

P2-008

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
GEOGRAPHICAL REVIEW
BOLLETTINO GEOGRAFICO

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ÚJ FOLYAM XII. (LXXXVIII.) KÖTET — 1964.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:
MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

ANTAL ZOLTÁN, KAZÁR LEONA, KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR,
KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR, SIMON LÁSZLÓ, SZABÓ PÁL ZOLTÁN

Szerkesztőség: Budapest VI., Népköztársaság útja 62. Telefon: 117—688

Megjelenik negyedévenként. — Előfizetési díj egy évre 32,— Ft

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekk számlaszám: egyéni 61.257, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára)

A FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK IRÓI 1964-BEN

ANTAL ZOLTÁN dr.
BALÁZS DÉNES
BELUSZKY PÁL dr.
BENDEFY LÁSZLÓ dr.
BORSY ZOLTÁN dr.
CSINÁDY GERŐ dr.
DRESCH JEAN
ELEK SÁNDOR
FALLENBÜCHL ZOLTÁN dr.
GAZDAG LÁSZLÓ dr.
HALTENBERGER MIHÁLY dr.
KOCHINÉ GYÖRKÖS ERZSÉBET dr.
KOVÁCS CSABA
KŐSZEGI LÁSZLÓ dr.
KURUC ANDOR dr.
LÓKY KÁROLY

MAZÚR EMIL
MIHAJLOV V. A.
MIKLÓS GYULA
MOLNÁR FERENC dr.
NAGY JÚLIA dr.
PÉCSI ALBERT dr.
PERCZEL GYÖRGY
RADÓ SÁNDOR dr.
SÁRFALVI BÉLA
SOMOGYI SÁNDOR dr.
SZABÓ PÁL ZOLTÁN dr.
SZÉKELY ANDRÁS dr.
SZESZTAY KÁROLY dr.
TAKÁCS JÓZSEF dr.
TATAI ZOLTÁN
WALLNER ERNŐ dr.

TARTALOM

Értekezések

<i>Antal Zoltán dr.</i> : A magyar külkereskedelem gazdaságföldrajzi kérdései	113
<i>Borsy Zoltán dr.</i> : A Nyírség geomorfológiai kutatásának gyakorlati vonatkozású eredményei	293
<i>Dresch Jean</i> : Sivatagtípusok összehasonlítása	323
<i>Elek Sándor</i> : Tapasztalatok és eredmények a tanulók aktivizálásának fokozásában az általános iskolai földrajzoktatásban	137
<i>Köszegi László dr.</i> : A gazdasági körzetesítés néhány problémája hazánkban	1
<i>Mazúr Emil</i> : A csehszlovákiai Kárpátok felszínének alapvonásai és fejlődésük	129
<i>Mihajlov V. A.</i> : A táj kutatás és a természeti földrajzi tájfelosztás Délnyugat-Ukrajna és Magyarország szomszédos területeinek példáján	39
<i>Molnár Ferenc dr.</i> : Növényi konzerviparunk és a mezőgazdaság területi kapcsolatai	13
<i>Sárfalvi Béla</i> : A mezőgazdasági népesség elvándorlásának gazdaságföldrajzi kérdései	97
<i>Somogyi Sándor dr.</i> : A szikes talajok képződésének földrajzi tényezői Magyarországon	219
<i>Szabó Pál Zoltán dr.</i> : A szelero hasznosításának kérdése	193
<i>Székely András dr.</i> : A Mátra természeti földrajza	199
<i>Tatai Zoltán</i> : Magyarország bauxitbányászata	309

Szemle

<i>Balázs Dénes</i> : Skandinávia karsztvidékei	333
<i>Kuruc Andor dr.</i> : Földrajzi helymeghatározások	147
<i>Miklós Gyula</i> : Sajátos népesség- és gazdasági földrajzi problémák Malaysiában	165
<i>Perczel György</i> : Az oxigén, nitrogén, nemesgázok és disszociációs gázgyártás területi elhelyezkedése Magyarországon	339
<i>Wallner Ernő dr.</i> : Ghana gazdasági élete	61
<i>Wallner Ernő dr.</i> : Japán gazdasági élete	245

Beszámolók

A XIX. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus (befejező rész) (<i>Radó Sándor dr.</i>)	270
A Magyar Földrajzi Társaság XVIII. vándorgyűlése és tudományos ülésszaka a Nyírségben (<i>Lóky Károly</i>)	347
A Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU) XX. Kongresszusa és XI. Közgyűlése	351
Az NDK Földrajzi Társaságának jubileumi tudományos kongresszusa	353
Kecskemét város fejlesztése és annak problémái	265
A Duna—Tisza köze mezőgazdaságának új útjai	266
Osztrák hegymászó vendég előadása (<i>K. J.</i>)	268
Megjegyzések négy földrajzi kongresszushoz (<i>Radó Sándor dr.</i>)	353

Irodalom

<i>Antal Józsefné</i> : Baranya megye kereskedelmi vonzáskörzetei, <i>Ruisz Rezső</i> : Optimális városi bolthálózat kialakításának módszerei (Miskolc és Pécs bolthálózata) (<i>Beluszky Pál dr.</i>)	75
Banater Karten im Kriegsarchiv Wien (<i>Nagy Júlia dr.</i>)	361
<i>J. Beaujeu-Garnier et A. Gamblin</i> : Images économiques du monde 1961 (<i>Pécsi Albert dr.</i>)	174
Centre du documentation cartographique et géographique. Mémoires et Documents (<i>Kochné Györgökös Erzsébet dr.</i>)	176

