztás a legnagyobb (németség) és árpaprodukciója is a legmagasabb. Legtöbb a sörgyár a Kis Alföldön, az Északnyugati Felvidéken, Dunántúl, ahol az árpa produktivitása is a legmagasabb. Az Alföld sörárpáját majdnem egészen Budapest sörgyárai dolgozták fel, amelyeknek termelése az egész ország termelésének 56 %-át adja ki.

Nem tudunk közvetlen geografiai kapcsolatokat megállapítani a dohánytermelés *és a dohány feldolgozása* között, mivel állami monopolium lévén, a dohánygyárak települését nem annyira a geografiai tényezők, mint inkább az állam politikai érdekei szabályozták.

Egészen egyoldalúlag helyezkedett el *keményítőiparunk*, amelynek nyersanyaga ugyan az Alföldön terem legnagyobb mennyiségben, mégis csaknem kivétel nélkül a Kis Alföld nagyobb ipari energiája vonzotta magához. A fiumei keményítőgyár idegen anyagból (rizs) dolgozott.

A növényi konzervgyártás megint nagyrészt a nyersanyagtermeléshez kötött ipar. Ezért az alföldi gyümölcstermelés centrumában, Kecskeméten, azután az Északnyugati Felvidéken vannak a legnagyobb, de mindamellett kevéssé jelentős ipartelepei ; a fogyasztó piac ebben az iparágban is Budapestet tette meg a növényi konzervgyártás legnagyobb telepévé.

A nyersanyag termelése koncentrálta *kender- és lenfonóinkat* az Alföld déli részébe és keleti peremére, a Kis Alföldre, a *lengyárak* elhelyezkedésében azonban már érvényesült az Északnyugati Felvidék nagyobb ipari energiája és különösen az az állami beavatkozás, amely a szövő- és fonóipart ide telepítette. Ezért vannak lenvászonszövőink legnagyobb részben az Északnyugati Felvidéken, ahol egyébként a Drávántúl leszámításával a lenproduktivitás is a legmagasabb.

Fonó- és szövőiparunk elhelyezkedésében meg kell különböztetnünk a hazai nyersterményeket feldolgozó telepeket, a külföldi nyersanyagot (pamut, juta) feldolgozóktól. A hazai *gyapjút* legalább részben feldolgozó ipar leginkább az Északnyugati Felvidéken, a Dunántúl és Erdélyben helyezkedett el. Az Alföldön Baja, Apatin és Nagybecskerek gyapjúgyárainak kivételével nincs gyapjúipar, holott a juhállomány abszolút sűrűségének viszonyszáma magasabb az Alföldön, mint akár

az Északnyugati Felvidéken, akár a Dunántúl, akár a Kis Alföldön. Erdélyben tehát a juhállomány sűrűsége képes volt a gyapjúipart rögzíteni, míg az Alföldön nem. Nem is egyedül a hajtóerő rögzítette a *textilipart* különösen a felvidékre, hanem inkább az állami beavatkozás, amely épen a Vágvölgyben támogatta leghatalmasabb összegekkel a textilipar fejlődését, míg a gyapjútermelő Alföld minden támogatás nélkül és hajtóerő hiányában nem tudta textiliparát fejleszteni.

Az országba behozott *pamut* feldolgozásának helyét megint nem a szénmedencék vonzották magukhoz, hanem politikai szempontok szabták meg elhelyezkedésüket. Így jutottak a pamutgyárak Rózsahegy, Pozsony, Budapest, Námesztó, Késmárk, Igló, Arad, Temesvár, Lugos, Kolozsvár, Segesvár, Nagyenyed, Szászsebes, Pápa és Szombathelyre, csupa olyan vidékre, amelyek kívül feküdtek a szénmedencéken, a vízenergiát pedig még nem használták ki és így igen drágán és csak állami támogatással tudtak termelni.

Talán még a *bőrgyárakat* lehetne megneveznünk, mint olyan ipartelepeket, amelyeket a nyersanyagtermelés valamelyest rögzített. Ezek településében szintén sok más tényező is komplikálja az elhelyezkedést. Budapest nagy húsfogyasztása és bőrszükséglete telepítette az ország legnagyobb bőripari telepeit Újpestre, Erdély apró bőrgyárait is a nyersanyagtermelés rögzítette, de már a felvidék bőriparában megint az iparpolitika hatása is érvényesült.

Vannak olyan iparaink is, amelyeket elsősorban a fogyasztó piac közelsége telepített. Ide kell sorolnunk tulajdonképen a főváros és környékének minden iparát. Ezenkívül különösen a *gépgyártásban* érvényesült [illegible] és feltűnő, hogy amíg az Alföld északkeleti része és középső [illegible] csaknem minden ipar nélkül vannak, saját mezőgazdaságuk nyersterményeiből [illegible] dolgozni, addig a más tájakról hozott nyersanyagot feldolgozó és sok hajtóerőt kívánó gépipar volt az egyetlen, amelyet az Alföld sem nélkülöz. Ennek oka kizárólag a fogyasztó piacok közelsége, t. i. az Alföld mezőgazdasági gépekben való szükséglete. Ezért van, hogy majdnem minden nagyobb alföldi városban van egy-egy gépgyár, valójában legnagyobbrészt csak mezőgazdasági gépjavító-telep. Valódi gépiparunk annál jobban koncentrálódott a fővárosba és környékére, Győrbe, Fiumébe, Aradra. A gépgyári munkásságnak csaknem fele (42·8 %) él a fővárosban és közvetlen környékén.

Maguk a közlekedési viszonyok szintén megszabják bizonyos iparoknak a helyét, különösen azokét, amelyek külföldi származású nyersanyagokat dolgoznak fel. A nagysúlyú nyersanyagot csak addig szállítják az ország területén, amíg feldolgozásra alkalmas területre érkezik. Különösen tapasztalható ez a *kőolajfinomítók* elhelyezkedésében. A nyers kőolajat különösen Galiciából és kisebb mennyiségben Romániából hoztuk be. Ez magyarázza meg azt a jelenséget, hogy kőolajfinomító-telepeink túlnyomó része a Tisza—Szamos—Bodrog körül telepedett le, Románia felől pedig Orsova, Brassó, Marosvásárhely petroleumfinomítói fogadták a nyers kőolajat. Budapest, Pozsony finomítói a fogyasztó piacok közelségét jelentik.

A megtárgyalt ipartelepítő tényezők mind geografiai tényezői a gazdasági életnek. Ezek mellett vannak még az ipar eloszlásának más tényezői is, amelyek az iparpolitika, és közlekedéspolitika (szállítási tarifa) részéről befolyásolják az ipar regionális eloszlását. Amint láttuk hazánkban éppen a textilipar településében nagyobb része van az iparpolitikának, mint a geografiai tényezőknek.

Ha most azt vesszük vizsgálat alá, hogy az országnak mely tájai azok, ahol az iparosodásnak a tényezői a legkedvezőbb összetételben találkoznak, ahol ennélfogva a legnagyobb mértékben haladt előre az iparosodás, akkor azt találjuk, hogy kb. 9 olyan vidékünk van, amelyet már több-kevesebb joggal nevezhetünk *ipari tájnak*. Elsősorban az *Északnyugati Felvidék* az, ahol a hajtóerő, a nyersanyag, az iparosodásra reákényszerülő lakosság, sőt az állami iparpolitika beavatkozása is a legnagyobb energiát kölcsönözték az iparosodásnak. Ehhez hozzájárul még az is, hogy ez a tájunk fekszik legközelebb az iparos nyugati szomszédhoz, ami egy bizonyos mértékben megtermékenyítette e táj iparosodásra való hajlandóságát. Az itteni lakosság iparos multja (a felvidéki kis városok német lakosai voltak az ország legelső iparosai) szintén hozzájárult az iparosodáshoz. Ezeknek a kedvező körülményeknek köszönheti a Felvidék, hogy erdőgazdasága és bányászata mellett ma az ipar a főfoglalkozása, és az országban is a legjelentősebb ipari vidék. A nehézipar (vas- és fémipar, kő-, agyag-, üveg-, porcellánipar), a faipar, papiripar és szövőipar helye ez a táj. Iparosodásának és az ország gazdasági egységébe való bekapcsolódásának rendkívül fontos tényezői voltak jó közlekedési viszonyai, a hegységek közé magasan felvezető folyóvölgyek is. Iparos lakosságának aránya (15—40 %), az országban itt a legmagasabb. Az intenziv ipari élet a kutúrtermelő lakosság többi rétegeit is megsűrűsítette itt, s itt vannak a legsűrűbben a városias települések (Szepesség). A szénmedencék a déli peremén feküsznek, azonban a hozzá közel fekvő sziléziai szénmedence bőven ellátta tüzelőanyaggal. Mivel mezőgazdasági termelése is a legmagasabb nivójú az összes hegyvidékek között, azért az országnak [illegible] ráltabb felvidéke.

[illegible]arvidékünk a *nyugatmagyarországi iparvidék* a Rába völgyétől a Kis [illegible] északi pereméig. Ez az iparos vidék a belföldi széntermelésben csak a sopronvidéki bányák termelésére támaszkodhatik, de a külföldi szénmedencékhez való helyzete igen kedvező. Nyersanyagtermelése igen kielégítő, az Alpok nyulványainak gazdag erdőségei, a Kis Alföld és Dunántúl rendkívül intenziv mezőgazdasága, a lakosság erős ipari szükségletei, magas műveltsége, a nagybirtokok magas aránya miatt a lakosság iparosodásra való hajlandósága iparának tényezői. Az itteni ipar jellege, bár a nehéziparok is képviselve vannak, mégis inkább a mezőgazdasági ipar, amely itt is a síkság peremére, és pedig inkább a nyugati peremére húzódik. Anorganikus iparában inkább a finomabb iparok vannak meg. Az organikus iparból különösen a cukor-, malom-, szeszipar, söripar, dohánygyártás, keményítőgyártás vannak igen szépen képviselve. Nagyobb ipari központjai a legnagyobb közlekedésű energiájú Pozsony, Győr, Sopron.

Speciális helyzete van a *budapest-környéki iparvidéknek*. Rendkívül szerencsés helyzetű és nagy energiát kölcsönöz neki az, hogy közvetlen közelében négy igen jelentős szénmedence fekszik, a veszprémi, tatai, esztergomi, salgótarjáni szénmedence. Nyersanyagszükségletében más területekre támaszkodik ugyan, de az ezekhez való helyzete is igen kedvező, amennyiben négy különböző táj nyersanyaga juthat ide igen közelről és jól fejlett közlekedési hálózaton át: a felvidék vasa, fája, az Alföld és Kis Alföld mezőgazdasági terményei, különösen gabonája, állatfölöslege, a Dunántúl intenziv mezőgazdaságának és állattenyésztésének termékei. Az iparcikkekben való szükséglet is itt a legnagyobb. Ez a szerencsés helyzet teremtette meg a főváros iparát, amelyben a cukorgyárak kivételével az országban meglévő összes

organikus iparok képviselve vannak, úgy, hogy Budapest az ország legnagyobb mezőgazdasági ipari központja. Az anorganikus iparokból különösen azok az iparok vannak a fővárosban és környékén, amelyek finomabb árút állítanak elő, a felvidék félgyártmányait dolgozva fel iparcikkekké (gépipar), amelyeknek az országban való elosztását a sugaras ide befutó közlekedési hálózat nagyon megkönnyítette. A külföldi nyersanyagot feldolgozó iparok is szívesen települtek le a fővárosban, mivel közlekedési kapcsolatai abszolút fölényben voltak az összes vidéki városokkal szemben. Iparának hátráltató tényezője, hogy hazánk víziútjainak központja az Alföld déli felében van és a nyersanyagot nem lehet közvetlen víziúton szállítani a fővárosba, meg hogy a szénmedencék felé sincsen víziútja, sem a belföldi, sem a külföldi szén felé. Gyáripari élete mégis az Alföld nyersanyagának feldolgozásával indult meg, viszont az Alföld ipari szükségleteit is legelőször a mezőgazdasági gépek gyártásával igyekezett kielégíteni. Ma sem érte el még csak megközelítőleg sem, hogy az Alföld nyersanyagtermelését iparcikkekké feldolgozva bocsássa át nyugat felé, de mégis egész Európában egyetlen más város sincsen, amelynek ipara ennyire uralni tudná a mögötte fekvő mezőgazdasági területek nyersanyagtermelését. A legutóbbi évtizedekben megindult ugyan a mezőgazdasági ipar decentralizációja, de eddig csak az Alföld déli részének sikerült Budapest nyersanyag vonzási területéből magát valamelyest kivonnia.

Az előző három iparvidék után a *délmagyarországi iparvidék* következik jelentőségben. Az aninai kiváló minőségű szénmedence igen intenziv nehézipar alapját szolgáltatja, amelynek másik tényezője a táj gazdag vas- és ércbányászata. A Temes völgye a nehézipari vidéket két részre osztja, a Pojana-Ruszka körüli ipar inkább csak kisebb üzemekből áll. Ez a táj az egyetlen kizárólagosan nehézipari vidékünk, amelyben még a faipar is erősebben hiányzik, mint a felvidéken. Ehhez a nehézipari vidékhez a síkság peremén azonban egy elég intenziv mezőgazdasági ipar csatlakozik Temesvár környékén. Az Alföld középső része felé haladva az iparosodás fokozatosan ellanyhul, és Szeged körül már csaknem egészen megszünik.

A hunyadmegyei iparvidék már kevéssé érdemli meg az iparvidék nevet, mivel csupán a vajdahunyadi, kudzsiri vasiparra szorítkozik ; az alattuk levő petrozsényi gazdag szénmedence nem tudott intenzivebb ipart teremteni, mivel kevés a vidék nyersanyagtermelése is, a szén legnagyobb részét pedig a vontató energia-szükséglet fedezésére használták fel. Ennek a nehézipari vidéknek keleti peremén, Nagyszeben körül egy kisebb kiterjedésű organikus ipar, különösen szövőipar helyezkedett el.

Anorganikus ipari vidék helyezkedett el a *Szamos és a Felső-Tisza* völgyeiben. A Szamos völgyében a szatmármegyei bányavidék érctermelése, a Tisza völgyében a máramarosi sómedence termékei szolgáltatják az ipari feldolgozás alapját : fémipar, vegyi ipar és az üvegipar mellett még a faiparok is képviselve vannak itt. Mindemellett még eléggé fejletlen ez az iparvidék, aminek egyik főoka, hogy a legtávolabb fekszik az összes szénmedencéktől.

A Sebes-Körös és a Szamos felső szakasza körül, a Királyhágó két oldalán újabban sűrűbb iparosodás indult meg. Kolozsvártól Nagyváradig húzódik ez az öv, ahol a fémipar, vegyi ipar, üvegipar, kőipar, bőripar kezd megerősödni, sőt a peremein a mezőgazdasági ipar is képviselve van. Ennek a vidéknek sincsen azonban széntelepe.

Erdélyben *a Barcaság peremein* és valamelyest a Csíki medencében találunk jelentékenyebb ipari életet. A Barcaságban Brassó és Sepsiszentgyörgy a sarokpontjai ennek az ipari életnek. Meglehetősen vegyes ipar van itt a fémipartól egészen a textiliparig, amelyet nagyrészt a helyi szükséglet teremtett és amelynek a textiliparon kívül alig van nagyobb körben jelentősége. A Csiki medencékben a faipar fellendülése örvendetes jelenség.

A pécsvidéki szénmedence is teremtett valamelyes ipari életet, bár szenének nagy részét a gőzhajózás használta fel. A nehéz vasipar nyersanyagai itt egészen hiányoznak, ezért inkább a kőipar, kerámiai ipar, üvegipar virágzott fel, amelyhez Baranya déli részén mezőgazdasági iparok is csatlakoznak.

Egyetlen tisztán mezőgazdasági iparvidékünket a *Bácskában* találjuk. Ennek az intenziv mezőgazdasági termelésnek a szénmedencéktől való távolsága mellett is sikerült több mezőgazdasági ipart teremtenie, így különösen malom-, cukor-, söripart, sőt a textilipar is gyökeret vert. Az intenziv mezőgazdaság meghonosította a mezőgazdasági gépipart is.

Ezek mellett a legjobban iparosodott vidékek mellett vannak olyan területeink is, amelyeken az ipari élet csaknem egészen hiányzik. Különösen az Alföld északkeleti részén és középső vidékein jóformán csak a malomipar tudott meghonosodni. Bihar nyugati, Szatmár északi, Bereg nyugati, Pest megye délnyugati vidékein még csak félszázalékot sem tesz ki a nagyipari munkásság. Éppen így vagyunk Erdély középső részével és az Északkeleti Felvidékkel is. Horvátországban szintén igen lanyha az ipari élet, különösen a karsztos területeken. Ezen területek közül csak Erdély középső vidékein és a Karszton hiányzik az iparosodáshoz a nyersanyagtermelés, a többi területeken azonban bőséges. Mégis a mechanikai energia hiánya képes mindezeknek a vidékeknek iparosodását megakadályozni. Erdély iparosodásán az egy évtized előtt felfedezett földgáz hatalmasat lendíthetne. A többi kevésbé iparosodott vidékeken olyan gazdag vízienergiák vannak, amelyek bőségesen elláthatnák hajtóerővel. Így éppen az Északkeleti Felvidék és a Felső Tisza völgyének vízienergiái (294·5 millió kilovattóra) nemcsak ezeknek a területeknek az iparosodását mozdíthatnák elő, hanem az Alföld északkeleti részén is megteremthetnék az ipari életet. A Sebes-Körös völgyének vízienergiái 230 millió kilovatt erőt szolgáltathatnának, amely az ott már megindult, de szénben szűkölködő iparosodás energiahiányán véglegesen segítene.

1913-ban a Magyarbirodalom összes *mechanikai energiaszükséglete* 2843 millió kilovattórára tehető, amiből Horvátországra csak 7 % jutott. Ez bőségesen kielégíthető volna magával a vízerővel is, amely 44,000 millió kilovattóra energiát tudna termelni, amiből kb. 8500 millió kilovattórát lehetne gazdaságosan kihasználni. Eddigi ipari, mezőgazdasági és közlekedési energiaszükségletünk levonásával tehát még mindig 5657 millió kilowattóra

A Magyarbirodalom egyes tájainak az összes ipari és mezőgazdasági mechanikai energiafogyasztásban való részesedése és a hektáronként fogyasztott energia kilowattórákban 1913-ban:

Alföld (Budapesttel)	42·0 %	120 kw. óra
Alföld Budapest nélkül	30·0 «	71 « «
Kis Alföld	8·3 «	169 « «
Dunántúli dombvidék	6·3 «	56 « «
Drávántúli dombvidék	5·9 «	54 « «
Mátra-Bükk hegyvidék	6·9 «	150 « «
Északnyugati Felvidék	11·8 «	149 « «
Északkeleti Felvidék	3·8 «	90 « «
Királyhágóninneni hegyv.	4·6 «	53 « «
Királyhágóntúli hegyvidék	10·5 «	52 « «

Az ipar, bányászat és közlekedés által fogyasztott mechanikai energia 1913-ban (hozzávetőlegesen) hektáronként kilowattórákban :	
Alföld	30
Kis Alföld	67
Dunántúli dombvidék	21
Drávántúli dombvidék	11
Mátra-Bükk hegyvidék	72
Északnyugati Felvidék	56
Északkeleti Felvidék	35
Királyhágóninneni hegyv.	15
Királyhágóntúli hegyvidék	15

energiafölösleg állana az ország további iparosodása rendelkezésére, ha az összes többi energiaforrásokat ki is kapcsolnánk.

Bár a *mechanikai energiafogyasztásban* a gazdasági élet minden ágának fogyasztása be van számítva és az ipari élet fogyasztását nem tudom különválasztani, mégis igen érdekes és tájaink gazdasági életének intenzitására jellemző,* hogy a mezőgazdasági tájak közül a Kis Alföld több mint kétszeresét fogyasztja az Alföldön elhasznált mechanikai energiának, és ipari életének intenzivebb volta miatt háromszorosát a Dunántúli Dombosvidékének. Az iparos vidékek közül magasan kiemelkedik a Mátra-Bükk vidék és az Északnyugati Felvidék energiafogyasztása. Ezek tehát a legintenzivebb ipari életet élő tájaink, igazi iparvidékeink. Rendkívül jellemző Budapestnek a magyar ipari életben elfoglalt szerepe fontos voltára, hogy ipari élete 12 %-át fogyasztja az ország összes energiafogyasztásának!

Még érdekesebb, bár csak egészen megközelítő számítás után közelebbről is megvilágítani az egyes tájak iparosodásának viszonyát. Ha egészen önkéntesen a mezőgazdasági népesség %-a arányában leszámítjuk a hektáronkint fogyasztott energiából a mezőgazdaságra jutó (így mindenesetre bőségesen számított) részt, azt találjuk, hogy valóban a legnagyobb mennyiségű ipari energiát a Mátra-Bükk intenziv ipari élete fogyasztja, majd a Kis Alföld szépen fejlett mezőgazdasági ipara és az Északnyugati Felvidék nehézipara. Kitünik a Drávántúl rendkívüli ipari elmaradottsága is, és Erdély iparának gyenge fejlettsége.

5. Az ipari termelés geografiai jelenségei.

A magyar ipar termelése a háború előtti években kb. 3·5 milliárd koronát tett ki, amelyből a gyáripari termelésre kb. 3 milliárd korona jutott. Hogy egyes iparágaink fejlettségének és produkáló képességének egymáshoz való arányát megvilágíthassuk, nem áll más mód rendelkezésünkre, mint a termelés értékét venni az összehasonlítás alapjául, bár ez igen kevéssé lehet geografiai értékelés alapja. Ebben az esetben mégis azt találjuk, hogy a magyar mezőgazdaság hatalmas arányú termelése megnyilvánul az ipari termelésben is, amennyiben az ipar értéktermelésének felét az élelmezési iparok egyedül szolgáltatják : tömegben, a szükséglet kielégítésében még hatalmasabb ezeknek az iparoknak a teljesítőképessége, mivel az értéket véve az összehasonlítás alapjául, a többi iparokkal szemben hátrányban vannak. A magyar gyáripar tehát legelső sorban a legegyszerűbb emberi szükségletet, az élelmi szükségletet elégíti ki, míg az összes többi emberi szükségletek kielégítésére együtt produkál annyit, mint az előbbiben. Meglehetősen földhöz tapadó iparunk van tehát még mindig, bár amint láttuk mezőgazdasági terményeinket sem tudjuk iparilag feldolgozni.

* Saját számításaim Hoór Tempis adatai után.

A magyar ipar a nemzet tagjainak szükségleteiből csupán az *élelmi szükségleteket* tudta kielégíteni, sőt ebben a külföld számára is dolgozott (1913 : 378 millió K kiviteli többlet). A másik legfontosabb emberi szükségletet, *a ruházkodást* már egyáltalán nem képes kielégíteni, különösen a szövött és fonott árúkban. A szükséglet és a hazai produkció aránya a háború előtt 3·7 : 1 volt, a belső termelés és a behozatali többlet aránya pedig 2·7 : 1. A textilárúkban való termelés és szükséglet közötti óriási különbözet (1913 : termelés 192·9, behozatali többlet gyártmány és félgyártmány 529·5 millió K) volt a magyar ipar legsúlyosabb hiánya. Ez a tény nemzetgazdaságilag rendkívül káros az államra, gazdaságföldrajzi szempontból vizsgálva azonban arra az eredményre jutunk, hogy ezt a problémát a textilipari termelésnek különböző kedvezményekkel való mesterséges fokozásával (amint az eddig történt) nem lehet megoldani. A pamutipar a maga nyersanyagát legnagyobb részben igen nagy távolságokból, Amerika termeléséből szerzi meg és csak kisebb mennyiségeket hoz Indiából, Egyiptomból. A pamut mellett a többi textilanyagokból aránylag keveset hozunk be.

Magyarország gyáripari termelésének iparágak szerint való megoszlása a termelés értéke alapján arányszámokban :

Ruházati ipar	1
Sokszorosítóipar	1·5
Papirosipar	1·5
Bőr- és szőripar	2
Kő- és agyagipar	4
Fa- és csontipar	6
Fonó és szövőipar	6
Vegyészeti ipar	7
Gépgyártás	9
Vas- és fémipar	15
Élelmezési ipar	50

A pamutot sem a magyar medencében, sem közelében nem lehet gazdaságosan termelni klimatikus okokból, a kisázsiai pamuttermelés nyersanyagához pedig mi sohasem fogunk hozzájutni. A többi textilanyagok intenzivebb termelése mindenesetre segítene szükségleteink belső kielégítésében, de az ipar másik tényezője, a hajtóerő a további iparosodásnak már mindaddig nehezen áll rendelkezésére, amíg az olcsó és kiapadhatatlan vízierőket nem tudjuk kihasználni. Textilipari termékekben való autarkiánk feltétele volna tehát a vízierők kihasználása ; ebben az esetben aránylag éppen olyan élénk textilipar virágozhatna fel, mint Angliában, vagy Amerikában New-Englandben, amelyek szintén nagy távolságokból kapják a nyersanyagot, s szén-, vagy vízerőenergiájuk vonzotta oda a nyersanyagot. Ha olcsóbban tudunk termelni és így a nyersanyagot idevonzani, legalább azt érjük el, hogy nem az árút, hanem csak a nyersanyagot fogjuk behozni. A textiliparnak adott hatalmas állami szubvenciókkal (1881—1914. 58·87 millió K pénzbeli segélyben, kamatmentes kölcsönökben és gépekben) ki lehetett volna építeni vízierőinknek számottevő részét, ami olyan olcsó hajtóerőt adott volna a magyar iparnak, amely sokkal jobban fejlesztette volna, mint a pénzbeli támogatás!

A többi ipari szükségletet szintén az olcsó *hajtóerő hiánya* miatt nem tudtuk kielégíteni. Így a *bőripari, faipari, üvegipari, vas- és fémipari, gépipari* árúkban való szükségleteket, amelyek számára pedig fölösleges nyersanyagtermelésünk is van. Mindezekből azonban jóval kevésbé támaszkodunk a külföldi iparra, mint a textilárúkban, mivel a textilárúk és félgyártmányok behozatali többlete egymagában is

A textilanyagok és árúk behozatali többleteinek egymáshoz való aránya (1913) az árúértékben :

Len, kender, stb. anyag és árú	1·0
Selyem és selyemárú	1·0
Gyapjú és gyapjúárú	3·1
Pamut és pamutárú	6·6

kétszerese az összes többi iparcikkek és félgyártmányok behozatali többletének (értékben).

Ipari szükségleteink kielégítésében elsősorban Ausztriára támaszkodtunk. Ausztriából csak félgyártmányokban is sokkal nagyobb volt behozatalunk többlete, mint az egész külföldről, mivel a többi államokba a félgyártmányokból kiviteli többletünk volt. Ausztria a maga széngazdaságával reánehezedett egész iparunkra.

Az ipari gyártmányok és félgyártmányokból 1913-ban az egész külföldről

1913.		
Gyáripari termelésünk értéke	3.396·0	millió K.
Ausztriából hozott ipari termékek értéke	1.690·7	«
A többi államokból hozott ipari termékek értéke	1.556·1	«
Ausztriába vitt « « «	586·9	«
A többi államokba vitt « « «	331.2	«

638 millió K behozatali többletünk volt, míg Ausztriából egyedül számítva 721·5 millió, vagyis Ausztria leszámításával ipari árúcserénk mérlege aktív volt.

Ausztria ipara olyan rendkívüli súllyal nehezedett a mi iparunkra, hogy az Ausztriából érkező ipari gyártmányok és félgyártmányok értéke a felét tette ki egész gyáripari termelésünk értékének, az összes többi államok szintén majdnem a felét adják, úgy, hogy a külföldi ipar termékeiből annyi jött be hazánkba, amennyit

A fontosabb iparcikkekből való kivitel értéke 1913-ban országok szerint.		
Bosznia: bőrárú, cukor, gép, szövet, vasárú	12·5	millió K.
Németország: fürészelt fa	3·7	«
Svájc: « «	1·5	«
Olaszország: « « gépek	16·3	«
Franciaország: « « «	8·2	«
Anglia: « « cukor, liszt	49·5	«
Oroszország: « « vill. lámpa, gépek	3·4	«
Románia: « « pamutárú, vasárú, gépek	10·3	«
Szerbia: szeszesital, bőrárú	2·0	«
Bulgária: cukor, gép, bőrárú, liszt	5·3	«
Törökország: cukor, fürészelt fa, bőrárú	5·6	«
India: cukor	21·2	«

egész gyáriparunk állított elő, míg mi a külföldre annyi árút sem adtunk, amennyi a mi gyáripari termelésünknek $^1/_3$ részét tette volna ki.

Ipari termelésünk fölöslege természetesen túlnyomóan csak kelet és délkelet felé talált levezető utat.

Sajnos, még ebben az irányban is inkább csak mezőgazdasági iparunk termékei és félgyártmányai tudtak utat találni, valamelyes kivitelt gépgyártásunk is szolgáltatott, egyébként pedig iparunk még keleti szomszédságunkban sem tudta felvenni a versenyt a nyugati iparos államokkal.

Ipari termelésünk alig valamelyes cikkekben produkált fölösleget, drágán is termelt, a közlekedési kapcsolatok sem voltak kielégítők kelet felé, mindezek egészen elszigetelték iparunkat a nálunk mégkevésbé iparos keleti szomszédokkal szemben, az Ausztriával való közös vámterület viszont meg a német kereskedelmi szerződés tárt kaputt nyitott hazánk felé a Nyugat iparának.

11. függelék: Csonkamagyarország ipara.

Az Északnyugati Felvidék elveszítése érintette legérzékenyebben ipari életünket. Ez volt, amint láttuk, az állam legjobban iparosodott tája. Még nagy szerencsénknek mondhatjuk, hogy a Mátra—Bükk vidék az állam területén maradt, mivel itt szintén jelentékeny ipari települések vannak. A nehézipart ma kizárólag ez a vidék képviseli a csonka államban. Egykori ipari vidékeink közül csupán a főváros környékének ipara maradt meg sértetlenül, amely északkelet felé a borsodi iparvidékekig nyer folytatást, nyugat felé pedig a Kis Alföld nyugati pereméig szórványosan elhelyezkedett településekkel követhető. A csonka állam ipari települései tehát az állam északi és nyugati peremein helyezkednek el, míg a délebbre eső síkségi területek csaknem egészen ipar nélkül vannak.

Az integer és a csonka állam iparának aránya általában 2 : 1; meg kell azonban jegyeznünk, hogy a megmaradt területek ipara valamivel intenzivebb volt, aránylag több motorerővel dolgozott és finomabb gyártmányokat produkált, de nagyrészt reátámaszkodott a Felvidék félgyártmányaira. Az iparos népességnek szintén fele maradt meg, amely azonban részben a nyersanyag hiánya, de főként a szén hiánya miatt alig tud elhelyezkedni, noha a csonka állam iparában ma a munkáskéz erősen pótolja a géperőt. Az állam iparos lakossága a békekötés után kb. 20·5 %-ra tehető.

Magyarország és Csonkamagyarország iparának aránya az 1913. évi állapot szerint:	
Az ipartelepek száma	2·0 : 1
A motorerő aránya	1·9 : 1
A munkáslétszám aránya	2·0 : 1
A termelés értéke aránya	1·7 : 1

Iparunk jellegének vázolására kellő támaszpontot nyújtanak az egyes iparágakban szenvedett veszteségek közötti különbségek. A legkevesebb veszteség alapján erősen tért nyert iparágaink egymásközti arányában a gépgyártás, a ruházati ipar, sokszorosító ipar, míg igen visszaszorult a faipar, papirosipar és szövőipar, amint az már ipartelepeink elhelyezkedése alapján érthető is.

A vázolt helyzet azt veszi alapul, hogy a békebeli viszonyokhoz képest nem történt eltolódás a megmaradt területek iparában. Sajnos, ez az eltolódás itt is éppen úgy tapasztalható már a békekötés óta lefolyt néhány esztendő alatt is, mint a mezőgazdasági termelésben. A jelenségek itt is hasonlók: azok az iparágak fejlődtek vissza, amelyekből aránylag a legtöbb maradt és azok gyarapodnak, amelyekből a legkevesebb jutott a csonka állam területére. A gazdasági autarkia felé való törekvés, a regenerálódás tehát gazdasági életünk minden ágában egyaránt mutatkozik. Amilyen örvendetes ez a jelenség, éppen olyan szomorú tény az irány változatlansága. *Az állam gazdasági élete megint a gazdasági autarkia elve felé halad, és még mindig nem ismeri fel a gazdasági élet a tájelőny kihasználásának geografiai alapokon nyugvó, egészséges fejlődést biztosító elvét.* Ha ugyanis megvizsgáljuk, hogy milyen újabb

Csonkamagyarország gyáriparának %-os megoszlása az ipartelepek száma szerint:	
Élelmezési ipar	22 %
Kő- és agyagipar	18 «
Faipar	11 «
Vas- és fémipar	9 «
Vegyészeti ipar	7 «
Gépipar	6 «
Textilipar	5 «
Villamosipar	4 «
Ruházati ipar	4 «
Bőripar	4 «
Papirosipar	2 «
Sokszorosítóipar	5 «

ipartelepek alakultak a békekötés óta, úgy egyedül a bőripari telepek, szőripari telepek számának örvendetes gyarapodása helyeseltető geografiai szempontból, mert ezek a hazai nyersanyag feldolgozására támaszkodhatnak, de már az tény, hogy a textilipari telepek száma a békekötés óta 43-mal gyarapodott, nem egészséges fejlődés jele, mert a drága hajtóerőt a hazai nyersanyagoktól vonják el.

Iparunk háború utáni irányában még egy feltünő jelenség mutatkozik: az üzemek szaporodnak, de csupa törpe üzemek alakulnak, a régi telepek is csökkent munkáslétszámmal dolgoznak. Iparunk tehát végeredményben aligha gyarapodott. Az új üzemek alapítása ellenére is a gyárak átlagos munkáslétszáma 27 %-kal csökkent, és ami a legszomorúbb, a hazai nyersanyagot feldolgozó élelmezési iparokban éppen 32 %-kal!

Gyáripari *termelésünk értéke* is visszafejlődik és azt az aránylag szerény pozíciót is elveszíti, amit nemzetgazdasági termelésünkben eddig képviselt. Az állam mai területe 1913-iki és 1921-iki gyáripari termelésének értéke között 54 % a különbözet; élelmezési iparunk a mezőgazdasági termelés hanyatlása következtében ebben a tekintetben is az átlagosnál magasabb arányt mutat (56·5 %).

Gyáriparunk háború utáni helyzete mégsem egészen reménytelen, a gyáralapítások azt bizonyítják, hogy a gazdasági válság elmultával már elkészült alapokra támaszkodhatik az ipari termelés. Iparunk fejlődésének iránya azonban talán nem egészen helyeselhető: hiszen a mi legsajátabb élelmezési iparunknak 1921-ben csak háromszorosa jutott a textilipar által felhasznált szén mennyiségének.

V. A GAZDASÁGI JAVAK KICSERÉLÉSE.

A gazdasági élet minden megnyilvánulásának alapfeltételei a megfelelő *közlekedési lehetőségek*. Mindazokon a tájakon, ahol a gazdasági élet már a gyüjtögető gazdálkodás fokozatán felül emelkedett, a gazdasági termelés és a javak átalakítása, kicserélése megkívánja a megfelelő közlekedési lehetőségeket. Bár *Brunhes* szerint az utak a táj improduktiv birtokbavételének tényei közé tartoznak, a gazdasági élet produktiv tényeinek mégis alapfeltételei. Termelés, javak átalakítása és a közlekedés olyan tényezői a gazdasági életnek, amelyek kölcsönös feltételei egymásnak. A közlekedési lehetőségekben és a berendezkedések fejlettségében a gazdasági élet minden tényezője szintetizálódik, azért a következő lépésünk a magyar medencerendszer közlekedési lehetőségeinek és ezek alapján a közlekedési berendezkedéseknek megvizsgálása.

1. A térszín és a közlekedés lehetőségei, természetes útvonalak.

A közlekedés lehetőségeinek leglényegesebb tényezője a *domborzat* és a területnek a szomszédos területek között elfoglalt helyzete. Mint tudjuk, Magyarország Közép-Európa legnagyobb medencerendszerét foglalja el. Medenceszerkezetünk zárt egységéből következő hátránya közlekedésünknek, hogy a szomszédos tájaktól erős *közlekedési gát*, a medence peremeit alkotó Kárpátok zárnak el, amelyek az európai transzkontinentális útvonalakat részben eltérítik tőlünk. Így a periferikusan körülívelő hegységek nem engedik be hazánkba a Szarmát-síkságról Nyugat-Európa felé vezető nagy utakat, valamint Közép-Európa északi tájairól az Adria felé vezető nagy utat sem. Ezek iránya a Kárpátok ívét tangenciálisan érinti, így nem kerülnek az íven belül. Ezzel szemben Közép-Európából a Pontus és a Levante felé vezető útvonalak iránya medenceszerkezetünk sugarával esik egybe és mivel a Kárpátok ívén számos jó és alacsonyan átmenő átjáró vezet keresztül, ezek az utak átszelik medencerendszerünket. Sajnos, a három rendkívül fontos útvonal a Kárpátok ívén kívül, a Duna bécsi medencéjében metszi egymást és így hazánk kiesik ezeknek a nagy utaknak metszőpontjában kialakult igen intenziv forgalomból. *A levantei nagy út* hazánk területén egyetlen kontinentális úttal sem metsződik, de viszont a magyar medencében számos belső út torkolik ebbe az útba és pedig rendkívül szerencsés módon legnagyobb részük egy pontban fut össze vele, a legnagyobb medence, az Alföld peremén, Budapesten. Ezt a tényt medenceszerkezetünkből következő sugaras irányú völgyhálózatunknak köszönjük. Csak néhány lényegesebb útvonal kerüli el ezt a fontos metszőpontot. Így eredetileg maga a levantei útvonal is, amely hosszú századokon át a Belgrád—Eszék—Székesfehérvár—Győr—Bécs irányt követte, de már a

XIV. században megvolt a Duna könyöke körül vezető út is. Ennek a levantei iránynak a Duna könyöke felé való terelése rendkívül jelentős útkapcsolatokat teremtett Budapestnél. Itt találkozott ezután a levantei út *az Adria felől* a Szarmát-síkságra vezető *második útvonallal*, amely a Bécsen átvezető hasonló úttal szemben ugyan kisebb jelentőségű volt. Ez az útvonal a Hernádvölgye felé talált folytatást és úgy vezetett Krakó felé. Az Adria felől kiinduló harmadik útvonal, amely az előző kettő között vezetett északra, az *Alpok keleti peremútja*, Bécsnél torkolt a levantei útba. A Duna bécsi medencéje tehát erősen vonzotta az általában délnyugat—északkeleti irányú utakat, de a magyar Alföld nyugati pereme mégis jelentős versenytársa volt.