<i>Cukor György—Sági Márton : Az energiaszükséglet és távlati tervezése (Beluszky Pál dr.)</i>	359
<i>Das Gesicht der Erde mit einem ABC (Pécsi Albert dr.)</i>	77
<i>Das Oiner Stadtrecht (Fallenbüchl Zoltán dr.)</i>	278
<i>Enyedi György dr. : Az állattenyésztés földrajza (Pécsi Albert dr.)</i>	358
<i>Futó József dr. : Afrika (Csinády Gerő dr.)</i>	170
<i>Instituto Panamericano de Geografia e Historia: Glosario de Terminos Marcograficos (Haltenberger Mihály dr.)</i>	78
<i>Jügelt Karl-Heinz : Hungarica-Auswahl-Katalog der Universitätsbibliothek Jena (Nagy Júlia dr.)</i>	173
<i>Kanyar József : Somogy megye levéltára (Bendefy László dr.)</i>	76
<i>Magyarország gazdasági térképe (Antal Zoltán—Kovács Csaba)</i>	276
<i>Markos György : Magyarország gazdasági földrajza (Antal Zoltán dr.)</i>	165
<i>Meyers Handbuch über Afrika (Takács József dr.)</i>	174
<i>Perényi Imre—Faragó Kálmán—Major Jenő : Mezőgazdaság és településtervezés (Beluszky Pál dr.)</i>	171
<i>Schafarzik D.—Vendl A.—Papp F. : Geológiai kirándulások Budapest környékén (Bendefy László dr.)</i>	357
<i>Szántó Imre dr. : Az európai hadszínterek katonaföldrajza (Gazdag László dr.)</i>	358
<i>Szentmihályi János—Vértesy Miklós : Útmutató a tudományos munka magyar és nemzetközi irodalmához (Beluszky Pál dr.)</i>	360
<i>Ujvári József : Folyók, tavak, tengerek (Szesztay Károly dr.)</i>	77

Kisebb közlemények (Rovatv. Miklós Gyula)..... 79, 178, 280

Társasági közlemények

<i>Jelentés az 1963. évre kiírt pályázatról</i>	93
<i>Temes Ferenc</i>	191
<i>A Magyar Földrajzi Társaság 87. közgyűlése</i>	285
<i>Az elnökség beszámolója a Magyar Földrajzi Társaság 1964. évi rendes közgyűlésén</i>	286

96009



1964 JUL 14

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
GEOGRAPHICAL REVIEW
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

3
ÚJ FOLYAM XII. (LXXXVIII.) KÖTET — 1964. 1. szám

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:
MIKLÓS GYULA, GYÖRKÖS ERSZÉBET

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:
ANTAL ZOLTÁN, KAZÁR LEONA, KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR,
KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR, SIMON LÁSZLÓ, SZABÓ PÁL ZOLTÁN

Szerkesztőség: Budapest VI., Népköztársaság útja 62. Telefon: 117—688

Megjelenik negyedévenként. — Előfizetési díj egy évre 32,— Ft

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest, V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekk számlaszám: egyéni 61.257, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára)

TARTALOM

Értekezések

<i>Dr. Kőszegi László</i> : A gazdasági körzetesítés néhány problémája hazánkban	1
<i>Dr. Molnár Ferenc</i> : Növényi konzerviparunk és a mezőgazdaság területi kapcsolatai ...	13
<i>V. A. Mihajlov</i> : A tájkutatás és a természeti földrajzi tájfelosztás Délnyugat-Ukrajna és Magyarországon szomszédos területeinek példáján	39

Szemle.

<i>Dr. Wallner Ernő</i> : Ghana gazdasági élete	61
---	----

Irodalom

<i>Antal Józsefné</i> : Baranya megye kereskedelmi vonzáskörzetei, <i>Ruisz Rezső</i> : Optimális városi bolthálózat kialakításának módszerei (Miskolc és Pécs bolthálózata) (<i>Beluszky Pál dr.</i>)	75
<i>Kanyar József</i> : Somogy megye levéltára (<i>Bendefy László dr.</i>)	76
<i>Ujvári József</i> : Folyók, tavak, tengerek (<i>Szesztay Károly dr.</i>)	77
Das Gesicht der Erde mit einem ABC (<i>Pécsi Albert dr.</i>)	77
Instituto Panamericano de Geografía e Historia: Glosario de Terminos Mareograficos (<i>Haltenberger Mihály dr.</i>)	78

Kisebbségi közlemények

Politikai földrajzi szemle: Délkelet-Ázsia (folytatás)	79
--	----

Társasági közlemények

Jelentés az 1963. évről kiírt pályázatról	93
---	----

A GAZDASÁGI KÖRZETESÍTÉS NÉHÁNY PROBLÉMÁJA HAZÁNKBAN*

DR. KÖSZEGI LÁSZLÓ

A gazdasági földrajztudomány és a gyakorlat közötti kapcsolatban kiemelkedő szerepe van a *gazdaságföldrajzi körzetesítésnek*. Amint egyes szovjet geográfusok megfogalmazták, a marxista gazdasági földrajz is a gazdasági körzetesítés igénye következtében, a gazdaságföldrajzi rajonra alapozott népgazdasági tervezés gyakorlatának bázisán jött létre s az ezzel való kapcsolatának erősödése volt a fejlődése fő hatóereje.

Ennek az igazságnak az érvényességét figyelhetjük meg a marxista gazdasági földrajz magyarországi kialakulásában és fejlődésében is. Elért eredményei, fejlődése, közvetlenül vagy közvetve, kapcsolatban van a gazdasági körzetesítés fejlődésével, a népgazdasági tervezési gyakorlattal való kapcsolat alakulásával. Másrésztől viszont, ha azt kell mondanunk, hogy a gazdasági körzetesítésnél és általában a gazdasági földrajzi kutatásokban — a meglévő jelentős eredmények ellenére — az elért színvonalat nem tekinthetjük kielégítőnek, úgy ezt igen nagy — talán döntő — részben a népgazdasági tervezési gyakorlattal való kapcsolat nem kielégítő, laza és időbelileg is hullámzó jellegének tudhatjuk be. Egészen a legutóbbi időkig ugyanis — a népgazdasági tervezés és irányítás terén túlzottan és egyoldalúan érvényesülő ágazati szemlélet következtében — a területi szemlélet és a gazdasági körzetesítés szükségességének gondolata nem tudott kellőképpen érvényesülni. A gyakorlat nem lépett fel olyan igénnyel a gazdasági körzetesítéssel, a gazdasági földrajztudománnyal szemben — s ennek megfelelően nem is nyújtott támogatást számára — mely ennek fejlődését meggyorsította volna. Emellett a tudomány oldaláról sem tettek meg mindent, hogy e kapcsolat kielégítően fejlődjék.