Már most azt kell megvizsgálnunk, hogy ezeknek az átmenő utaknak, valamint a belső utaknak milyen domborzati, vízrajzi, talajbeli és növényzeti akadályokkal kellett itt a medencékben megküzdeni és hogy milyen *átjárókat* találtak a medence peremein a XIV—XV. században, abban az időben, amikor a magyar gazdasági élet már belekapcsolódott a szomszédos tájakéba.

Igen érdekes, hogy a hazánkon átmenő egyetlen kontinentális út iránya előtt a legkevesebb közlekedési akadály volt. Belgrádtól Eszékig a domborzat semmiféle akadályt nem gördített eléje, a Mecsek-vidék alacsony dombjai, a Fejérmegyei síkság, az alacsony Móri-átjáró és a Kis Alföld igen kedvező terepet nyujtottak neki, hogy a Porta occidentálison elérje Bécset. Ezzel szemben a levantei út mai iránya előtt akkor elháríthatatlan akadályok feküdtek, így a Duna két helyen is eléje került, a Duna—Tisza köze homokja szintén nehéz talaja volt a közlekedésnek, míg a Dráva eszéki jó révje, a Dunántúl sűrűbben lakott vidéke vonzotta a közlekedést. Az Adria felől jövő út elkerülvén a magyar Karsztot és a Száva meg a Dráva mocsaras ártereit, a Dráva balpartján lépett csak magyar területre és a Nyugati Középhegység peremén csak elsőfokú közlekedési akadályokkal kellett megküzdenie. Budánál átlépve a Dunát az Alföld északi peremén és a Hernád völgyén minden közlekedési akadály nélkül jutott el a Szepességbe, ahonnan két irányban, 559, illetve 641 m magas hágókon át jutott ki a medencéből.

A Pontus felé vezető nagy útvonal éppen így kereste a legkisebb közlekedési akadályokat. Általában a XIV—XV. századbeli útvonalaink a magyar medencerendszer igazi *természetes útvonalai*, amelyek mindenütt a legkedvezőbb terepet és irányokat használták ki, mivel az akkori technikai tudás mellett még alig lehetett nagyobb akadályokat legyőzni. A XVI. századtól kezdve az utak irányát a török hódoltság befolyásolta, a jelenkorban pedig már jóval kevesebb erővel érvényesülnek a közlekedésre legkedvezőbb irányok és terepek, mivel a technika inkább legyőzi őket és a gazdasági élet más tényezői (termelés, ipar, népsűrűség, politikai tényezők) is befolyásolják. A pontusi út is a közlekedésre legkedvezőbb domborzatot keresve, a brassói kapun lépett a medencébe és Szebenen, a Királyhágón át érte el az Alföldet, mialatt csak a Királyhágó harmadfokú közlekedési akadályaival kellett megbirkóznia. Az Alföldön két irányt követve, egyik ága a Körösök és Tisza közötti árterület legjobban járható vonalán, Szolnok jó átkelőhelyén át csatlakozik a levantei, adriai utakhoz, míg másik ága a jó tokaji réven át vezet a lengyelországi útba.

Ezeken kívül a XIV—XV. században jelentékenyebb útjaink még csak a Vág völgyén és a bányavárosok területén vezettek végig.

Jelentékeny közlekedési akadályok voltak az Alföld óriási kiterjedésű *árterei*, a *folyók mocsaras mente*, amelyeken csak bizonyos *révhelyeken* lehetett átkelni. (A Duna

magyarországi szakaszán történelmünk folyamán kb. 90 átkelőhely volt használatban.) A jobb átkelőhelyek helyzeti energiája jelentékeny településeket eredményezett. A hegyvidékek völgyeiben az alig irtott *erdőségek* szintén nagy akadályai voltak a közlekedésnek.

A táj mai állapotában már csak igen kevés legyőzhetetlen akadályt gördít a közlekedés elé. Az Alföldön a lecsapolások óta már csak a helyenkint még teljesen meg nem kötött *homok* akadályozza valamelyest az emberi közlekedést. A déli irányban futó két főfolyó a kelet—nyugati irányú közlekedésnek még a mai technika mellett is jelentékeny akadálya. A Győr felé sugarasan összefutó folyóvölgyek vezetik össze a Kis Alföld utait egy csomópontba. Hegyvidékeink már harmadfokú akadályokat gördítenek a közlekedés elé, legnagyobb kiterjedésben vannak rajtuk azok a területek, amelyek felszíne az utakat kanyargásra kényszeríti; nagy közlekedési akadályokat csak a Vág és Garam közötti hegytömeg, a Keleti Kárpátok és Erdélyi Havasok magasabb vidékei meg a Bihar és a Karszt gördítenek a közlekedés elé. Teljességgel járhatatlan sziklarégióink kiterjedése igen kicsi.

Belső közlekedési gátjaink tehát alig vannak. Vízrajzi hálózatunk pedig, amely a síkságokon közlekedési akadály, a hegyvidékeken a maga szerencsés irányával erősen csökkenti a relief közlekedést gátló erejét és a jól erodált, szelid esésű völgyek mélyen vezetnek be a hegyvidékekbe. A legerősebb közlekedési gát, sajnos, éppen abban az irányban helyezkedik el, amerre a legjobb utaknak kellene vezetnie, t. i. az Adria felé. A Karszt speciális vízrajza és morfológiája, a hegységnek a tenger felé való hirtelen esése csaknem elháríthatatlan akadályt állított a tenger felé vezető utaink elé. Ezért alakultak olyan későn az oda irányuló utak (csak a XIX. században épültek ki a műutak). Ennek a ténynek rendkívül súlyos szerepe van gazdasági forgalmunk irányának kialakulásában és csekély intenzitásában.

A medence szilárd *közlekedési egységét* a Kárpátoknak köszönheti, hogy pedig bent nincsen lényegesebb közlekedési gát, a belső hegységek reliefjének, vízrajzi hálózatának. Európa természetes egységekben elhelyezkedett államai egyikében sincs olyan csekély erejű belső közlekedési gát, mint a magyar medencerendszerben. (Olaszországban az Appeninek, Spanyolországban a mezeta pereme.)

A *Kárpátoknak* a forgalmat egységessé tevő és központosító ereje mellett megvan az a kedvező tulajdonsága, hogy nem áthághatatlan fal kifelé sem; amennyi kapcsolatot a külső forgalom megkíván, annyit megenged, de nem engedi a rajta belül fekvő területek összes forgalmát kifelé terelni. Ezért állami egységünk megtartásában is jelentékeny tényező volt a Kárpátok íve. A medencerendszerből két *főkapu* vezet ki, Bécs felé a dévényi *porta occidentalis* a Duna völgyében, a Pontus felé a *porta orientalis*, amely az Alduna völgyének járhatatlansága miatt a teregovai hágóra tolódott fel. Mivel a magyar medencerendszer nyugat és északnyugat felé sokkal nyitottabb, mint kelet és délkelet felé, a legelső természetes utak és gazdasági kapcsolatok nyugat és északnyugat felé alakultak ki. Művelődésünk és gazdasági életünk egész történetére és kialakulására döntő tényező volt ez a tény, amelyet eddig kevéssé méltattak. Ezért mutat úgy mezőgazdasági kultúránk, mint ipari életünk sokkal csekélyebb zökkenést a nyugati kultúrákhoz, mint a tőlünk keletre fekvő területekéhez képest. A Kis Kárpátok és a Lajta-hegység alig jöhet szóba mint közlekedési gát, a Duna jól járható völgye még ezek elválasztó erejét is gyöngíti, ezért kapcsolódott olyan erősen gazdasági és poltikai életünk Ausztriához

hosszú századokon át. A nyugati kapun beömlő kultúrális hatás a fizikai viszonyok mellett szintén jelentős tényezője annak a ténynek, hogy a Kis Alföld a maga egész gazdasági kultúrájában inkább közel áll a Nyugathoz, mint többi tájainké. Fokozatosan fogy ez a kultúrális hatás, amint a nyugati kaputól kelet felé távozunk ; dél és észak felé kevésbé gyorsan csökken ez a hatás, mivel a Kis Alföldről oda felvezető folyóvölgyek bekapcsolták azokat a Kis Alföld kultúrájába. Innen van a gazdasági kultúrának az a nagy különbsége a Felvidéki nyugati és keleti fele között, amely utóbbinak folyóvölgyei már az Alföldre nyílnak. Igen fontos tény gazdasági kultúránk történetében az is, hogy a magyar mezőgazdaság a Dunántúl vert először gyökeret és így igen korán kerülhetett a nyugati kultúrák hatása alá, sőt az Alföld mezőgazdaságának a hódoltság alatt való pusztulásával újból kiindulóhelyévé válhatott a magyar mezőgazdasági kultúrának.

A porta occidentalison beáramló kultúrális hatások már csak közvetve juthattak el az Alföldre, de viszont szerencse, hogy kelet és délkelet felé nemcsak a nehezen járható Kárpátok, hanem még széles felvidékek és egy kisebb medence is védelmezte. Csak dél felé volt az Alföld politikailag és közlekedésileg is nyitott és innen ömlött végig rajta a hódoltság mindent elpusztító ereje. Az észak felé vezető jó utakon szintén kultúrális érintkezésbe jutott a medence a lengyel kultúrával, amelyet azonban a hódoltság visszaszorított a Felvidék keleti felébe. Legjobban elzárkózott a medencerendszer közlekedése kelet és délkelet felé, aminek meg is volt kultúránkra a kellő védelmező ereje ; a keleti kultúrátlanság hatása nem is érte az Erdélyi medencét mindaddig, amíg egy olyan nép nem töltötte meg a rajta kívül fekvő tájakat, amelynek mint havasi pásztornak országútjai éppen a havasi legelők voltak. A porta orientalis, illetve az Alduna nehezen járható volta sokáig védelmezte kultúránkat a keleti hatások ellen.

Hogy nyugat és észak felé a hegységek kevesebb akadályt gördítenek a külső közlekedés elé, ez okozta, hogy már a XIV—XV. században kb. 19 jó és ismert útvonal vezetett ki, míg kelet és dél felé csak 5—6.

Közlekedésünk modern kapcsolatai is inkább nyugathoz kötötték a magyar medencerendszer gazdasági életét, míg kelet felé nem tudtunk eléggé kaput törni. A nyugati iparosvidékekről beáramló forgalom nagy része megrekedt a magyar medencékben és nem tudtuk sem ezt a forgalmat kellőleg közvetíteni, sem a magunk gazdasági energiájából kellő lökőerővel behatolni Kelet gazdasági életébe. Míg nyugat felé gazdasági életünket egészen nyitott kapuk kapcsolták össze a szomszédos tájjal, amely fizikai nyitottság következménye lett a politikai és gazdasági nyitottság is, addig kelet felé még víziútunk sem volt megfelelő (Alduna).

Modern közlekedési berendezkedésünk, a vasúti hálózat, a külső kapcsolatok minél intenzivebb kihasználására törekedvén, minden felhasználható hágón és szoroson vasúti vonalakat vezetett ki, úgy, hogy kifelé vezető természetes útvonalaink már kb. ki vannak használva. Így összesen 29 vasúti vonal és két vízi út, a Duna két kapuja vezetett ki az országból. A vasúti vonalakból Ausztriára egyedül 24 vonal jut, míg Boszniára 2, Szerbiára 1, Romániára pedig 4. Ezek az adatok kellőleg jellemzik, hogy forgalmunk milyen erősen kapcsolódik nyu-

A szomszédos államok felé vezető egy-egy vasúti vonalra jutó állami határszakasz (1913):

Osztrákbirodalom	95 km
Bosznia és Hercegovina	291 «
Szerbia	458 «
Románia	208 «

gat felé, Ausztriához. Románia felé négyszer annyi vasút vezetett, mint Szerbia felé, ez az arány a két állammal való külkereskedelmi forgalmunkban is megvan. (1913: Szerbiával 15·4, Romániával 69·4 millió K.)

A természetes víziutak hazánkban nem találtak kedvező fizikai feltételeket. A magyar folyóhálózatnak alacsony szinten való eredete, csapadékunk kevés volta és egyoldalú eloszlása okozták, hogy folyóink vízállása nem elég állandó és így a hajózásra nehezen használhatók ki. Mint természetes víziút csak a Duna, Tisza, Dráva és Száva jöhet szóba, ezek is nagy mértékű szabályozást kívántak meg. Folyóink iránya a hegyvidékeken inkább a szárazföldi közlekedésre volt kedvező hatással, míg az Alföldön a hajózható folyók a medence déli sarkában futnak össze, ami a szárazföldi forgalom centrumától, az Alföld északnyugati sarkától, igen távol esik. A Duna is inkább csak nyugati irányban fontos közlekedési út, míg a medencéből kilépve olyan irányt követ, amely már kiesik a világforgalom területeiből. A gyenge termelésű Havasalföld és a Pontus elzárt, félreeső medencéje nem vonzzák a forgalmat.

Míg tehát a magyar medencerendszer Európa legideálisabb közlekedési egysége, addig az európai nagy utakat csak igen kevéssé tudta idevonzani, a világutaktól távol esünk, az Adriától el vagyunk zárva, a Pontussal hosszú és kellő energianélküli utak kapcsolnak össze.

2. Az utak térbeli eloszlása.

A fejlődés sorrendjében először *közutainkat* kell vizsgálat alá vennünk. Kétségtelen, hogy a magyar medencén átvezető legelső utak a *sóutak* voltak, mert a Pontusból a Balticum felé vezető *borostyánutak* elkerülték a Duna medencéit. A XIV—XV. században legsűrűbb volt úthálózatunk az Északkeleti Felvidéken, a Dunántúl északi felében és az Alföld északi részén. Ez az akkori gazdasági élet alapján egészen természetes. A Felvidék volt akkor a magyar medencék legiparosabb tája, amelynek bányaművelése és királyaink által telepített városi iparos lakossága az akkori kereskedelmi forgalom gazdasági javainak legszámottevőbb részét szolgáltatta. Az ország ritkán lakottsága még alig tette szükségessé a mezőgazdasági termékek közvetítését. Az Alföld déli fele egészen kívül esett az akkori forgalom útvonalain. Az utak inkább csak *közlekedési irányok* voltak, nem pedig emberi munkával megépített *közlekedési berendezkedések*. Éppen ezért, ahol lehetett, a középkori kereskedelem inkább *a víziutakat* kereste. Így Erdély árúinak nagy része a Maroson jutott el Szegedig, az Északkeleti Felvidék sóját a Tiszán szállították az Alföldre, a Dunának meg különösen a Buda—Pozsony közötti szakaszán volt jelentékeny közlekedés. Az Alföld hatalmas mocsaraiban vígan folyt a dereglyézés.

A török hódoltság alatt nagyobb fontosságra tettek szert az Alföldről dél felé kivezető utak. A hódoltság megszünte után újból kezdődött az Alföld mezőgazdasági termelésének rekonstrukciója; terményeire rövidesen reászorult a Nyugat és így úthálózata is mindjobban fejlődött. Elsősorban az alföldi állattenyésztés fölöslege tört utat Bécs felé, nagy marhaszállítmányok hagyták el az országot a Dunántúl híres «mészárosok útján».

Az ország *közútjai* még ma is igen fejletlenek. Ennek okát abban kell megállapítanunk, hogy amíg a mezőgazdasági termelés eredményeit csak közutakon lehetett

1913-ban a Magyarbirodalomban		
a közutak hossza	96,127	km
100 km²-re jutó útszakasz	29	«
10,000 lakosra jutó «	45	«

volna az országból kiszállítani, addig alig volt termelésünknek fölöslege, tehát alig építettek utakat. Az Alföldnek útépítőanyagokban való hiánya természetesen maga is hozzájárult ehhez, viszont okává is lett az alföldi termelés elmaradottságának és igen késői fellendülésének. A termés fölöslegét a Dunán szállították Bécs felé. Amikor a magyar mezőgazdaság már jelentékeny fölöslegeket tudott termelni, akkor viszont már megkezdődött a vasútépítés, amely mellett közutaink egészen visszamaradtak. A vasútépítést megelőző századokban nem is volt más irányban jelentékenyebb műútunk, csak a tenger felé, így a XVIII. század végén kiépített Károly-út és József-út, meg a XIX. század elején épült a Lujza-út (1809).

A vasútépítés hosszú időre megakasztotta a közutak fejlődését. Csak az 1900-as években kezdenek újabb műutakat építeni (az alföldi transzverzális utak). Útjaink mint a távolsági forgalom eszközei ma sem jöhetnek számításba, hanem csak mint helyi árúgyüjtő és elosztó berendezkedések. A háborúelőtti két évtizedben az utak hosszúsága alig fejlődött valamelyest és semmiképen sem tartott lépést a lakosság szaporodásával. Mint a külkereskedelmi forgalom eszközei már egyáltalán nem használtatnak, a vasutak és a hajózás teljesen elvonták tőlük a nemzetközi forgalmat.

Kiépített *közutaink térbeli eloszlásában* két tényező útsürítő erejét ismerhetjük fel. A hegyvidékeken általában valamivel sűrűbb az úthálózat, mint a síkságokon. De a hegyvidéki vármegyékben is igen ritka úthálózatot találunk ott, ahol a gazdasági kultúra fejletlen, pl. Liptóban, Máramarosban, Csíkban, Hunyadban, de viszont igen sűrű pl. a Barcaságban, Szilágyban. A síkságokon, úgy látszik, hogy szintén a vasutak hiányait egészítik ki és éppen ott a legritkább az úthálózat, ahol a vasúti hálózat a legsűrűbb, így a Bácskában, a Nyírségben, a Dunántúl pedig Somogyban. Legsűrűbb a közúti hálózat Esztergom és Varasd vármegyékben; az utóbbiban nemcsak a vasúti hálózat ritkaságát pótolja, hanem az ottani speciális törpebirtokokon való gazdálkodás is sűríti. Az Alföldön általában 10—25 km közút jut 100 km² területre. Ugyanezeket a tényeket tapasztaljuk, ha a lakosság számával, a népsűrűségre való tekintet nélkül hozzuk vonatkozásba a közútakat. A hegyvidékeken 10.000 lakosra általában 20—60 km, az Alföldön 12—22 km, a Dunántúl 20—40 km közút jut. A hegyvidékek tehát kétségtelenül kedvezőbben vannak ellátva közutakkal, mint mezőgazdasági tájaink.

A kiépített közúti hálózatból 100 km²-re jut (1913):		
Liptó megye	8	km
Máramaros megye	10	«
Csík megye	9	«
Hunyad megye	10	«
Brassó megye	27	«
Nagy Küküllő megye	29	«
Somogy megye	10	«
Bács-Bodrog megye	9	«
Szabolcs megye	8	«

Távolsági forgalmunk egyetlen útja *a vasúti hálózat*. Távolsági forgalom mindaddig alig volt hazánkban, amíg a vasutakat ki nem építették, mivel a legtöbbet termelő síkságokon az útépítő anyag hiányzott, folyóinak pedig sem iránya nem volt megfelelő az árúcsere lebonyolítására, sem nem voltak a hajózásra alkalmasak, amíg nem szabályozták őket. Mivel pedig vasútjainkat is igen későn építették, az Alföld termelése is csak félszázad előtt vett erősebb lendületet.

Az első vasutakat éppen azért építették ki, hogy az Alföld gabonatermelése eljuthasson

Bécs felé. Legelső vasútvonalunkat ezért találjuk Bécs—Budapest—Szolnok meg Szeged között, tehát éppen a legerősebb fogyasztó piacok és a gabonatermelés legtöbb fölöslegét nyújtó vidékek között. Ma is Szolnok, Torontál, Csanád megye termeli a legnagyobb gabonafölöslegeket. A mult század 60-as éveiben épült vasutak is a Dunántúl néhány összekötő nagy vonalát leszámítva, mind az Alföldre vezettek, amikor még a felvidékeken egyetlen vasúti vonal sem volt. Ez természetesen serkentőleg hatott az Alföld termelésére, és ha visszaemlékezünk, a magyar mezőgazdasági termelés éppen 1870—1890 között ugrásszerűen fejlődött, amikor 224 %-kal gyarapodott a magyar vasúti hálózat.

A magyar vasúti hálózat átlagos évi gyarapodása:

1850—1860	139·4 km
1860—1870	186·1 «
1870—1880	362·0 «
1880—1890	415·4 «
1890—1900	585·7 «
1900—1910	354·8 «

A vasúti hálózatnak a 80-as évekig Ausztrián kívül nem volt más külföldi kapcsolata, hiszen kiépítésének alapmotivuma is éppen Ausztria élelmiszükségleteinek ellátása volt. Gazdasági életünk fejlődésének igen jelentős mozzanata volt, amikor 1873-ban kiépült a fiumei vasút, majd egymásután nyiltak meg a németországi, balkáni csatlakozó vonalak. Különösen rendkívüli fontossága volt a régi levantei útnak vasúttá való kiépítése Zimony—Belgrádon át, amely a 80-as évek végén készült el. Az állam *vasutainak hosszúsága* 1913-ban 21.801 km volt, amivel az európai államok sorában a hatodik helyet, a területhez arányítva pedig csak a kilencedik helyet foglaljuk el.

A vasutak sűrűségének megítélésében is, mint minden, az emberi gazdasági élet által alkotott geografiai tény megítélésében nem szabad szem elől tévesztenünk a geografiai módszert, vagyis azt kell vizsgálnunk, hogy hogyan aránylik a lakossághoz, tekintetbe véve a népsűrűséget is. Ugyanolyan vasúti hosszúság és ugyanolyan számú lakosság mellett is aránylag mégis kisebb a vasutak sűrűsége egy szűkebb kiterjedésű területen, tehát nagy népsűrűség esetén. Így vizsgálva vasútaink sűrűségét, arra az eredményre jutunk, hogy vasúti hálózatunk aránylag elég sűrűen volt kiépítve. Angliának nagy népsűrűsége mellett aránylag nem volt annyi vasútja, mint nekünk, Ausztria vasútjainak pedig még kisebb a sűrűségi arányszáma. Általában azt kell megállapítanunk, hogy a vasutak legsűrűbbek voltak Közép-Európa derekán, míg Nyugat-Európában a nagy népsűrűség, Kelet-Európában a vasutak hiánya tette a lakosság és a vasút arányát kedvezőtlenebbé, mint hazánkban. Ezek szerint Szerbiában tízszer, Bulgáriában ötször, Romániában négyszer kedvezőtlenebb a lakosság vasúttal való ellátása, mint hazánkban. Kedvezőtlenebb ez az arány a nyugati államokban is, mint hazánkban, de nem szabad elfelednünk, hogy ott a közlekedés mégis sokkal intenzivebb, mivel a kiszámított viszony csak a vonalak hosszúságával számolhat és a közlekedés intenzitásával (vonatok sűrűsége, sebessége) nem. A közlekedés viszont éppen azért intenzivebb ott, mint nálunk, mivel a vonalak hossza a lakosság sűrűségéhez mérten kevesebb.

Néhány európai állam vasútsűrűségének viszonyszámai a lakosság és a népsűrűséghez viszonyítva 1913-ban ($\frac{v^2}{l^2}$ alapján):

Anglia	85·1
Belgium	39·7
Hollandia	28·8
Franciaország	160·9
Dánia	157·7
Németország	93·9
Ausztria	64·9
Magyarország	109·9
Románia	24·7
Szerbia	10·3
Bulgária	19·7

Ha vasúti hálózatunk térbeli eloszlását vizsgáljuk,

csupán a tér nagyságát véve figyelembe és teljesen mellőzve az egyes területek gazdasági energiáit, akkor azt találjuk, hogy a nagyobb gazdasági energiájú tájakon a vasúti hálózat már annyira legyőzte a domborzat közlekedést gátló erejét, hogy az ilyen hegyvidékek elérték a vasút sűrűségének azt a fokát, amelyet az Alföld. Viszont az Alföldön még mindig vannak olyan területek, amelyek a vasúti hálózatot erősen megritkítják, ilyen pl. a Körös—Tisza—Maros közötti zug, amely mint sziget emelkedik ki a környező területek sűrűbb hálózatából. Hazánk vasúti sűrűségét egyenlőségi görbékkel ábrázoló térképünkből az alábbi közlekedésföldrajzi tényeket kell leszögeznünk.

A magyar vasúti hálózat a közlekedési gátak ellenére is feltünően egyenletesen hódította meg a teret. Csak a Karszt (Lika-Krbava), az Erdélyi medence keleti pereme Udvarhelytől Máramarosig, a Mezőség, és a Délmagyarországi Hegyvidék voltak mostohán ellátva vasutakkal. Az Északnyugati Felvidék intenziv ipari élete olyan sűrű vasúti hálózatot fejlesztett ki, amely különösen a Mátra—Bükkvidéken nem ritkább, mint Csongrádban vagy Tolnában. A vasúti hálózat a legsűrűbb az Alföldön és a Dunántúl és sűrűsége igen egyenletesen csökken észak felé (iparvidék), feltünő gyors a csökkenés északkelet felé, ahol egy iparosodásra kevéssé alkalmas hegyvidék szökken fel az alföldi síkságból; feltünő gyorsan csökken a sűrűség a Száva felé is, valamint a Délmagyarországi Hegyvidék is erős közlekedési gát. Vasúti hálózatunknak több sűrűbb hálózatú centruma van. Legerősebb centrum a főváros környéke, de ezenkívül a Dunántúl Sopron környéke (iparvidék!), az Alföldön pedig három terület sűríti a hálózatot: a Bácska intenziv mezőgazdasága és mezőgazdasági ipara, Békés megyében a nagy tranzverzális vonalak találkozásában kifejlődött forgalom és a Nyírség kiváló és sokoldalú mezőgazdasági termelése; Erdélyben a Barcaság és a Háromszéki medence a vasúti hálózat sűrűségének a centruma (erdélyi iparvidék).

Ha a vasúti hálózat sűrűségét csupán a *tér nagyságával* vetjük egybe, a kapott eredmények megmutatják, hogy mennyire győzte le a közlekedés a tér fizikai akadályait, de a lakossággal semmi vonatkozást nem állítnak elénk. A vasúti hálózatnak *a lakosság számához* való hasonlítása, a népsűrűség különbözőségének figyelembevétele mellett, már a tér gazdasági értékelésére is sok támpontot nyújt. Így azt találjuk, hogy az országos átlagnak megfelelő sűrű a vasúti hálózat az Alföld északi felében, a Mátra—Bükkvidéken, az Északkeleti Felvidéken, míg a Dunántúl és Horvátország keleti felében és a Délvidéken a sűrű hálózat miatt, az Északnyugati Felvidék legészakibb részén pedig a lakosság ritka volta miatt jóval kedvezőbb a viszony az országos átlagnál. A lakosság számához és népsűrűségéhez egyszerre viszonyítva legsűrűbb a vasúti hálózat Sopron megyében, a Dunántúl középső vidékén, ahol az átmenő nagy vonalak emelik az arányt, míg a főváros környékén a lakosság nagy sűrűsége mellett nem kielégítő a vasúti hálózat.

A magyar medencerendszerben a vasúti hálózat térbeli eloszlása általában annyira egyenletes, hogy az Alföldön, Kis Alföldön, Dunántúl és a Drávántúl (a Karszt leszámításával) seholsem találunk olyan területeket, amelyek 20 km-nél nagyobb távolságban volnának a vasúttól. Erősebb közlekedési gát az Északkeleti Felvidék és Erdély meg a Karszt domborzata, továbbá a Krassó-Szörényi hegység, amely tájakon a vasutaktól 40 km távolságban fekvő területek is vannak.

Vasúti hálózatunk szerkezete annyira *központos*, hogy ebben a tekintetben egyedül állunk Európában. Az egész hálózat központját ott helyezték el, ahol a felvidéki és

erdélyi folyóvölgyek irányának meghosszabbítása egymást metszi, ahol négy különböző gazdasági táj érintkezik egymással, t. i. a főváros környékén. Vasúti hálózatunk természetes centrumának kétségkívül a legnagyobb *helyzeti energiája* van az országban. Ennek a központi vasúti hálózatnak megvan a maga feltétlen jogosultsága, de kizárólagossága már egészen oktalan. A felvidékeket és Erdélyt bekapcsoló vonalak sugaras szerkezetének kizárólagosságát az Alföldön is megtartani nem felel meg az utóbbi érdekeinek és így az volt a valóságos helyzet, hogy az Alföld, ez a legértékesebb gazdasági terület, alig kapott saját vasúti hálózatot, hanem csak a hegyvidékekről befutó vonalak vezettek át nem a saját gazdasági életében, hanem mintegy fölötte. Ezért van az, hogy a terület nagyságához viszonyítva a vasúti hálózat sűrűségét, az összehasonlíthatatlanul kedvezőbb relief mellett sem találunk az Alföldön sűrűbb hálózatot, mint a Felvidék középső táján, a Dunántúl hálózata pedig sokkal sűrűbb. A mi vasút politikánk sokkal jobban kedvezett a felvidék ipari érdekeinek, mint az alföldi mezőgazdasági érdekeknek.

Amikor a felvidékek közlekedési irányát reá kényszerítették az Alföldre, nem ismerték fel az Alföld gazdasági életének azt a tényét, hogy legenergikusabb gazdasági iránya a periferikusan elhelyezkedő dombsor alatt húzódó város-öv, amelyet nemcsak a fővárosba kell sugarasan bekapcsolni, hanem megkívánja az egymással való közvetlen kapcsolatot is. Így a Duna magyar medencéinek periferikus *körútjai* majdnem teljességgel hiányoznak vagy legalább is több helyen megszakadnak. Pedig ahol ennek a periferikus vonalnak egyes tagjai megvannak, ott mindenütt nagy forgalmat találunk rajtuk. Az Alföldön mindössze az északi peremen fut végig egy hosszabb vonal Budapesttől Csapon át Érmihályfalváig, mindvégig nagy forgalmat bonyolítva le. Innen azonban már a sugaras irány magával ragadja ezt a vonalat is, és nem kap folytatást az Alföld keleti peremén. Hiányzik az Alföld déli peremvasútja is. Nincsen kiépítve az Alpok keleti lába előtt vezető peremút, amely a Vág völgyén át közel hozná az Adriához a sziléziai szénmedencét és versenytársa lett volna a semmeringi vonalnak. A Hernád- és a Vág-völgy útjai kapcsolatosak egymással és így annak a körútnak részei, amely több darabból ugyan, de valahogy mégis csak kiépült az Északnyugati Felvidéken. A többi tájakon egészen hiányzanak ezek a körútak, még leginkább megvan a Dráva—Száva köze hosszanti útvonala. A körútaknak hiánya okozza, hogy az egyes tájak nincsenek egymással közvetlen közlekedési kapcsolatban, hanem mindnyájan csak a sugaras közlekedési hálózat többé-kevésbé kerülő vonalán át érintkezhetnek egymással. Így pl. az Északkeleti Felvidéknek sem az Északnyugati Felvidékkel, sem Erdéllyel nincs közvetlen kapcsolata, csak az Alföldön át. Az Alföld egész forgalma északnyugati irányba van terelve, sem keletnyugati, sem északdéli (Kassa—Pancsova) transzverzális vonala nincs, illetve az előbbi csak közvetlen a háború előtt épült ki és nyert Erdély és az Alföld kapcsolatot a bajai áthidaláson át a Dunántúllal és a tengerrel.

Budapest nagyon erős helyzeti energiájának sokáig erős harcot kellett vívnia jelenlegi közlekedési uralmáért. Különösen a Dunántúlnak és a Kis Alföldnek annyira nyitott a nyugati pereme, hogy még a mai közlekedési hálózat szerkezetén is erősen meglátszik *Bécs* közlekedési, helyzeti energiája. A Dunántúl északnyugati felét ma is négy vasúti vonal kapcsolja Bécshez, míg Budapesthez csak kettő. Éppen így erősen vonzotta az ország külkereskedelmi forgalmát *Trieszt is*, s ennek nyomai szintén megvannak közlekedési hálózatunk szerkezetében.

Közlekedési hálózatunk mégsem követi már annyira a természetes és legrövidebb útirányokat, mint az ősi úthálózat, amelynek irányaiban csak a természetes tényezők érvényesültek és politikai tényezők még nem. A megépített vonalak nem követik mindenütt *a legrövidebb útirányt*, részben nehezebben legyőzhető közlekedési akadályok, részben politikai és gazdasági érdekek miatt.

A természeti tényezők közlekedést gátló erejét még mindig nem sikerült teljesen legyőzni. Különösen a Duna és a Tisza erősen közte állott az Alföld és a Dunántúl közlekedési kapcsolatainak, holott hazánkban a közlekedés legenergikusabb iránya a sugaras hálózat mellett is mégis csak kelet-nyugat, mert úgy országos, mint nemzetközi viszonylatokban különböző gazdasági kultúrákat kapcsol össze. A Duna északdéli irányú alföldi szakaszán éppen ezért nem fut végig vele párhuzamos útvonal. Viszont a budapesti jó révhely és az először itt megépített vasúti híd (1876) az utakat szögben elterelve, Budapestnél csomózta össze. Ez a közlekedési akadály térítette le százados csapásáról a levante—bécsi útat és vezette a Duna könyöke körül, és ugyancsak a Duna akadályozta meg a keletnyugati irányú legenergikusabb forgalmi vonalak kiépítését. Éppen ilyen közlekedési gát volt a Duna kisalföldi szakasza is az egymásra utalt termelésű Dunántúl és Felvidék között, amíg a pozsonyi, komáromi, esztergomi hidakkal le nem győzték. Alsó szakaszán ma is 350 km hosszúságban, Gombostól Orsováig nincsen közlekedési kapcsolat két partja között. Legkevésbé győzte le a magyar vasút a tenger felé elhúzódó leghatalmasabb közlekedési gátat, a Karsztot, amelyhez inkább teljesen alkalmazkodik és nagy kanyargásokkal hágja meg annak 9000 m magas hágóját.

Az emberi érdekek szintén mint le nem győzhető közlekedési gátak állottak a legrövidebb közlekedési irányok elé. Így a fővárostól a tengerhez vezető legrövidebb útirány a Balaton déli partján fut, de mégis teljesen ok nélkül Dombovár felé kellett kerülni ; a gráci vonalnak pedig Szombathely felé való kitérése 20 %-kal, a predeáli forgalomnak Arad helyett Kolozsvár felé való terelése 5 %-kal, a bukaresti vonalnak a Vöröstoronyi szorosból való elterelése 28 %-kal, a berlini fővonalnak a Garam-völgyből keletre való eltolása szintén 22 %-kal hosszabbítja meg a forgalmat.

A vasúti hálózat sugaras szerkezetének és a relief gátló erejének tulajdonithatjuk, hogy egyes tájainknak alig voltak *forgalomgyüjtő központjai*, és így a főváros mellett egyetlen vidéki város sem tudott erősebben kiemelkedni a többi közül. A hegyvidékek medence központjainak forgalomgyüjtő energiája csak egészen szűkkörű volt, sőt pl. az Északkeleti Felvidék belső forgalmának gyüjtőpontjai is az Alföld peremére tolódtak ki (Csap, Bátyu, Királyháza, sőt végeredményben Debrecen is). Az Északnyugati Felvidék belső forgalmának legfőbb elosztóhelye Budapest volt.

Csak nehány város helyzeti energiája tudott a fővárossal szemben érvényesülni. Így a Dunántúl Szombathely volt a budapesti és bécsi forgalom elosztója, Székesfehérvár helyzeti energiája már csak helyi jelentőségű, a Balaton által kelet felé terelt utak csomózópontja. Az Alföldön minden gátló körülmény ellenére kialakult egy jelentékeny forgalmi csomópont, Békéscsaba, a tiszántúli Alföld forgalmának természetes központja. Az Alföld déli felében Szabadka a budapesti, dunántúli, levantei, fiumei, boszniai, alföldi és erdélyi forgalom csomózója, Temesvár az alföldi, erdélyi, oláhországi forgalmat osztja szét, Debrecen forgalmi perspektivája az Északkeleti Felvidék egész területét, részben pedig a Hernád völgyét is átfogja.

Közlekedési hálózatunk külföldi kapcsolatain erősen megérzik a Kárpátok forgalom-eltérítő szerepe, mert a nemzetközi útvonalak tökéletesen alkalmazkodnak a legrövidebb, legkönnyebben járható természetes útvonalakhoz. Így van azután, hogy bár a körülöttünk levő területek összes forgalmi központjaival van közvetlen kapcsolatunk, nemzetközi vonalunk mégis csak egy van, a Közép-Európából a Duna völgyén a Levantéba vezető útvonal, amelynek csak kiágazása a bukaresti irány. A lengyel szénterületekről a Levantéba a legrövidebb útvonal hazánkon át vezetett; a Hernád völgyének egyenes folytatásában a Debrecen—Nagyvárad—Arad—Temesvár—Báziás vonalat aldunai vasúti híddal kellett volna bekapcsolni a Morava-völgy—Szaloniki útvonalba. *Németországgal* való legrövidebb összeköttetésünk a Jablonkai-hágón át vezet. Sajnos, ez a vonal éppen hazánk területén erősen érzi a domborzat hatását, noha a Garamvölgy vonalának kellő felhasználásával ezt a távolságot lényegesen meg lehetne rövidíteni.