A hosszú távlatú népgazdaságfejlesztési terv kidolgozásának megkezdése új helyzetet teremtett. A távlati népgazdasági területi terv 1960. évben megkezdődő munkálatai élesen előtérbe helyezték a gazdasági körzetesítés, a gazdasági rajonok kialakításának kérdését, ami természetszerűleg igen sok elvi és metodikai problémát vetett fel. A következőkben ezek közül két kérdéscsoporttal kívánok foglalkozni:

1. a távlati területi tervezéshez alapul vett tervezési körzetek,
2. a gazdasági körzetesítés terén megoldandó további feladatok.

*

Az elkövetkező 20 éves tervidőszakban a társadalmi termelőerők rohamos fejlődése következik be, mely mind az ágazati, mind pedig a területi munkamegosztás struktúrájának lényeges átalakulásával jár együtt. Ennek során a területi munkamegosztásnak a népgazdaság adottságaival, lehetőségeivel és szükségle-

* A Magyar Földrajzi Társaság 1962. szept. 12—14 között Budapest—Balatonvilágoson rendezett konferenciáján tartott előadás anyaga alapján.

teivel összhangban levő és a társadalom egésze szempontjából leghatékonyabb fejlesztése a cél. Ezt pedig csakis megfelelően megalapozott, az egyes ágazatok közötti kölcsönhatásokat és alapvetően az egyes sajátos jellegű országrészek (gazdasági rajonok) természeti, demográfiai, gazdasági, kulturális és egyéb adottságait figyelembevevő, tehát a gazdasági körzetesítés bázisán nyugvó távlati népgazdasági területi terv kidolgozása biztosíthatja.

A jelenlegi igazgatási (megyei) beosztás ehhez nem szolgálhat alapul. A 19 megye nem tükrözi a területi munkamegosztás tényleges struktúráját, a megyehatárok gazdasági adottságaik és területi kapcsolataik, valamint ezek jövőbeli alakulása szempontjából összetartozó területeket szétválasztanak. Emellett a megyék nagyságrendjük miatt (átlagban 4,9 ezer km² és 420 ezer fő) sem képviselnek olyan potenciált, mely a komplexitás követelményeinek kielégítését lehetővé tenné.

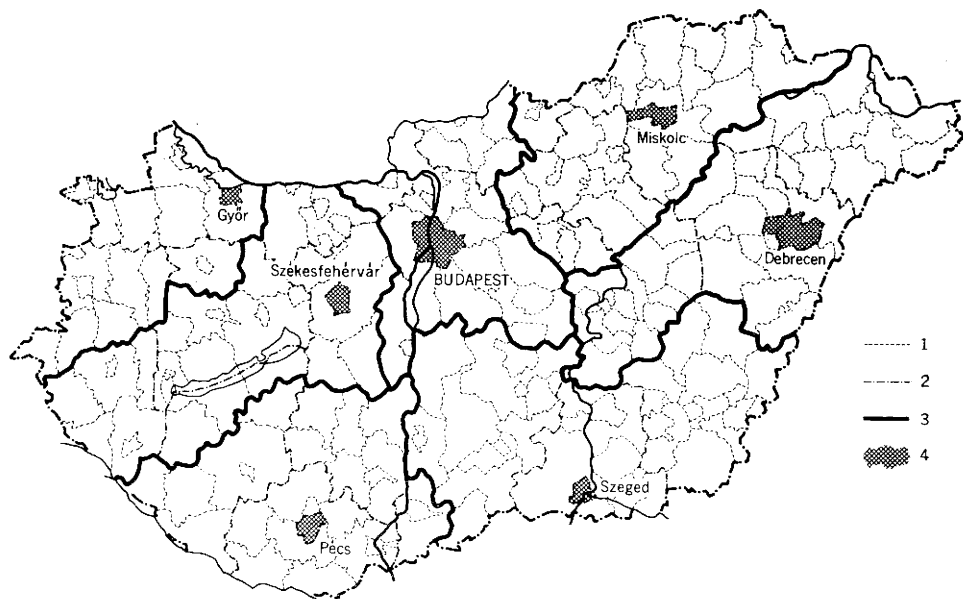
A népgazdasági tervezési gyakorlat részéről tehát felmerült a gazdasági rajonok tudományos alapokon nyugvó elhatárolásának, továbbá annak szükségessége, hogy a területek fejlesztési adottságait, célszerű fejlesztési irányait feltárják.

A korábbi kutatási eredmények nyújtottak ugyan ehhez bizonyos támpontot, ez azonban nem mutatkozott elégségesnek. Általánosságban elmondható, hogy az eddig végzett kutatások nem tették lehetővé az egyértelműen és kellőképpen megalapozott rajonbeosztás kialakítását és az egyes tervezetek számos vitatható elemet tartalmaztak. Egyaránt vonatkozik ez a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Gazdasági Földrajzi Tanszéke által kialakított rajontervezetre, az építési szervek által — hasonló igénnyel — kidolgozott régióbeosztás tervezetre (mely még elvi alapjaiban is sok kívánnivalót hagyott maga után), de az Országos Tervhivatal által készített különféle rajontervezetekre is.

Az OT mellett létrehozott Távlati Területfejlesztési és Telepítési Bizottság hosszas viták után 7 körzetből — a Dunántúlon 3, a Dunától K-re 3 és Budapest körül egy központi körzet — álló gazdasági körzetbeosztási tervezetet fogadott el a tervezési munka alapjául (l. 1. sz. térképvázlatot). A tervezet elsődlegesen a gazdasági összetartozást, a meglévő belső és külső területi-gazdasági kapcsolatokat és ezek várható alakulását, az együttes fejlesztés célszerűségét vette alapul. Határozott törekvés irányult arra, hogy az egyes körzetek megfelelő népgazdasági profilt képviseljenek, de emellett sokoldalúan fejlett, komplex jellegű gazdasági egységek legyenek, illetve ezekhez megfelelő fejlesztési lehetőségekkel rendelkezzenek. Figyelembe vette — bár nem elsődlegesen — a tervezési körzetbeosztás a közlekedési adottságokat is és ezek távlati alakulását, valamint azt a követelményt, hogy minden körzetben megfelelően fejlett vagy előnyösen fejleszthető jelentős városi centrumok legyenek a központi szervező szerepkör betöltésére.