Az Északkeleti Kárpátokon át négy vasúti vonal vezet át, ezeknek inkább stratégiai jelentőségük volt. *Románia* felé vezető négy vasútunk közül csak a brassói és orsovai fontosabb, de ezek is, különösen a brassói, igen hosszúak, mert erősen alkalmazkodnak a terephez. *Boszniával* való közlekedési kapcsolatunkat egy vasúti vonal bonyolította le, pedig a Szávára torkoló folyóvölgyek intenzivebb közlekedést is megengednének. Legjobban vannak bekapcsolva forgalmunkba *az Alpok* keleti részei, aminek nagy segítségére vannak a magyar medencébe onnan benyiló folyóvölgyek.

Feltünően nem használtuk ki a *dalmát kikötők* felé vezető természetes útvonalakat sem. Így az Alföld déli felének, ahol víziutainknak központja van, igen jó közlekedési kapcsolata lehetett volna Gravosa felé, és mégsem terelődött erre a forgalom, mert Fiumét kellett mesterségesen támogatnunk.

Igen jellemző, hogy a Mitrovicáig víziúton összegyűjthető alföldi árú 720 km vasúti szállítással Gravosába juthatott, ami 400 km-rel közelebb van az Adria kapujához, mint Fiume, míg ugyanaz az árú a Délvidék vasúti központjában, Temesvárott gyülekezve 757 km vasúti szállítással jutott el Fiumébe.

Sem a közlekedési hálózat eloszlásának, sem az utak irányának, közlekedési akadályoknak analitikus vizsgálata nem világítja meg olyan erősen a közlekedésnek e téren való uralmát, mint *az izochron vizsgálatok*. Az izochron vonalak * elhelyezkedésében szintetizálódik a domborzat, a közlekedés más akadályai (folyók, talaj, stb.), a távolság, a közlekedő utak milyensége, iránya, a tér gazdasági fejlettsége. Minél tökéletesebben uralja a gazdasági élet a teret és a közlekedés központja a maga gazdasági táját, annál jobban hasonlítanak az izochron vonalak a koncentrikus körökhöz és annál kevesebb lesz a közlekedési sziget.

Budapest közlekedési teréhez tartozik az egész medencerendszer. A térben való elhelyezkedése, a medencerendszerben elfoglalt excentrikus helyzete és közvetlen környékének domborzati viszonyai azonban nem engedik közlekedési vonzóerejét egyenlő mértékben érvényesíteni a tér minden irányában. A Budai hegység és a Duna könyökének északra való elhelyezkedése a 360°-fokos közlekedési perspektivá-

* Izochron-vonalak a valamely központból egyenlő időkben elérhető helyeket összekötő vonalak.

A vasúti közlekedés elméleti lehetőségének (egyenes irányban vezetett gyorsvonati vonalak) és a valóságos közlekedés sebességének viszonya Budapest központtól:

Pozsony	1 : 1·34
Győr	1 : 1·27
Szombathely	1 : 1·44
Nagykanizsa	1 : 1·13
Zágráb	1 : 1·30
Fiume	1 : 1·61
Eszék	1 : 1·65
Szabadka	1 : 1·04
Zimony	1 : 1·16
Szeged	1 : 1·13
Temesvár	1 : 1·26
Orsova	1 : 1·34
Szolnok	1 : 1·19
Debrecen	1 : 1·27
Szatmár	1 : 1·27
M.-Sziget	1 : 1·34
Nagyvárad	1 : 1·22
Kolozsvár	1 : 1·33
Brassó	1 : 1·62
Arad	1 : 1·26
Munkács	1 : 1·39
Kassa	1 : 1·33
Miskolc	1 : 1·28
Zsolna	1 : 1·70
Ruttka	1 : 2·29

nak egész északnyugati negyedét elfedi, amelybe csak egy helyi közlekedési út hatol be; a tér további 270°-án 8 fővonal osztozkodik, úgy, hogy a vasúti vonalak átlagosan és kereken 34° szöggel ágaznak ki (Berlin nyilt fekvése mellett ez a szög csak a fővonalakat véve is számításba 32°, tehát kedvezőbb helyzete mellett sem sokkal jobb, mint Budapesté; Bécsé 51°, Párisé 36°). Budapest közlekedési perspektivája ennélfogva kellőleg ki van használva, hogy mégsem elég intenziv a táj távolabbi területeinek közlekedési bekapcsolódása, annak más oka van.

A Duna könyöke és a tőle északra elhelyezkedő hegyvidék okozta, hogy a Ruttka—Berlini irányban az elméleti és a valóságos közlekedési gyorsaság viszonya a legkedvezőtlenebb. A Gráci medence felé a Balaton északi partja mellett vezető fővonal hiánya, Fiume felé a dombovári lehetetlen kitérés, az Alföld keleti felébe a szolnoki híd aránylag erősen déli fekvése lanyhítja a közlekedés gyorsaságát. Legjobban alkalmazkodott a valóságos útirány az elméletileg legmegfelelőbb útirányhoz a Zimony felé vezető útvonalon. Igen mostohán kapcsolódott be Erdély délkeleti csücske a közlekedési központ forgalmába, mert a ténylegesen nagy távolság mellett még a vasúti vonalnak a terephez való szolgai alkalmazkodása, a medence mélyen szántott felületének folyóvölgyeiben való kanyargása a tényleges távolság felével toldja meg a tér elválasztó erejét.

A magyar közlekedési hálózat egyik legfőbb hibája, hogy a sugárrendszer központjától igen távol ágazik szét. Ez az állam nagy szegénységét bizonyítja, amely költségkimélés céljából igen sokáig vezette együtt a fővonalakat, különösen a Dráva és a Tisza felé, a szolnoki hídra terelve az egész Tiszántúl és Erdély forgalmát. Ezeknek a késői villás elágazásoknak a következményei, hogy az elágazásoknál a vonalak helyenkint már majdnem derékszögben hajolnak el egymástól.

A sugaras vonalak távoli elágazásának a következménye, hogy 100 km sugarú körben a vonalak által befogott szög átlagos nagysága éppen kétszer akkora, mint Páris körül, Béccsel szemben azonban már alig vagyunk hátrányban.

A közlekedési központból kiinduló, az 50 km és a 100 km sugarú kört átlépő vasúti vonalak száma és a sugarasan szétágazó vonalak által befogott szög átlagos nagysága:

Budapest	10—17—25	36°—21°—14°
Wien	12—22—28	30°—16°—13°
Berlin	16—26—45	22°—13°— 8°
Páris	14—22—47	25°—16°— 7°

A magyar gazdasági életnek speciálisan központi felépítése miatt a közlekedésből kieső területek népesedése is igen nehezen fejlődhetett. Érdekes, hogy a felvidékeken és Erdélyben azoknak a területeknek határa, amelyeken a népsűrűség 1 km²-en már 40-en alúl volt, csaknem teljesen összeesik a központi forgalomból már 12 órásnál nagyobb izochronokkal kizárt területekével.

Az egyes tájak gazdasági életére a forgalmi központba való bekapcsolódásuk mértékén kívül az is igen nagy befolyással volt, hogy *milyen távolságban vannak a tengertől*, a világforgalom igazi útjaitól. Magyarország területén az Adria, Balti tenger és Feketetenger vonzási területe találkozik. Már az abszolút távolság nyers adatai szerint is az Északnyugati Felvidék egészen, az Északkeleti Felvidéknek pedig a nyugati része a Balti-tengerhez fekszik legközelebb, Erdély pedig a Fekete tengerhez.

A Magyarbirodalom területéből az egyes tengerek vonzási területébe tartozik:

Tenger	A légvonalbeli távolság alapján	A domborzat közlekedési gátja alapján
Balti tenger _ _	3·7 %	10·8 %
Fekete « _ _	25·3 «	37·4 «
Adriai « _ _	71·0 «	51·0 «

Valóságos tragikuma volt a magyar gazdasági életnek, hogy a mindössze 190 km hosszú tengerpartjától a Karszt hatalmas közlekedési gátja a valóságnál sokkal távolabb tolta. A másik két tenger felé hidrografiai átjárónk volt, a mi tengerünk felé nem volt. Ezért a domborzat közlekedést gátló hatása alapján a magyar medencerendszernek csak fele feküdt legközelebb az Adriához. Még sokkal inkább megsokszorozta az Erdélyi medencének az Adriától való távolságát, hogy Budapesten át kellett kerülnie az odavezető útnak. Gazdaságpolitikai okok ugyan politikai közlekedési gátakat emeltek a másik két tenger felé és a forgalmat Fiume felé terelték. A tengertől való távolság a gazdasági forgalomra mégis erősen bénítólag hatott.

Fiumét a Karszt annyira elzárja a magyar medencétől, hogy a Karszt gerincén fekvő és a tengerparttól csak 17 km távolságban levő Delnice a tömeges szállítás szempontjából annyit jelent, mintha 132 km távolságban síkságon feküdne.* A három tengertől való egyenlő távolságok metszőpontja a közlekedési gátak hatása alatt Uzsok tájékáról kb. Nyíregyháza vidékére tolódik le. A Karszt közlekedést gátló erejét a Recina és Kulpa völgyek közötti alagút lényegesen csökkentette volna, amely a vasúti pálya hosszúságát 54 km-rel, a közlekedés gyorsaságát pedig 120 km-rel rövidítette volna meg.

Fiuménak a magyar medencében való közlekedési vonzóereje híven tükröződik vissza a Fiume központtal megszerkesztett izochron térkép vonalrendszerében, amely szerint az Alföld egész Tiszántúl fekvő fele kívül van a 24 órás izochron vonalon, a felvidékek és Erdély pedig már a 24—42 órás izochron vonalak között feküsznek. Még rosszabb volt a helyzet a bajai híd megépítése előtt.

Fiuménak a magyar gazdasági életbe való intenzivebb bekapcsolására a felszíni viszonyok megadják a lehetőséget. A balatoni vasútnak Keszthely és Gyékényes közötti bekapcsolása, a Pozsony—Szombathely—Gyékényes vonal összeköttetéseinek megalkotása, a Vukovár—Samaci csatorna és a Kulpa-szabályozás stb., segítenének a nehézségeken.

A magyar medencerendszer *víziút hálózatának* kihasználásában még nagy különbségek vannak a lehetőségek és a valóság között. A lehetőségek sem túlságosan kedvezők, ami természetes következménye kontinentális helyzetünknek. *A Duna* holt gazdasági iránya és az Alduna zuhatagai a keleti kapu felé csak csekély forgalmat vezetnek le; inkább jelentősek a Duna felsőbb szakaszai. Nagy hátránya a Duna gazdasági kihasználásának, hogy medencéi a többi folyók vízterületei felé meglehetősen zártak és nehezen hozhatók mesterséges víziutakkal kapcsolatba. A ma-

* Prinz Gyula adatai szerint. (Tenger. I. évf. II—III. f. 75. l.)

A magyar folyók hajózható szakaszai (km):	
Duna	930
Tisza (Szolnokig)	694
Száva (Sziszekig)	598
Dráva (Barcsig)	196
Kulpa (Koranáig)	125
Más folyók	63

gyar folyók közlekedési jelentősége különösen mégis abban van, hogy a Pruton és a magyar folyókon kívül sehol sincsenek a Dunának hajózható mellékfolyói. Az Alföld folyóinak a hajózás szempontjából meglehetősen nagy hátránya, hogy csekély esésük miatt erősen kanyarognak és zátonyképző természetűek. Ezért csak megfelelő szabályozással lehetett őket hajózhatóvá tenni. Maga a Duna is sok szabályozást kívánt meg. Viszont az Alföld orografiai viszonyai igen kedveznek a mesterséges víziutaknak.

Természetes víziutaink még nem voltak kellőleg kihasználva, ami különösen a vasutak egészségtelen versenyének a következménye. Összes hajózható folyószakaszaink hossza 2606 km, ebből gőzösökkel is járható 1900 km.

A lehetőségek szerencsére jóval kedvezőbbek. A Tisza Vásárosnaményig, a Morva 30 km hosszúságban, a Rába Körmendig, a Vág Szeredig, a Szamos Szatmárig, a Bodrog, Sajó, a Maros Zámig duzzasztók nélkül is hajózhatóvá tehetők, úgy, hogy közel 1000 km, a víztárolók megépítése esetén 2000 km újabb hajóutat nyerhetnénk; ezekkel azután összes hajózható folyószakaszunk hossza kb. 5000 km volna, amiből két méter mély járatú hajókkal 2646 km-t lehetne hajózni. A háború előtt már törvényhozás intézkedett 3482 km folyószakasz hajózhatóvá tételéről. Folyóink megfelelő szabályozása után mégis nem állunk kedvezőtlen helyzetben víziutaink arányában, és Európában csak Németország volna jobban ellátva természetes víziutakkal. Még kedvezőbb ez az arány, ha az országok területének hegyvidékeit kikapcsoljuk a számításból.

A természetes víziúthálózat hosszúsága és egy km víziútra jutó terület kiterjedése:				
Oroszország	20,000	km —	250	km²
Németország	12,000	« —	45	«
Franciaország	7,522	« —	71	«
Olaszország	1,500	« —	124	«
Magyarbirodalom	5,000	« —	65	«

A Duna gazdaságilag kevéssé energikus irányba vezet ugyan a Pontus felé, mégsem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a Szávával, tehát egy nagyrészt hajózható mellékfolyójával mintegy 15° hosszúságban egyirányú víziutat alkot, amelynek nyugati kezdőpontja alig 60 km-re van az Adriától, keleti végpontja pedig a Pontus. A Duna—Száva vonal irányában rejlő energiájának kihasználása még a jövő feladata.

Amennyire nem használtuk ki a természetes víziutakat, éppen olyan kevéssé kezdtük meg *a csatornaépítést* is. Csupán két csatornánk hajózható, a Ferenc-csatorna és a Bega-csatorna, 234 km hosszúságban. Pedig az Alföld rendkívül kedvező domborzata és az olcsó víziutat megkívánó termelése már régen követeli az Alföld csatornázását. Így azután a lehetőségek és a valóság között nagy az eltérés. A nyugati, iparos és intenziv mezőgazdasági termelést folytató államokban a víziutak tényleges aránya az emberi beavatkozás folytán már kedvezőbb a természetes utak arányánál, mi pedig még csak a felét értük el ennek az aránynak.

Egy km meglévő víziútra jutó terület (km²):	
Hollandia	4·2
Belgium	13·6
Németország	36·0
Franciaország	46·0
Magyarország	130·0

Különösen égetően szükséges volt már a háború előtt a Duna—Tisza-csatorna, a Vukovár—Samác-csatorna, a Balaton—Dráva-csatorna és a Pozsony—Szered-csatorna megépítése. Az első az Alföldet hozta volna közelebb a fő-

városhoz, a második a tengerhez, a harmadik a Dunántúl termelését kapcsolhatta volna be az Adria forgalmába.

Belvízi hajózásunkra igen hátrányos volt az is, hogy a Dunának sem felső, sem az alsó szakaszán nem voltak kellő kapcsolatai más folyórendszerek víziút hálózatával. A Duna—Main-csatorna olyan nagy magassági különbségekkel küzd, hogy a vasúti vonalakkal szemben versenyképtelen. A Duna—Odera-csatorna és Duna—Elbe-csatorna megépítése belekapcsolhatná belvízi úthálózatunkat a német úthálózatba. Az Alduna mellékének forgalmát jelentősen emelné, ha a delta kikapcsolásával és közelebb érhetné el a tengert, amit Csernavoda—Konstanca között építendő csatorna megoldana. Rendkívül emelné a Duna közlekedési energiáját annak a két merész csatornatervnek a megvalósulása, amelyek szerint Kulpa—Adria és Morava—Vardar-csatorna segítségével lehetne legyőzni az Adria és a Levante felé való közlekedési elzártságunkat.

Az Aldunáról az Adriára átmenő forgalom természetes útja a magyar medencerendszeren vezet át. A velünk ellentétes gazdasági érdekek már a háború előtt is megkísérelték ezt a forgalmat a medencerendszerből elvonni és a sokat emlegetett Duna—Adria-vasúttal a Balkánon át vezetni. Sajnos, ennek a tervnek az ellensúlyozására semmivel sem javítottuk az Aldunáról az Adriához vezető vasutaink közlekedési energiáját.

Általában azt mondhatjuk, hogy a vasúti és víziút-hálózat között nincs meg a kellő szerves kapcsolat. Ahol a vasúti hálózat a hajóutakkal találkozik, alig van az átrakó-forgalomnak lehetősége. Budapest kereskedelmi kikötője még mindig csak terv. A többi átrakó állomásokon, (Pozsony, Komárom, Zimony, Újvidék, Barcs, Sziszek, Szeged) is majdnem egészen hiányoznak a forgalom lebonyolítására szükséges berendezkedések.

Tengeri forgalmunk útjainak természeti feltételei nagyon kedvezőtlenek. *Fiumének* a medence belsejétől való elzártsága sokáig Trieszt felé terelte a magyar forgalmat és a két kikötő versenye állandó volt a magyar forgalomért.

Fiume egy tengeri zsákutca legelzártabb zugában fekszik, ahonnan csak 700 km-es úton lehet kijutni a szabad tengerre. A tengerre való perspektivája, az ú. n. tengerszög is rendkívül kicsi nyilású (100 km-es körívben 54°, 200 km-en 50°, 400 km-en csak 10°). Bosznia és Dalmácia politikai birtoklása esetében Fiume elveszítette volna a magyar medencerendszer tengeri forgalmában való uralmát, mert a dalmát kikötők képesek lettek volna elvonni tőle különösen a Délvidék forgalmát. Maguk a kikötői viszonyok is elég kedvezőtlenek voltak, s a kiegyezéstől a háborúig Fiuméra elköltött 370 millió K költség ellenére is csak igen nagy kedvezésekkel lehetett oda terelni a medence tengeri forgalmát. Ezzel szemben Fiume kikötőjének sorsa a magyar medencék gazdasági életétől függött, mivel ez az egyetlen gazdasági háttér Fiume számára. Fiume csaknem az összes mediterrán kikötőkkel szemben hátrányos helyzetben volt. Míg a többieknek csaknem mindegyike folyótorkolatok, síkságok, kisebb-nagyobb medencék kapujában fekszik, azaz vagy már közvetlen környéke megfelelő gazdasági háttér a kikötő számára, vagy az ott torkoló folyóvölgyön át igen könnyen elérhető az a nagyobb medencesorozat, amely a kikötő gazdasági forgalmát biztosítja, Fiume ezekkel szemben nem folyótorkolati kikötő, sem közvetlenül mögötte fekvő, közvetlenül odanyíló medenceháttere nincsen. Marseillet a Rhone völgye, Barcelonát az Ebro völgye, Valenciát a spanyol mezetára onnan

felvezető utak tették naggyá. Fiume helyzete egészen más. Fiume helyzete olyan szerencsétlen, hogy a Földközi-tengert háromnegyedrészben körülfutó eurázsiai hegyláncok talán seholsem szorulnak olyan közel a tengerhez, mint éppen Fiuménál. Fiumét a természeti viszonyok csupán annyiban predesztinálják kikötővé, hogy az az ősfolyó-völgy, amely valahol Novi körül végződött, tenger alá került, s a Recina egy keresztvölgyben, a mai Fiuménál éri el a tengert. Ez a kis folyótorkolat, bár annak 1825-ben való rendezésével vetették meg a kikötő alapját, édes-kevés természeti adottság a kikötőhöz. Kikötői jelentőségét tehát kétségtelenül kizárólag annak köszönhette, hogy a tőle elválasztott dunai medencerendszernek nem volt politikailag a kezében a Fiuménál jobb kikötői viszonyokkal rendelkező dalmát partvonal.

3. Az úthálózat és a gazdasági termelés.

Az úthálózatot elsősorban a gazdasági élet intenzitása sűríti, de megfordítva, a gazdasági termelésre hatása van az úthálózat fejlettségének.

100 km² területre jut a vasúti hálózatból:	
Csongrád m.	7·8 km
Tolna m.	7·7 «
Abauj-Torna m.	8·0 «
Szepes m.	7·4 «
Zólyom m.	6·1 «

Magyarország gazdasági termelésének súlypontja *a mezőgazdaságon* van, azért elsősorban a mezőgazdasági tájakon kellene az úthálózatnak a legsűrűbbnek lennie. Mégis azt találjuk, hogy vannak az Alföldön és Dunántúl területek, amelyeken a vasúti hálózat ritkább, mint a felvidéken, még ha egészen nyersen, területet területtel hasonlítunk is össze, tekintet nélkül azok gazdasági viszonyaira. Pedig figyelembe kell vennünk, hogy az Alföld mezőgazdasági területeinek terményei évenkint elszállításra kerülnek, míg a felvidéki erdőségek termékei csak 30 évenkint egyszer, illetve azoknak évenkint csak $^1/_{30}$ részét termelik ki. Ha ezen korrekcióval vizsgáljuk a vasútaknak a területekhez való arányát, még kedvezőtlenebb a kép az Alföldre. Kétségtelen ennélfogva, hogy erdős hegyvidékeink aránylag sokkal inkább el vannak látva közlekedési eszközökkel, mint a mezőgazdasági tájak. Az Alföld helyzetét még inkább súlyosbítja az is, hogy egy időre esik saját mezőgazdasági terményeinek elszállítása, és a hiányzó fütőanyag beszállítása, ezért minduntalan előfordultak az árútorlódások, különösen az őszi hónapokban.

A szántók, kertek, szőlők területéből és az erdők területének $^1/_{30}$ részéből egy km vasútra jut összesen:	
Zólyom m.	501 k. h.
Bereg m.	979 k. h.
Szeben m.	642 k. h.
Hunyad m.	1040 k. h.
Nógrád m.	1070 k. h.
Veszprém m.	1004 k. h.
Baranya m.	1062 k. h.
Hajdú m.	1080 k. h.
Szolnok m.	1369 k. h.
Csongrád m.	1406 k. h.
Torontál m.	1403 k. h.
Szerém m.	1311 k. h.

Az Alföldön a legnagyobb gabonafeleslege van Bácsbodrog, Csanád, Békés, Torontál, Csongrád, Szolnok, Hajdu, Arad és Temes megyéknek és mégis a három első megye kivételével az összes területhez viszonyítva is igen alacsony a vasúti sűrűség arányszáma (100 km²-en 7·8—8·9 km), úgy hogy nemcsak a Dunántúl vármegyéiben sűrűbb a vasút, ahol pedig jóval kevesebb a gabonafelesleg, hanem egyes hegyvidéki vármegyékben (Abauj, Brassó, Zala m.) is. Ez a helyzet annak a következménye, hogy a mi vasúti politikánkat az ipari érdekek mindig erősebben befolyásolták, mint a mezőgazdasági érdekek.

Még mostohábban bánt közlekedési politikánk az Alfölddel, ha a vasutak és kiépített közutak szóval az egész közlekedési hálózat sűrűségét együtt vizsgáljuk, mert jóformán alig találunk az Alföldön olyanvármegyét, ahol az összes utaknak csak az összes területre vonatkoztatott sűrűsége is elérné a felvidéki vármegyék átlagos útsűrűségét.

Az utakból és vasutakból 100 km²-re jut:

B.-Bodrog m.	20·2 km
Torontál m.	18·9 «
Csongrád m.	20·8 «
Trencsén m.	26·2 «
Nógrád m.	28·9 «
Bereg m.	25·9 «

Az Alföld úthiányán és árútorlódásán igen erősen segített volna a csatornahálózat, amely különösen az olcsó szállítást igénylő mezőgazdasági tömegárúk útja lett volna, nem pedig az ipari árúké, de éppen ezért egészen utolsó sorban kezelték az Alföld közlekedését.

Mezőgazdasági termelésünk másik ágának, *az állattenyésztésnek* inkább módjában állt magát a közlekedési hálózattól függetleníteni. Hiszen már századok előtt is megtalálta irányát, a mészárosok útját, Bécs felé. Legforgalmasabb állatvásáraink elhelyezkedése alig mutat összefüggést a vasúti csomópontokkal, sőt igen népes állatvásárhelyeink vannak, amelyeknek igen gyenge a vasúti kapcsolatuk, pl. Magyarlápos, Dicsőszentmárton, Beszterce, stb. Viszont a közutak csomópontjai sokkal lényegesebb összefüggésben vannak az állatvásárok helyeivel; különösen Erdélyben a Mezőség körül helyezkednek el az állátvásárok, ahol az utak összefutnak.

A mezőgazdasági termelés az Alföld nehány speciális művelésű területén mégis sűríti a közlekedési hálózatot. Így különösen a Bácska intenziv gazdálkodásában és Szabolcs megyében, ahol a kalászosak extenziv művelése már erősen tért engedett a kapás- és ipari növényeknek.

A bányászat egyedül egyetlen tájunkban sem produkál olyan nagytömegű árút, amely a vasúti hálózatot lényegesebben sűrítené; a bányaművelés nem is terjed ki nagyobb, összefüggő területekre, hanem csak egyes pontokra szorítkozik. Gömör, Szepes, Borsod és Nógrád megyékben van a bányaművelésnek nagyobb kiterjedése és ezeknek a megyéknek valamivel sűrűbb is a közlekedési hálózata, mint a többi felvidéki vármegyéké, de ebben nagy szerepe van természetesen az iparnak is.

Vasútaink sűrűsége igen szoros összefüggésben van az iparos, bányász, kereskedő és közlekedési lakosság sűrűségével, vagyis az ú. n. *iparforgalmi népességgel.* A Felvidéken Turóc, Liptó, Szepes, Zólyom, Gömör, Nógrád és Borsod megyékben az iparforgalmi népesség aránya mindenütt felül van 30 %-on, s valóban ezekben a legiparosabb vármegyékben a vasút sűrűsége is nagyobb, mint a környező, hasonló domborzatú, de nem iparosodott Sárosban, Árvában, Hontban. Éppen így kiválik a Dunántúl az erősen iparosodott Sopron megye vasúti sűrűsége, Erdélyben pedig Brassó megyéé. Az ipar tehát hazánkban kétségtelenül aránylag jobban sűrítette a vasúti hálózatot, mint a mezőgazdaság. Természetes, hogy ez fordítva is áll, hogy t. i. az ipartelepek erősen tömörültek a vasúti hálózat csomópontjai köré. Az Alföldön a legnagyobb gyáriparral rendelkező városok a legerősebb *vasúti csomópontok* (Temesvár, Szeged, Debrecen, Arad, Nagyvárad), sőt az Altöldön kívül is a vasúti hálózat csomópontjai teremtették a legerősebb ipartelepüléseket (Pozsony, Kolozsvár, Kassa, Pécs, Sopron, Brassó, Győr).

A Budapestről kiinduló legfőbb vonalak különböző gazdasági termelésű területeken futván végig, *gazdasági megterheltségük* is különböző. Általában azt mondhatjuk, hogy a mezőgazdasági területekkel és az erdőgazdasági területekkel való megterhelt-

A fővárosból kiinduló legfőbb vasúti vonalak vonzási területére jut az országos összegből %-ban

A vonal	Szántóföld	Erdő	Széntermelés
Pozsony, Zsolna	8	6	0·9
Ruttka	4	8	15·9
Munkács, Kassa	9	11	14·0
Kőrösmező	8	9	0·0
Brassó	15	25	1·3
Petrozsény	8	6	24·0
Orsova, Báziás, Pancsova	12	7	3·7
Zimony, Bród	11	3	0·0
Fiume, Eszék	13	17	10·4
Pragerhof	2	1	0·0
Bruck, Szombathely	7	7	21·1
Esztergom	0	0	8·8

ségük kiegészíti egymást, de csak nagyjából. Legkiegyenlítettebb a Dunántúl fővonalainak gazdasági megterhelése, azután a pozsonyi, zsolnai vonalaké, amelyek a Kis Alföldet kapcsolják össze a Felvidékkel. Ezekkel szemben már a bánsági, bácskai vonalak inkább mezőgazdasági területek, az erdélyi, horvátországi vonalak erdőgazdasági területek vonalai. Széntermelő területekkel a Zsilvölgybe vezető vonal, az Északnyugati Felvidék peremén futó fővonal és a fővárostól a Kis Alföldre behatoló fővonal van leginkább megterhelve.

Az egymást kiegészítő gabonatermelő és erdőgazdasági vidékek legszerencsésebben aránylanak egymáshoz az Erdélybe vezető fővonalon és a tengerhez vezető vonalon, míg a déli vonalak mindvégig mezőgazdasági tájakon futnak végig, éppen ezért a legfontosabb búzavonalak, amelyek Budapest malomiparát táplálják.

A gyáripari termeléssel vetve össze legfontosabb közlekedési vonalainkat, arra az eredményre jutunk, hogy az Alföld északkeleti részén át a Tisza völgyébe futó fővonal a legkevésbé iparvonal, éppen így a tengerhez vezető vonal, és a Balaton déli partján elhaladó vonal is, míg a nyugat és északnyugat, sőt részben észak és északkelet felé vezető irányok, meg az erdélyi és bánsági vonal az ipari termelés legfőbb vonalai. A fővárosból kiinduló vonalaknak az ipari termeléshez való viszonyát (1913) az alábbi táblázat mutatja.*

A fő vasúti vonalak viszonya az ipari termeléshez.

A vonal	Malom	Szesz	Czukor	Vas	Kenderfonó	Lenfonó	Pamutfonó	Gyapjufonó	Börgyár	Kőolaj	Papir	Fűrésztelep
Pozsony, Zsolna	+	++	++	0			+	++	+	+	+	++
Ruttka		+	0	++	0	+	++	++	++	0	++	++
Munkács, Kassa	+	++	+	++		++	+			++	+	++
Kőrösmező	+	+	0	0	0		0	0	0		0	+
Brassó	+	++					+	++	++	+	+	++
Petrozsény		+		++	++	+				0	0	+
Orsova, Báziás, Pancsova	++	+		+	++	+	+	+	+	+	0	++
Zimony, Bród	++		+	0	++	+	0			0	0	+
Fiume, Eszék	+	+	+	0			0	+		+	+	+
Bruck, Szombathely	+	+	++	0	+			+	+	+	0	+

* A 0 az illető ipar teljes hiányát jelenti.

4. A belső forgalom.

A vasúti hálózatnak a különböző gazdasági termelő erőkhöz való viszonya * már bizonyos következtetéseket enged meg a *belső forgalomra*, elsősorban a termelési fölöslegeket elszállító forgalomra. A szükséglet és a termelés mértéke együtt szabják meg a belső gazdasági forgalmat. Ennek a forgalomnak térbeli megoszlását és a tájak forgalmának egymáshoz való arányát leginkább szemléletessé teszi a felhasznált *vontató energia* mennyiségének vizsgálata, bár a kapott eredményekben nemcsak a forgalom nagysága, hanem a pályák hossza és emelkedése is benne van.

Így azt találjuk, hogy az 1913-ban felhasznált 1.436·4 millió K W. óra vontató energiából legnagyobb mennyiségeket használt a petrozsényi vonal vonzásterülete, tehát magának a szénnek a szállítása, ez lévén, amint láttuk, a legfontosabb *szénvonalunk*, azután a fiumei *külkereskedelmi* árúforgalom, *az ipari vonalak* közül pedig a nyugati árúkereskedelmi vonal, míg nagy hosszúsága mellett is igen kevéssé energikus közlekedési irány a Tisza völgye felé haladó. Vizsgálataink arról is meggyőznek, hogy gazdasági forgalmunk legfőbb tengelye a porta occidentalist és a porta orientalist összekötő vonal, amelynek északnyugati felén, annak két oldalán helyeződik el a legenergikusabb iparvidék (Kis Alföld, Északnyugati Felvidék), délkeleti felén pedig a mezőgazdaság legjobb területei foglalnak helyet (Bánság—Bácska). A másik igen energikus vonal, az előbbit Budapestnél metsző tengeri kapu—lengyelkapu közötti vonal, amelynek északkeleti felén eléggé fejlett gyáripar, délnyugati felén pedig a medencerendszer mező- és erdőgazdasági fölöslege és gyarmatárú szükséglete jelentkezik. A két egymást metsző transzverzális közlekedési irány vontató-energia-szükséglete közelről egyezik is.

A felhasznált vontatóenergiából jut a Budapestről kiinduló legfőbb vonalak vonzási területére (1913) %-ban	
Pozsony, Zsolna	12·5
Ruttka	7·0
Munkács, Kassa	11·0
Kőrösmező	7·0
Brassó	10·0
Petrozsény	12·1
Orsova, Báziás, Pancsova	9·2
Zimony, Bród	7·1
Fiume, Eszék	12·1
Pragerhof	2·4
Bruck, Szombathely	9·1
Esztergom	0·4

A forgalom erős központosításának eredménye, hogy a forgalmi központ körül vont 100 km sugarú körben használódik el a vontató energia 24 %-a, vagyis 1 km² területre 10.878 K. W. óra jut (1913. évben), míg az ország többi részeiben átlag csak 3724 K. W. óra. Persze a forgalmi központtól távolodva a csökkenés rohamos, csupán két irányban, a nyugati és a tengeri kapu irányában nem veszít erejéből a forgalom. *Egyes tájaink* termelőerejükön alul, mások termelőerejük arányán felül részesülnek a forgalomból, amit sajnos, csak az elhasznált vontató energiával tudunk mérni, amiben pedig már a terep, a vasúti pályák emelkedési viszonyai is benne vannak. Mégis azt találjuk, hogy a Dunántúl és a Felvidék a felhasznált ipari és mezőgazdasági energia arányán ** felül fogyasztja a vontató energiát, mivel a Dunántúl az egész medencerendszer forgalma megy át a tengerhez és Ausztria

* Ezt a viszonyt megfelelő gazdasági, különösen ipari statisztika hiányában, sajnos, csak egészen kvalitative tudtuk megvizsgálni.

** Lásd 171. lapon.

felé, az Északnyugati Felvidéken pedig a németországi forgalom fut keresztül. Ezeknek a tájaknak tehát nagy közlekedési energiájuk van helyzetükben, míg az Északkeleti Felvidékre és Erdélyre a termelő energiájuk szerint őket megillető közlekedés sem jut. Az Alföld aránylag nagymennyiségű vontató energiafogyasztása a valóságban szintén jelentéktelenebb, mivel más tájak forgalma is átfut rajta. A területegységekre számított vontató energia mennyisége még így is csak fele pl. a Kis Alföldének és nem több, mint az Északnyugati Felvidéké, ami éppen úgy, mint az úthálózat ritka volta, beszédes bizonyítéka alföldünk közlekedési elhagyatottságának.

Az egész medencerendszer *forgalma* általában nem kielégítő és a szomszédos Ausztriához képest is erős csökkenést mutat. Az 1913. évi vontatóteljesítmény 38·36 milliárd bruttótonnakilométer volt. A forgalom lanyhaságának nemcsak a gazdasági élet, a termelés és a szükséglet csekély intenzitása az oka, hanem a meglevő vasúti hálózat alsóbbrendü volta is. Vasúti hálózatunknak csupán 6·4%-a kettősvágányú vonal, míg Angliában kb. 75%, Franciaés Németországban pedig kb. 50%. Mindamellett a forgalom hatalmasan fejlődött a 90-es

A vasúti vontatóenergia fogyasztásának megoszlása tájankint (1913)

	A fogyasztásból jut %-ban	1 km²-re jut kilowatt órában
Alföld	33·0	4.764
Kis Alföld	7·9	8.070
Dunántúli dombvidék	11·4	4.991
Drávántúli «	7·0	3.263
Mátra-Bükk hegyvidék	7·3	7.545
Északnyugati Felvidék	13·7	8.573
Északkeleti «	2·9	1.418
Királyhágón inneni hegyv.	7·0	4.093
« túli «	9·7	2.405

évek óta, amikor mezőgazdasági termelésünk erősebb lendületet vett, aminek alapján azután az ipari szükségletek is erősebben emelkedtek. Innen van az, hogy a vonatok által befutott út az 1913. évben az 1891—1900. évinek már a 2·3-szorosa, a személykilométer 2·4, a szállított árú a 2·4, a tonnakilométer pedig a 2·2-szerese. 1913-ban a vonatok által megtett út 140·15 millió km, a szállított személyek száma 166·09 millió, a megtett személykilométer 5·022 milliárd, a szállított áru 87·15 millió tonna, a befutott tonnakilométerek száma pedig 9·914 milliárd.

A *forgalom legfőbb irányait* vizsgálva azt találjuk, hogy a tisztán belső forgalom csupán csak a zsilvölgyi szénmedence irányában nem veszített intenzitásából, amint a forgalmi központtól távolodott. Ez volt a mi gazdasági életünk belső nagy szénútja. A többi irányokban az ország határát át nem lépő vonalak forgalma fokozatosan és igen erősen csökkent, sőt kelet és délkelet felé még az átmenő vonalaké is, erős bizonyítékául, hogy gazdasági életünk mennyire nem tudott a Balkánéba belekapcsolódni. Ezzel szemben a leghatalmasabb forgalmat a nyugati kapu vasúti vonala bonyolította le, kilométerenkint 13 ezer bruttó tonnát képviselve. Valámivel csekélyebb intenzitása volt a másik bécsi vonalnak (6 ezer br. t.); ezzel a két fő forgalmi iránnyal még a tengeri kapu vonalának forgalma sem versenyezhetett (4 ezer br. t.), hiszen egész gazdasági életünk sokkal inkább kapcsolódott Ausztriához,

mint a világforgalom útjához, a tengerhez. *Az állam erős kontinentális fekvésének szomorú következménye volt ez.* Maga a berlini közlekedési vonal kilométerenkint ugyanannyi forgalmat bonyolított le, mint a fiumei. Ezek mellett még a lengyel kapu vonala, a Hernád völgye vezetett le igen számottevő forgalmat (4 ezer br. t.). Ezekkel a legfőbb forgalmi utakkal szemben az Északkeleti Felvidéken és Erdélyben már alig volt érezhető a gazdasági élet lüktetése. A vasuti vonalak legnagyobb részének forgalma kisebb volt kilométerenkint az ezer br. tonnánál, sőt igen sok vonalé még az 500-on is alul maradt.

Budapest mindent felszívó forgalma mellett a vidéki városok forgalmának legnagyobb része csak átmenő forgalom, éppen ezért számos olyan nagy forgalmi csomópontja van vasuti hálózatunknak, amelyek gazdasági élete és településének fejlődése alig érez meg valamit a vasúti vonalak forgalmából.

Néhány iparos város saját vasúti forgalmának egymáshoz való aránya 1913-ban (egység Pécs 73,000 tonnával

Pozsony	10·0
Temesvár	4·0
Brassó	3·7
Debrecen	3·4
Szeged	3·3
Szabadka	3·2
Arad	2·0
Kassa	2·0
Kolozsvár	1·6
Nagyvárad	1·3
Szatmár	1·2
Pécs	1·0
Budapest	156·2

A főváros mellett *Pozsony* tölti be a leglényegesebb szerepet a belső forgalomban, saját forgalma egyedül annyi volt, mint Temesvár, Szeged és Debrecen forgalma együtt, hajóforgalmát nem is számítva. A legerősebb saját forgalmuk van az országkapu-városoknak és a vásáröv városainak, azután az Alföld nagy gabonagyűjtő metropolisai következnek.

A forgalom rendkívül erős központosítását és a főváros nagy forgalmi erejét eléggé jellemzi, hogy Budapest saját árúforgalma 5·5-szer múlja felül a 12 legnagyobb forgalmú vidéki város összesített forgalmát. Ebben a tényben kétségtelenül nagy szerepe van a főváros kiváló földrajzi helyzetének, de jókora része van egészségtelen forgalmi és gazdasági politikánknak is. A tőlünk nyugatra fekvő államokban aligha van hasonló szerepe a fővárosoknak a gazdasági forgalomban.

A belső gazdasági forgalom *legfőbb árúi* a gabona, a szén és a fa. A legnagyobb *gabonagyüjtő központok* nem a leginkább gabonatermelő Alföldön vannak, hanem a főváros és az országkapu-városok gabonaforgalma a legnagyobb. Budapest malomipara szívja fel az Alföld déli felének gabonafölöslegét, bár az utóbbi évtizedekben a délvidéki malmok már maguk is mindinkább nagyobb mennyiségű gabonát dolgoznak fel. A külföldre irányuló gabona- és lisztkivitel legfőbb tényezője azonban mégis a főváros. A főváros mellett Pozsony és Brassó gabonakereskedelme a legnagyobb, Pozsony a nyugat felé kivitt gabonafölösleget közvetíti, Brassó

Néhány város gabona- és szénforgalma 1913-ban viszonyszámokban.

Város	Összes gabona forgalom	Az érkezett szén többlete
Budapest	2044	1422
Pozsony	143	101
Temesvár	126	50
Szeged	66	17
Szabadka	37	12
Kassa	34	11
Brassó	98	31
Kolozsvár	31	10
Debrecen	17	10
Arad	37	10
Nagyvárad	13	4
Szatmár	37	3
Pécs	1	1

A viszonyszámok egysége Pécs 776 tonna gabonával és 1392 tonna szénnel.

pedig a Balkánról behozott gabona, főleg kukoricaforgalmát bonyolítja le. Fiume forgalmában a gabona elég jelentéktelen, az összes forgalomnak csupán $^1/_{10}$ része és Budapest gabonaforgalma is tízszerese a fiumeinek. Ezeken a legjelentősebb gabonaközpontokon kívül még az Alföld peremvárosainak, az ú. n. *vásárövi városainak* van számottevőbb gabonaforgalma, továbbá a Bácskában Szabadkának, az Északnyugati Felvidéken Kassának, amely utóbbi Galicia felé közvetíti a gabona forgalmát.

Az egyes városok *szénforgalma*, illetve a fogyasztott szén mennyisége még inkább jellemző a belső forgalom megítélésében. A főváros mellett hatalmasan kiemelkedik a többi városok közül Pozsony és Temesvár szénfogyasztása ; szénfogyasztásuk nagy arányszáma egyaránt jellemzi iparuk fejlettségét és az éppen ezen alapuló gazdasági forgalom élénk voltát.

A két legfőbb árú, a gabona és tüzelőanyag forgalmának iránya természetesen ellentétes és így gazdaságföldrajzi szempontból igen előnyös a gazdasági élet lebonyolítására. *A gabonaforgalom iránya* általában délkeleti irányból vezet északnyugat felé, ezért van az, hogy a fővárosé mellett a délkeleti országkapu-város, Brassó, és az északnyugati kapuváros, Pozsony, gabonaforgalma a legélénkebb. A gabonaforgalom szempontjából Budapest és Pozsony fekvése igen szerencsés, amennyiben a Duna hajóútja is táplálja gabonakereskedelmüket, azonkívül mindkettő a síkság peremén, a vásárövben fekszik. Budapest nagy gabonagyüjtő energiáját annak is köszönheti, hogy a gabonaszükséglet (Ausztria, a Felvidék) tőle északnyugatra, a gabonafölösleg tőle délkeletre jelentkezik és a kettő között fekszik a főváros hatalmas malomipara. A Tiszántúl gabonafölöslege már jóval közvetlenebbül talál utat a Felvidékre és Galicia, Bukovina felé, innen van Kassa és Szatmár nagy gabonagyűjtő energiája.

Az összes lakosságból kereskedelemmel és hitellel foglalkozik 1910-ben %-ban

a) Vásárvárosok.	
Miskolc	11·2
Sátoraljaújhely	12·8
Ungvár	13·0
Munkács	19·2
Beregszász	12·7
Szatmár	11·9
Nagyvárad	12·9
Arad	9·8
Temesvár	10·3
b) Nem vásárvárosok.	
Szeged	6·0
Hódmezővásárhely	3·7
Zombor	6·2
Kecskemét	4·9
Debrecen	8.1
Békéscsaba	4·6
Nyíregyháza	7·0
Szabadka	5·1
Cegléd	3·7
Szolnok	5·9

Míg a gabonaforgalom meglehetősen Budapestre centripetális és északnyugati irányt követ, addig a *szénforgalom útjai* inkább északnyugat—délkeleti irányúak. Így áramlik a szén a sziléziai és a felvidéki szénmedencékből a főváros és az Alföld felé. A zsilvölgyi szén útja ezekkel szemben vezet.

A *fa forgalmi irányai* általában centripetális irányúak, a környező medenceperemekről vezetnek a fátlan síkság felé, valamint az általában még az északi erdőövben fekvő Magyarországból vezet ki egy faút Fiumén át a fátlan mediterránba. Ez az utóbbi azonban már a külső forgalom keretébe tartozik.

A medence belseje és a környező hegyvidékek között levő *gazdasági komplementalitás* a legélénkebb gazdasági forgalmat természetesen a különböző termelésű tájak érintkező övében fejleszti ki. Így alakult ki az Alföld peremein az a nagy *vásárövi*, amely köröskörül nyomozható. Ugyanilyen vásárövet találunk az Erdélyi medencében és a Kis Alföldön is.

Ebben a vásárövben találkozik egymással a mezőgazdasági tájak gabonája az erdőgazdasági tájak fájával, szenével, építőanyagával, sójával, ércével. Éppen ezért a kereskedelemmel és hitellel foglalkozó népesség az Alföld peremén végighúzódó vásáröv városaiban jóval nagyobb arányszámban lakik, mint az Alföld belsőbb fekvésű városaiban.

A vasúti forgalomnál már jóval kisebb a belső hajózási forgalom, a kettő tonnakilométerének aránya 1 : 6·6. A Dunán lefelé különösen a kőszén, fa, vásárú, cukor, kősó, felfelé pedig a gabona, kőszén, fa és kőolaj útja vezet.

A vasúti *személyforgalom* a vásárövek városaiban szintén jóval élénkebb, mint az övezeten belül fekvő alföldi városokban, ahol csak a nagyobb elágazó állomások forgalma emelkedik ki. (Szeged, Szabadka.)

12. függelék: Csonkamagyarország közlekedési viszonyai.

Amikor a békekötésben elszakították tőlünk a medence peremvidékeit, *a közlekedési hálózat* talán még egységesebbé vált a megmaradt területen. A mai csonka államban jóformán alig van számbavehető közlekedési akadály. A közlekedési hálózat peremi részeinek lenyirbálása mivel sem gyöngítette a közlekedési központ összetartó erejét. Egészen más kérdés azonban, hogy az elszakított területek közlekedési kapcsolatai új politikai és gazdasági központjaikkal milyen rendkívül lazák. A régi közlekedési központ vonzási ereje ma is lényegesen nagyobb az elszakított területeken, mint új gazdasági központjaiké, amint arról igen könnyen meggyőződhetünk az új központokból és a régi központból megszerkesztett izochron térképek adatainak összehasonlításával. A Kárpátoknak közlekedési akadálya, a folyóvölgyeknek a medence belseje felé való centripetális iránya kiválóan megnyilatkozik ezeken az izochron térképeken. A mai csonka állam sokkal erősebben kapcsolódik be az elszakított területek közlekedési lehetőségeibe, mint a medencerendszeren kívül fekvő hódító államok.

Az elszakított területeket régi (I.) és új (II.) gazdasági központjukkal összekapcsoló vasúti vonalak száma:

	I.	II.
Csehországhoz csatolt terület —	12	5
Romániához « « —	12	4
Jugoszláviához « « —	16	4
Ausztriához « « —	8	5

A közlekedés lehetőségei tehát a tér, a domborzat alapján mit sem csökkentek. A közlekedési berendezkedések és a közlekedéssel foglalkozó lakosság szintén megfelelő, sőt részben kedvezőbb arányban van meg, mint előbb. A közlekedési lakosság aránya ma kb. 4·1 %.

A vasutakban aránylag sűrű Felvidék elveszítése ellenére is a vasutak és a lakosság aránya ma is elég kedvező. A 8364 km hosszú vasúti hálózatnak minden km-ére az állam területének 11 km²-re jut. A lakossághoz viszonyítva a népsűrűség figyelembevételével az arányszám 110·0, tehát valamivel magasabb is, mint az integer államban volt.*

* Lásd 183. lapon.

A vasutak (I) és közutak (II) hosszából jut km:				
	I.	II.	I.	II.
	100 km²-re		1,000 lakosra	
Magyarország	7	15	10·8	23·9
Csonkamagyarország	9	19	11·0	22·8

Kevésbé van ellátva a csonka állam kiépített *közutakkal*. Az Alföld úthiánya eddig is erősen érezhető volt, még inkább érezhetővé fog válni az új helyzetben, amikor az államnak minden gazdasági erejét az Alföld termelésének fokozásától kell várnia. Az anyaország közúti hálózatának ugyanis mindössze 39·7 %-a maradt birtokunkban, úgy hogy ma a lakosság és a közutak aránya kedvezőtlenebb, mint előbb volt.

Közlekedési hálózatunk sűrűsödésének igen nagy akadálya, hogy mindazokat a nyersanyagtermelőterületeket elveszítettük, amelyek különösen a fát és vasat, de még a követ is szolgáltatták.

Az Alföld mezőgazdasági többtermelésének, illetve csak a háborúelőtti termelési színvonal visszaállításának egyik legfontosabb tényezője volna a közlekedési hálózatnak, különösen a közúti hálózatnak és a gazdasági vasutaknak a sűrítése.

A magyar *belvízi hajózás* útjai szintén alaposan megrövidültek. A hajózható utakból a Dunának csak 343 km, a Tiszának 192 km, a Körösnek 30 km, a Balatonnak 121 km-es hajóútja van a csonka állam területén, hajózható csatornánk pedig egyetlen egy sincsen. Összes vízi útaink 2128 km-re tehetők, amiből csupán 1063 km járható gőzhajókkal. A Duna leghosszabb és legforgalmasabb szakasza ma határfolyó és még a magyar területen folyó Duna is nemzetközivé lett a békekötésben.

Legsúlyosabban érinti a csonkaállam közlekedését *az Adriától* való visszaszorításunk. Bár Fiume a magyar medencerendszerhez igen elzárt helyzetben volt, mégis egyetlen szabad utunk volt a világforgalom felé. A kikötő politikai elveszítésével megszünt a magyar medencerendszer felé való vonzási ereje is, és alig képzelhető el, hogy Fiume az eddig is mesterségesen feléje terelt magyar külkereskedelmi forgalomban ezután versenyképes lenne a német tengeri kikötőkkel.

Ha azt vizsgáljuk, hogy *közlekedési hálózatunk és a gazdasági termelés* milyen viszonyban vannak a csonka államban, meg kell említenünk, hogy vasutaink gazdasági megterheltsége ma lényegesen kisebb, mint előbb volt. A magyar vasutak forgalmának legerősebb tényezője volt a különböző termelésű tájak közötti árúcsere lebonyolítása. Ma jóformán egész vasúti hálózatunk csak mezőgazdasági termelőterületekkel van megterhelve. A belső forgalomnak tehát lényegesen csökkenie kellett. Az elveszített tájak felé irányuló forgalom nemcsak a közbehúzott politikai határok miatt veszített intenzitásából, hanem mezőgazdasági termelésünk kiviteli fölöslegének elmaradása is meglanyhította kifelé irányuló forgalmunkat. Az elcsatolt peremvidékekről befelé irányuló forgalomnak a politikai határok mellett még külföldi vásárlóképességünk csökkenése is erős akadálya.

A forgalom ellanyhulása rendkívül súlyosan érinti éppen a legforgalmasabb területek gazdasági életét. Mint már tudjuk, a különböző termelésű tájak közé, az Alföld peremeire egy sűrű forgalmú övezet telepedett, *a magyar vásáröv*. Az új politikai határ éppen ezen az övezeten fut végig, éppen oda helyeződött tehát a forgalmat lanyhító gazdasági határ, ahol a természeti tényezők a legforgalmasabb övezetet vonták. A vásáröv forgalmi életének tehát el kell lanyhulnia, mert a rajta

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

átengedett külkereskedelmi forgalom aligha lesz olyan intenzitású, hogy az ottani gazdasági életet eddigi formáiban megtartsa.

A békekötésben *a forgalom* lebonyolításának nemcsak útjai, hanem *eszközei* is alaposan redukálódtak, sőt jóval alaposabban fosztottak meg tőlük, mint az előbbiektől. Míg a magyar vasúti hálózatnak csak 57·6 %-át csatolták el, addig a vasúti mozdonyok 68·7 %-a, a személykocsik 73·8 %-a, a teherkocsik 83 %-a «került» a szomszédos államok birtokába. Nem volna helyes geografiai eljárás ezeket a veszteségeket ilyen nyers számadatokból megítélni, mert hiszen a vasúti vonalak megmaradt és elszakított részeinek forgalmában lényeges különbségek voltak. Még ha a forgalom eszközei csak ugyanazon arányban csökkentek volna is, mint a vasutak, akkor is nagyobb volna az előbbiekben való veszteség, mert hiszen az állam megmaradt központi területén volt a forgalom a legélénkebb. Vasúti forgalmunk legnagyobb tételét nem az elszakított iparvidékek, hanem a megmaradt központi iparvidék és a mezőgazdasági termelés szolgáltatták. Csak egészen felületes összehasonlításban is azt találjuk, hogy az elszakított területeken a Budapest—Bécs közötti árúcserét lebonyolító vonalon, a berlini irányon, a tengeri kapu felé vezető vonalon és a központi forgalmat szénnel tápláló petrozsényi vonalon, tehát mind csupa központ felé vagy onnan irányuló forgalmat lebonyolító vasútakon kívül nem volt egyetlen olyan vasúti vonal sem, amelynek forgalma elérte volna a kilométerenkinti 5000 bruttó tonnát ; legalább 90 %-uk 1000 vagy 500 bruttó tonnát képviselt. A közlekedés eszközei nemcsak a csonka állam békeszínvonalú, hanem lecsökkent termelésének szükséglete arányában sem maradtak birtokunkban, amint arról a legutóbbi néhány év forgalmi zavarai is tanuskodnak.

A magyar kereskedelmi forgalom mindennek ellenére nem dermedt meg. Ennek több oka van. A kereskedő népesség legsűrűbb volt az ország gazdasági központjában és új elemekkel is gyarapodott a háború után. A forgalom lebonyolítása ma több nehézségbe is ütközik, így több kézen megy át az árú. A belső forgalmat tehát úgy jellemezhetjük, hogy csökkent árúmennyiséggel nagyobb forgalmat bonyolítanak le, mint előbb.

Bár a magyar medencerendszer természetes levezetője a bécsi medence felől a Balkán felé áramló forgalomnak, a háború óta mégis erősen ellanyhult ez a forgalom is. Az addig egy politikai területen, Magyarországon, átfutó levantei út most négy állam területén megy át, amíg eléri Belgrádot és öt államén, amíg eljut az Aldunához. Ezen kívül mesterségesen is elterelték tőlünk ezt az átmenő forgalmat.

Végeredményben a csonka állam belső forgalmi lehetőségeit úgy az utak, mint a forgalmi eszközök elvétele erősen megzavarta. Mindamellett az állam megmaradt területe ma is szilárd forgalmi egység és a sugaras szerkezetű vasúti hálózatnak minden előnyét élvezzük. Ennek a szerkezetnek azonban egyetlen hátránya is érezteti hatását : az Alföld peremén megépítendő körvasút hiánya. A csonkán elmetszett sugaras irányú vasutak elágazó pontjait ugyanis az új határ elrekesztette és így a perem szomszédos településeinek nincsen közvetlen kapcsolatuk egymással. Ennek a körvasútnak a kiépítése ma a legfőbb feladata közlekedésünknek.

5. A külső forgalom.

A magyar medencerendszer *külkereskedelmi forgalmának* mértéke attól függ, hogy gazdasági termelése mennyire egészíti ki a szomszédos területek gazdasági termelését. Amint láttuk, hazánk két merőben ellentétes gazdasági terület közé van beékelve. Tőlünk nyugatra szénben gazdag, tehát erősen iparosodott és így igen sűrűen benépesedett államok feküsznek, amelyeknek mezőgazdasági termelése, bár a mienkénél előbbre haladott, nem elégíti ki a lakosság szükségletét. Viszont tőlünk délkeletre szénben szegény és éppen ezért, valamint történelmi sorsánál fogva kultúrátlanabb, kevésbé iparosodott, ritkábban lakott államok terülnek el, amelyeknek mezőgazdasági termelése ugyan a mienkénél alacsonyabb fokon áll, mégis csekély népsűrűsége és a szükségletek alacsonyabb voltánál fogva mezőgazdaságilag túltermelő államok, amelyek mezőgazdasági termelésük fölöslegét rajtunk át szállítják nyugat felé, ipari szükségletüket pedig rajtunk át elégítik ki nyugatról. A magyar ipari termelés fölöslege nyugat felé zárt kaput talál, kivéve a mezőgazdasági ipart, délkelet felé pedig versenyt fut a rajtunk át vezető nyugati ipari exporttal, amellyel szemben egyetlen előnye a délkeleti fogyasztópiacokhoz való közelsége. Ugyanez az előnye megvan a délkeleti államoknak északnyugat felé irányuló mezőgazdasági kivitelével szemben is. *Hazánk külkereskedelmi helyzeti energiája tehát nem mondható egészen kedvezőtlennek. Gazdasági komplementalitásunk* nemcsak északnyugat-délkeleti irányban van meg, hanem dél felé, a mediterrán partokkal szemben is, amennyiben a mi erdőgazdaságunk termelésének feleslege a mediterránban készséges fogyasztópiacot talált. Legkisebb gazdasági komplementalitásunk észak és északkelet felé s valóban az Oroszországgal és a skandináv államokkal való külkereskedelmi forgalmunk aránylag igen kicsi.

Az európai államok kenyérmagvakban (búza és rozs) való hiánya (—), vagy fölöslege per capita az 1909/1913 évek évek termelése és fogyasztása alapján kilogrammokban:

Hollandia	— 150
Norvégia	— 144
Finnország	— 140
Anglia	— 130
Dánia	— 128
Svájc	— 126
Belgium	— 112
Svédország	— 48
Görögország	— 33
Olaszország	— 28
Franciaország	— 28
Németország	— 19
Portugália	— 14
Ausztria	— 8
Spanyolország	— 5
Szerbia	+ 36
Oroszország	+ 36
Magyarország	+ 69
Bulgária	+ 74
Románia	+ 210

Gazdasági komplementalitásunkat északnyugat felé még inkább fokozza az a tény, hogy hazánk mint a középeurópai kontinentális államok termelési típusába tartozó és ebben a típusban legnyugatibb fekvésű terület a maga búzatermelésével közvetlenül támogatja a zab-, rozs- és burgonyatermelő középeurópai germán államokat.

Ha az európai államok kenyérmagtermelését és fogyasztását a lakosság számával összevetve vizsgáljuk (per capita termelés és fogyasztás), arra az eredményre jutunk, hogy *a magyar medencerendszer síkságainak nyugati és északi peremén vonul át az az európai vonal, amely a kenyérmagvakban túltermelő területeket elválasztja a szükségleteken alul termelő területektől.* A magyar medencerendszer és a tőlünk északra és nyugatra fekvő területek között tehát igen *energikus külkereskedelmi vonal* húzódik el. Valóban ezen a vonalon megy át külkereskedelmi forgalmunk túlnyomó része. Nem szabad tehát a politikai és államjogi kapcsolatoknak túlságosan nagy szerepet tulajdonítanunk abban, hogy külkereskedelmi forgalmunk 82 %-a éppen Ausztriával és Németországgal bonyolódott

le. Az ő nagy széngazdaságuk és ipari fejlettségük, a mi gabona fölöslegünk, továbbá az, hogy ezek az államok az európai árúcserevonalnak közvetlenül a másik oldalán feküsznek, inkább ez a körülmény eredményezte a velük való politikai és államjogi kapcsolatokat. Északnyugat felé való gazdasági komplementalitásunk ezeken az államokon túl sem szűnik meg, mert az északeurópai germán államok (Anglia, Hollandia és a skandináv államok) csoportjával relative szintén igen élénk az árúcserénk és felülmúlja a velünk közvetlenül szomszédos Boszniával, Szerbiával, Romániával és Bulgáriával való árúcserénk nagyságát is, mert ezekkel szemben gazdasági komplementalitásunk nem olyan erős és mert ezek ipari szükséglete részben csekély, részben a mienkénél fejlettebb iparú nyugati államokból elégítik ki. A nyugateurópai államokkal való gazdasági komplementalitásunk még

Az 1911* évi külkereskedelmi forgalom megoszlása az egyes államcsoportokkal az árúérték %-ában:

Államcsoport	Behozatal	Kivitel	Összes forgalom
1. *Középeurópai államok* (Ausztria, Németország)	82·43	82·13	82·71
2. *Északeurópai germán államok* (Anglia, Hollandia, Skandináv államok)	4·44	3·28	4·42
3. *Nyugateurópai államok* (Svájc, Franciaország, Belgium)	2·02	2·10	2·07
4. *Délnyugateurópai államok* (Spanyol-, Portugál- és Olaszország)	1·28	2·85	2·07
5. *Délkeleteurópai államok* (Bosznia, Szerbia, Románia, Bulgária)	3·95	3·36	3·62
6. *Levantei államok* (Görögország, Európai és Ázsiai Törökország)	0·55	1·28	0·89
7. *Keleteurópai államok* (Oroszország)	0·57	0·57	0·57

* A külső forgalom vizsgálatában kénytelenek voltunk az 1911. évig visszamenni, mivel később már a balkáni háború megzavarta a természetes forgalmat.

Franciaország, Belgium és Svájc államcsoportjával szemben is megvan, de erősen csökken a mediterrán-államokkal szemben, bár ezek a mi mezőgazdasági kivitelünkre még erősen reászorulnak. Kelet felé, Oroszországgal szemben jóformán egészen megszűnik a gazdasági kiegészültség; Oroszországgal való forgalmunk csekélységének különben más oka is van, és pedig közlekedésbeli: Oroszország éppen hazánkon keresztül tud legkevésbé kijárni nyugat felé, míg északon a fejlett iparú Németországtól semmiféle közlekedési gát nem választja el, dél felé pedig meleg tengeri kapú kapcsolja össze a gabonában szűkölködő mediterrán-államokkal.

Az idegen világrészekkel szemben való gazdasági kiegészültségünk jóval kisebb, mint az európai teljes kultúrát élő államoké (Anglia, Franciaország, Németország, Belgium, Hollandia, Svájc), mivel az európai típusú termelő államok (Egyesült-Államok) mezőgazdasági termelésére alig szorulunk reá, a tropikus területek gyarmatárúiban pedig a mi lakosságunknak még nincsen olyan nagy szükséglete, mint a fenti államok lakosságának.

Az iparos középeurópai, északeurópai és nyugateurópai államokkal szemben való gazdasági árúcserénk mérlegében állandó passzivitás mutatkozik, mivel ipari szükségletünk állandóan növekszik, mezőgazdasági termelésünk fölöslege pedig állandóan csökkenést mutat ; ipari termelésünk meg nem tud lépést tartani ipari szükségleteink növekedésével. Ezzel szemben a mediterrán és délkeleteurópai államok csoportjával való árúcserénk mérlege aktiv és aktivitása állandóan növekedőben volt, mivel ezek mezőgazdasági termeléséből aránylag kevésre szorulunk reá, ipari termelésünk pedig mindinkább behatolt ezekre a területekre.

Ha azt vizsgáljuk, hogy az egyes árúkban mely területek termelésére támaszkodik gazdasági életünk és hogy mely területek számára termelünk mi, akkor arra az eredményre jutunk, hogy gazdasági életünk olyan szorosan forrt össze *Ausztriával*, hogy a kettő együtt csaknem teljes gazdasági autarkiát alkotott. Ezzel az állammal folyt le árúcserénk $^3/_4$ része. Ausztriával szemben csaknem az összes ipari gyártmányokban való forgalmunkban passzivitást mutat mérlegünk, úgyszintén a szén és petroleum forgalmában is. Ausztrián át kaptuk ezenkívül a fűszer- és gyarmatárúkban való szükségleteink túlnyomó részét. Ezzel szemben az összes mezőgazdasági, erdőgazdasági és bányászati termékekben jelentékeny kiviteli többletünk volt ezzel az állammal szemben, vele való árúcserénk tehát egészen gyarmati vonásokkal jellemezhető. Így azután, bár az árú mennyiségében jóval többet vittünk ki Ausztriába, mint amennyit behoztunk, a kapott árú értékének magasabb volta miatt ezzel az állammal szemben volt kereskedelmi mérlegünk abszolut értékekben a leginkább passziv ; 1911-ben összes behozatali többletünk (251·7 millió K) 54 %-a jutott az Ausztriával való árúcserére.

1911. évi külkereskedelmi forgalmunk mérlege államcsoportok szerint a behozatali (—) vagy kiviteli többlettel (+), millió K-ban

Középeurópai germán államok	— 196·3
Északeurópai « «	— 5·1
Nyugateurópai államok	— 3·8
Délnyugateurópai «	+ 25·3
Délkeleteurópai «	+ 12·8
Levantei államok	+ 12·0
Keleteurópai államok	— 1·4

Ausztria mellett a legerősebb forgalmat *Németországgal* bonyolítottuk le, összes forgalmunk 8 %-át. A vele való árúcserénkben jóformán ugyanazok az árúk szerepelnek úgy a kivitelben, mint a behozatalban, amelyek Ausztriával való kereskedelmünkben, hiszen ez a két állam a gazdasági komplementalitásban azonos típust képvisel velünk szemben. Az államjogi kapcsolat hiánya és a távolabb való fekvés miatt a vele való forgalmunk mégis már csak $^1/_4$ része az Ausztriával való forgalomnak. (8·06 %-a az összes forgalomnak.)

Igen kis mértékben tudtuk gazdaságilag kihasználni *Boszniával* való közjogi kapcsolatunkat és a hozzá való közeli fekvésünket, meg az oda vezető természetes útvonalakat. Ausztria hatalmas ipara mellett a mi ipari termelésünk alig tudott ott piacot szerezni, jóllehet iparunk minden ága exportált Boszniába, de csekély mértékben. Boszniával való árúcserénket még az *Angliával* való árúcsere is felülmulta, sőt Ausztria és Németország leszámításával éppen ezzel az állammal volt a legélénkebb gazdasági forgalmunk (az összes forgalom 2·07 %-a).

Délkelet felé való árúcserénket még az a körülmény sem tudta intenzivebbé tenni, hogy éppen csak ebben az irányban volt közvetlen vámkülföldi szomszédságunk, más irányban pedig Ausztria zárt el a vámkülföldtől. A *Szerbiába* és *Romá-*

niába vezető jó folyami út sem tudta ezt a forgalmat élénkebbé tenni, mivel mi aránylag csekély mértékben támaszkodtunk ezeknek az agrár államoknak termelésére, viszont ipari szükségleteiket nem a tőlünk kiinduló, hanem a rajtunk csak átmenő forgalommal elégítették ki.

A nemzetgazdaságtan azt vizsgálja, hogy valamely állammal való gazdasági forgalom reánk nézve milyen összegekkel passziv, vagy aktiv, a gazdasági geografusnak viszont azt kell megvizsgálni, hogy az egyes külföldi termelő egységekkel való árúcserénkben a mi termelésünk mennyiben volt képes gazdasági védelmet nyujtani a maga fölöslegeivel az idegen gazdasági javak beáramlásával szemben.

Így azt találjuk, hogy gazdasági termelésünk szinte minden kiviteli lehetőség nélkül állott *Dánia* hatalmasan fejlett mezőgazdaságának állattenyésztési termékeivel szemben, éppen így *Trieszt* szabad kikötő gyarmatárú exportjával is. *A Skandináv államok* állati termékeit már legalább felerészben ki tudjuk egyensúlyozni iparcikkekkel. *Szerbia* megint csak állattenyésztésével hatolt be alig valamelyest kiegyensúlyozhatólag a magyar piacra, és ezzel szemben ipari exportunk nem volt képes hasonló teljesítményekre. Érdekes tehát, hogy éppen az állattenyésztő államokkal szemben tudott árúcserénk a legkevesebb egyensúlyt fenntartani, míg az ipari államokkal szemben a mi mezőgazdasági exportunk annál inkább kielégítő védelem volt, minél közelebb feküdt hozzánk az illető iparos állam. Így a közvetlenül szomszédos *Ausztria* és a tengeri úton könnyen bekapcsolódó *Angliával* szemben külkereskedelmi árúcserénk majdnem egyensúlyban van, de fokozatosan növekszik a %-ban kifejezett passzivitás a távolabb fekvő ipari államokkal, *Franciaország, Németország, Belgiummal* való forgalomban, ahová a mi mezőgazdasági termelésünk fölöslegeiből mind kevesebb jutott el a nagy szükségletekben szenvedő Ausztrián keresztül, s viszont, amelyeknek ipari termelésére mi reászorultunk. Percentuálisan azért kisebb a *Franciaországgal* szemben való passzivitásunk, mivel viszont ennek az államnak luxusipari termelését a mi gazdasági életünk kevésbé veheti igénybe, mint Németország textiliparát, festékiparát, gépiparát stb.

Egészen külön típust jelent árúcserénkben *a tropikus államokkal* szemben való passzivitásunk. Ezek a gyarmati területek a mi ipari termelésünket nemcsak annak szerény volta, továbbá a nagy távolság miatt, de éppen gyarmati helyzetüknél fogva sem vehetik igénybe, viszont a velünk szemben való klimatikus különbözőségük miatt természetes kiegészítői

Az egyes államokkal való 1911. évi külkereskedelmi összes forgalomból a behozatali (—) vagy kiviteli (+) többlet %-ban

Dánia	— 71·5
Trieszt szabad kikötő	— 66·5
Norvégia	— 47·7
Svédország	— 42·4
Szerbia	— 29·2
Belgium	— 26·9
Németország	— 19·1
Oroszország	— 6·5
Franciaország	— 5·6
Anglia	— 4·8
Ausztria	— 4·6
Románia	— 1·9
Spanyolország	— 1·3
Közép és Dél- Amerika	— 67·9
Ázsia	— 57·1
Észak-Amerika	— 47·7
Afrika	— 12·2
Svájc	+ 8·8
Hollandia	+ 16·4
Bosznia	+ 30·3
Olaszország	+ 31·8
Görögország	+ 31·8
Bulgária	+ 41·3
Európai Törökország	+ 53·5
Portugália	+ 93·5
Montenegró	+ 100·0
Az összes államok	— 6·4

mezőgazdasági cikkekben való szükségleteinknek. Végeredményben tehát három tényező szabja meg, hogy valamely terület gazdasági élete erősebben hatol-e be hozzánk, mint a mienk az illető területre: a *klimatikus különbözőségek* (tropusi gazdasági területek), a területnek elsősorban állattenyésztésre alkalmas volta miatt fejlett *állatgazdaság* (Skandináv államok és Szerbia) és végül a *szénben való gazdagság* (a karbon klímája!) alapján élénk ipari termelés (középeurópai germán államok és Belgium). Az első tényezőn való változtatás nem áll a gazdálkodó ember hatalmában, éppen ezért igyekeztek az európai államok ezeket a tropusi területeket gyarmataikká tenni. Az állati termékek behozatala ellen az istállózó állattenyésztés fokozása mindinkább segítséget nyujt, végül az iparos államok behozatali többletével szemben való védekezés csak mezőgazdasági termelésünk exportképességének fokozásával lett volna lehetséges.

Az az államcsoport, amellyel szemben árúcserénk aktiv volt, a mediterrán partokon helyezkedik el, továbbá még két állam tartozik hozzájuk, a kenyérmagvakban gyengén ellátott Svájc és a fátlan Hollandia. A mediterrán államokkal szemben való gazdasági komplementalitásunk nagyrészt szintén klimatikus okokra vezethető vissza, a fátlanságra és a búzahiányra, de már részben emberi, kultúrális tényezőkre is, t. i. mezőgazdaságunknak velük szemben való fölényére és a mi iparunknak szénben való minden szegénysége mellett is fejlettebb voltára.

A velünk gazdaságilag komplementális államok *geografiai helyzete* sem kedvezőtlen árúcserénkre. Mezőgazdasági termelésünk fölöslegének exportképességét erősen fokozta, hogy a fogyasztó piac, Ausztria, közvetlenül szomszédságunkban feküdt, és ez nagy előnyt jelentett számunkra a többi kenyérmagfeleslegekkel rendelkező államokkal szemben. A fában szegény mediterránhoz való alkalmas helyzetünket megsokszorozta a minket velük összekapcsoló tengeri kapu. Még a magyar cukor legnagyobb fogyasztójával, Angliával is előnyös tengeri kapcsolatunk volt.

A cukor volt az az árúnk, amely a legtávolabbi fogyasztó piacokra is eljutott; fogyasztó piacainak szélső területei mindkét Amerika és India. *Dohányban* való szükségleteiben reánk támaszkodott Északnyugat Európa csaknem minden állama, mi viszont mediterrán és szubtropikus klimájú államok termeléséből is fedeztük szükségleteinket.

A gabonakereskedelemnek a magyar medencerendszer a sarokpontja, mint a legnyugatibb fekvésű, termelési fölöslegekkel rendelkező állam: a tőlünk északra és északnyugatra fekvő összes államokkal szemben aktiv volt gabonakereskedelmünk mérlege, míg a délkeletre fekvőkkel szemben passziv. A Duna völgye északnyugat felé irányuló nagy gabonaútjának éppen a magyar állam nyugati határainál kezdődtek el a gyüjtő területei. Az *élőállatokban* (vágó- és igásállat) csupán Bosznia olcsó állatfölöslege áradt be hozzánk, a többi összes lényegesebb államokkal szemben aktiv volt állatcserénk. Mégis igen szomorú jelenség, hogy élőállatokkal ugyan elláttuk a körülöttünk fekvő területek szükségleteinek jelentékeny részét, mégis az állati termékekben jelentékenyen reá voltunk utalva a külföldre. A mezőgazdasági produktumokon kívül a magyar *fa* volt az a cikkünk, amelyben Bosznia és Románia leszámításával minden államba kiviteli többletünk volt, ha egyáltalán volt velük fakereskedelmünk. *Szénszükségletünkben* Ausztriára, Németországra és Angliára támaszkodtunk, mi pedig a délkeleti dunai államoknak nyujtottunk valamelyes mennyiséget.

A magyar iparcikkek közül *gépgyártásunk* tudott magának fogyasztó piacot biztosítani a középeurópai nagy iparvidékektől legtávolabb eső déleurópai államokban és a délkeleti dunai államokban, sőt valamelyest eljutott a skandináv államok piacaira is. A balkáni államokba a magyar ipar termékei közül aránylag elég nagy mennyiségben jutottak el a *fémipar, vasipar, papíripar* és *bőripar* termékei is, sőt a magyar vasipar csekély mennyiségben ugyan, de egészen Kelet-Ázsiáig is képes volt exportálni.

Külkereskedelmi mérlegünk állandóan passziv volt, ez a passzivitás az 1911. évi összes forgalom 6·4 %-át tette ki. Ez a jelenség azonban nem aggasztó jelensége gazdasági életünknek, mivel a Föld összes államainak egész külkereskedelmi forgalmában általában 7 %-os passzivitás mutatkozik. A mienk még ez alatt maradt. Ez a jelenség a bevitel és kivitel értékszámításaiban való eltérésből származik és igen fejlett gazdasági életet élő európai államok külkereskedelmi mérlegében a mienkénél erősebb passzivitások is mutatkoznak.

Behozatalunk legfőbb cikkei a pamutárúk (9·78 %), gyapjúárúk (6·49), gépek és készülékek (5·0), vasárúk (3·96), bőrárúk (3·75) és a kőszén (2·62), tehát a szén kivételével csupa ipari árúk. Ezzel szemben a mi *legfőbb fizetőeszközeink* kizárólag mező- és erdőgazdaságunk termékei: gabona (18·68 %), liszt (14·29), szarvasmarha (7·32 %), bor (3·14), sertés (3·10), fa (2·81) stb., úgy, hogy az első mezőgazdasági iparcikk, a cukor már csak a 10. helyen következik (1·73 %). Gazdálkodásunk tehát egyoldalú terménygazdálkodás, de éppen ennek céltudatos fejlesztése és terményeinek indusztrializálása a legbiztosabb alapja a magyar mediencerendszer gazdasági önállóságának és nemzetközi fizetőképességének. Terménygazdálkodásunknak exportképessé válása kapcsolta be gazdasági életünket Közép Európáéba és emelte külkereskedelmi forgalmunkat a háború előtti 30 év alatt kétszeresére.