Bár ez a tervezet is számos kérdést inkább bizonyos megfontolások, semmint tudományosan egyértelműen megalapozott vizsgálatok és elemzések alapján oldott meg, mégis *alapvetően* megfelelt a gazdasági körzetesítés követelményeinek és a rendelkezésre álló tudományos kutatási eredményeknek. A gyakorlati tervezés részéről azonban problémát jelentett, hogy a tervezet a 19 megyéből hétnek a területét megosztotta. Márpedig a tervezési munkában jelentős könnyebbésséget jelent — a statisztikai adatok beszerzése, a helyi szervek és szakemberek bevonása, tapasztalataik hasznosítása miatt, de a tervek realizálása szempontjából is —, ha a tervezési egységek egybeesnek az igazi egységekkel. Ismeretes, hogy a gazdasági körzet és az igazgatási beosztás egysége egyik sarkalatos elve a

szocialista rajon-elméletnek, éppen a gazdasági körzetesítés aktív szerepét, a gazdasági fejlesztés realizálását tartva szem előtt. Ellentmondás jelentkezik tehát nálunk abban, hogy ezt az elvet csak a gazdasági körzetesítés egyéb alapvető elveinek mellőzése esetén tudnánk kielégíteni. Ennek feloldása nem oldható meg az igazgatási beosztás átszervezése útján, mert ez a jelen körülmények között igen sok szempontból nem időszerű. *Célszerű áthidaló megoldásnak az látszott, hogy a távlati területi tervezés egységeit, a gazdasági körzetbeosztást lehetőleg a jelenlegi megyék megfelelő csoportosításával alakítsuk ki.* Ilyen módon került kidolgozásra



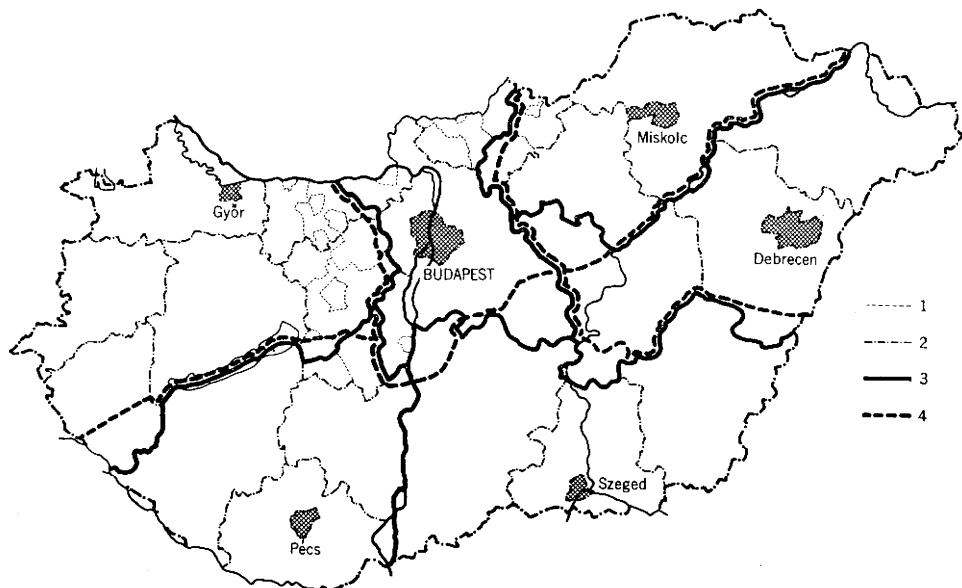
1. ábra. A Távlati Területfejlesztési és Telepítési Bizottság által 1960-ban elfogadott körzetbeosztás. 1 = járáshatár 2 = megyehatár, 3 = a hipotetikus gazdasági körzetek határa, 4 = közterközpont

egy 6 egységből álló körzetbeosztási tervezet. Ez lényegében a korábbi 7 körzetből álló gazdasági körzetbeosztási javaslaton alapul. Attól elsősorban abban tér el, hogy azt lehetőleg egész megyék csoportosítása útján igyekszik követni. Emellett kialakításánál az a szempont is szerepet játszott, hogy a közép-dunántúli terület a távlatban szorosabb szálakkal szövődik az északnyugat-dunántúli területekhez (ipari jelleg, munkaerőbázis, nyersanyagkooperáció stb.) és azzal együtt képez célszerű gazdasági egységet.

A 6 körzetből álló tervezetet az Akadémia Területi Elnökségi Bizottsága 1962 elején megvitatta és azt alapvetően megfelelőnek tartotta mind a területi munkamegosztás távlati tervezése által támasztott követelmények, mind az említett gyakorlati követelmények szempontjából. Ugyanakkor felmerült, hogy mivel e tervezet a gazdasági körzetesítés szemszögéből számos vitatható elemet is tartalmaz, melyeket a rendelkezésre álló kutatási eredmények elégtelensége miatt jelenleg nem lehet tudományosan egyértelműen eldönteni, főleg pedig mivel az igazgatási határokhoz való alkalmazkodás esetenként jelentős eltéréseket köve-

tel a gazdasági körzetesítés követelményeitől, helyesebb ezt a beosztást „tervezési körzetbeosztás”-nak tekinteni és nevezni (l. a 2. sz. térképvázlatot).

Ebből az elnevezésből azonban nem következik — ahogy azt egyes regionális tervezők hangoztatják — hogy ez a tervezet önkényes, minden tudományos alapot nélkülöz, és pusztán a tervezési-statisztikai csoportosítást és munkát hivatott elősegíteni. Mint már említettük, ez a beosztás — mely elsősorban valóban a tervezés és nem a rajonkutatás célját szolgálja, és így az említett okok miatt kényszerűen sok gyakorlati szempontot is figyelembe vesz — *alapvetően a*



2. ábra. A távlati tervezéshez alapul szolgáló körzetbeosztás. 1 = járáshatár, 2 = megyehatár, 3 = tervezési körzetek határa, 4 = a tervezési körzetbeosztás alapjául szolgáló hipotetikus gazdasági körzetek hozzávetőleges határa

gazdasági körzetesítés követelményei alapján és a gazdasági körzetekre vonatkozó jelenlegi legjobb tudásunk és ismereteink alapulvételével lett kialakítva. Alapját egy — az említett 7 körzetből álló rajonbeosztási tervezethez igen közelálló — gazdasági körzetbeosztási hipotézis képezi, mely a Dunántúlon 2, a Dunától K-re 3 és Budapest körül 1 körzet létét tételezi fel. Természetesen ennek során nagyon sok problematikus területrész van, melynek hovatartozását a jelenleg rendelkezésre álló kutatási eredmények alapján nem lehet egyértelműen eldönteni, de vonatkozott ez a többi kialakított tervezetre is. A fenti gazdasági-körzeti hipotézist módosítja a tervezési körzetbeosztás úgy, hogy egész megyék figyelembevételével igyekszik ennek határát követni, miközben sok helyen kénytelen attól eltérni (pl. a Cegléd—Nagykőrös körzete, Nagykanizsa és környéke, Szolnok megye déli része stb. nem ahhoz a gazdasági körzethez tartozik, mellyel a gazdasági körzetesítés szempontjából látszólag inkább egységet képez.) Ugyanakkor a központi, a győri és a miskolci körzet esetében így is elkerülhetetlennek látszott egyes (összesen három) megyék megosztása. Enélkül ugyanis le kellene mondani a gazdasági körzetesítés legfőbb alapelveinek érvényesítéséről.

A 6 egységből álló tervezési körzetbeosztás a 20 éves területi tervezés számára megoldást jelent. Nem jelenti azonban — az elmondottak miatt — azt,

hogy ezzel lezárható volna Magyarország gazdasági körzetbeosztásának kérdése. E téren csak a munka kezdetén vagyunk, és éppen az elkövetkező időben kell igen komoly erőfeszítéseket tenni e kérdés tudományos alapokon nyugvó megoldása érdekében. Ezzel egyébként már átjutottunk a bevezetőben felvetett másik kérdéscsoporthoz.

*

A gazdasági körzetkialakítás széleskörű és bonyolult feladatának sikeres elvégzéséhez szükség van mindennek előtt arra, hogy a munkát egységes és központi irányítás alatt, szervezeten és a népgazdasági távlati tervezéssel is szoros kapcsolatot tartva végezzük. Ennek érdekében célszerűnek látszik az Országos tervehivatal és a Magyar Tudományos Akadémia közvetlen irányítása alatt egy magas szakmai színvonalú bizottság létrehozása, mely az egész munkát elvi-metodikai szempontból koordinálná és szervezné. Ebben a bizottságban részt kellene venniük mindazon tudományos és egyéb szervezeteknek, szakembereknek, melyek részvétele elősegítheti a feladat megoldását.

E munka igen sok elvi metodikai és szervezési problémát vet fel, melyek közül csupán egyetlen problémakört kívánok kiemelni: az elvi-metodikai egység kérdését. A sikeres munka fő követelménye ugyanis, hogy a gazdasági körzetesítés egyes alapvető elvi-metodikai kérdéseit *a konkrét hazai feltételek tükrében mélyrehatóan elemezzük és a munka első lépéseként* egységes álláspontot alakítsunk ki. E munka során felmerülő sok probléma közül néhány kérdést közelebbről is érinteni kívánok.

*

A marxista gazdasági földrajz a gazdasági rajont a területi munkamegosztás képződményének tekinti, mely tudatunktól és akaratunktól függetlenül ható objektív törvényszerűségek hatására szükségszerűen jön létre. A rajonképződésnek ez a folyamata a kapitalizmusban spontánul, a szocializmusban tervszerűen megy végbe. Ez a megállapítás egyértelműen helyes. Nem eléggé ismert és feldolgozott azonban még elméletileg — elsősorban hazánkban — a rajonképződés objektív folyamata a szocializmusban, ezért fennáll a veszélye a rajonok objektív jellegével kapcsolatban bizonyos mechanikus és vulgáris szemléletnek is.

A kérdés úgy vehető fel: jelenti-e a rajonok objektív jellege azt, hogy a rajon adott történelmi-társadalmi feltételek között objektíve feltétlenül és egyértelműen adott — kifejlett formában, vagy csak potenciálisan, de az adottságok együttese által akkor is teljesen egyértelműen meghatározott objektív valóságként — s így határa is egyértelműen és objektíve adott, tehát csak *a rajonok feltárásáról, felismeréséről beszélhetünk* (aminek sikere és pontossága a kutatómunka, a megismerés fejlettségi fokától függ). Vagy pedig úgy kell értelmeznünk a rajonok objektív jellegét, hogy a rajon a társadalmi-gazdasági élet objektív törvényszerűségeinek, folyamatainak és tendenciáinak eredményeként, azok bonyolult kölcsönhatása következtében létrejövő és állandóan fejlődő képződmény, melynek létrejöttében, változásában azonban — szocialista viszonyok között — aktív szerepet játszik a szocialista állam. Utóbbi ugyanis a társadalmi-gazdasági életben ható objektív törvényszerűségek ismeretében a társadalom fejlődése szempontjából kedvező tendenciák és folyamatok erősítését, érvényesülésük objektív feltételeinek a kibontakoztatását, az ellentétes irányban ható tendenciáknak pedig a mérséklését, korlátozását képes elősegíteni és befolyásolni, s így *aktív szerepet tölt be a területi munkamegosztás fejlesztésében és alakításában*, tehát *a rajon*

nok kialakításában is. Ebből következően a gazdasági körzetesítésnél *nemcsak a rajonok feltárásáról,* hanem a fenti értelemben vett *kialakításukról is beszélhetünk.* Véleményem szerint a rajonok objektív jellegének utóbbi értelmezése a helyes.