Külkereskedelmi forgalmunk akkor kezdett megerősödni, amikor az 1870—90-es évek között mezőgazdasági termelésünk olyan hatalmas lépésekkel kezdett előrejutni. Összes forgalmunknak 1882-től kezdve való állandó emelkedését itt-ott megzavarják a külpolitikai válságok, mégis az 1882. évi összes forgalomnak az 1912. évi már 227 %-a, éppen így a behozatal az 1882. évinek 244 %-a, a kivitel pedig 222 %-a. A mérleg aktivitása a 90-es évek végétől a 900-as évek közepéig tartott.

Külső forgalmunk fejlődésében a magyar mezőgazdasági export mellett hatalmas szerepe van az ipari gyártmányok és a magyar ipar szénszükséglete állandóan emelkedő importjának, amelyek exportunkat újabban már felül is múlták. 1882-től kezdve 1913-ig a szénbehozatal a 12-szeresére, az ásványok behozatala a 9-szeresére, a petroleum behozatala a 6-szorosára emelkedett, ezzel szemben kivitelünknek alig vannak olyan árúi, amelyek ugyanazon idő alatt ilyen mérészen haladtak volna előre árúforgalmunkban. Az 1913. évi gabonakivitel az 1882. évinek a belső fogyasztás emelkedése miatt csak 1·18-szorosa, lisztkivitelünk csak 2·4-szerese, főzelék- és gyümölcskivitelünk csak 5·8-szorosa, a vasércé 4·5-szeres, a cukoré 22-szeres, a fáé 2·4-szeres. Tehát csupán *a cukoripar hatalmas*

Külkereskedelmi forgalmunk értékének fejlődése öt éves átlagokban (%-okban)

	Behozatal	Kivitel
1882— 86	100	100
1887— 91	103	113
1892— 96	118	126
1897—901	128	142
1902— 06	147	165
1907— 11	198	201
1913	230	226

fejlődésének köszönhetjük elsősorban, hogy külkereskedelmi mérlegünk egyensúlya fel nem fordult. Mezőgazdasági termelésünk a malomiparon kívül éppen csak a cukoriparban tudta elérni azt, hogy nyersanyagjait túlnyomó részben itthon dolgozzák fel és értéktöbblettel ellátva adjuk ki a külföldnek. Ez a tény magában is a legfontosabb tényezőjévé vált külkereskedelmi forgalmunk egyensúlyban maradásának. (Ennek a ténynek a megszívlelése és értékesítése megszabhatná egész iparpolitikánk irányát!)

Behozatalunkban a tömegárúk a szén kivételével mindinkább helyt adtak a speciális gyártmányoknak, míg kivitelünk alig specializálódott, mert nem a földünkből kitermelhető iparcikkekkel, hanem csak a nyers, tömeges árúkkal fizettünk.

Egyes iparágak részesedése behozatalunkban az összes érték %-ában

	Szövő-ipar	Vas- és fémipar	Bőr-ipar	Faipar	Vegyi-ipar	Papiros-ipar
1882—1891	41·7	6·7	6·2	2·5	1·7	1·4
1902—1911	35·2	12·6	5·4	3·5	2·8	1·9
1913	29·6	13·6	6·7	2·9	2·8	2·0

A szövőipar aránya behozatalunkban lassan visszaszorulóban volt mesterséges iparpolitikánk következtében, a bőriparét és faiparét a mienknek természetes erőkből táplálkozó fejlődése legalább nem engedte újabb tért foglalni, de a vas- és fémipar, vegyi ipar és papiros ipar, bár jelentékeny nyersanyagtermelésre támaszkodhattak volna idehaza is, nem tudtak lépést tartani a szükségletek emelkedésével.

Ipari fejlődésünk 1882—1913 között mindössze annyit tudott elérni, hogy a készgyártmányok aránya nem emelkedett a behozatalban, a félgyártmányoké ellenben valamivel emelkedett a nyersanyagbehozatal rovására.

Mezőgazdasági terményeink részesedése a kivitelben az összes érték %-ában

	Gabona	Liszt	Cukor	Állatok	Állati termékek
1882—1891	21·5	11·9	1·3	16·6	3·7
1902—1911	17·4	13·7	3·1	15·9	4·8
1913	13·7	13·5	5·6	17·0	5·1

Ezzel szemben gabonatermelésünk a *kivitelben*, bár még mindig megtartotta az első helyet, a lakosság sűrűsödésével állandóan tért veszített és bár malomiparunk szép fejlődése a lisztkivitelnek mindinkább lényeges helyzetet biztosított külső forgalmunkban, a kettő együtt mégis tért veszített. A gabonatermelésnek éppen a jobb termelőterületeken való térvesztesége, illetve továbbszorítása helyt adott a cukorrépatermelésnek, aminek a következménye lett, hogy a gabonának és lisztnek a kivitelben való (értékszerinti) 6·2 % térveszteségét maga a cukor 4·3 % térnyerésével majdnem kiegyensúlyozta. Mezőgazdasági iparunk elégszer nem hirdethető szükségességének újabb dokumentuma ez.

A háború előtti harminc év alatt *gabonakivitelünk* valamelyes csökkenése a búzafölösleg csökkenésének következménye volt, míg bár a rozstermelés területei fogytak, a rozs mennyisége a kivitelben mégis megszaporodott, éppen így az összes többi gabonaféléké is, ami arra vall, hogy a belső búzafogyasztás folytonosan emelkedett.

Gabonakivitelünk fejlődése

	Búza	Rozs	Árpa	Zab	Kukorica
1882— 91	100	100	100	100	100
1892—901	79	144	133	170	172
1902— 11	91	213	117	251	303

Állatkivitelünkben az előbbi időtartam alatt a sertéskivitel a kukoricatermelés hatalmas gyarapodása mellett is erősen tért veszített, a ló- és szarvasmarhatenyésztés exportáló képességét ellenben a takarmánytermelés és az istállózásra való fokozatos áttérés állandóan emelte.

Mezőgazdasági termelésünk belső megerősödése és ipari szükségleteink folytonos emelkedése okozta, hogy *a külfölddel szemben való gazdasági komplementalitásunk, amely kezdetben alig ért túl Ausztrián, fokozatosan kiterjeszkedett távolabb fekvő területekre* is. Míg 1882-ben külkereskedelmi forgalmunk 84 %-a Ausztriával folyt le, 1913-ban már 71 %-ra csökkent ez az arány. Az ipari államoknak, mint Német-, Francia-, Angol-, Olaszország és az Egyesült-Államok behozatalunkban való aránya állandóan emelkedett, a mi mezőgazdasági termelésünk javulása pedig állandóan csökkentette a szomszédainkban fekvő agrár-államoknak behozatalunkban való arányát. Sajnos, ezzel szemben a magyar mezőgazdasági termelés fölöslegét Ausztria mind nagyobb arányokban szívta fel, és mindinkább elzárta annak útját Nyugat felé. Az iparos tájakkal való gazdasági komplementalitásunk emelkedése tehát elsősorban ipari szükségleteink megnövekedésének a következménye volt, mert mezőgazdasági exportunk elé mind hatalmasabb erővel feküdt Ausztria szükséglete. Csak éppen Olaszország felé, a szabad tengeren tudta kivitelünk fokozatosabban áttörni ezt a gazdasági elzáró övet. Elsősorban megint csak a magyar cukoripar volt az, amely a számunkra valóban gazdasági külföld felé mindinkább utat tört.

A délkelet felől északnyugatnak irányuló mezőgazdasági árúcserében a mienk mindjobban megtört Ausztria nyugati határainál, az iparos tájakról ellenkező irányban áramló ipari árútömeggel pedig legalább rövid úton mind sikeresebben vettük fel a versenyt délkelet felé. Törökországba való ipari árúkivitelünk aránya lassan növekedőben volt. *Ausztria nyugati határai és a Boszporusz voltak azok a szűkre szabott határok, amelyeken belül a magyar gazdasági élet árúcseréje számottevőbb erővel fluktuált.* Az első irányon túl mi visszavonulóban, az illető tájak felénk előnyomulóban voltak, s mi majdnem egészen beszorultunk a monarchia határai közé. Viszont a gyöngébb gazdasági tájakkal szemben, délkelet felé, a mi mezőgazdaságunk mindjobban védelmet talált nagyobb fejlődő képességében, iparunknak pedig rövid távolságon mind kielégítőbben sikerült versenyt futnia a rajtunk átáramló ipari forgalommal.

Így érte el külkereskedelmünk, hogy a külső forgalom számára utolsó zavartalan évben, 1911-ben, 3·9 milliárd K értéket képviselt, amiből a behozatal 2·0 milliárdot, a kivitel 1·9 milliárdot tett ki.

Külföld felé irányuló forgalmunk legnagyobb részét *vasúton* bonyolították le. Igen érdekes, hogy behozatalunknak, mivel túlnyomóan iparcikkekből áll, nagyobb

Az 1911. évi külkereskedelmi forgalomból lebonyolítódott %-ban:*

	Behozatal	Kivitel
Vasúton	78·7	74·2
Folyami hajóval	8·2	15·1
Tengeren	10·1	10·1
Póstán	0·4	0·1
Közúton	2·6	0·5

* Adataink, sajnos csak az árú értékére vonatkoznak, mivel a darabárú és súlyárú megkülönböztetése miatt másképen nem járhattunk el.

része érkezik vasúton, mint amennyi kivitelünkből vasúton távozik, mivel kivitelünknek, fa- és gabona-, meg lisztszállítmányainknak tekintélyes része hajón jut ki Ausztriába. Vasúton bonyolítjuk le forgalmunk túlnyomó részét még olyan államokkal is, amelyekkel jó folyami utak, vagy éppen tenger kapcsol is össze bennünket, pl. az aldunai államokkal, Görögországgal, Olaszországgal. Sajnos, egyetlen tengeri kijáratunk olyan kevéssé tudta magához vonzani a külső forgalmat, hogy még az idegen világrészekkel való forgalmunk elég jelentékeny része is vasúton ment át az ország határán, így az Ázsiával való forgalom 16·3 %-a, Afrikával 22·8 %-a, Amerikával 37·9 %-a, Ausztriával 53·9 %-a, vagyis ezekkel a kontinensekkel való forgalmunk Fiume rovására más kikötőkön át bonyolódott le. Tengeri kapunkon át közelítettük meg az európai államok közül a mediterrán államokat, különösen az Iberi-félszigetet, már kevésbé a Levantét, amerre főleg Trieszten át folyt le forgalmunk, ezenkívül Angliát és Norvégiát. Az idegen világrészek közül leginkább az Ázsiába és Afrikába irányuló forgalom ment át Fiumén.

Fiume kiviteli forgalmából a fontosabb cikkekre jut a súly %-ában:

	1898	1913
Fűrészelt és bárdolt fa	27·4	18·7
Cukor	12·5	33·2
Liszt	10·9	6·3
Magnezit	1·7	5·7
Talpfa	—	3·2
Kukorica	5·6	2·8
Donga	15·2	1·7
Bab	3·1	1·9
Búza	1·1	1·5
Árpa	3·0	1·2

Magyarország egyetlen tengeri kapujának, *Fiuménak* forgalma szorosan egybe volt forrva a magyar gazdasági élet sorsával. Hajóforgalma akkor szökkent erőbe, amikor a magyar mezőgazdaság a 70-es években reneszánszát kezdte élni és bár kiviteli forgalmában a gabonaneműek sohasem játszották az első szerepet, mégis gabonatermelésünk javulásával fokozódó fizetőképességünk fejlesztette ki Fiume forgalmát. Hajóforgalmának növekedése csaknem páratlan az európai kikötők történetében, 1867-től 1913-ig 10 ezer tonnáról 289 ezer tonnára szökken fel, vagyis 2900 %-ra emelkedett, évenkint átlag kereken 50 ezer tonnával gyarapodva. Gazdasági életünkben betöltött szerepére jellemző, hogy kiviteli forgalma csaknem mindig fölötte állott behozatali forgalmának, vagyis minden félreeső helyzete mellett is valóban levezetője volt a magyar gazdasági élet fölöslegeinek. Fiume nem volt a magyar ipar árúforgalmának kikötője, hanem mezőgazdasági kikötő volt, az ipari produktumok közül csupán a mezőgazdasági ipar árúi szerepelnek forgalmában nagyobb tételekkel. Kiviteli forgalmában mezőgazdasági iparunk termékei (cukor

Fiume 1913. évi kivitelében a legfőbb árúk az 1898-iki kivitelhez képest %-ban:

Félig megmunkált fa	145
Cukor	542
Liszt	119
Magnezit	668
Kukorica	104
Donga	23
Bab	126
Búza	268
Árpa	86

és liszt) 1913-ban kereken 40 %-kal szerepelnek, utánuk a magyar erdőgazdálkodás termékei jönnek, a kiviteli forgalom majd ¼ részét tevén ki.

Fiume behozatali árúforgalmából a fontosabb cikkekre jut a súly %-ában:

	1898	1913
Bányatermékek összesen	18·8	44·1
Szén	14·2	24·7
Foszfát	1·3	12·8
Tropikus mezőgazdasági termények	15·0	19·6
Rizs	12·3	15·0
Textilanyag és árú	6·1	3·9

A gabonafélék és a hüvelyesek kiviteli forgalmából aránylag kevés terelődött át Fiuméra. Kiviteli forgalmában az egyes árúcikkek arányát tekintve, a fejlődés folyamatán a faneműek folytonosan visszaszorulóban voltak a fejlődő mezőgazdasági ipar, különösen a cukoripar exportjával szemben, úgy, hogy a háború előtt maga a cukor alkotta kivitelének 33%-át. Európának relative Fiume volt a legnagyobb cukorexportáló kikötője. A cukor olyan hatalmas erővel nyomult előre kiviteli forgalmában, hogy 1898—1913 között a magnezit kivételével az összes legfontosabb kiviteli cikkek relative tért veszítettek a cukorral szemben, s míg az 1913. évi kivitel az 1898. évinek csak 2·05-szorosa, addig a cukor forgalma ezen idő alatt megötszöröződött. Egyetlen árúnk forgalmában sem tudott Fiume olyan fontos szerepet betölteni, mint a cukorében, hiszen az 1913. évi cukorkivitelünknek 86·5 %-a ment át Fiumén. Fiuménak, mint cukrot exportáló kikötőnek a fekvése igen megfelelő volt, mert egyrészt közvetlenül kapcsolta össze a magyar cukortermelést az aránylag igen erősen cukrot fogyasztó mediterrán és kisázsiai partokkal, másrészt a legjobb összeköttetésünk volt a nagy cukorhiányban szenvedő angol szigetekkel is.

Fiume árúforgalma a főbb államokkal relativ számokban a távolság figyelembevételével (1911)

Britt India	368
Anglia	244
Egyesült Államok	209
Olaszország	58
Argentina	46
Németország	39
Franciaország	31
Hollandia	17
Chile	16
Spanyolország	15
Belgium	15
Románia	15
Kína	10
Brazilia	8
Japánország	7
Tunisz	7
Algir	7
Európai Törökorsz.	7
Ázsiai Törökország	6
Egyptom	6
Görögország	4
Oroszország	3
Bulgária	1

Amíg kivitelünkben Fiume különösen a magyar mezőgazdasági ipar és erdőipar termékeit közvetíti a mediterrán és Anglia felé, addig behozatalunkban különösen a szén, gyarmatárúk, ásványok és textilanyagokban való szükségleteinket látta el. Az utóbbi évtizedekben mind nagyobb arányban szerepelt behozatalában a szén, ami különösen Angliával való árúcserénk megerősödésének következménye volt. A tropikus árúk aránya is emelkedett, ami a Trieszttel való versenyében való megerősödését jelentette. Tért veszítettek forgalmában, természetesen csak viszonylag, a textilanyagok, mivel a német kikötők mindinkább magukhoz ragadták ezeknek a cikkeknek forgalmát.

Fiuménak az egyes államokkal való árúforgalmát a nyers számokból nem lehet helyesen megítélnünk, mivel a statisztika által gyüjtött abszolút árúmennyiségek adatai természetszerűleg semmiféle vonatkozásban nincsenek a forgalom lebonyolításának nehézségeivel. A tengeri forgalomban az egyedüli akadály *a távolság*. Világos tehát, hogy egyenlő mennyiségű forgalom esetében is relative

Fiume vasúti árúforgalma 1913-ban országok szerint %-ban		
	Fiuméba érkezett	Fiuméből elküldetett
Magyarország	80·5	82·6
Ausztria	16·1	15·4
Bosznia	3·2	0·7
Más országok	0·2	1·3

nagyobb forgalmat jelent a távolabb fekvő állammal lebonyolított forgalom. Ha tehát a kicserélt árú mennyiségét szorzatban szintetizálom a távolság közepes értékével, akkor a távolság elválasztó erejét kiküszöböltem vizsgálataimból és a kapott viszonyszámok világosan feltüntetik az árút kicserélő két terület gazdasági komplementalitását, amelyet persze még más tényezők is befolyásolnak.

Legnagyobb *gazdasági komplementalitásunk* természetesen a szubtropikus termelésű Indiával van, amelynek rizsbehozatala és cukorszükséglete relative legerősebben nyilatkozik meg kikötőnk forgalmában. Anglia cukortermelésének teljes hiánya és szénbősége a sor második helyére helyezi a szigetországot. Amerika foszfáttermelése és magnezit-hiánya biztosítja az Egyesült-Államok forgalmának magas arányát. Olaszország déligyümölcsetermelése, fa hiánya és a mi kénben való hiányunk helyezi Olaszország forgalmát a velünk tengeren át szomszédos államok első helyére. Északnyugat-Európa államaival való árúcserénk túlnyomóan szárazföldi úton bonyolódik le, ezért nem nagy arányszámokkal szerepelnek, de a velünk szemben való gazdasági komplementalitás relative mégis nagyobb forgalmat biztosít számunkra, mint a mediterrán államokkal, amelyek eljárásunkat igazolva, közel egyező arányszámokkal szerepelnek. Fiumének Bulgáriával való forgalma viszonylag a legkisebb a jó dunai összeköttetés miatt.

A fiumei árúcserét csak felerészben bonyolította le a magyar kereskedelmi tengerészet hajóállománya (1911-ben 47 %), bár ennek az állománynak a fejlődése a 90-es évek végétől állandó volt. A magyar kereskedelmi tengerészet hajóállománya 1913-ban elérte a 144 ezer tonnát, ami Anglia hajóállományának $^1/_{81}$ része volt.

Az egyes államok 1911. évi külkereskedelmi forgalmából jut fejenként koronákban	
Hollandia	1992
Belgium	980
Svájc	784
Dánia	551
Anglia	546
Norvégia	400
Franciaország	342
Svédország	324
Németország	324
Törökország	232
Magyarország	187
Románia	167
Ausztria (+ Bosznia)	163
Olaszország	154
Görögország	113
Spanyolország	97
Bulgária	84
Szerbia	75
Oroszország	56

Fiume tengeri forgalma olyan nagy mértékben szorítkozott az anyaország árúcseréjére, mint kevés más európai nagyobb kikötőé. Árújának $^8/_{10}$ részét a magyar medencerendszer termelése szolgáltatta, gazdasági élete tehát szerves része volt a magyar gazdasági életnek.

A magyar medencerendszer gazdasági kapcsolata a külfölddel, ha európai összehasonlításokban tekintjük azt, nem volt éppen nagyon élénk. Kontinentális helyzete, agrárállam létéből folyó nagyfokú gazdasági önelégültsége okozták, hogy külső forgalma Északnyugat-Európával szemben igen alacsony. *Az európai forgalom* gócpontja a La Manche-csatorna melléki partok, ahonnan csak a Rajna-völgy és Skandinávia irányában lassúbb ütemű a forgalom lanyhulása, míg a Duna völgye felé igen gyorsan csökken és csak egyes nagy közlekedési centrumok környékén élénkül meg újból. Magyarország külső kereskedelmi forgalma, a lakosság számát figyelembe véve, mintegy tízszer lanyhább Hollandiáénál, de

viszont a környező államok mindegyikénél élénkebb, bizonyságául a Duna magyar medencéi nagy gazdasági energiájának. Hasonló képet kapunk Magyarország gazdasági forgalmának európai helyzetéről abban az esetben is, ha a világforgalomból való részesedését vizsgáljuk. A Duna medencéiben a világforgalomból minden 10,000 km²-re mintegy 0·49 ‰ jut, míg a Balkán és Oroszország tájékán csak 0·22, illetve 0·06 ‰. Magyarország tehát, bár már csak a peremén fekszik az európai mértékkel mérhető forgalmú területeknek, mégis inkább tartozik a nyugateurópai típusú gazdasági életet élő területekhez, mint a kelet és déleurópai típusúakhoz, mert ezekben az irányokban hatalmas zökkenő tapasztalható a forgalom ellanyhulásában.

13. függelék: Csonkamagyarország külső forgalma.

A magyar állam külső forgalmának, mint láttuk, legfőbb tényezői voltak *a klimatikus különbségek*. Azokkal az államokkal volt a távolsági különbségek leszámításával a legintenzivebb árúcserénk, amelyekkel szemben a klimatikus differenciák a legnagyobbak. Ezek a klimatikus alapokon nyugvó termelési különbségek voltak az állam tájai között lebonyolodó belső forgalom alapjai is.

A síkságok és hegyvidékek közé *politikai határ* ékelődvén be, *eddigi belső forgalmunk nagy része ezután külső forgalommá vált.* Külső forgalmunknak viszont az a része, amelyet eddig az Alföld mezőgazdasági kivitele táplált, a termelés leromlásával javarészt megszünt, a régebbi vámkülföldről befelé áramló forgalom pedig külföldi fizetőeszközünknek, a mezőgazdaság terményeinek megapadásával lényegesen megkisebbedett. A csonka állam mai külső forgalmát tehát rövidesen úgy jellemezhetjük, hogy az eddig a hegyvidékekről befelé irányuló belső forgalom adja ki legnagyobb részét, ehhez járul egy előbb is idegen területekről megcsökkent erővel beáramló forgalom, amelyekkel kifelé irányuló forgalmat csak szükségleteink megszorításával tudunk szembeállítani.

A háború óta kialakult külső forgalmat alig lehet természetesnek tartanunk és benne geografiai szabályszerűségeket keresnünk. Egész Kelet-Európa kaotikus gazdasági viszonyok között él. Az általános gazdasági leromlás okozta, hogy amíg népességünk $^2/_5$-ére, területünk $^1/_3$-ára csökkent, addig 1920. évi külkereskedelmi forgalmunk az 1913. évinek az árúk súlyában csak $^1/_{15}$ része volt. A következő években az arány valamelyest javult, mert 1922-ben már csak 3·6-szer, 1923-ban pedig 3·2-szer volt kisebb összes külső forgalmunk, mint 1913-ban. 1923-ban tehát már körülbelül az ország területi csökkenése arányában áll külforgalmunk is a háború előttihez. Ez azonban megint csalóka kép, még akkor is, ha a lakossággal hasonlítjuk össze külső forgalmunkat (1913-ban egy lélekre 7·6 q, 1923-ban 6·2 q jutott a külső forgalomból), mert éppen az a lakosság maradt meg, amelynek termelése és szükséglete jóval nagyobb szerepet játszott a külső forgalomban, mint az elszakított területeké: az alföldi mezőgazdaság termelése a kivitelben és a legkultúráltabb városi lakosság ipari szükséglete a behozatalban; ezzel szemben a hegyvidékek lakosságának termeléséből csak a fa volt exportárú, behozatali szükséglete pedig e lakosság zömének alig volt. A háború utáni külső forgalom tehát a valóságban sokkal csekélyebb, mint ezt a számokból megítélhetjük.

A háború előtti külfölddel való forgalmunk még csekélyebb. Hogy mennyi szerepe van egykori belső forgalmunk elszakított területeinek mai külső forgalmunk-

ban, eléggé jellemző az, hogy behozott árúinknak 1923-ban 59 %-a az egykori magyar területekről származott, kiviteli árúinknak pedig 29 %-a ezeknek a területeknek a szükségleteit enyhítette, noha velük való forgalmunkat nem a gazdasági erők, hanem a politikai tényezők szabályozzák.

Emellett az is valószínű, hogy *az elszakított területekkel való gazdasági forgalom* lényegesen nagyobb, de alig ellenőrizhető; az 1450 km hosszú új politikai határon átlépő 46 vasútnak és 107 országútnak (a tömérdek dűlőutat nem is számítva), csupán 20 %-a megy át olyan határszakaszon (híd, hegység), ahol a forgalom ellenőrizhető.

A megmaradt csonkaország ma sokkal inkább reá szorul az elszakított területekre, mint az egykori szomszéd államok területének gazdasági termelésére, mert az új államok eredeti területéről éppen 3-szor kevesebb árú jön be hozzánk, mint a tőlünk elszakított területekről. Viszont kivitelünket nagyrészt nem a mi egykori területeink élik fel, hanem az egykor szomszédos területek, hiszen 1923-ban ezek éppen kétszer annyi árút kaptak tőlünk, mint a tőlünk okkupált peremvidék.

Külkereskedelmi forgalmunk %-os megoszlása termelési ágak szerint 1913-ban (I) és 1922-ben (II) az árúk értékében:

Termelési ágak	Behozatal		Kivitel	
	I.	II.	I.	II.
1. A bioszféra termékei				
a) nyersanyag	16·7	13·7	50·2	33·7
b) gyártmány	1·2	0·0	3·0	4·0
összesen	17·9	13·7	53·2	37·7
2. A litoszféra termékei				
a) nyersanyag	8·3	9·1	1·6	1·9
b) gyártmány	2·4	4·3	0·3	0·5
összesen	10·7	13·4	1·9	2·4
3. Az ipar termékei				
a) félgyártmány	10·9	15·6	9·8	8·9
b) gyártmány	60·5	57·3	35·1	51·0
összesen	71·4	72·9	44·9	59·9

Az egykori vámkülfölddel a csonka magyar államnak aránylag igen kevés a gazdasági kapcsolata. Úgy behozatalunknak, mint kivitelünknek csak ¼ része származik ma az egykori vámkülföldről, illetve irányul oda. Ennek geografiai okai nyilvánvalóak: államunknak megszünt a külfölddel szemben való tájelőnye, a szükségleteken felül való mezőgazdasági termelés, és ennek folytán külföldi vásárlóképessége is, de viszont kevésbé csökkent ez a tőlünk elszakított területekkel és az egykori osztrák állam területével szemben.

Külkereskedelmi forgalmunkban bizonyos irányváltozások is tapasztalhatók, bár ezekben igen sok szerepe van a forgalom megkötöttségének is.

Belső termeléssel nem fedezhető szükségleteink kielégítésében a bioszféra termékeinek aránya valamelyest megkisebbedett, míg a litoszféra termékeié emelkedett. Behozatalunk ¾ részét ma is az ipari termékek teszik ki, de igen örvendetes, hogy most valamelyest csökkent a készárúk aránya és a félgyártmányoké emelkedett. Termelésünk fölöslegében viszont óriásit csökkent a növény- és állatgazdaság produktumainak aránya. Ez a tény azt jelenti, hogy *mezőgazdasági termelésünk mindinkább helyi jelentőségű termeléssé fejlődik*, a külföld ipari termelését nem tudjuk megfizetni, de viszont magunknak sincs termelésünkből eladni valónk. Kivitelünkben a bányászat és kohászat produktumainak aránya nem változott jelentősen, az ipar termékeinek aránya pedig látszólag örvendetes emelkedést mutat. Ez az emelkedés azonban

megint csak látszólagos és nem abszolút emelkedést jelent, hanem éppen lezüllött mezőgazdasági termelésünkből való kivitelünk csökkenése okozza.

Mindamellett azt találjuk, hogy *külső forgalmunk kereskedelmi mérlege* erősen javult. A passzivitás az aranyértékekben számított összes forgalom százalékában a következőképen alakult: 1920: 43·9 %, 1921: 34·8 %, 1922: 24·2 %, 1923: 7·6 %. Az utolsó évben már a békebeli passzivitás mértékéig csökkent passzivitásunk, míg ugyanakkor (az 1923. év I—X. hónapjában) Ausztria külső kereskedelmi passzivitása 24·2 %, Angliáé meg 17·4 % volt. Ennek a javulásnak azonban sajnos, nem felel meg gazdasági termelésünk javulása, úgy hogy nagyrészt a megszorított fogyasztásnak köszönhető, tehát nem is geografiai, hanem egyszerűen szociális és politikai tény.

Az ország termelő jellegének megváltozása okozza, hogy egyes árúk, amelyek eddig kivitelünk főbb tételei között szerepeltek, ma a behozatalt emelik. Főleg a fahiány rontja erősen gazdasági autarkiánkat. Mai behozatalunk főbb tételei között az eddigi textilanyagokon és árúkon kívül újabb nagy emelkedést mutat többek között a vas, a papiros, mind csupa olyan árú, amelyet a békekötés rabolt el tőlünk.

Behozatalunk értékének (1922) 30 %-át emésztik fel a textilárúk, 8 %-át a fa, 7 %-át a szén, amelyekkel szemben ma állattenyésztésünk a legerősebb védelem, amely fölöslegeinek kivitelével legalább felét ki tudjuk fizetni a fa- és szénszükségletnek. Kivitelünkben a liszt (19·7 %), állatok (12·8 %) és gépgyártásunk (11·9 %) részesednek a legnagyobb arányban. A magyar iparnak minden megnyomorítása mellett is nagy életképességéről tesz tanuságot, hogy a nyersanyagnak az összes behozatalban való aránya az 1913. évihez képest csökkent ugyan, de viszont csökkent a gyártmányoké is, míg a félgyártmányoké emelkedett. Az ipari termelésnek az autarkia felé törekvése még kivitelünkben is megnyilvánul, amennyiben a kivitt nyersanyag aránya csökkent, a gyártmányoké emelkedett; ne feledjük el azonban, hogy megint csak relative kell ezt a jelenséget is értelmeznünk. Hivatalos statisztikánk nem nyujt módot, hogy az egyedül helyes geografiai módszerrel per capita hasonlítsuk össze a külső forgalomban az ipari gyártmányok és mezőgazdasági nyersanyagok háborúelőtti és utáni értékeit, de az összes forgalomnak aranyértékben megadott tételeiből mégis kiolvashatunk annyit, hogy amíg 1913-ban az állam minden lakosára 99·8 K értékű árúbehozatal és 91·6 K kivitel jutott, addig ma (1923) ugyancsak aranyban számítva 72·3 K behozatalban, illetve 62·0 K kivitelben részesedik egy lakos. Világos, hogy a valóságban, a lakosság megváltozott jellegéhez képest, a forgalom csökkenése még lényegesebb. A lakosság szükséglete sokkal magasabb forgalmat kívánna és bírna meg, a forgalom ellanyhulásának oka azonban abban van, hogy az állam másik tényezője, a föld termelése nem bír el élénkebb árúcserét. A föld és az ember viszonyát a tudatlan és rosszindulatú békekötés úgy bolygatta meg, hogy a kettő ma nincsen egyensúlyban; ezért esett vissza a világgazdasági árúcserében való részvételünk mértéke 29 %-kal. (1913-ban 1 lélekre 191·4 K, 1923-ban csak 134·3 K jutott a külső forgalomból.)

Már említettük, hogy jelenlegi külső forgalmunk egykori belső forgalmunk elszakított területeiből táplálkozik, különösen nyersanyagszükségletünket onnan szerezzük be. De ezek termelésének jókora részét is azok a politikai egységek emésztik fel, amelyekbe bekebelezték őket, hiszen éppen ez volt megcsonkításunk egyik leg-

főbb rugója. Így azután ma még távolabbi területek termelésére is reá kell támaszkodnunk, mint előbb.

Kőszénszükségletünk hiányzó mennyiségét nagyrészt Franciaország, Lengyelország pótolja. A vasércet csaknem teljesen a tőlünk elszakított Északnyugati Felvidék szolgáltatja, a tüzifát szintén a mi egykori hegyvidékeinkről szerezzük be, konyhasót viszont Németország, dohányt ugyancsak Németország, azonkívül Hollandia és Bulgária ad. Pamutszükségletünket változatlanul Amerika elégíti ki.

Ipari árúkban való szükségleteinket nagyrészt a régi származási helyekről fedezzük, bár a politikai tényezők ebben is okoztak valamelyes eltolódásokat. Ausztria ipara minden megcsonkulása ellenére is erősen tartja a magyar piacot és csak részben engedte át a teret Csehországnak, éppen úgy, mint Németország is. Ausztria különösen a textil-, bőr- és papirosárúkat ma is bőven szolgáltatja a mi piacunknak, míg a kő-, agyag- és üvegárúkban való szükségleteinket Csehországból fedezzük. Vasárúkkal ugyanez a három állam lát el bennünket, úgyszintén gépekkel ; az utóbbiban sok behozatalunk van egykori Felvidékünkről is.

A belföldi termeléssel nem fedezhető eme szükségleteinkkel szemben a mi termelési fölöslegeinket szintén jórészt ez a három állam, illetve elsősorban a tőlünk elszakított területek veszik föl. Cukrunkat Erdély, a Bánság és Bácska, Olaszország és Anglia használják el. Búzánkkal Bécset és Svájcot, saját fogyasztásunktól megvont lisztünkkel Bécsen kívül elsősorban a mi Felvidékünket tápláljuk, Németországnak már alig jutott valami. Ugyanide megy a magyar gyümölcs és zöldség is, sőt ebben még inkább reánk szorulnak elszakított területeink. A magyar állatkivitel legfőbb fogyasztói Bécs és Csehország, borunkat Bécs, a Felvidék, a Bánság és Bácska meg Horvátország, Németország, Olaszország és Svájc fogyasztja. Villamos készülékekkel Ausztrián kívül különösen Erdélyt, Olaszországot, Németországot látjuk el, míg a magyar gépipar elsősorban elszakított területeinknek és Olaszországnak szállít.

Ha külkereskedelmi forgalmunkat be akarjuk állítani a környező gazdasági területekbe, meg kell állapítanunk, hogy termelésünknek azok az erős *komplementális vonásai*, amelyek különösen északnyugat felé az iparos államokkal szemben fennállottak, mezőgazdasági termelésünk hanyatlása miatt egyrészt, iparosabb jellegűvé válásunk folytán másrészt, lényegesen csökkentek. *Az az európai és világgazdasági jelentőségű vonal, amely hazánk nyugati peremén átvonulva a mezőgazdaságilag túltermelő államokat a szükségleteken alul termelő államoktól elválasztotta, csaknem egészen eltünt Európa térképéről és egyelőre az alsó Duna vonala mentén helyezkedett el.*

Ennek a vonalnak visszahelyezése, mezőgazdasági termelésünknek talpraállítása fog bennünket elsősorban bekapcsolni a világforgalomba. De ennek a bekapcsolódásnak még egy újabb tényezője is megerősödhetik és az eddiginél jelentékenyebbé válhat : a magyar ipar, amely alól bár alaposabban már nem ránthatták volna ki a talajt, mint ahogy történt, mégis éppen Csonkamagyarország legküzdelmesebb éveiben sokban helytállott a mezőgazdasági termelésért is.

Ha mezőgazdasági termelésünk hamarabb áll talpra, mint a tőlünk keletre fekvő államoknak mienkénél jobban lezüllött termelése, akkor valóságos sziget lehetünk az európai termelésben ; ez a bizonyos gazdasági vonal egészen körülölelhet bennünket, ami még inkább emelni fogja mezőgazdasági termelésünk jelentőségét.

AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Ehhez megvan még az a lehetőség is, bár egyelőre nem a földben, hanem csak a keleti államokénál iparosabb népességünkben, hogy iparunk is benyomulhat az utóbbi területekre. A tőlünk északnyugatra fekvő iparvidékekhez való helyzetünk mitsem változott, legföljebb politikailag, amennyiben ma két külön politikai egységre szakadva (Ausztria és Csehország) áll velünk szemben ez az iparos táj. Ezzel az iparral szemben mi csak egy intenziv mezőgazdasági iparral vehetjük fel az egyenlőtlen versenyt, aminek főkelléke megint csak a háború által 35 évvel visszavetett mezőgazdasági termelésünknek minden erővel való talpraállítása. *Ez az intenziv agrárpolitika lehet ma egyúttal a leghelyesebb magyar iparpolitika is.* Az utóbbinak a termelés helyreálltával minden erővel arra kell törekednie, hogy a magyar föld mezőgazdasági nyersanyagainak feldolgozására kösse le csekély széntermelésünket és hogy ezáltal az intenziv állattenyésztésre olyan szükséges melléktermények et megmentse a hazai gazdasági életnek, amivel a talaj termőerejét is segít visszaállítani.

VI. A GAZDASÁGI ÉLET ÉS A NÉPESSÉG TELEPÜLÉSE.

1. A telepítő erők.

A telepítő erők között általában meg kell különböztetnünk *a helyi és a helyzeti energiákat.* A helyi, a termelő energiák telepítő erejét, elsősorban a mezőgazdaságét és a bányászatét már tárgyaltuk, sőt részben kifejtettük az iparnak, ennek a részben helyi, részben helyzeti energiákból táplálkozó telepítő erőnek a befolyását is a települések eloszlására és tömörülésére. A legfejlettebb települések helyzeti energiáiknak köszönhetik fejlődésüket és bár hazánkban az Alföld történelmi sorsa egyes helyi energiáikból élő parasztvárosoknak, földművelési központoknak lakossága számát természetellenes módon megnövesztette, *igazi városoknak* csak azokat a településeket mondhatjuk, amelyeknek helyzeti, közlekedésbeli energiáik nagyobbak, mint helyi energiáik. Mivel hazánk különböző, de egymást kiegészítő termelésű természetes tájakra oszlik, igen természetes, hogy az árúcsere ott volt a legélénkebb, ahol ezek a tájak egymással érintkeznek, a már érintett *vásárövben*, ennek is éppen azokon a pontjain, ahonnan jól járható folyóvölgyek vezetnek fel a hegyvidékekbe. Mindhárom medencénk peremén megtalálható ez a vásáröv, de a medence mezőgazdasági termelésének jelentősége arányában legjobban fejlett az Alföld peremén. Itt is a Dunántúl felé elmosódottabb, mint a felvidékek és Erdély felé, mivel a gazdasági komplementalitás ott kisebb erejű. *Az egyes városok annál fejlettebbek, minél nagyobb területre megy át rajtuk az Alföldről a hegyvidékekre felvezető árúcsere. Hatvan* a kis Zagyva-medence forgalmával még alig jöhet városszámba, kevéssé városias a hegyvidékbe való bejárónélküli *Gyöngyös*, a hasonló fekvésű *Eger* városi fejlődésében pedig nagyobb szerepe van más, különösen helyi és védelmi helyzeti tényezőknek ; az első igazi vásárváros *Miskolc*, amelyen az Északnyugati Felvidék egész keleti felének árúforgalma vezet át. *Sátoraljaujhely*, amely már csak az Ondova és Topolya völgyeinek forgalmi útjában fekszik, elmarad Miskolc mögött, még inkább a kis *Homonna*, amely már inkább hágókapu, mint vásárváros. Az Északkeleti Felvidék csekély gazdasági ereje és az a helyzet, hogy folyóvölgyei egyenkint nyílnak az Alföldre és nem futnak úgy össze, mint az Északnyugati Felvidék keleti felének folyói a Sajó-medencében, ezek a körülmények okozták, hogy az Alföld északkeleti peremén a kisebb vásárvárosok egész sora keletkezett ; így az Ung-völgy nyílásában *Ungvár*, a Latorcáében *Munkács*, a Borsováében *Beregszász*. Az Erdélyből kinyíló folyóvölgyek az Alföld keleti vásárövének három pontján eredményeztek nagy helyzeti energiákat ; itt megtelepedett városaink nagysága és gazdasági forgalma arányos

a mögöttük fekvő vonzási terület kiterjedésével és gazdasági erejével. Így az Erdély északi felének forgalmát levezető Szamosvölgy nyílásában települt *Szatmárnémeti*, amely részben a Tiszavölgy forgalmát is közvetíti, míg a Tiszavölgy közvetlen nyílásában nincsen kellő energiájú település, mert az Ecsedi-láp és a Szernye-mocsár az utakat erősen dél felé térítették el. Így Szatmár-Németi egyúttal a Tiszavölgy vásárvárosa is. Az Erdélyi medence egész középső területének forgalma torkolik a Sebes-Körös völgyén át az Alföldre, ahol *Nagyvárad* igen jelentős vásárváros. Az Alföld keleti peremének Erdély forgalmával utolsó vásárvárosa *Arad*, a medence déli felének forgalmát hozó Marosvölgy és a vásáröv metszési pontjában. *Temesvár* a Krassó-Szörényi Hegyvidék gazdasági életének vásárvárosa, egyszersmind belső kapuváros és belső hágókapu az orientalis külső forgalomban. A keleti vásáröv két legutolsó városa *Versec* és *Fehértemplom* már csak igen kis terjedelmű vízgyüjtők nyílása előtt feküsznek, kereskedelmi jelentőségük is csekély és inkább helyi energiáikból élnek.

Az Alföld déli pereme kívül esik politikai egységünkön, itt tehát nincsen vásárövünk, a nyugati peremen pedig az Alföld és a Dunántúli Dombvidék termelésében levő kisebb energiájú komplementalitás csak kevés ponton gyüjtötte össze az árúcserét. Így még a vásáröv tagjának lehet felfognunk *Pécset* és a móri átjáró nyílásában *Székesfehérvárt*, sőt még *Veszprémet* is.

Éppen így erősebben alakult ki a vásáröv a Kis Alföld északi peremén is, a Felvidékkel szemben, mint a déli és keleti felén, a dombvidékkel szemben. Legnagyobb energiájú vásárvárosa *Pozsony*, amelynek azonban más helyzeti energiái még erősebbek : így mint hídváros, országkapu, az egész magyar gazdasági életnek Ausztriával szemben való vásárvárosa olyan kiváló fekvésű, amely Budapest mellett a legelső szerepet biztosítja neki gazdasági életünkben. Észak felé, a Vág völgye nyílásában *Nagyszombat*, *Vágujhely*, a Nyitra-völgy nyílásában *Nyitra*, a Garam-völgy nyílásában *Léva*, az Ipoly-völgy nyílásában *Ipolyság*, a Duna szorulata előtt *Esztergom*, a megszakításnélküli vásáröv tagjai. A délkeleti peremen elhalványul az árút kicserélő öv jellege, csak *Pápa* és talán *Zalaegerszeg* számítható hozzá, bár ez az utóbbi inkább útkeresztező helyzetének köszönheti fejlődését. A nyugati peremen *Kőszeg*, *Szombathely* és különösen *Sopron* képviselik az árúcsere legenergikusabb pontjait. Különösen energikus gazdasági helyzete van Sopronnak, ahol a Rábaköz, Hanság és Fertő az utakat csomózásra kényszeríti. A Wieni medencével szemben való fekvés kiváló energiát kölcsönöz különösen Pozsonynak és Sopronnak.

Az Alföldre nyíló Dráva- és Száva-medencéknek is megvan az alpesi területekkel szemben a maguk vásáröve, úgymint *Nagykanizsa*, *Varasd* és *Zágráb*.

Az Erdélyi medence fizikai viszonyainál fogva nem olyan nagy a gazdasági komplementalitás a medence pereme és belseje között. A folyóvölgyek által mélyen szántott medence és különösen a Mezőség mezőgazdaságra való alkalmatlansága miatt a gyengébben kifejlett vásárövben csak ott vannak nagyobb helyzeti energiájú települések, ahol az Alföld felé törnek át a folyóvölgyek, vagy pedig a medence peremének hágói, esetleg Romániába átmenő folyóvölgyei nyílnak. Mégis a vásáröv tagjainak kell tartanunk a Királyhágóval szemközt fekvő *Kolozsvárt*. Kiváló helyzeti energiájának tényezői a Mezőség és az erdőterületek határán való fekvés, a vásáröv és a Királyhágó útjának kereszteződése ; míg egyrészt így az Erdélyi medence két különböző termelésű területének árúit cseréli ki, másrészt a medence és az Alföld árúcseréjének is legfontosabb közvetítője. A medence peremén dél felé *Torda* már

kevéssé jelentős az Aranyos-völgy nyílásában, majd tovább *Nagyenyed, Gyulafehérvár*, a Maros völgyében *Déva*. *Nagyszeben* inkább országkapu-jellegének köszönheti fejlődését. A keleti övben *Székelyudvarhely, Szászrégen* helyezkedett el, majd *Besztercével* és *Deéssel* záródik be az öv.

A magyar medencerendszerben olyan élesen kifejlődött vásáröv telepítő energiája mellett igen fontos szerepük van *a természetes közlekedési akadályok leggyengébb pontjainak*, amelyeknek rendszerint hasonló telepítő erejük van. Ezek a közlekedési akadályok vagy a domborzatban, vagy a vízrajzi viszonyokban adódnak, esetleg a kettő kombinálódhatik is egymással. Ezeknek a közlekedési akadályoknak a gyöngébb pontjai a *hágók*, a jó *révhelyek* és végül a *folyóvölgyek szorosai*. Ezek a pontok néha igen jelentős területek forgalmának útjait késztetik összefutásra és az akadályon való együttes átkelésre. Minél inkább közeledik az átkelő pontoknak az akadálynélküli közlekedés területén való látószöge a 180°-hoz, annál nagyobb az illető hely telepítő energiája.

Magyarország jól körülhatárolt medenceszerkezete és nagy hidrografiai egységénél fogva különös jelentősége van a Kárpátokon átvezető hágók és szorosok előtt keletkezett *külső hágókapu- és szoroskapu*-városoknak, amelyek így egyúttal *országkapuk* is. Sajnos, kelet és délkelet felé való forgalmunk csekély intenzitása csupán egyik-másikat emelte jelentős településsé.

Az Északnyugati Kárpátoknak nevezetesebb átjáróival szemben a *kapuvárosok* egész sora húzódik. A Vlára-szorossal szemben *Trencsén*, a Jablunkai hágóval szemben *Zsolna*, az Árva völgyén át kivezető út nyílásában *Árvaváralja*, a Szepesi medencéből kivezető hágókkal és a Poprád áttörésével szemben *a szepesi városok* egész sora keletkezett abban az időben, amikor lengyelországi forgalmunk virágkorát élte, közöttük a legjelentékenyebb *Késmárkkal*. A Sárosi-medencéből kivezető út kapuvárosai *Eperjes* és *Bártfa*.

Az Északkeleti Kárpátok övének keskenysége és a kivezető folyóvölgyek szűk volta miatt ezeknek a hágóknak kapuvárosai kicsúsztak az Alföld peremére és egyuttal a vásáröv városaivá is lettek, így *Homonna, Ungvár, Munkács*. A Kőrösmezői hágó kapuvárosa, *Máramarossziget*, is mélyen lecsúszott a Tisza medencéjébe és részben vásárvárossá is lett. Máramarossziget hágókapuja egyszersmind a csekély forgalmú Borsai hágónak is. Fönt a hágó előtt *Kőrösmező* a hágó kapuja, az Ung völgye fölött pedig *Uzsok*.

A Keleti Kárpátok hágókapuinak sorát *Naszód* nyitja meg a Radnai hágó előtt, a Borgói hágó előtt *Beszterce*, a Tölgyesi szoros előtt helyezkedett el a kisebb jelentőségű *Maroshéviz*, majd a Békás-szorossal szemben *Gyergyószentmiklós*, a Gyimesi szoros előtt *Csikszereda*, az Ojtozi szoros előtt *Kézdivásárhely*. Jelentőségében jóval felülmúlja ezeket a Tömösi szoros kapuvárosa, *Brassó*, amelynek helyzeti energiáját növeli, hogy a Havasalfölddel való forgalom túlnyomó része megy át rajta a magyar medencerendszerből és hogy medence központjában való fekvésével fokozott helyzeti energiáját még jelentékeny helyi energiák, a Barcaság kiváló mezőgazdasági termelése is támogatja. Hasonló helyzete van *Nagyszebennek* a Vöröstoronyi szoros belső nyílása előtt.

Külső kapuvárosaink sorába kell számítanunk az Alpok Magyarországra nyíló folyóvölgyeinek városait is, aminő *Zágráb, Varasd, Szentgotthárd, Szombathely, Kőszeg*, sőt *Sopron* is, amelyek egyuttal vásárövben is fekszenek.

Medencerendszerünk belső tagolódása számos kisebb belső medencét eredményezett, amelyek között levő folyószoros és hágókapuk előtt szintén energikus helyeken jelentős települések keletkeztek. Ezek a belső kapuvárosok. Ilyenek a Vág és Hernád völgyei közötti hágó két oldalán *Liptószentmiklóssal* szemben *Poprád*, *Lőcse* és *Igló*, az Ipoly völgyéből a Garam völgyébe vezető hágón *Losonc*, a Rima völgye fölötti hágón *Rimaszombat*. Belső kapuváros *Ipolyság* és *Balassagyarmat* is. Belső kapuvárosnak kell tartanunk más helyzeti energiái mellett *Kassát* is, ahol az Alföldről a Hernád völgyén át felvezető utak a szepességi, sárosi hágók felé ágaznak szét.

Az Erdélyi medence és az Alföld közötti belső kapuvárosok egyszersmind a vásárövi városai is. Keleten az Olt- és a Maros-medencék közötti átjáró kapuvárosainak szerepét *Gyergyószentmiklós* és *Csikszereda* töltik be, sőt *Sepsziszentgyörgynek* is ilyen szerepe van. Az Olt-medencéből a Küküllő-medencébe vezető Tolvajos hágó alatt fekszik *Székelyudvarhely*.

Az Erdélyi medencéből a Temes medencéjébe át vezető Vaskapu-hágó két oldalán a hágó csekély forgalmának megfelelőleg két kis kapuváros települt, *Hátszeg* és *Karánsebes*, az utóbbi külső kapuvárosa a Porta orientalis hágónak is.

A Dunántúl a Magyar Középhegység két oldalán, az Alföld és a Kis Alföld peremén fekvő belső kapuvárosok egyszersmind a kisebb jelentőségű vásárövi tagjai is. A móri átjáró belső oldalán *Székesfehérvár*, ilyen jelentősége van *Pápának* és *Veszprémnek* is, a Vörösvári völgy két kijáratában pedig a *főváros* és *Esztergom* helyezkedtek el. Az egyes medencéket összekötő folyami szorulatok végpontjainak szintén nagy telepítő energiájuk van. A két alföldet összekapcsoló Visegrádi szoros két kijáratában *Esztergom* és *Vác*, az aldunai szorulat végpontjain *Báziás* és *Orsovának* van ilyen helyzeti energiája. Az Erdélyből az Alföldre kivezető folyóvölgyek szorulatainak végpontjait a vásárövben ismertettük.

A vízrajzi hálózat hazánkban a szabályozás előtt szintén nagy közlekedési akadály volt. Ezért az ősi *révhelyeknek*, *folyami átkelőknek* mindig nagy telepítő energiájuk volt. Az ősi karavánutak mindig keresték ezeket a jó átkelőket; így ezek a hídvárosok igen ősi települések. A Kis Alföldön a Duna hatalmas törmelékkúpján szétágazó vízrajzi hálózat csaknem teljesen elválasztotta a medence északi és déli felének gazdasági életét és a medencének csak a felső és alsó peremén volt lehetséges az átkelés. Itt keletkezett *Pozsony* és *Komárom*, mindkettő ma is jelentős *hídváros*. A medence déli felének keleti és nyugati része között a Rábaköz erősen gátolja a közlekedést; *Győrnél* van leggyengébb pontja ennek a közlekedési gátnak, ahol szintén nagy helyzeti energiájú ősi település virágzik. A Duna egész alföldi szakaszán erősen zátonyosodó, szigetképző. Két legnagyobb szigete, a Szentendrei és a Csepelsziget között, a fővárosnál kínálkozott jó révhely s *Budapest* ma is fontos hídváros. A Mohácsi sziget alsó és felső végénél szintén két hídváros helyezkedett el, *Baja* és *Zombor*. Kettős hídváros *Ujvidék* és *Pétervárad* is, majd a Szávatorkolatban *Zimony* és *Belgrád*.

A Tiszán a legelső hídvárost, *Tokajt*, a járhatatlan Bodrogköz alsó végénél találjuk. A Tiszántúlról a Felvidékre és Lengyelországba átmenő karavánutak fontos csomózója volt. Így ment át *Szolnoknál* az Erdélyből és a Pontus mellékéről nyugatra törekvő nagy út. Ilyen gyönge pontja van a Tisza közlekedő gátjának *Szegednél* is, ahol az orientális út lép át.

A Dráván is van egy ilyen jelentős hídváros, *Eszék*, ahol a középkorban, sőt a török hódoltság alatt is igen jelentős út, a Konstantinápolyt Béccsel összekötő nagy út lépett át a Dráván. A Száva hídvárosának, *Boszna-Bródnak* jelentősége mindig megvolt, amikor Bosznia bele volt kapcsolva a magyar gazdasági életbe.

A vízrajzi hálózatnak nagy telepítő energiájú pontjai azok is, ahol a hajózás elé nagy akadályok állanak, ahol tehát az árút át kell rakni. Idetartoznak a *hajózási végpontok* is, mint a Tiszán *Szolnok*, a Dráván *Barcs*, a Száván *Sziszek*, de ide kell sorolnunk különösen az Aldunaszabályozás előtt *Orsovát*, majd jelentős átrakó hely lett *Báziás* és *Pancsova*, a szárazföldi és hajózási forgalom érintkező pontjai.

A telepítő erők utolsó csoportjába kell sorolnunk azokat a helyeket, amelyeken *az elkülönült közlekedési egységekben elfoglalt központi fekvés* emelte ki a települést a szomszédos települések közül. Ez a telepítő energia rendszerint kisebb erejű, s mindig arányos az illető elkülönült közlekedési egység kiterjedésével és gazdasági jelentőségével. Ezek a települések rendszerint csak lokális jelentőségű árúgyüjtők és árúelosztók, hacsak más, országos jelentőségű helyzeti energiájuk nincsen. Ide tartoznak a kis belső *medencék központjai*, amilyenek különösen Erdélyben nagyszámmal vannak, mint *Marosvásárhely, Medgyes, Erzsébetváros, Segesvár, Szamosujvár, Fogaras* stb.

Nemcsak a medencék központjainak van ilyen energikus helyzetük, hanem az Alföldön az árterületekkel, mocsarakkal elzárt területeknek is ; pl. *Debrecent* helyi energiáin kívül a Bodrogköz, a Tisza, a Sárrét, az Ecsedi láp és a Nyírség homokja által közrefogott terület központjában való helyzete emelte ki a földművelő központok sorából.

Végül rendszerint nagy helyzeti energiája van a tengeri és szárazföldi útvonalak találkozási pontjainak, a *kikötővárosoknak*. Egyetlen kikötővárosunk, *Fiume*, ebből a szempontból igen kedvezőtlen helyzetű, mert semmiféle természetes szárazföldi útat nem tudott vonzani, a magyar medencével való kapcsolata igen nehéz és mesterséges volt.

Ha most összefoglalásul áttekintjük az összes telepítő helyzeti energiákat, azt találjuk, hogy az országnak van egy pontja, ahol az összes helyzeti energiák együtt vannak meg. Ez a kiváltságos helyzetű pont a *fővárosnál* van, ahol négy különböző termelésű gazdasági egység szögelik össze, ahol tehát az egész medencerendszer legenergikusabb vásárhelye van. Egyuttal belső hágókapuja a két alföldet összekötő Vörösvári völgynek, kiváló folyami átkelőhely, természetes és nagyjelentőségű útak metszőpontja. Mindezek akkora helyzeti energiát biztosítanak a fővárosnak, hogy rendkívül gyorsan fejlett gazdasági élete nagy erővel vonzotta a medencerendszer legtávolabbi területeit is és tartotta össze egy gazdasági egységbe. Ez a verseny nélkül való helyzeti energia eredményezte azután, gazdasági politikánktól is erősen támogatva, hogy gazdasági koncentrációnk egészségtelenné vált és a főváros mindent elnyomó erejével szemben alig tudtak más energikus helyek az őket megillető önálló fejlődés útjára lépni. Az egyes települések annál inkább tudták magukat a főváros gazdasági életétől függetleníteni, minél kedvezőbb volt földrajzi helyzetük, így legelsősorban Pozsony.

2. A népesség sűrűsége.

Áttekintve most már az összes telepítő erőket, a termelési, helyi energiákat és a népesség nagyobb sűrűsödését előmozdító helyzeti energiák térbeli eloszlását, általános képet kell nyújtanunk *a dolgozó ember térbeli eloszlásáról*. Itt különösen arra kell vigyáznunk, hogy a statisztikusnak a gazdasági tértől független eljárásával szemben arra irányuljon vizsgálatunk, hogy a *fizikailag egységes területeken belül* igyekezzünk összehasonlítani a területegységen dolgozó emberek számát, mivel csak így kapunk gazdaságföldrajzilag felhasználható eredményeket, csak így tudjuk vonatkozásba hozni a gazdálkodó embert a gazdasági tér javaival.

Mindenekelőtt szét kell választanunk a helyi erők által telepített *falusias lakosságot* a helyzeti energiák által tömörített, de esetleg egészen idegen területek gazdasági javait és esetleg egészen más gazdasági területek számára feldolgozó, az árút kicserélő, a munkát adminisztráló *városias lakosságtól*. A kétféle lakosság aránya egymáshoz a Magyarbirodalomban 1910-ben 4 : 1, Magyarországon $2^1/_3$: 1, Horvátországban 3 : 1. Ezek az arányszámok arra vallanak, hogy államunk elsősorban agrár jellegű, a helyi, termelő energiák tartják el a lakosság túlnyomó részét, amivel szemben a La Manche csatorna két oldalán fekvő államokban a lakosság nagy része a helyzeti energiákból, idegen javak közvetítéséből, más területek számára való ipari munkából él meg, amihez az egyetlen helyi energia, különösen Angliában a szénkészlet. (Angliában az előbbi arány kb. 1 : 19 a városias lakosság javára.) Ez a világforgalmi helyzeti energia Délkelet-Európa felé fokozatosan csökken és az államok mindinkább helyi energiáikra utalódnak. Magyarország már kifejezetten agrár állam, sőt még városainak jelentékeny része is a föld termelő energiáiból él.

Vármegyéinkben, ha a thj. városokat kikapcsoljuk, a fenti arány általában 3 : 1,* de ez az általános arány nagy végleteket takar. Így elsősorban Horvátország nyugati felében (Varasd, Lika-Krbava) csaknem kizárólag falusias foglalkozásból él a lakosság (15 : 1) ; erősen homogén a Küküllők medencéjének parasztsága is (7 : 1). Igen kevéssé van városi elemmel keverve a Szamos erdélyi vízgyüjtőjének és a Körösök meg az Árva medencéjének lakossága is. Az országos átlagtól nagyobb eltérések vannak még a parasztság javára a Dunántúl középső vidékein, a Bánságban, az Olt és a Felső Tisza mentén meg Szlavoniában, tehát a legjobb mezőgazdasági területeken vagy pedig sem ipari előfeltételekkel, sem kellő helyzeti energiával nem rendelkező vidékeken. Leginkább visszaszorul a falusi lakosság aránya azokon a területeken, ahol a bányászat, kohászat, háziipar, vándorkereskedelem számottevőbb, így elsősorban Zólyom, Szepes, Liptó és Turóc iparvidékein és az esztergomi szénmedencében meg Brassó fejlett iparú környékén.

A magyar városokban az előbbi arányszám megfordul a városias lakosság javára (1 : 3), de tipusosan jellemző, hogy az alföldi városok javarészében nem magasabb a városias lakosság aránya, mint a vidéken. Ezekben az alföldi «városokban» csak a település magva városias külsejű, ezt azután óriási kiterjedésű falusias burok veszi körül, amelyet őstermelők laknak.

* Jelen fejezetemben *Kerekes Zoltán* «Magyarország népsűrűsége 1910-ben» c. kiváló dolgozatának adataiból használtam fel.

A falusias és városias foglalkozású lakosság aránya 1910-ben:	
3 : 1	Hódmezővásárhely
2 : 1	Szabadka
	Kecskemét
1½ : 1	Debrecen
	Szeged
	Baja
	Ujvidék
	Pancsova
1 : 2	Székesfehérvár
	Sopron
	Selmecbánya
	Szatmár
	Zimony
	Varasd
	Eszék
1 : 3	Pécs
	Nagyvárad
	Arad
	Temesvár
	Marosvásárhely
	Zágráb
1 : 3½	Kassa
	Miskolc
1 : 4	Győr
	Pozsony
	Fiume
	Budapest

Hogy mennyire megnyilatkozik a helyzeti energiák szerepe a városias lakosság sűrítésében, közvetlenül meggyőződhetünk róla, mert éppen a vásárövi városai és a többi energikus fekvésű városok lakossága a legvárosiasabb.

Van nehány városunk, amely helyi energiái alapján vált igazi várossá, első sorban ilyenek bányavárosaink, Selmecbánya, ahol a lakosság $^1/_3$-a a bányászatból él meg, továbbá Felsőbánya, Nagybánya. Másokat tisztán helyzeti energiájuk emelt a városiasság fokára, így Pozsony, Győr, Kassa, Miskolc, Arad, Újpest igazi gyárvárosok, mert lakosságuk legalább $^1/_3$ részében iparos, ami már reányomja a városra a maga jellegét. A kereskedelem kevéssé nyilvánul meg a település külső formáiban, a lakosság arányánál fogva mégis a fővároson kívül különösen Fiume, Nagyvárad, Újvidék a leginkább kereskedő városok. Fekvésüknél fogva legerősebben tömörítették a közlekedési népességet Szolnok, Érsekujvár, Igló, Fiume.

A lakosság *népsűrűségét* vizsgálva akkor járunk el geografiai értelemben helyesen, ha legalább is az 1000 m-en felül fekvő, a mi viszonyaink között lakatlan területeket mellőzzük és ha a városok népsűrűségének vizsgálatában kikapcsoljuk a környezet arányánál magasabb arányszámban szereplő városias elemet, tehát a városias elemnek azt a túlszámát, amelyet nem a terület helyi energiái, hanem a város helyzeti energiái telepítettek oda. Így vizsgálva a népsűrűséget, arra az eredményre jutunk, hogy általában csekély sűrűségben telepedett a lakosság azokon a helyeken, ahol a föld jól terem, ahol tehát extenziv a földmívelés és ott is, ahol a föld termőereje igen kicsi. Leg sűrűbben lakottak ennélfogva a közepes termőerejű vidékek, és az ipar, meg bányászat területei.

Az Alföld népsűrűsége meglehetősen heterogén, noha ennek a termékeny síkságnak kellene elsősorban sűrítenie a dolgozó embert, hiszen a magyar állam léte elsősorban a föld termelésére van alapozva, és a lakosság nagy része is, mint láttuk, ebből él. Mégis az Alföldön csak két sűrűségi gócpont van, az egyik *a főváros környéke* (a délre fekvő homokterületek kivételével), a másik pedig *Szeged környéke*. A főváros közvetlen környékének magasabb népsűrűsége (147—1644) az országos gazdasági központ közvetlen hatása. A fővárostól délre a Duna bal partján feltünően ritka a lakosság, mivel a Duna medréből kifujt és düne-sorokban kelet felé mozgó homokon erős a szikesedés, a föld tehát nem képes a lakosságot sűríteni. Csak ott válik ismét sűrűvé a lakosság, ahol a Tisza felé közeledve a dünék már megállapodtak, megkötöttek és szőlőt, gyümölcsöst telepítettek reájuk. Így már Szeged tájékán ismét újabb sűrűsödési pont alakul ki, amely Aradig, Mezőtúrig követhető, dél felé pedig *a Bácska* intenzív földmívelése, mezőgazdasági ipara és vasúti hálózatának fejlett

volta sűríti a lakosságot. Az Alföldnek ezeken kívül még egy sűrűbben lakott területe van, a *Nyirség*, amelynek kapás- és ipari növény kultúrája sok kéznek ad munkát. Az Alföld peremén húzódó *vásáröv* igen szépen kifejeződik a lakosság sűrűségében is, különösen ott, ahol a hegyvidék hirtelen emelkedik ki a síkságból, ahol tehát különböző mezőgazdasági kultúrákra alkalmas a terület. Így a legerősebben fejezi ki a vásárövet a lakosság sűrűsége az Alföldnek Budapesttől Szatmár megyéig húzódó északi és északkeleti peremvidékén (77·0—107·2 lakos 1 km²-en).

Az Alföld népsűrűsége általában a talaj, a birtokviszonyok, a művelés intenzitása, stb. hatása alatt változatos, mindenesetre azonban Alföldünk jövőjére tág perspektivát nyujt, hogy vannak olyan ritkán lakott területei is, mint Fogarasban, Lika-Krbavában!

A Kis Alföld jóval intenzivebb termelése egyenletesebbé és magasabbá teszi ennek a medencének népsűrűségét, csupán a Csallóköz áradásos területe és a Hanság szakítja meg a települések egyenletességét. A medence északi felének magas népsűrűsége mélyen felhatol a Vág völgyébe és ennek köszönhető az itteni sokoldalú és kiváló mezőgazdasági termelés.

Az Északnyugati Felvidéken a legsűrűbben lakott területek a Vág- és a Garamvölgyek *iparvidékein* helyezkednek el, ezeken kívül csak egynehány kisebb medence és az Alföldre néző lejtőkön tömörebb a népesség. Az *Északkeleti Kárpátokban* erősen megritkul a népesség, ami érthető ezen a nagyon kevés gazdasági energiával megáldott, szűk völgyektől szabdalt, erdős hegyvidéken. Ez a gyéren lakott övezet lehúzódik Erdélybe a Csiki medencéig. A Küküllők és az Olt középső folyása mentén a megint gyengén termő területek csak ritka lakosságot tarthatnak el. Az Erdélyi medence és az Alföld közé ékelődő hegyvidék is erősen megritkítja a lakosságot. A medence belsejében sűrűbben lakott területek csak Brassó környékének kiváló termelésére és fejlett iparára, a Nagyszeben körüli iparra, a Zsilvölgy szénmedencéjére, Verespatak környéke bányászatára, a Mezőség jobban művelhető marosmenti peremére (Marosvásárhely vidéke) és a két Csiki, meg a Gyergyói, Barcasági medencékre korlátozódnak.

A Dunántúl a Rába vízgyüjtője egyenletesen és sűrűen van benépesülve, jól van benépesülve a Dunazug és a tolnai lösz-plató.

A nyugatmagyarországi sűrű népesség áthúzódik *a Dráva és Száva közére* is, ahol a Varasdi és Zágrábi medencékben sűrűen népesült törpegazdaságokban ült meg a népesség. Ez az állam legsűrűbben lakott területe (199 lakos 1 km²-en.) Maga a Karszt igen ritkán lakott, de ha népsűrűségét az említett geografiai korrekcióval vizsgáljuk, nem ritkább népességű a kiskunhalasi homoknál. A Szerémség kiválóan művelt területe a bácskai sűrű település folytatása.

Városaink népsűrűségének vizsgálata még az említett korrekcióval sem ad geografiailag jellemző eredményeket. Ehelyett sokkal jellemzőbb a városok népességet koncentráló erejének megvilágítására azt megvizsgálnunk, hogy a város lakosságában milyen arányban van a falusias foglalkozású és az ezeket a környező területek viszonyai szerint megillető városias elem leszámításával *a tiszta városias elem*, amelyet tehát nem a helyi energiák, hanem a város helyzeti energiái tömörítettek.* Ezek az

* Eljárásunk a Kerekes által felvetett gondolat nyomán a következő: a település falusias lakossága + a városias lakosságból annyi százalék, ahány százalék a megyében van. A maradék a tiszta városi elem, amelyet az összes lakosság %-ában fejezzünk ki.

A thj. városok tiszta városias lakossága az összes lakosság %-ában	
Pécs	68·4
Zágráb	66·4
Varasd	61·5
Marosvásárhely	61·0
Nagyvárad	61·0
Győr	60·5
Arad	60·3
Fiume	59·0
Kolozsvár	58·8
Kassa	57·9
Temesvár	55·0
Eszék	54·9
Pozsony	52·3
Zimony	49·2
Szatmár	48·9
Selmecbánya	48·6
Debrecen	47·5
Sopron	44·0
Baja	43·2
Pancsova	41·8
Komárom	41·5
Újvidék	41·5
Miskolc	39·0
Versec	36·6
Szeged	34·6
Zombor	27·9
Szabadka	24·0
Hódmezővásárhely	19·3
Kecskemét	15·9
Szeged	15·4

arányszámok egyszersmind hiven jellemzik, hogy az egyes városok mennyiben emelkednek ki környezetük termelő jellegéből. Legtöbb a tiszta városias elem a legnagyobb helyzeti energiával rendelkező településekben, elsősorban a vásárövek városaiban, és azokban a településekben, ahol nagy ipari energiák vannak (Pécs), esetleg ahol a környezet tisztán a mezőgazdasági termelésből él és a városi elem egy központban tömörült (Varasd, Marosvásárhely). Csökkenti a tiszta városias elem értékét az iparosodott környezet (Miskolc). Az Alföld nagy földmíves városaiban természetesen a legkevesebb a tiszta városias elem aránya.

Európai áttekintésben értékelve az általános módon számított népsűrűségünket, abszolut értelemben csekélynek találjuk (64·9), relative azonban nem szabad ezt a népsűrűséget alulértékelnünk. Az európai lakosság legerősebben tömörült a La Manche-csatorna két pontján, és ettől délkeletre fokozatosan fogy a helyzeti energia csökkenése arányában. Csak ott vannak sűrűbb gócpontok, ahol a mezőgazdasági energiákat más helyi energiák, így elsősorban az ásványi készleteken alapuló ipar is támogatja a lakosság eltartásában. A magyar nemzet gazdasági élete csaknem teljesen a föld termőerejére szorítkozik, és így nem érheti el sohasem a más gazdasági energiákkal bővebben megáldott nyugati államok népsűrűségét. Magának a mezőgazdasággal foglalkozó lakosságnak a mezőgazdasági területekhez viszonyított sűrűsége Magyar országon már magasabb is, mint egyes nyugati államokban, ahol mégis az okszerűbb művelési módoknak és a városias foglalkozású lakosság nagy sűrűségének és magas arányának következménye, hogy jobb termésátlagokat produkálnak, mint Magyarország.

3. A települések térbeli eloszlása.

A világforgalomba jól bekapcsolt gazdasági tájakban a lakosság azokon a területeken tömörül legsűrűbben, amely területek helyzeti energiái leginkább segítik elő megélhetését, viszont a mezőgazdasági helyi energiákból élő államokban a lakosság legnagyobb része a mezőgazdaságra legalkalmasabb területeken helyezkedik el. Így van ez Magyarországon is. Az állam lakosságának 67·2 %-a az alföldi (200 m) szinten él, 25·1 %-a a dombvidéki (500 m) szinten. A mezőgazdasági szinten helyezkedett el tehát lakosságunk 92·3 %-a, tehát az őstermelő elemnél is nagyobb része. Azt bizonyítja ez, hogy *még a városi elem nagy része is közvetve a mezőgazdasági terü-*

letek termelésén át találja meg megélhetését. A hegyvidéki régiókban a lakosságnak már csak 7·6 %-a, az 1000 m szinten felül pedig, ahol már teljességgel megszünik a mezőgazdasági termelés, csak 0·1 %-a él. Az alföldi szinten felül még a nagyrészt helyzeti energiákból élő városoknak is csak csekély hányada telepedett és csak ott, ahol a nagy helyzeti energia megkövetelte a települést. Ilyenek pl. Kolozsvár (340 m), Brassó (570 m), Nagyszeben (400 m). Ősi településű, német eredetű kis városkák nagyobb magasságokban is találhatók, különösen az Északnyugati Felvidéken, ahová egy speciális helyi energia, a bányászat vonzotta ezt a betelepülésekor különben is hegyvidéki kultúrákban otthonos lakosságot.

Magyarországon az alföldi szinten levő területen a lakosságnak aránylag nagyobb hányada települt, mint Horvátországban, ahol a karszti hátságokon helyezkedett el az állattenyésztő lakosság jelentékeny része ; hasonló a helyzet Erdélyben is, ahol a magasabb területek lejtősödése is kedvező az amúgy is igénytelen településekre, míg a Felvidéken a lakosság, ha helyenkint magasan települt is, pl. Szepesben, de lehetőleg a völgyek fenekére húzódott.

A települések horizontális eloszlásában három régiót különböztethetünk meg az anyaország területén. *A kishatárú* (10—20 km²) és így egymáshoz közel települt községek övét a Dunántúl déli és nyugati peremén, innen fel a felvidékeken át egészen Máramarosig követhetjük.

A terület és a lakosság megoszlása az alföldi, meg a domb- és hegyvidéki szinten

	terület	lakosság
1. Magyarország alföldi szint	51·2%	67·2%
domb-és hegyvidék szint	48·8%	32·28%
2. Horvátország alföldi szint	60·7%	72·0%
domb-és hegyvidék szint	39·3%	28·0%

Ugyanilyen településeket találunk az Erdélyi medence belsejében is. Az Alföld nyugati, északi és keleti peremvidékén köröskörül húzódó második övezetben *közepes határú* (20—40 km²) *községek* vannak, amelyeket az Erdélyi medencében egyes foltokban szintén megtalálunk, így különösen a szász területeken Beszterce-Naszód és Szeben megyékben. A harmadik zóna, az *óriási határú községek* (50—150 km²) zónája, az Alföldön és részben a Keleti Kárpátokban húzódik el. Az Alföldön egy történelmi tény, a török hódoltság, és egy gazdasági tény, az extenziv gazdálkodás, együttes következményei ezek az óriási községhatárok. Megállapítható, hogy az Alföldnek a törökök által elpusztított részében is a leginkább búzatermelő területeken, a Tisza zónájában vannak a legnagyobb határú községek, sőt már az Alföldön kívül is megkezdődik ez a nagy határú zóna ott, ahol a búzaövezet kezdetét veszi, t. i. Heves és Borsod megyékben, míg ezektől északra, az egész Felvidéken a hegyvidék ellenére is kisebb határú falvak vannak. Az Alföld keleti és délkeleti részein a török pusztítás mellett is sokkal sűrűbben helyezkednek el a községek, sőt a Bácskában is, ahol már a búzatermelés veszít kizárólagos uralmából. A nagyhatárú községek másik öve Máramarostól húzódik végig a Keleti Kárpátokon, ahol a magas hegyvidék ritkítja meg a települést. (Az átlagos községhatár Máramarosban 61, Csikban 82, Brassó megyében 62 km²!) A települések horizontális eloszlását erősen befolyásolják még a nagybirtokok és azok természete is.

A települések nagysága csaknem összhangban van a községhatárok nagyságával. Megint a Dunántúl peremén, a felvidékek és Erdély középső vidékein, tehát közepes értékű mezőgazdasági területeken vannak a legkevesebb lakosságú falvak, míg az

extenziv búzatermelő síkságok, elsősorban a Tiszamente és a magas hegyvidékek, Máramaros, Csik, Brassó és általában a szász megyék, népes településekkel vannak teleszórva. Azonos mezőgazdasági termelésű környezetben kiütköznek a bányaterületek községeik népességével, így elsősorban Esztergom és Komárom megyék bányavidékei.

Végeredményben azt találjuk, hogy a településeknek a térben való eloszlása még korántsem olyan egyenletes, mint egyes nyugateurópai államokban, azonban ebben a tekintetben is nagyot haladtunk egy század óta. A török hódoltság pusztításának következményeit céltudatos telepítésekkel sikerült eltüntetni, különösen Délmagyarországon, az Alföld középső területein pedig a mindinkább kifejlődött *tanyarendszer* a valóságban sokkal sűrűbben telepítette be a területet, mint ahogy az a községek statisztikájából kitetszik. A települések nagy akadályai, a homok-, árterületek és a szilajpásztorkodás területei is mindinkább összezsugorodtak. Az állandó emberi településeket leginkább nélkülöző Hortobágy az utolsó foltja az egykori néptelen magyar pusztának.