Nem arról van szó, mintha a rajonok kialakítását önkényes állami elhatározással, tetszés szerint meg lehetne oldani. A rajonok feltárását a területi munkamegosztás objektíve adott helyzetéből, struktúrájából, annak változását objektíve befolyásoló adottságok és tendenciák reális felméréséből kiindulva lehet helyesen megoldani. Ezek az adottságok, tendenciák azonban szerintem nem egyértelműen és egyetlen irányban hatnak, hanem sok egyéb — ugyancsak objektíve létező — tendenciától és adottságtól függően viszonylag szélesebb „választási” lehetőséget biztosítanak. Végső soron tehát a szocialista állam aktív tevékenysége, a népgazdasági tervezési gyakorlat jelentékeny mértékben befolyásolja, hogy ezek közül melyiket, milyen mértékben és irányban használnak ki, végső fokon milyen tendenciák érvényesülnek. Ennek megfelelően a rajonok határát is helyesebb szerintem úgy felfogni, mint a rajonon belüli és a rajonon túli sokféle kapcsolatok, az összetartó (integráns) és széttagoló (divergens) erők olyan erőegyensúlyi határvonalát — és ez egyes esetekben jelentékeny nagyságú terület, sáv is lehet — ahol az ellentétes irányú hatóerők nagyjából kiegyenlítették, mondhatnánk „senki földje” alakult ki. Ilyen értelemben a rajon határát — kisebb korlátokon belül — többféleképpen is ki lehet alakítani és a „senki földje” ettől függően egyik vagy másik rajonnal alkot a további fejlődés eredményeként szerves gazdasági egységet. Természetesen, ez csak a rajonok érintkezési területeire vonatkozik és nem a rajon magjára, lényeges területére.

A szocialista állam és a népgazdasági tervezés aktív és tudatos szerepét a rajonképződés objektív folyamatában, mely *általában* érvényes, különösen fontos hangsúlyozni most, a 20 éves tervezés megindulása után és éppen hazánkban.

Az egyes gazdasági körzetesítési munkák eddig is kötelezően megemlítették a figyelembeveendő tényezők között a „perspektívát”, de magát a rajonkialakítást, a rajonformálódás folyamatát sok esetben nem fogták fel eléggé dinamikus, bizonyos mechanikus szemlélet is megnyilvánult. A hosszútávlatú tervek kidolgozásával összehangoltan azonban — véleményem szerint — *olyan mértékben megnő a körzetesítésben a „perspektíva” szerepe, mely már minőségi változást jelent.* A „perspektíva” ugyanis most már nem egyszerűen az adottságok, eddigi tendenciák előrevetítéséből áll. A távlati tervek alapján két évtizedre előre megalapozottan lehet figyelembe venni az egyes területrészekben, rajonokban bekövetkező fejlődést, ezek irányát, mértékét, a területi kapcsolatokra gyakorolt hatását, a területi munkamegosztás struktúrájának távlati alakulását. Ezért úgy gondolom, joggal lehet állítani, hogy *a jelen feltételek között a rajonok kialakítása során egyik legfontosabb és legalapvetőbb tényezőként a távlati tervecélkitűzéseket kell figyelembe venni.*

Még inkább ez a helyzet Magyarországon. A sajátos fejlődés következtében az ország jelentős területein az ipar fejletlen, a területi munkamegosztás színvonala alacsony és a rajonképződés folyamata is viszonylag elmaradott. A rajonképződés folyamatában ezeken a területeken kevés szerepet játszanak a helyi nyersanyag- és energiaadottságok, fokozott súlyt kapnak azok a tényezők (munkaerő, víz, stb.) melyek általában nagyobb „választási” lehetőséget biztosítanak a népgazdasági tervezés számára a területi munkamegosztás alakításánál, a termelőerők telepítésénél, a helyi adottságok hasznosításánál. Természetesen szintén nem szubjektív elhatározásról van szó, hanem az ipar telepítésénél, területfejlesztésnél felmerülő objektív követelmények kielégítéséről. De ezeket

viszonylag többféle telepítési megoldás esetén is ki lehet elégíteni (pl. a vegyipar a Tisza egész szakaszán előnyösen telepíthető stb.), az eltérő megoldások pedig más és más irányt adnak a rajonok kiformálódásának, a területi termelési komplexumok jellegének és területi határainak. *A népgazdasági tervezés tehát a számos objektív törvényszerűség és hatóerő keretein belül számottevő választási lehetőséggel s így rajonformáló szereppel rendelkezik.*

Az elmondottak értelmében tehát *a gazdasági rajonokat a területi gazdasági jelleg azonosságának és összefüggésének, a népgazdasági specializáció egységének és a belső területi-gazdasági kapcsolatoknak (komplexitás) már kialakult állapota, továbbá az ismert természeti, gazdasági, demográfiai és egyéb sajátosságok adott társadalmi-technikai feltételek alapján történő értékelése útján feltételezhető fejlesztési irány és előbbiek ennek megfelelő változása, végül a népgazdasági tervezés konkrét — előbbieket és ezen kívül egyéb hatóerőket is tükröző — célkitűzéseinek együttes figyelembevételével kell feltárni és tudatosan kialakítani.*

*

A következő probléma a rajonok taxonómiai egységeinek kérdése. A rajontervezetek vitája alkalmával gyakran előfordult, hogy az országot 6—7 körzetre osztó tervezettel 9—10—11 egységből álló tervezeteket állítottak szembe. Úgy vélem, hogy ilyen esetekben az egyes tervezetek készítői más és más taxonómiai egységekben gondolkodtak s *különböző szintű beosztást* igyekeztek egymás ellenében védeni.

Az eredményes munka előfeltétele tehát, hogy egyértelműen tisztázzuk, milyen taxonómiai rajonegységet kutatunk és alakítunk ki és ennek mik a kritériumai hazai feltételeink között.