A települések között kellő arányban találunk *városi településeket* is. A falvakban lakó népesség aránya a városokban lakókhoz 4 : 1, ami a speciális magyar viszonyok között korántsem adja egyúttal a falusias és városias foglalkozású lakosság arányszámát.

A magyar *városok nagyságát* tekintve nem találunk hazánkban olyan népes településeket, mint az iparos államokban. Csupán a városok gazdasági jellegét figyelembevéve szabad azokat a külföldi viszonyokhoz hasonlítani. Európai értelemben vett nagy városunk csak *a főváros*, amelynek az elővárosokkal együtt kereken 1 millió lakosa van. Míg a nyugateurópai nagy- és középvárosok lakosságát csaknem mindig a helyzeti energiák (közlekedés, ipar), esetenkint pedig a bányászat növelték nagyra, addig a mi nagyvárosaink nagyságának alapját történelmi tragédiánk, a török hódoltság, és a mezőgazdaság vetette meg. Az utóbbi érdekeinek szempontjából nagy városaink egy része, az alföldi városok, már is túlfejlődtek a természetes méreteken és ha lakosságuk nem találja meg a városiasodás lehetőségeit, inkább a környéken való természetes szétterülésük kívánatos.

A magyar viszonyokhoz mérten a *nagyvárosnak* vehető 50,000 lakosnál népesebb település a háború előtt csak 16 volt, amelyek Zágráb, Pozsony, Pécs, Kolozsvár és Fiume kivételével az Alföldön és annak peremein helyezkedtek el, tehát a közlekedés (a velejáró iparral) vagy a földmívelés fejlesztette őket. *Nagy középvárosaink* (35—50,000 l.), mint Győr, Kassa, Brassó, Szatmár stb., egy-két kivétellel, elsősorban közlekedési helyzetüknek köszönhetik fejlődésüket. A *kis középvárosok* (18—35,000 l.) sorában nehány energikus helyzetű település leszámításával (Sopron, Újvidék, Nagyszeben, Szolnok, Eszék, Szombathely, Sátoraljaújhely) csupa alföldi és dunántúli földmívelő települések szerepelnek. *Kis városaink* (10—18,000 l.) az ország minden táján szét vannak szórva ; ezek sorában szerepelnek először a felvidéki városok, bár még nagy többségük szintén az Alföldre jut. A *törpevárosok* (10,000-nél kevesebb l.) helyzetére és típusára jellemző, hogy egyetlen alföldi település sem mutatkozik soraikban, túlnyomó részüket a Felvidék elcsendesült városkái teszik ki.

Az Alföldön találjuk nagy városaink 75, nagy-közép városaink 55·5, kis-közép városaink 70·4, kis városaink 52·3 %-át. Összes városaink 44 %-a az Alföldön van.

A különböző nagyságú városok számának aránya tájankint, a táj nagyságának figyelembevételével:

Táj	Városok					
	nagy	nagy-közép	kis-közép	kis*	törpe	összes
Alföld	11	5	31	46	—	93
Kis Alföld	7	7	15	23	23	71
Dunántúli dombv.	3	3	16	29	13	66
Drávántúl	7	—	3	23	13	47
Északnyugati Felv.	—	4	2	21	38	95
Északkeleti Felvidék	—	—	3	6	—	10
Erdély és a Délmagyarorsz. hv.	2	2	1	12	27	45

* Az azonos nagyságú, bár közigazgatásilag nem város településekkel együtt.

A különböző nagyságú városok számának tájbeli eloszlását a táj nagysága szerint közös alapú arányszámokra hozva, azt látjuk, hogy aránylag az Alföldön van a legtöbb nagyváros és kis-közép város, a Kis Alföldön a legtöbb nagy-közép város, az Alföld van a legsűrűbben telehintve kis városokkal is, míg a törpe városok igazi hazája az Északnyugati Felvidék és Erdély. Ha az összes városok arányszámát vizsgáljuk tájankint, meggyőződünk róla, hogy az Északnyugati Felvidék természeti viszonyai, városalkotó lakossága, bányászata és ősrégi kereskedelmi élete mellett is nagyságához képest már alig van sűrűbben ellátva városokkal, mint az Alföld, nem véve persze figyelembe a két táj «városai»-nak lakosság-összetételét. Általában a város, vagy városszámba jövő települések a legkisebb gazdasági energiájú Északkeleti Felvidék kivételével elég arányosan oszlanak meg a tájak között; Erdély és a Drávántúl a maguk csekélyebb gazdasági erejével aránylag kevesebb ponton tömörítették városi településsé a lakosságot, mint a másik két medence és az Északnyugati Felvidék gazdagabb termelésű tájai meg jobb közlekedési viszonyai.

4. A települések életjelenségei.

A települések növekedése, vagy *visszafejlődése* a legszorosabb összefüggésben van a gazdasági élet változásaival. A helyi gazdasági energiák közül nálunk a mezőgazdaság konzerválja leghathatósabban a települések életét. Mezőgazdasági településeinkben az állandó, de lassú gyarapodás mellett alig van gyors fejlődés, vagy visszafejlődés. A nálunk szóbajöhető másik helyi energia, a bányászat, már igen gyors változásokat okozott a települések életében, néha hirtelenebb változásokat is, mint a helyzeti energiának a megfelelő közlekedési kapcsolatok megteremtésével való kihasználása.

Gazdasági életünknek minden téren való kibontakozása idejében, az utolsó félszázad alatt (1869—1910), a polgári népesség az egész államban 34·5 %-kal szaporodott, az anyaországé 33·6 %, Horvátországé pedig 41·4 %-kal; az utóbbi adatnak

az a magyarázata, hogy a ritkább népességű és gazdaságilag fejletlenebb Dráva—Száva köze sokat vont el az anyaország népéből.

A népszaporodás topografikus eloszlásában egymástól erősen különböző gazdasági területeken találjuk a legerősebb sűrítő erőt: a főváros közvetlen vonzási területén, illetőleg Pest megyében, Máramarosban és Horvátország középső vidékén. Pest megye erős népszaporodása egyrészt a *főváros koncentráló erejének* a következménye, másrészt az is hozzájárult, hogy a megye déli felében a homokot intenziv művelés alá fogták. Máramarosban, ahol a művelhető területekre számítva amugy is a legnagyobb a népsűrűség (322, 1 km²-en), az állandó galiciai *bevándorlás* természetellenesen sűrítette a lakosságot. Ugyancsak a bevándorlásnak kell betudnunk Horvátország középső vidékeinek nagyfokú népszaporodását; a bevándorlás az összes északkeleti vármegyék népsűrűsödésében is megnyilatkozik. A természetes gazdasági tényezők közül a *homoki művelés* intenziv fejlődése a másik nagy homokterületen, a Nyirségben, szintén erősebben emelte a népsűrűséget. Hasonló néptömörítő tényezőnek látszik az árterületek és mocsarak *lecsapolása* is, különösen Szolnok, Békés megyékben és Szlavoniában. Az Alföld közepén Szeged központtal szintén igen nagyfokú és egészséges néptömörülés folyt le. Rendkívüli jelentősége volt az Alföld népessége szaporodására az egészséges ivóvízzel való ellátás problémájának megoldása (Zsigmondy ártézi kútjai). Általában azonban az aránylag amúgy is ritkán lakott Alföldön jóval kevésbé tömörült a nép a lefolyt félszázadban, mint ahogy az természetes és kívánatos lett volna. Különösen a kiváló termőtalajú Bánságban alig valamelyest nyilatkozik meg a népszaporodásban a föld termő energiája. Ugyanezt tapasztaljuk a Kis Alföldön, valamint a Dunántúl legjobb mezőgazdasági területein is (Fejér, Moson, Baranya). Az Erdélyi medencében sokkal egyenletesebb volt a nép szaporodás, bár Hunyad megye iparvidékét kivéve, igen lassú ütemű.

A Felvidéken az utolsó félszázadban az Árvai medencében, továbbá a Dunajec és Hernád egész vízgyüjtőjében megritkult a népesség. Ez a megritkulás részben egy *belső elvándorlás*, részben *kivándorlás* következménye volt. Az egykor virágzó szepességi városok elnéptelenedése tovább folyt.

A bányászat és ipar népsürítő ereje csaknem minden iparvidékünkön megnyilatkozott, így különösen Zólyom, Borsod, Nógrád, Esztergom, Komárom és Hunyad iparos és bányavidékein.

A helyzeti energiák elsősorban természetesen a városok népességét tömörítették. Különösen feltünő az Alföld északi és keleti *vásárövében* a városok erős növekedése, 70—120 %-os szaporodással. (A 9 legfőbb vásárvárosban átlag 95 %.) Az alföldi földmívelő városokban, ha lényegesebb helyzeti energiájuk nincs, a szaporodás csak 14—50 %-os. (A 23 legnagyobb alföldi földmívelő városban átlag csak 33 %-os a szaporodás.) Csupán a két legfontosabb *hídváros*, Szolnok és Szeged népszaporodása közelíti meg a vásárvárosokét. A vásáröv valamelyest az Alföld dunántúli peremvárosainak népszaporodásában is kifejeződik, elsősorban Pécsett és Székesfehérvárott (100 %, 53 %), a Kis Alföld városai között pedig a legenergikusabb helyzetű Győr és Pozsony vezet (62 % és 57 %). Energikus helyzetében rendkívül erősen fejlődött a Rába völgyében Szombathely (205 %). A Felvidéken a legfontosabb országkapu, és iparilag fejlődött Zsolna és az ugyancsak erős ipart koncentráló Breznóbánya csaknem megháromszorozta lakosságát; utánuk megint csak iparos városok következnek, Losonc, Miskolc és Kassa. A felvidéken tehát *az iparosodásra való képesség*

a városiasodás legerősebb tényezője, míg a régi kis bányavárosok és apró kereskedő városkák a nemesércbányászat kimerülésével és a lengyelországi utak eltérítésével elveszítették városias fejlődésük alapját; így elsősorban a szepességi városok alól csúszott ki a gazdasági fejlődés alapja és így lakosságuk száma is fogy. Erdélyben a vásáröv nem fejeződik ki a városok fejlődésében olyan erővel, mint az Alföldön, itt inkább a medence kijárói fejlődtek, elsősorban Kolozsvár, Dés, Déva, Nagyszeben és egynéhány kisebb medence központja.

A háború előtti utolsó félszázad békés gazdasági fejlődésében városaink együtt fejlődtek egész környezetükkel és azok a gazdasági energiák, amelyek az egyes vidékek lakosságát sűrítették, kivették a maguk részét a rajtuk levő város fejlődésében is. Ezért nem volna igazságos a városok fejlődését anélkül összehasonlítani, hogy a vidék helyi energiáinak számlájára írható népességszaporulatot ne vegyük figyelembe. A városnak ezenfelül való túlszaporodása adja meg helyesen *a város fejlődésre való képességének* mértékét.

Városaink egy részének környezetéhez viszonyítva hatalmas fejlődési képessége mutatkozott meg az utolsó félszázad alatt. Elsősorban a Dunántúl két városát, Szombathelyet és Kaposvárt emelte ki lassan fejlődő környezetéből helyzeti energiájuknak a megfelelő *közlekedési kapcsolatok* kiépítésével való érvényesülése. A második csoportba azok a különben kicsi erdélyi városok tartoznak, amelyek az alkotmányos államforma visszaállítása után *közigazgatási központokká* lettek és bár nincs jelentékenyebb helyzeti energiájuk, mégis fejlődésnek indulhattak.

Városaink harmadik csoportjában szerepelnek a *vásárövek* városai csaknem mindnyájan és csaknem kizárólagosan, vidékükhöz képest 50—100 % gyarapodási különbözettel. Ez a föltétlen szabályszerűség újabb bizonyítéka a vásáröv egyes pontjai nagy helyzeti energiájának. A magyar városok egy jelentékeny része, és pedig igen régi és igen fejlett városaink, éppen régi városi kultúrájánál fogva nem gyarapszik már olyan rohamosan saját vidékével szemben (20—50 %). Ezek többnyire már régen kifejtették helyzetükben levő energiájukat; ősi, de ma sem lanyhuló forgalmu útvonalak mellett, országkapukban fekszenek, vagy régebben megindult iparosodások központjai, amelyekkel együtt és lépést tartva fejlődik vidékük lakossága is. Városaink egy

Néhány város és környezetük lakosságának % szerinti gyarapodásában mutatkozó különbözet

I.	Kaposvár	227
	Szombathely	175
II.	Csíkszereda	154
	Dicsőszentmárton	143
	Déva	127
III.	Kolozsvár	92
	Miskolc	90
	Nagyvárad	88
	Kassa	87
	Sátoraljaújhely	84
	Temesvár	73
	Máramarossziget	73
	Dés	72
	Arad	65
	Szatmár	62
	Debrecen	61
	Beregszász	58
	Marosvásárhely	55
	Sepsiszentgyörgy	50
IV.	Győr	44
	Eperjes	41
	Szolnok	35
	Besztercebánya	35
	Újvidék	34
	Segesvár	32
	Pozsony	32
	Sopron	30
	Nagyszeben	28
	Brassó	22
V.	Esztergom	18
	Zilah	17
	Szekszárd	13
	Eger	8
	Veszprém	6
	Lőcse	2
VI.	Komárom	— 2
	Selmecbánya	— 6
	Zombor	— 6
	Gyula	—11
	Baja	—14
	Hódmezővásárhely	—25
	Makó	—27

következő csoportja a maga vidéke fejlődésére már alig van hatással, sőt mindinkább ki is kapcsolódik belőle, a maga helyzeti energiája már alig elégséges arra, hogy egyensúlyban maradjanak a vidék népességének gyarapodásával (1—20 %).

Vannak végül *haldokló városaink*. Nem mint települések, mert lakosságuk száma egyelőre nem apad, de mint városok haldoklanak, amelyek már a vidék fejlődésével nem tudnak lépést tartani, lassankint csak helyi energiáikból kezdenek élni, amely viszont nem elég lakosságuk eltartására, esetleg maga is visszafejlődésben van (bányászat). Ebben a csoportban szerepelnek elsősorban azok az alföldi földmívelő városok, amelyeknek semmi helyzeti energiájuk nincsen, és amelyeket a tanyarendszer, illetve a tanyacsoportok községekké való tömörülése lassankint fel fog bontani. Ezekkel szemben *a nép tömörülése* erősen előrehaladóban van az Alföld peremének kisebb medencéiben, ahol a harmadkori széntelepeken az egykor híres magyar ércbányászat helyett egy új bányászélet bontakozott ki az utóbbi félszázadban. *A szénbányászat* volt az a telepítő erő, amely a lefolyt félszázadban legerősebben koncentrálta a lakosságot. Egészen természetes jelenség ez, hiszen összes gazdasági energiáink között éppen a szénbányászat érvényesült legutoljára. Ilyen sűrítő tényező lesz a jövőben *a vízi energia* felhasználása, amely nagy iparvidékeket fog telepíteni.

Néhány bányász településünk lakosságának gyarapodása 1869—1910 között %-ban

Tatabánya	8098
Felsőgalla	847
Salgótarján	271
Mecsekszabolcs	239
Petrozsény	615
Lupény	1333

Látjuk tehát, hogy a XIX. sz. második felében kibontakozott magyar gazdasági életnek egyes tényezői csak a háború előtti legutóbbi évtized folyamán tudtak kellőleg érvényesülni, amikor közlekedési hálózatunk teljesen kiépült, amikor a mezőgazdasági művelés elől már elhárultak legalább a legdurvább akadályok. Viszont más gazdasági energiák már előbb elérték népsűrítő erejük teljességét, egyes településeket egyensúlyba hoztak környezetükkel és a legutóbbi évtizedben már ellanyhult városfejlesztő képességük.

1900—1910 között az egész állam népszaporodása lanyhább volt, mint az ezt megelőző évtizedben (10·3, illetve 8·5 %), s bár a természetes szaporodás emelkedett, a nagyfokú kivándorlás mégis ellensúlyozta azt. Ez az általános tény meglátszik a magyar városok lakosságának ellanyhult szaporodásában is. Az Alföldön néhány kivétellel csak egyes vásárvárosok (Nagyvárad, Szatmár, Beregszász, Ungvár), tudták népességüket a megelőző évtizednél is gyorsabb ütemben szaporítani, ugyanez a jelenség tapasztalható a másik két medence peremvárosainak nagyrészében is. A felvidékeken az ipar nagyerejű telepítési tényezőnek bizonyult: Losonc, Rózsahegy, Körmöcbánya, Breznóbánya, Késmárk, Rimaszombat, Rozsnyó erős iparosodása meglátszik lakosságuknak az utolsó évtizedben való számbeli gyarapodásában is. A közlekedési hálózat fejlődése különösen Komárom, Szentendre, Pancsova, továbbá Hátszeg, Karánsebes településébe öntött újabb fejlődési képességet.

Míg az anyaország városai már a XIX. század utolsó évtizedében élték végig a fejlődés leggyorsabb fokozatát, ez a fejlődési ütem *a horvát városokban* a XX. század első tizedére esett; ezek fejlődése csaknem kivétel nélkül gyorsabb ütemű volt ebben az évtizedben, mint előbb.

Az újonnan épült *forgalmi vonalak*, sajnos, nem mindig illeszkedtek be a természetes útirányokba és így több, természettől fogva energikus fekvésű település nem

találja meg fejlődése lehetőségét. A Dunántúl Veszprém csaknem teljesen elveszítette egykor energikus helyzetét és azt alig is szerezheti vissza még a balatoni vasút segítségével sem. Az új gazdasági viszonyok között Pápa máris túlszárnyalta. A Dunántúl déli felében Kaposvárnak van nagy forgalomelosztó energiája, amely ezt a várost a legelejére emelte a lakosság gyarapodását kifejező számsoroknak. Dombovár mesterségesen kapott helyzeti energiát, de saját gazdasági jelentőségét alig tudja fejleszteni. Az új dunai híd jelentős fejlődési képességet kölcsönzött Bajának és Báttaszéknek, a drávai átrakó forgalom Barcsnak. A fejlődés beláthatatlan lehetőségei nyiltak meg a Balaton partjain fekvő településeknek. Szekszárd új erőre kapott a szőlők újratelepítése után. Esztergom elveszítette egykori helyzeti energiáját, új helyi energiához jutott ezzel szemben jó barnaszéntelepeiben a megye, amelyeknek élete azonban az elcsendesült megyei székhelybe aligha tud új életerőt önteni. Így esett ki a fejlődés lehetősége a felvidék nemesércbányászatának települései alól is. Ezekkel szemben az iparosodás szép fejlődési lehetőséget nyújtott több településnek, így Rózsahegynek, Liptószentmiklósnak, Losoncnak, Turócszentmártonnak, Zólyomnak, Iglónak, Korompának, Diósgyőrnek, Salgótarjánnak. A közlekedési hálózatnak köszönheti fejlődését Zsolna, Ruttka, Poprád, Kassa. Nagy fejlődési lehetőségei vannak Miskolcnak is, amely az Alföld és Felvidék határán, egy egész nagy vízgyüjtőterület nyílásában fekszik és közvetlenül mögötte jelentékeny iparfejlesztő energiák vannak.

Az Alföld peremein a közlekedési hálózat csomói azelőtt jelentéktelenebb települések előtt nyitották meg a fejlődés útját. Ilyen Hatvan, Szerencs, Bátyu, Királyháza. Általában az Alföldön a vasúti vonalak elhelyezése és kapcsolódása a legszámottevőbb tényezője a települések fejlődésének, ha az így helyzeti energiához juttatott település a maga helyi energiáival bele tud kapcsolódni a gazdasági forgalomba. Így erősebb ütemben városiasodik Szeged, Szabadka, Békéscsaba, Debrecen, Nyiregyháza, Kecskemét ; viszont egyes lényeges forgalomelosztó helyek és a mellettük fekvő település élete között jóformán semmi kapcsolat sem alakult, pl. Szajolon, Püspökladányban.

Erdélyben a közlekedési hálózat csaknem szolgai módon követi a folyóvölgyeket. Ennek a következménye, hogy a régi kapuvárosok mellett elsősorban a belső völgytorkolati helyek jutottak lényegesebb helyzeti energiához és ha régibb településük volt, új virágzásnak indult, ha nem volt, akkor rohamosan gyarapodó új települések keletkeztek. Így adta vissza újabban a vasútépítés régi hágókapu jelentőségét Hátszegnek, Karánsebesnek, Csikszeredának. Petrozsény nagyjelentőségű szénmedencéjéből kivezető Sztrigy völgyi vonal a Maros völgyében a két oldalt fekvő Déva és Szászváros közé egy rohamosan gyarapodó, a lakosság összetételében erősen városias települést iktatott, Piskitelepet. Így iktatódott be a Küküllők és a Marosvölgyek torkolatába Tövis, amely a Maros völgye és a Királyhágó meg a medence belseje felé kapott kapcsolatot, sőt két irányban is legfontosabb elosztóhelye a romániai forgalomnak. Nem lévén lényegesebb helyi energiája, mégis csak lassan fejlődik, bár nagy helyzeti energiája kétségtelenül jövőt igér neki. A vasúti vonal kiépítése adta vissza Szamosújvár és Dés régi életerejét is, tette Marosújvárt a gazdasági és kultúrális élet egyik legfőbb erdélyi központjává, adta vissza Brassó, Nagyszeben régi jelentőségét.

Horvátországban a Száva forgalma erősen táplálja Mitrovica fejlődését, részben

Zimony rovására. A vasúti és hajóforgalom érintkezése húzta alá az addig jelentéktelen Bród fejlődési képességét, ahol Bosznia okkupálása óta egy egész birodalom forgalma érintkezett a tartományokkal.

Az anyaországban a települések 63·5 %-a 1910-ben még törpe község (100—1000 lakos) volt, 33·2 %-a kistelepülés (1000—5000) és csak 2·1 % közepes, 1·2 %-a 10.000 lakoson felüli nagyobb település. Az előző évtizedhez képest azonban a törpetelepülések száma mindinkább fogyóban volt és a kis, közép és nagyobb települések aránya emelkedett. A legerősebb tendencia az 1000—1500 lakosú településekbe való tömörülésben mutatkozott. A magyar föld gazdasági természete, az állam legfontosabb létalapját képező mezőgazdaság, valóban ezt a fejlődési irányt követeli és korántsem a mi viszonyainkhoz mérten egészségtelen, mert a föld természetében alappal nem bíró, mértéken felüli városiasodást.

Ezzel szemben Horvátországban, ahol a települési forma és a község fogalma az anyaországétól különbözik, az 1000 lakoson aluli törpe községek aránya csupán 3·9 %, a lakosság nagy része (60·8 %) kis településekben (1000—5000) helyezkedett el.

A különböző népességű települések arányában mutatkozó természetes fejlődéssel szemben *a városi és a vidéki lakosság szaporodásában* nem olyan egészséges a helyzet. Az anyaországban a háború előtti utolsó két évtizedben a városban lakó népség 40·1 %-kal, a vidéki lakosság ellenben csak 19·7 %-kal szaporodott. A népnek a városokba való tódulása tehát kétségtelenül nagyfokú volt, ami elsősorban a mezőgazdasági többtermelés rovására megy. Még erősebb ez az urbanizálódás a társországokban, ahol pedig a mezőgazdasági termelés alacsonyabb színvonala még inkább megkívánná a vidéki népesség fejlődését.

Az egész medencerendszer gazdasági élete fejlesztette ki a fővárost és az egyetlen kikötőt, Fiumét, valamint a társországok sok tekintetben önálló termelése Zágrábot. *Zágráb* fejlődése a Dráva—Száva közén nem egészen a természetes gazdasági tényezők eredménye. A Túrmező sarkába beszorítva nem tud természetes vonzóerőt gyakorolni politikai vonzási területének keleti felére, és pedig gazdaságilag sokkal jelentékenyebb keleti felére, Szlavoniára és a Szerémségre. Ezért Eszék helyzeti energiája sokkal jelentékenyebb. Fejlődését mesterséges tényezőknek köszönheti.

Fiume gazdasági élete az egész medencerendszer életének függvénye és ez meglátszik lakosságának gyarapodásában is. A magyar kikötőváros lakossága, bár a vasút már 1873-ban megépült, mégis csak akkor kezdett hatalmas lendülettel gyarapodni, amikor a magyar föld termelése új erőre kapott és a termelés javulása már éreztetni kezdte hatását egész külkereskedelmi forgalmunkban, az 1880—90. évek között. Népszaporodása azóta is lényegesen magasabb arányokat mutat, mint városaink átlaga, ami arra vall, hogy kedvezőtlen fizikai körülményei között is egy hatalmas gazdasági egységnek, a magyar medencerendszernek gazdasági élete lüktetett benne.

Fiume polgári lakosságának szaporodása %-ban:
1869—1880 : 17·3
1880—1890 : 40·6
1890—1900 : 29·0
1900—1910 : 27·4

A magyar gazdasági élet minden téren való kibontakozása a legnagyobb földrajzi helyzeti energiájú pontban, a kiváló fekvésű *Budapesten*, mint gyüjtőlencsében összegyüjtve, megsokszorozódva, hatalmas erővel építette fel a maga politikai és gazdasági központját. A magyar medencerendszerben nincs több olyan pont, amelynek közlekedésföldrajzi energiái csak

összemérhetők is volnának Budapestével. Ehhez járult még az önálló gazdasági életéhez legalább részben hozzájutott nemzet nagy alkotó képessége és támogatása a maga fővárosa felépítésében. Természetes, hogy a főváros nagy gazdasági energiái, amelyek a gazdasági egység határaiig mindenütt érezhetők voltak, a maguk legerősebb hatásaiban sem maradtak csak a közigazgatási terület szűk határain belül, hanem egész *városi körzetet* teremtettek. Így az ország gazdasági központjának életjelenségeit vizsgálva, tulajdonképen három övezetet kell megkülönböztetnünk, magát a közigazgatási *Budapestet*, a *külvárosok övezetét és a szomszédos övezetet*. Maga a főváros a dolog természeténél fogva elsősorban a kultúrtermelő lakosságnak a szellemi munkával foglalkozó részét tömörítette, míg az iparosság nagy része a főváros környékén helyezkedett el. Ez a réteg persze számban jóval felülmúlta az előzőt, így történt tehát, hogy míg magának a főváros lakosságának szaporodása egyenletes nagy lépésekkel, de nem ugrásszerűen haladt előre, addig a külvárosi övezeté egyes évtizedekben csaknem megkétszereződött. Így fejlődött ki a főváros szellemi kultúrtermelő magva körül *a gyárvárosok egész övezete*.

Budapest és környéke polgári lakosságának szaporodása %-ban:

Évtized	Budapest	Külvárosi övezet	Szomszédos övezet	Nagy-Budapest
1869—1880	32·2	47·5	8·1	34·2
1880—1890	36·4	82·9	15·3	41·7
1890—1900	45·6	90·4	27·2	54·1
1900—1910	20·6	81·1	40·0	27·7
1869—1910	219·1	831·3	124·2	268·8

Különösen a 80-as évek körül, az anyagi kultúra nagy fellendülése idején haladt előre rohamlépésekkel a főváros külső övezetének iparosodása. A harmadik övezet már az intenziv mezőgazdaság övezete, amelyben az ipar népsűrítő ereje kevésbé hat. Ebben az övezetben a lakosság kisebb mértékben ugyan, de állandóan és egyenletesen szaporodik, a fővárost ellátó mezőgazdasági lakosságon kívül még a kultúrtermelő lakosság egy rétegét is tömörítve. Ezenkívül van végül egy negyedik övezet, amelyből a belsőbb övezetek állandóan vonnak el lakosságot. A főváros ipari és mezőgazdasági zónájának határai állandóan változtak a közlekedési hálózat fejlődésének hatása alatt. A szomszédos városokra a főváros kezdetben sorvasztólag hatott, így különösen Szentendrére, sőt Vácra is, de azután a maga koncentrációs területét megnövesztvén, azokat is elérte és megkezdődött újabb fejlődésük.

A fővárosnak a maga legszűkebb gazdasági és közlekedési övezetébe bevont területe, *Nagy-Budapest*, a leghatalmasabb népszaporodást mutatja az országban az utolsó félszázad alatt (268·8 %); a háború előtt 1.069.040 lakost számlált, amiből 880.371 jutott a szűkebb értelemben vett fővárosra.

A fővárosnak az állam gazdasági életében elfoglalt helyzetére jellemző, hogy az állam lakosságának hányad részét tudta magában összevonni. Ebben a tekintetben Budapest nem fejlődött túl egészségtelenül a maga keretein. Wien a monarchiában

képviselt nagy összetartó ereje mellett alig valamivel nagyobb hányadát (7·1 %) gyüjtötte össze Ausztria lakosságának, mint Nagy-Budapest a magyar államénak (5·1 %). A szomszédos Románia fővárosának még kisebb volt a lakosságot sűrítő ereje (4·7 %).

14. függelék: Csonkamagyarország településeinek életjelenségei.

Már maga a háború, de főleg az ezt követő rideg béke nagy eltolódásokat okozott az ország gazdasági életében és ezek az eltolódások visszahatottak a népesség tömörülésére és a településekben való elhelyezkedésére is. Már a háború alatt általánosan tapasztalható jelenség volt a lakosságnak az ország gazdasági központja felé való áramlása, főleg a kereskedő elemé. Ehhez járult azután a békekötés után egy kényszerű vándorlás, a magyar elem kiüzetése a megszállott peremvidékekről. Népességünket a megmaradt államterületen való tömörülés és kis részben az Amerikából való visszavándorlás is emelte. Így érthető, hogy a háború hatalmas vérveszteségei ellenére és a természetes szaporodás csökkenése mellett is a csonkaország területének *népsűrűsége* az 1910. évi 81·9-ről 85·9-re emelkedett.

Az állam földjének és népének viszonya tehát ma sokkal súlyosabb mint a régi államban volt, mert ma bár értékesebb, de sokkal kisebb terület jut egy-egy lakos eltartására. Még a terület értékesebb volta is problematikus, hiszen a mai államterület legnagyobb részének inkább csak helyi energiái vannak, amelyek kevésbé tudják a népet sűríteni, mint helyzeti energiájú pontjai (vásárök, forgalmi jelentőségű hágókapuk stb.). Még azok a helyi, termelő energiájú területek is nagyrészt kiestek az államból, amelyek a mezőgazdasági területeknél jobban tömörítik a munkáskezet, mint pl. a bányavidékek. Mindamellett a dolgozó nemzet teste tömörebbé vált, ami föltétlenül ösztönzően hat a termelő munkára.

A lakosságnak a háborús évtizedben való *szaporodása* nálunk magasabb is, mint más államokban. (Magyarország 5 %, Ausztria — 3·5 %, Németország 3·8 %, Anglia 4·7 %, Franciaország — 5·3 %.)

A csonkaállam területén természetesen sokkal homogénabb *a népesség térbeli eloszlása* és a népsűrűség vármegyénkint 51·0-tól (Abauj vm.) 104·9-ig (Esztergom vm.) változik. A legnagyobb népsűrűséget természetesen a főváros környéke képviseli.

Az ország különböző vidékein különböző a lakosságnak a háborús évtizedben (1910—20) való *tényleges szaporodása*, ezt azonban legnagyobbrészt nem geografiai, hanem politikai tényezők okozták, tehát geografiailag nem lehet okadatolni, csupán eredményeit tudomásul venni. Mindenekelőtt meg kell állapítanunk, hogy a lakosság száma elsősorban az új politikai határ mentének egyes pontjain csökkent meg, így pl. Pécsett (—4·6 %), Baján (—7·9 %), Baranya (—4·6 %), Tolna (—1·6 %), Bácsbodrog (—2·8 %), Bereg (—3·9 %) és Torontál vármegyékben (—4·9 %). Ezzel szemben a határ közelében fekvő más városokban igen erős a népszaporodás, pl. Miskolcon (10·7 %), Debrecenben (11·3 %), Győrött (12·9 %). Erősen emelkedett a gazdasági központ környéke, Pest m. népszaporodása (12·8 %), sőt magasabb a fővárosénál (5·5 %) is, mivel a főváros felé toluló lakosság itt nem helyezkedhetvén el, a környékbeli településekben ült meg. Mindenesetre jellemző azonban a háborús évtized néptömörülésére, hogy *Nagy-Budapest* lakosságának szaporodása 10·3 %-kal

az előző évtizedének még felét sem érte el, sőt Pest megye általános szaporodása alatt marad. Nagy-Budapest lakossága ma 1.179,282 fő, vagyis az ország lakosságának 14 %-a. Az állam fővárosának méretei tehát aránytalanok az ország lakosságához képest, bár még messze vagyunk az új Ausztriától, amelynek fővárosában az állam lakosságának $^1/_3$-a él.

A háborús évtizedben csupán *a szénbányatelepek* lakossága mutatott erősebb tömörülést ; ezeken kívül csak nehány erősebben *iparosodó város*, elsősorban Győr és Miskolc, és a Dunántúl nehány már előbb is erősen iparkodó városa, Szombathely, Kaposvár, Nagykanizsa népessége szaporodott erősebben, valamint nehány *közlekedési jelentőségű település*, mint Szolnok és Hatvan. A csonka állam településeinek *városias és falusias* jellegéről, ezen vonások fejlődéséről még nincsenek adataink. Azt már megállapíthatjuk, hogy a csonka állam a városias jellegű településekben nagyon megszegényedett, hiszen ezek a települések eddig is az alföldi peremeken és hegyvidékeken voltak a legsűrűbbek. Igazi városaink, az előbbiek elszakítása után csupán a Dunántúl maradtak és az Alföld meghagyott északi peremén.

Városainkban való nagy megfogyatkozásunkat mutatja, hogy a 10 legnépesebb település utolsója, Pécs, már csak 45 ezer lakossal zárja a sort, míg az integer államban az első 10 legnépesebb város utolsójának, Hódmezővásárhelynek, még 62 ezer lakosa volt.

Az új határ a mellette fekvő települések életében már is kezdi éreztetni a maga hatását. Új, bár természetellenes helyzetű országkapuk alakulnak, ahol a fontosabb közlekedési vonalak metszik az új határt. Ezek fejlődési képessége nagyon problematikus, mivel a politikai tényezőn kívül alig van más helyzeti energiájuk.

Kétségtelen, hogy ha az új politikai határok tartós erejűeknek bizonyulnak, az új évtizedben egyik-másik településünk életében nagy eltolódások várhatók, ezek azonban ma még alig mutatkozhattak meg.

Az is valószínű, hogy az ország termelési viszonyaiban való eltolódásnak, ha reális, geografiailag megokolt gazdasági politikát követünk, az lesz a következménye, hogy az Alföld sűrűbben benépesül kisebb településekkel ; a falvak sűrűségének emelkednie kell, de egyúttal meg kell indulnia az Alföld mezőgazdasági iparosodásának is, ami a nagyobb településeket városiasabbakká fogja tenni.

A csonka állam településeinek életében tehát jelentős változásoknak kell bekövetkeznie. A kultúrtáj fejlődésében és irányváltozásában a török hódoltság megszünte óta nem volt olyan döntő momentum, mint ez a kegyetlen békeparancs. Ha a dolgozó nép bizonyul az állam erősebb tényezőjének és fokozottabb termelőmunkával tudja pótolni az elszakított földet és annak termelési tényezőit, akkor a magyar táj újabb nagy lépésekkel fog a nyugateurópai kultúrtájak képe felé közeledni. Ha a föld elszakítását nem tudjuk munkával pótolni, ha az Alföldet nem tudjuk gazdag úthálózattal, öntözőcsatornákkal, erdőkkel benépesíteni, akkor ennek a kultúr-steppének a sorsa megfordul : urrá lesznek rajta azok a fizikai tényezők, amelyekkel szemben eddig a magyar faj felvette a küzdelmet, de egy politikai tény nem engedte küzdelmét győzelmesen befejezni : a szik, a kiszáradás, másutt az elmocsarasodás, a talaj termőerőinek kimerülése, és a kultúrsteppe mindinkább közelíteni fog ázsiai rokonaihoz, a száraz, vadsteppékhez.

VII. ÖSSZEFOGLALÁS.

Számbavettük a magyar medence-állam gazdasági életének minden tényezőjét, a fizikai viszonyoktól az ember termelő, kitermelő, gazdasági javakat átalakító és kicserélő gazdasági munkáján keresztül a lakosság településének az összes gazdasági tényezőkhöz való alkalmazkodásáig. A gazdasági életnek mindezek a bonyolult jelenségei a valóságban sokkal jobban és számosabb irányban kapcsolódnak egymással, mint ahogy azt vizsgálatainkkal megközelíthettük. A táj a maga nyerseségében egy geografiai adottság, amely bár sok tekintetben előre megszabja az ember által kialakítandó *gazdasági táj* és az abban folyó gazdasági élet sorsát és főbb vonásait, az ember szellemi energiái, amelyeket a saját táján kívül még a szomszédos, sőt esetleg távolabb fekvő tájak gazdasági élete is erősen befolyásol, a maga történelmi multja és természeti egyénisége szerint nyomja reá munkájának bélyegét a tájra, alakítja ki a maga képére *a gazdasági tájat.*

A gazdálkodó ember munkáját, tájalakító irányát bár elsősorban a természeti adottságok szabályozzák, mégsem áll az ember a rideg materiák predesztinációs hatalma alatt. A nyers tájból a gazdasági táj mindig a gazdálkodó nemzet szellemi képességei, hajlamai, történelmi egyénisége szerint alakul ki. *Amint a történelmi materializmus látószöge hamisnak bizonyult, úgy a geografiai materializmus sem tudja a föld és ember közös problémájának rejtelmeit feltárni.* A geografus azonban nem kutathatja a nemzet tájakat alakító történelmi egyéniségét és szellemi energiáit, csak ennek tényeit, eredményeit állapítja meg.

A magyar nemzet ezt a medencerendszert a mezőgazdasági kultúrtájak közé sorozta be egy évezredes, kitartó, bár többször megszakított munkájával. Erre irányította *a táj fizikai hivatottsága,* de egyúttal a *saját természeti és történelmi egyénisége is.* Ez az utóbbi vitte rá a magyar fajt, hogy lábát elsősorban az Alföldön vesse meg. Itt végezte a nemzet a leghatalmasabb kultúrföldrajzi munkát, amelynek geografiai értéke messze felülmulja a többnyire nemzetiségekkel betelepített peremvidékek lakosságának kultúrföldrajzi munkáját. *Medencénk belsejének kultúrtájjá való átalakítása az a leghatalmasabb kapocs, amely államunk területét leginkább bekapcsolja a kultúrtájak nagy közösségébe, a kultúrszférába.* Ez a táj az állam legszilárdabb alapja és jövőjének biztos záloga, amelynek céltudatos, további gazdasági berendezésére törekedve, gazdasági energiáit kimeríthetetlenné teszi a nemzet. *Egy mezőgazdasági energiájú tájnak értéke a változó korok átértékelése mellett is állandó marad,* amit aligha mondhatunk el a kitermelő és iparos tájakról. *A magyar föld világgazdasagi jelentősége még nem bontakozhatott ki teljességgel ;* a gazdasági geografiának a maga értékeléseiben éppen a jövő lehetőségeire kell elsősorban reámutatnia.

Mezőgazdaságunk előtt még beláthatatlan lehetőségei vannak a fejlődésnek. Minden tájnak megvan a maga gazdasági életében domináns tényezője, «*tájelőnye*», amelyet felismerni a gazdasági geografus, kihasználni a gazdasági politikus feladata. *Ezt a tájelőnyt elvenni nem, de fokozni lehet. A magyar Alföld mezőgazdasági tájelőnyének geografiailag helyes fokozásától és kihasználásától függ a magyar állam jövő léte, vagy nemléte.*

Magyar Tudományos Akadémia
Könyvtára 43/1952. sz.

A FELHASZNÁLT LEGFONTOSABB IRODALOM:

Baker: Geography of the world's agriculture (Washington, 1917).

Ballenegger: A termőföld. (Budapest, 1921).

Böckh—Lázár—Papp—Pálffy—Szontagh—Zsigmondy: Mining and stone industry of Hungary (Budapest, 1920).

Buday László: A megcsonkított Magyarország (Budapest, 1921).

Buday László: Magyarország küzdelmes évei (Budapest, 1923).

Cholnoky Jenő: Az emberföldrajz alapjai (Budapest, 1922).

Edvy—Halász: Magyarország gazdasági térképekben (Budapest, 1921).

Fekete—Blattny: Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar állam területén (Selmecbánya, 1913).

Fodor Ferenc: Magyarország termésviszonyai (Budapest, 1921).

Fodor—Teleki—Cholnoky: Magyarország gazdaságföldrajzi térképe (II. kiad., Budapest, 1922).

Földrajzi Közlemények, elsősorban az utolsó 15 évfolyam, így különösen a következő cikkek:

Kemény György: Magyarország mezőgazdasága (1917),

Borcsiczky Antal: Magyarország legnevezetesebb kereskedelmi útvonalai a XIV—XV. században (1914),

Hézser Aurél: Magyarország földrajzi helyzete (1916).

Győrffy István: Nagykúnsági krónika (Karcag, 1923).

Hoór Tempis Móric: Az európai államok energia gazdálkodása (Magyar Külügyi Társaság kiadványa, Budapest, 1921).

Katona Béla: Az Alföld gazdasági jövője (Budapest, 1914).

Keleti Károly: Hazánk és népe (Pest, 1871).

Kerekes Zoltán: Magyarország népsűrűsége 1910-ben (Kolozsvár, 1914).

Kogutowicz Károly: Zsebatlasz (1922, 1923).

Lóczy Lajos—Papp Károly: Magyarország geologiai térképe (Budapest, 1920).

Lóczy Lajos: A Magyar Szent Korona Országainak földrajzi . . . stb. leírása (Budapest, 1918).

Magyar béketárgyalások (I—IV. kötet, Budapest, 1920).

Magyar Statisztikai Közlemények.

Magyar Statisztikai Hivatal Évkönyvei.

Magyar Statisztikai Szemle.

Papp Károly: A Magyarbirodalom vasérc és szénkészletei (Budapest, 1916.).

Pécsi Albert: Magyarország gazdasági és közlekedési földrajza (Szabad Lyceum kiadványai 20. sz., 1920).

Prinz Gyula: Magyarország földrajza (Budapest, 1914).

Prinz Gyula: Budapest földrajza (Budapest).

Prinz Gyula: Magyarország településformái (Budapest, 1922).

Rapaics Raymund különböző cikkei Magyarország növényföldrajzáról.

Réthly Antal: Időjárás és éghajlat (Budapest, 1921).

Róna Zsigmond: Éghajlat. Magyarország éghajlata (Budapest, 1909).

Schindler Marienne: Az Adria felé vezető útaink geografiája (Budapest, 1913).

Sigmond Elek: A hazai szikesek és megjavítási módjaik (Budapest, 1923).

Teleki Pál: Short notes on the economical and political geographie of Hungary (Budapest, 1919).

Tenger, (az Adria-Egyesület folyóirata) különböző közlekedés-földrajzi cikkei.

Viczián Ede: Magyarország vízierői (Budapest, 1913).

Viczián Ede: Egységes vízgazdálkodás és vízerőhálózat (Budapest, 1919).

Wenczell Gusztáv: Magyarország mezőgazdaságának története (Budapest, 1887).

World atlas of commercial geology (Washington, 1921).

Zichy István gróf: A magyarság őstörténete és műveltsége a honfoglalásig (Budapest, 1923).

TÉRKÉPEK.

Könyvünknek megfelelő mennyiségű térképekkel való ellátása a mai körülmények között lehetetlen volt, ezért az alábbi jegyzékben felsoroljuk azokat a térképeket, amelyeket a könyv olvasása közben leginkább használhatunk.

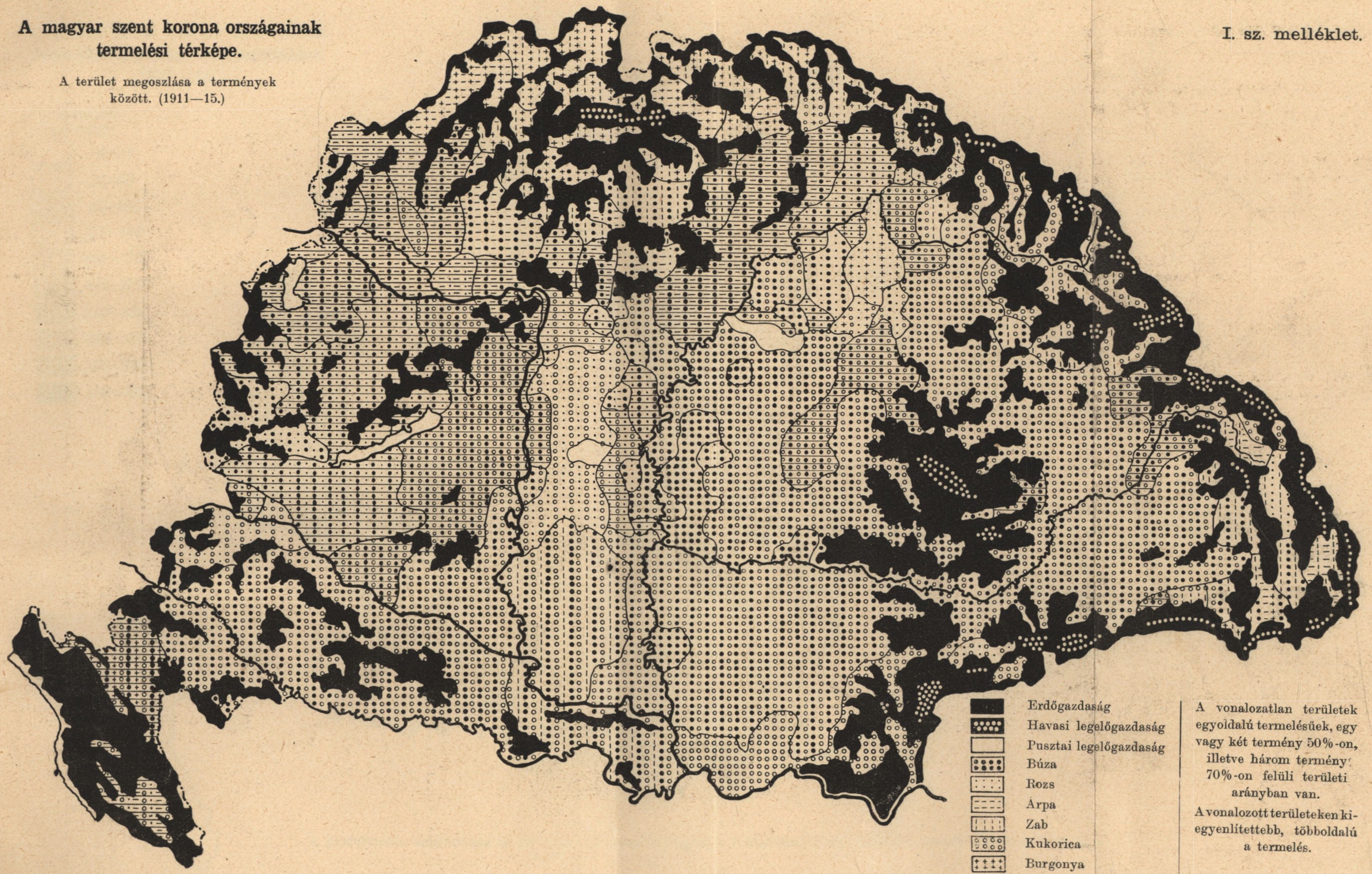
1. **Geologia:** *Lóczy Lajos*: A Magyarbirodalom földtani térképe. 1 : 900,000. (Budapest, 1922.)
2. **Hegy- és vízrajz:** *Cholnoky J.—Kogutowicz K.:* Magyarország hegy- és vízrajzi térképe. 1 : 2.400,000. (Kogutowicz teljes atlasza 46. l. Budapest, 1911.)
3. **Morfologia:** *Prinz Gyula:* Magyarország morfológiai térképe. (Magyarország című műve melléklete.)
4. **Éghajlat:** *Héjas—Réthly:* A csapadék évi átlagos eloszlása Magyarországon 1901—15. (Teleki—Karl Zsebatlasza 1923. 161. l.)
5. **Növényzet:** *Dr. Bedő Albert:* A Magyarállam összes erdőségeinek átnézeti térképe. 1 : 720,000. (Budapest, 1896.)
   Fekete—Blattny: Az erdészeti jelentőségü fák és cserjék elterjedése Magyarországon (Selmecbánya 1913.) c. mű II. kötetének térképei.
6. **Általános topografia:** *Kogutowicz Károly dr.:* Magyarország. 1 : 1.500,000. (Világatlasz 25—26. l.)
7. **Talaj:** *Timkó Imre:* Magyarország talajtérképe. 1 : 4.000,000. (Világatlasz 38. l.)
   Treitz Péter: Map of the climatic soil-zones of Hungary. 1 : 3.000,000. (Treitz—Papp: Geographical unity of Hungary, Budapest, 1920. c. füzet melléklete.)
   Ballenegger: A termőföld (Budapest, 1921.) c. mű térképmelléklete.
8. **Ásványi települések:** *Papp Károly* térképmelléklete a Magyar Földr. Társaság «Adresse de la Société Hongroise de Géographie aux sociétés de géographie de l'univers»-c. kiáltványában.
9. **Vízerők:** *Kandó—Viczián—Benedek:* Magyarország vízerői. 1 : 2.000,000.
10. **Közlekedés:** *Prinz Gyula:* Magyarország izochron térképe. (Magyarország c. műve 110. l.)
11. **Általános gazdasági élet:** *Fodor—Teleki—Cholnoky:* Magyarország gazdaságföldrajzi térképe. (II. kiadás, Budapest, 1922.)
12. **Atlaszok:** a) *Kogutowicz* Zsebatlasza 1922.
    b) *Edvi—Halász:* Magyarország gazdasági térképekben. IV. kiadás. (Budapest, 1921.)
    c) A magyar béketárgyalások c. mű III. B. kötete.

ANKADÉMIAI KÖNYVTÁR

I. sz. melléklet.

A magyar szent korona országainak termelési térképe.

A terület megoszlása a termények között. (1911—15.)



A vonalozatlan területek egyoldalú termelésűek, egy vagy két termény 50%-on, illetve három termény 70%-on felüli területi arányban van.

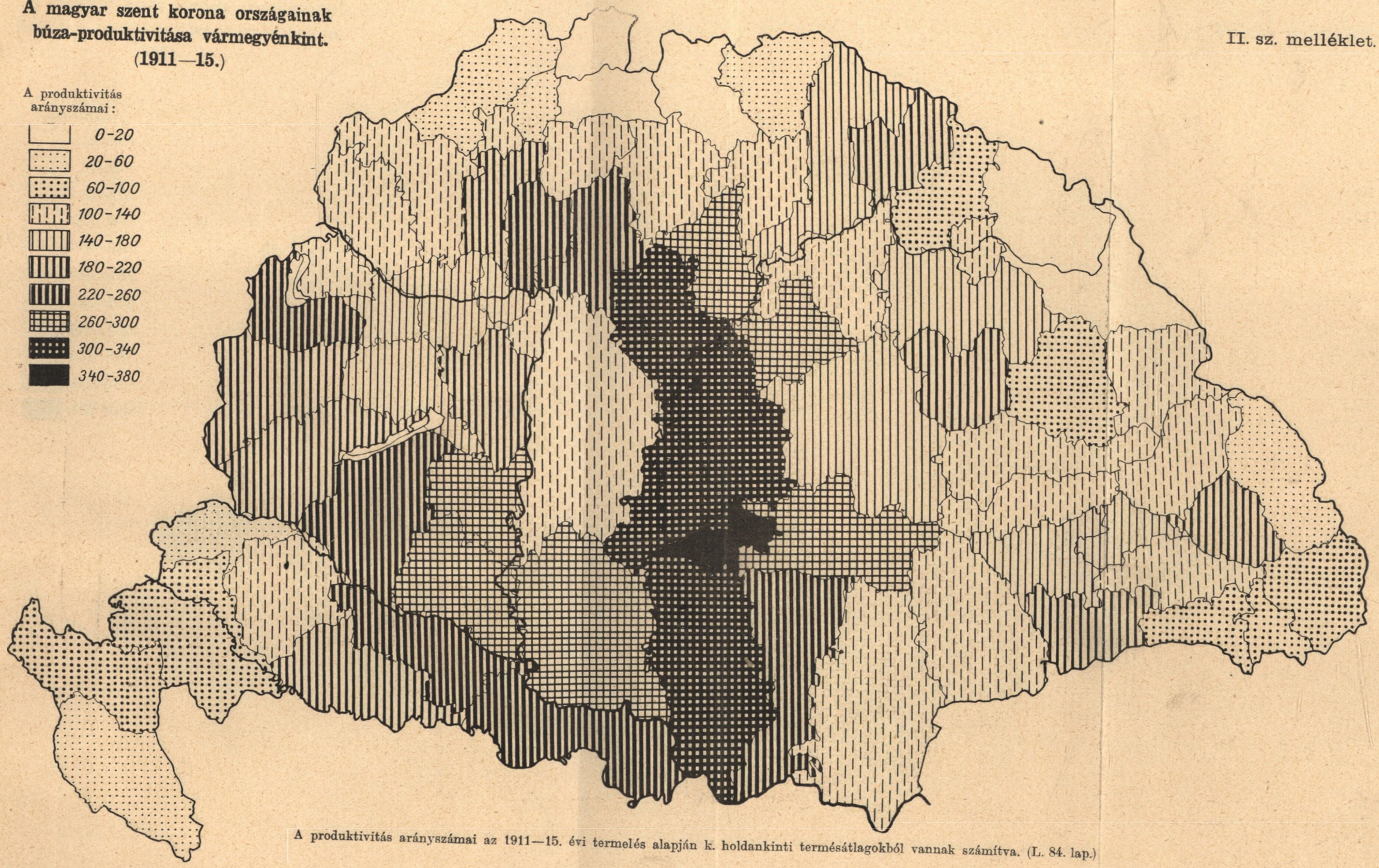
A vonalozott területeken kiegyenlítettebb, többoldalú a termelés.

II. sz. melléklet.

A magyar szent korona országainak búza-produktivitása vármegyénkint. (1911—15.)

A produktivitás arányszámai:

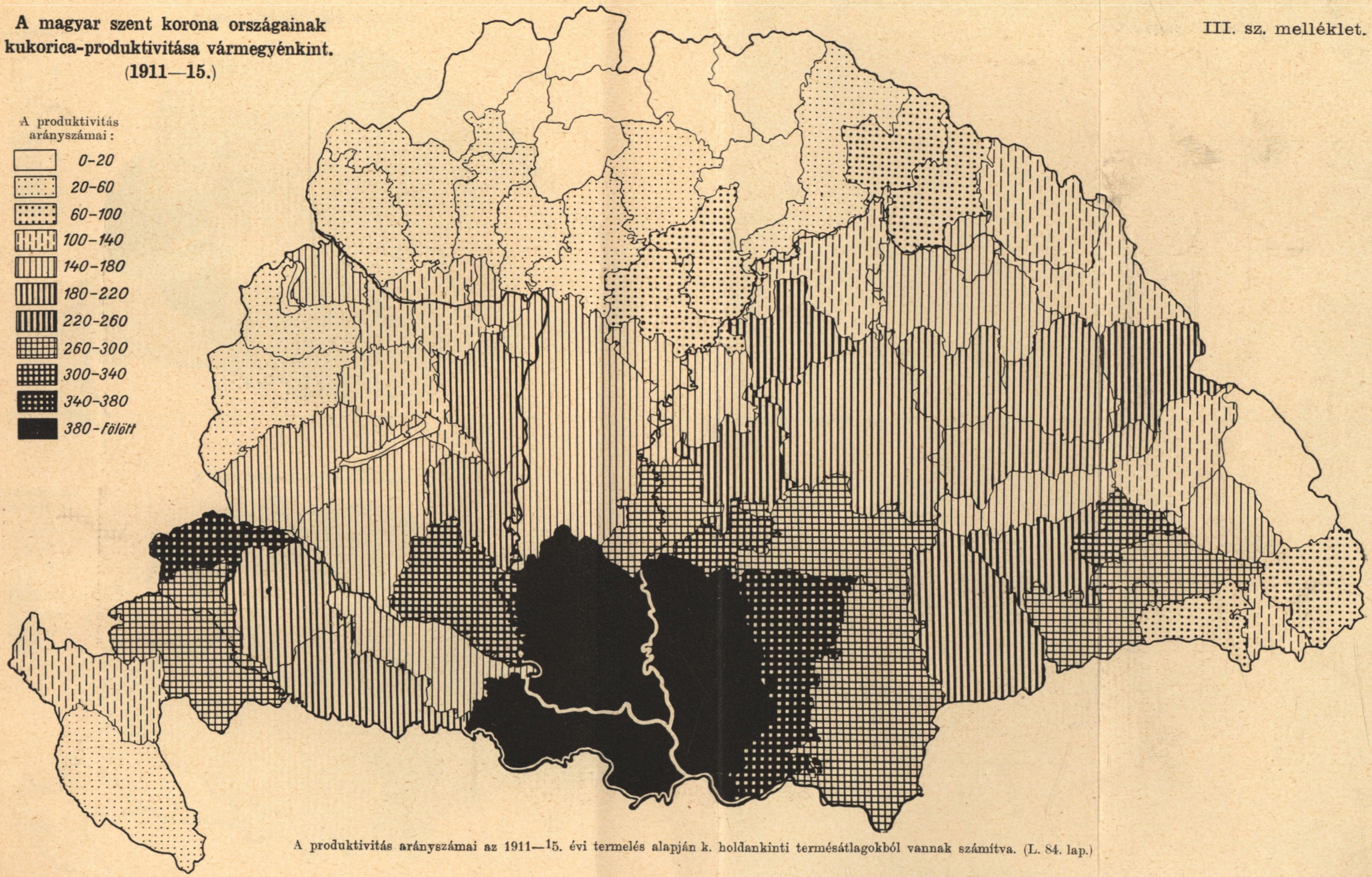
- 0-20
- 20-60
- 60-100
- 100-140
- 140-180
- 180-220
- 220-260
- 260-300
- 300-340
- 340-380



A produktivitás arányszámai az 1911—15. évi termelés alapján k. holdankinti termésátlagokból vannak számítva. (L. 84. lap.)

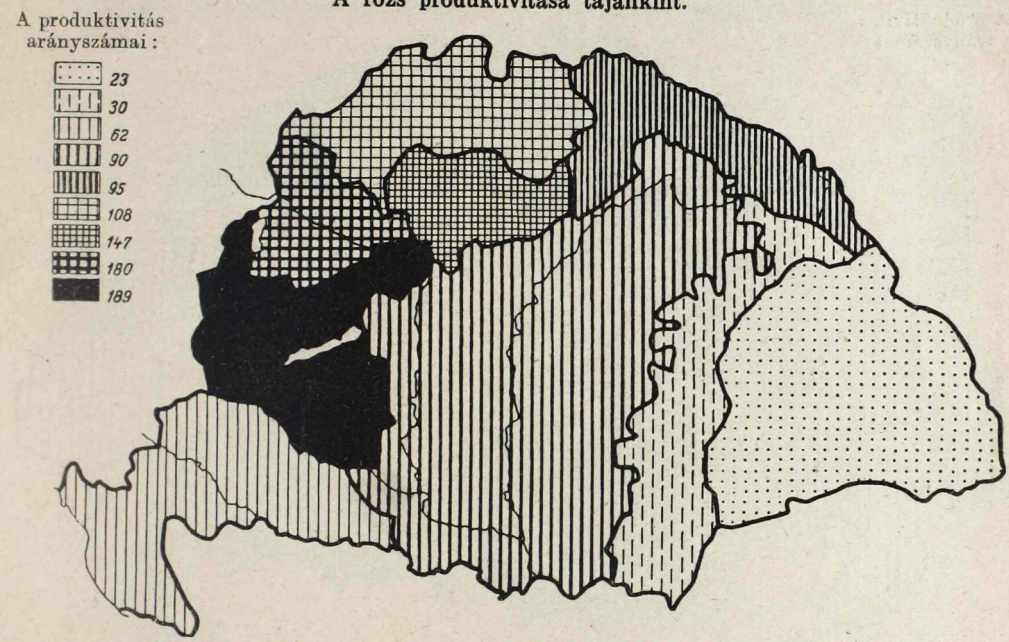
III. sz. melléklet.

A magyar szent korona országainak kukorica-produktivitása vármegyénkint. (1911—15.)

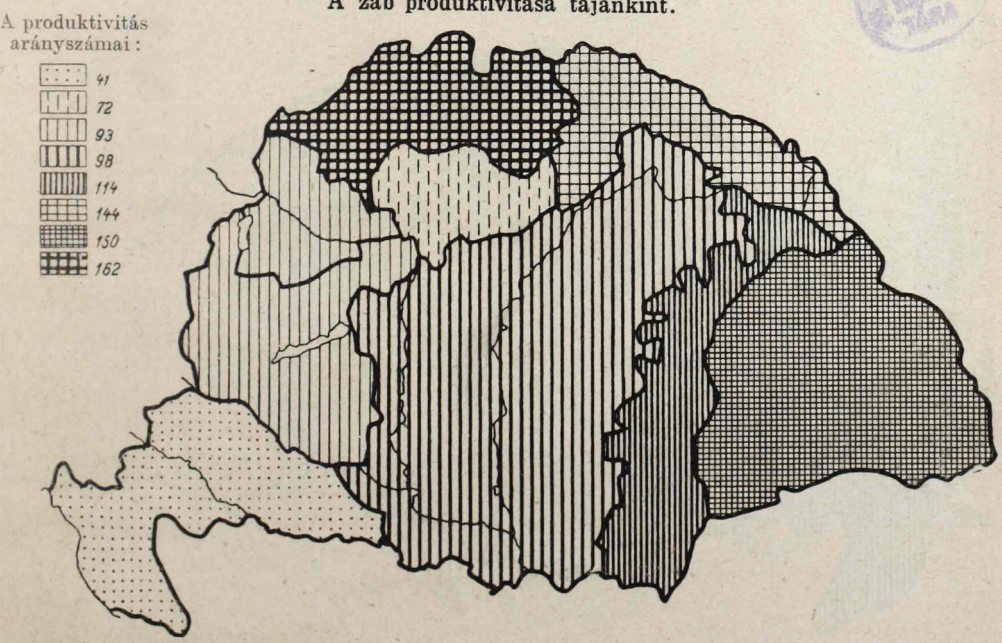


A produktivitás arányszámai az 1911—15. évi termelés alapján k. holdankinti termésátlagokból vannak számítva. (L. 84. lap.)

A rozs produktivitása tájankint.

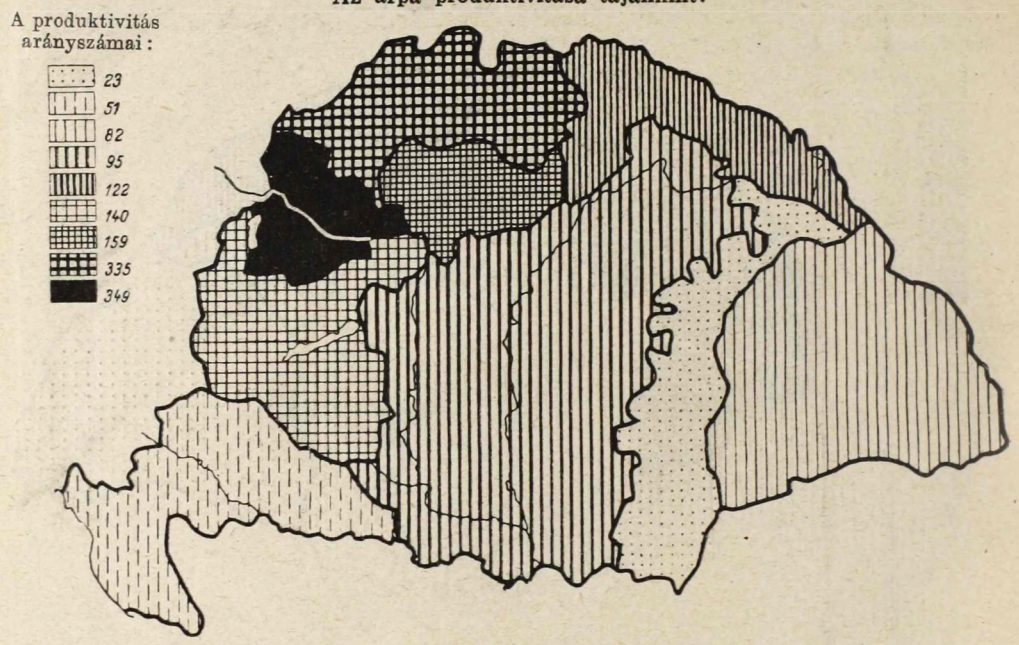


A zab produktivitása tájankint.

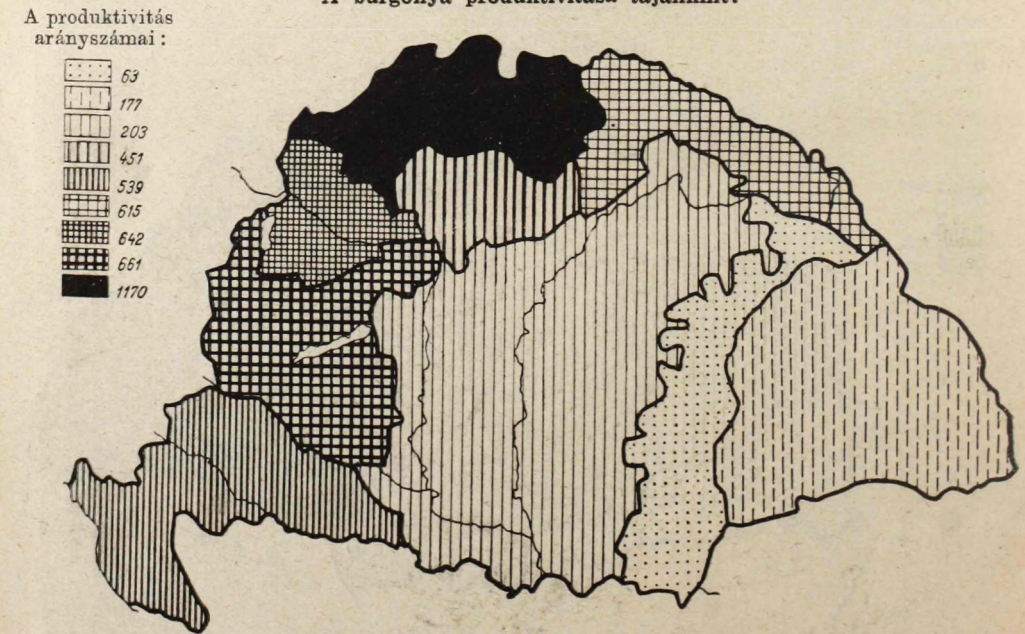


A produktivitás arányszámai az 1913. évi termelés alapján és hektáronkinti termésátlagokból vannak számítva. (L. 84. lap.)

Az árpa produktivitása tájankint.



A burgonya produktivitása tájankint.

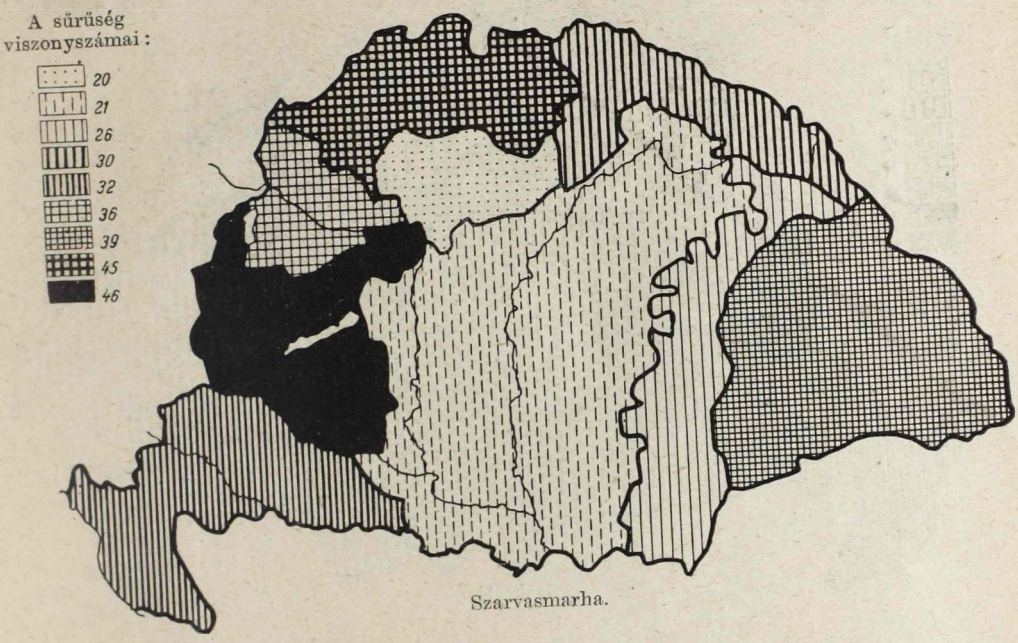


A produktivitás arányszámai az 1913. évi termelés alapján és hektáronkinti termésátlagokból vannak számítva. (L. 84. lap.)

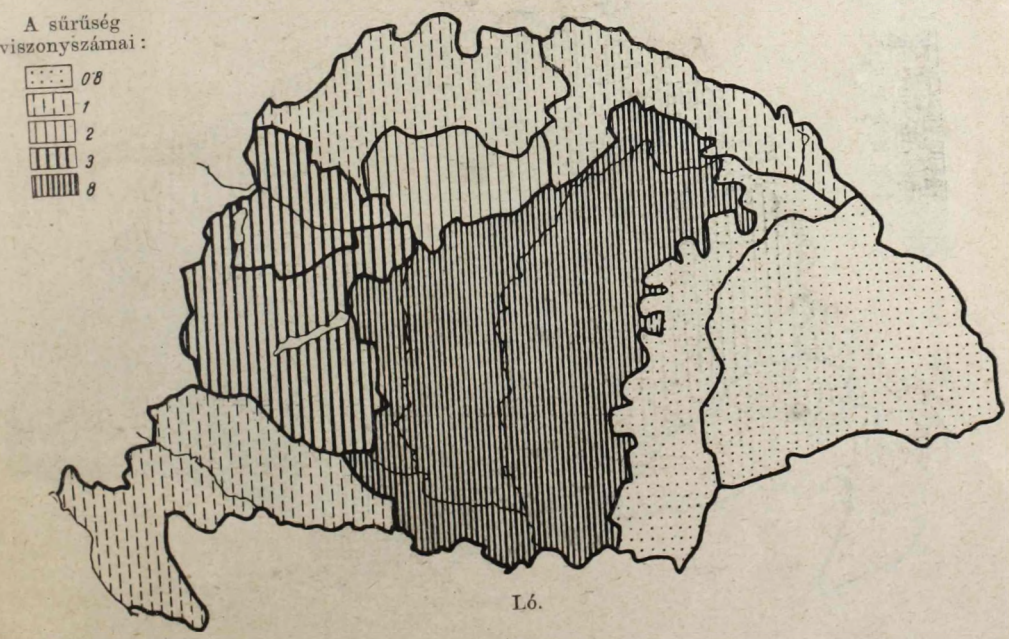
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Az állatállomány sűrűsége a lakossághoz és a területhez viszonyítva tájankint. (1911.)

(L. 122. lap.)



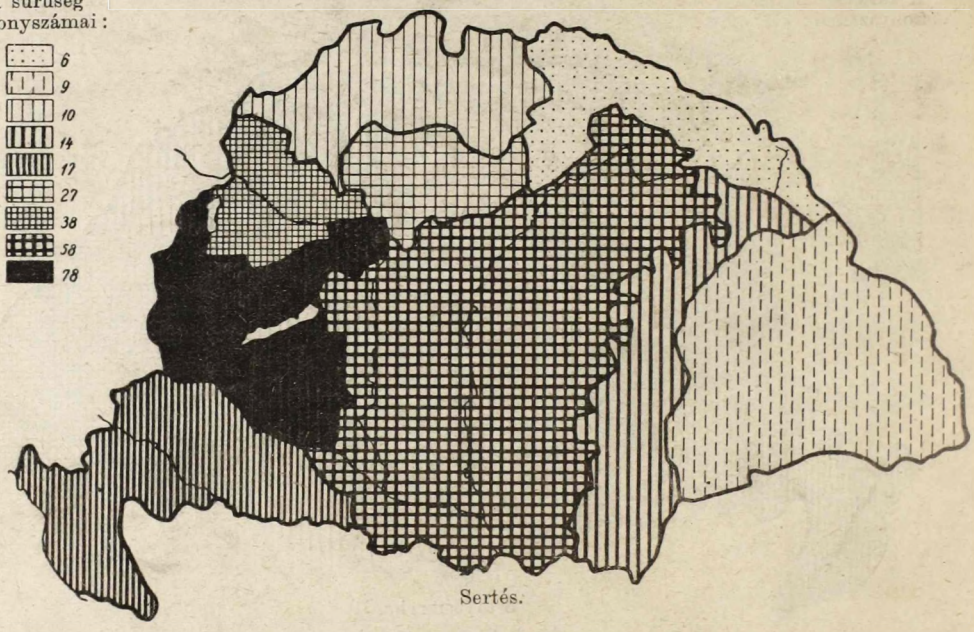
Szarvasmarha.



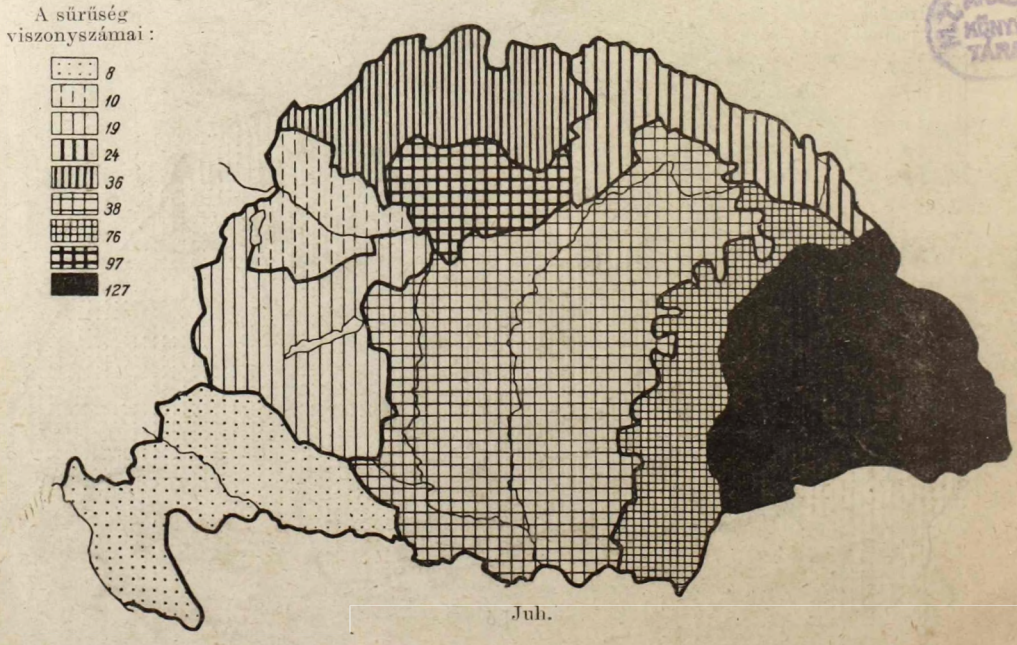
Ló.

Az állatállomány sűrűsége a lakossághoz és a területhez viszonyítva tájankint. (1911.)

(L. 122. lap.)



Sertés.



Juh.

MTA KÖNYVTÁRA