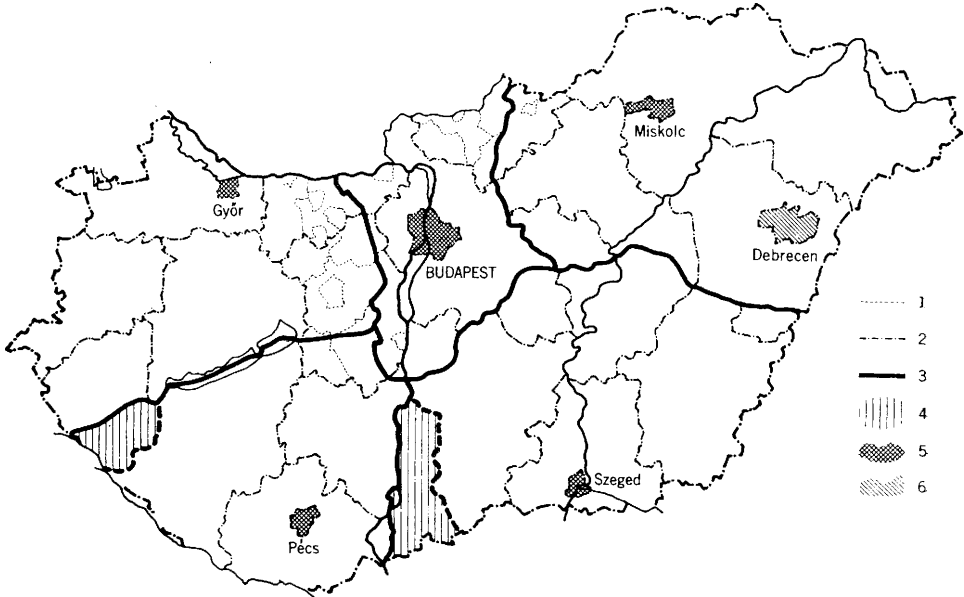
Felmerül tehát a kérdés: *van-e valamiféle megbízható, objektív mérce a rajonok nagyságrendjének kialakításánál?* A különböző rajonfokokozatok között természetesen nagyságrendi különbség is van, de ez nem abszolút. Ami az egyik országban mikro- vagy mezokörzet, az nagyságrendileg a másikban mezo- vagy makrokörzet lehet. De még az egyes taxonómiai egységek tartalma is eltérhet különböző feltételekkel rendelkező országokban (pl. a komplexitás vonatkozásában). Van-e valamilyen támpont ilyen körülmények között arra, hogy pl. hazánkban léteznek-e és milyen nagyságrendben az egyes taxonómiai rajonegységek?

Ami a kérdés első részét illeti, úgy érzem, arra pozitív választ lehet adni. Nálunk is megtalálható a gazdasági rajonok mindhárom fokozata, tehát az alaprajonok (makrokörzet), mezorajonok és mikrorajonok egymásra épülő, egymással szorosan összefüggő rendszere. Természetesen, ezt olyan értelemben kell megkövetelni, ahogy az előbbiekben erről szó volt, tehát a ma belátható és a távlati tervekben előirányzott fejlődést, a területi-gazdasági kapcsolatok ennek megfelelő változását is figyelembe véve.

Más kérdés az, hogy az egyes rajonfokozat tartalma milyen módon határozható meg hazai viszonyaink között, mennyiben lehet alapul venni az egyéb feltételek között — pl. Szovjetunióban — érvényben levő tartalmi követelményeket (a komplexitás ottani fokát stb.), tehát hogy milyen támpontot találhatunk hazánkban az egyes rajonfokozatok, a rajonok nagyságrendjének elhatárolásához, megállapításához. Úgy tűnik, hogy ez a támpont — minden meglévő bizonytalansága ellenére is — a specializáció és komplexitás egymáshoz viszonyított színvonala lehet a taxonómiai rajonegységek hierarchikus rendszerében, összefüggésben az egyes rajontípusok szerepkörével.

A mikrokörzeteknél elsődlegesen a gazdasági jelleg azonossága, az igen határozott, de viszonylag nem sok irányú szakosítottág, valamint a közvetlen és elsődleges területi-gazdasági kapcsolat az, ami az elhatárolást meghatározza. Nagyságrendileg ez a fokozat nálunk a jelenlegi megyei és járási egységek között lehet.

A mezokörzeteknél nagyobb szerepet és szélesebb tartalmat kap a komplexitás, vagyis a több alapvető népgazdasági ágat magában foglaló gazdaság, a sokrétűbb területi-termelési kapcsolatok. A specializáció sem olyan szűkkörű



3. ábra. Hipotetikus makrokörzeti beosztás tervezete. 1 = járáshatár, 2 = megyehatár, 3 = hipotetikus makrokörzetek hozzávetőleges határa, 4 = problematikus terület, 5 = körzetcentrum, 6 = másodcentrum

már, általában egymással szorosan összefüggő termelési együttesek képezik a profilt (pl. a borsodi körzet stb.). Jelenlegi ismereteink szerint ezek, a megyék nagyságától függően, 1—2, esetleg 3 megye nagyságrendjét érik el.

A makrokörzetek kérdése a legnyitottabb és a legvitatottabb. A Szovjetunió nagy gazdasági alaprajzjaihoz hasonló igen magas fokú önellátottságot felmutató rajonok, véleményem szerint, nálunk nem léteznek. Ilyen jellegű gazdasági rajonok kialakítására csak a szomszédos országok egyes területrészeivel együtt kerülhetne sor (pl. Kelet-Szlovákia, Kárpát-Ukrajna, Északkelet-Magyarország együttesen stb.). Ez azonban már egyéb kérdést, a nemzetközi gazdasági rajonok kérdését veti fel. (Bár ezzel kapcsolatban is meg kell mondani, hogy ilyen fajta gazdasági körzetesítés is inkább csak ágazati vonatkozásban képzelhető el, hiszen a nemzetközi munkamegosztásnak, s így a szocialista országok (KGST) egészére kiterjedő komplex gazdasági körzetesítésnek is az országok mint társadalmi-gazdasági és politikai egységek képezik alapegységeit. Előbbi tehát nem helyettesítheti a körzetesítés országon belüli problémáinak megoldását.) Tehát a makrokörzeteket, az alaprajzonokat az országon belül kell feltárunk,

mert véleményem szerint ezek Magyarországon is léteznek, s a területi munkamegosztás tervezéséhez éppen ezeket kell alapul venni. A dolog lényege abban van, hogy ezek tartalmát a mi viszonyaink között másképpen kell meghatározni. Nálunk ezek, véleményem szerint, olyan egységek, melyek *egyes mezokörzeteket néhány közös vonásuk, közös fejlesztési problémájuk és fejlődő területi-gazdasági kapcsolataik alapján foglalnak egy magasabb szintű rajonegységbe*. Alapvető funkciójuk abban van, hogy olyan egységeket képeznek, melyek a komplexitás magasabb fokát képviselik, a nagyobb és sokrétűbb fejlesztési potenciál útján lehetővé teszik gazdaságosabb és összetettebb népgazdasági profil, területi specializáció kifejlesztését és elősegítik a társadalmi munkával való takarékosagot. (Ilyen makrokörzet lehet pl. az alföldi két mezokörzet, vagy esetleg az északi körzet és az északkelet-alföldi körzet stb.) E téren is igen sok kutatásra és elemzésre van még szükség a kérdés végleges megoldásáig, de mindenesetre a kétféle körzetfokozatnak a szétválasztása és megkülönböztetése nélkülözhetetlen előfeltétele a rajonkutatás eredményességének. Ilyen vonatkozásban, úgy érzem, a 6 körzetből álló tervezet is bizonyos ellentmondást hordoz magában, és talán jobban megközelítené a helyes makrokörzeti beosztást egy 5 egységből álló tervezet (l. 3. sz. térkép-vázlatot).

*

Hasonlóképpen felmerül az építési szervek által végzett regionális vizsgálatok és rendezési tervek keretében kialakított régió- és alrégió-beosztás gazdasági rajonbeosztással való kapcsolatának kérdése. Pontosan abban az a kérdés, hogy mi a szerepe a gazdasági rajonok elhatárolásánál a városi centrumoknak, ezek vonzáskörének, a településhálózat hierarchiájának, a szolgáltató intézmények hálózatának. Ezeknek a tényezőknek — elsősorban az előbbieknél — és ezek vizsgálatának megvan a maga fontossága és jelentősége a gazdasági rajonok kutatásánál, mivel állapotuk tükrözi a területi munkamegosztás struktúráját, a legszorosabban összefügg azzal. Helytelen azonban ezeknek — és különösen a másodlagos jelentőségű és előbbiektől eltérő típusú utóbbi tényezőknek — meghatározó szerepet tulajdonítani a rajonok kialakulásában és elhatárolásánál. Ezek nem játszanak meghatározó szerepet a gazdasági körzetek lényegét adó területi-gazdasági kapcsolatok tartalmát, irányát és intenzitását illetően, s így a gazdasági rajonok nagyságát és határát illetően sem.

Felmerül továbbá az a kérdés is, hogy mi legyen a kapcsolat az ágazati rajonok és a komplex rajonok kutatása között, valamint hogy a rajonkutatásban a makro- (mezo-) körzetek, vagy a mikrokörzetek, a rajonmagok kutatását kell-e előnyben részesíteni. Ezek a kérdések — csakúgy, mint az előbb említettek — eléggé megoldottnak tekinthetők a marxista gazdasági körzetesítés elmélete és gyakorlata szempontjából. Ennek ellenére hazánkban gyakran találkozhatunk ezek helytelen értelmezésével (pl. az ágazati és komplex rajonok kapcsolatát, összefüggését illetően, de egyéb kérdésben is), így elengedhetetlen feladat, hogy a tervezett széleskörű munka beindításakor ezekben egyértelműen állást foglaljunk.

*

A rajonkutatással kapcsolatban igen sok szervezeti probléma is felvetődik; melyekre csak utalni kívánok.

A munka sikeressége szempontjából fontos követelmény — a már említett egységes központi irányítás mellett —, hogy a munka széles szakmai bázison folyék; minden érdekelt tudományág, intézet, tanszék, kutatóhely és szakember

bekapcsolódjon a munkába. Ennek alapját képezheti a Távlati Tudományos Kutatási Tervben előírányzott munkamegosztás, de szükség szerint ettől el is lehet térni.

Az analitikus vizsgálatokat — egységes terv és metodika szerint — szélesebb körben lehetne folytatni, és ebben igen nagy szerepet tölthetnének be az egyes vidéki kutatóintézetek, tanszékek, szakágazati szervek (sőt az egyetemi hallgatók egy részét is be lehetne kapcsolni — szakdolgozatok stb. — főleg a mikrokörzetek, magterületek kutatása terén).

A munka összesítését, általánosítását, a szintézis kialakítását viszont elsősorban a már említett bizottságnak, illetőleg az ennek kutatási bázisát szolgálni hivatott OT mellett létrehozandó Területi Kutatási Intézetnek és az MTA Földrajztudományi Kutatócsoportjának kellene megoldania.

A munka eredményessége szempontjából nélkülözhetetlen, hogy a munka folyamán is szoros kapcsolat legyen a távlati népgazdasági területi tervezéssel, hogy különösen a szintetikus munkaszakaszban a tervcélkitűzéseket is kellőképpen figyelembe lehessen venni.

Fontos követelmény — előbbiekkel összefüggésben — hogy a kutatómunka egységes rajonbeosztási hipotézisből induljon ki. Ehhez legcélszerűbben a távlati tervezésnél alkalmazott tervezési körzetbeosztás, illetőleg az ennek alapját képező gazdasági-körzetbeosztási koncepció szolgálhat alapul. Ennek előnye, hogy a kutatómunkának a távlati tervezéssel való kapcsolatát megkönnyíti. A kiinduláshoz természetesen más hipotézis is elképzelhető, de fontos követelmény, hogy a munka egységes alapokon, ne pedig többféle egyéni tervezeten alapuljon.

EINIGE PROBLEME DER WIRTSCHAFTLICHEN RAYONIERUNG UNGARNS

Dr. László Kőszegi

Zusammenfassung

Bei dem Beginn der zur Förderung der Volkswirtschaft notwendigen Perspektivplanung, für die Jahre 1961—80 stellte man die Frage der Wirtschaftlichen Rayonierung, wie auch die Aufgabe der Gestaltung des Rahmens der wirtschaftlichen Rayone in gesteigertem Masse in den Vordergrund. Zu Beginn des Jahres 1962 hat das Landesplanungsamt zwecks Aussarbeitung eines perspektivischen Volkswirtschaftlichen Gebietsplanes, nach einer vieljährigen Arbeit, neben der Verwendung der Ergebnisse früherer Forschungen, und bei der Mitberücksichtigung des Vorschlages der Presidial-Kommission für Gebietsforschung der Akademie der Wissenschaften Ungarns, eine aus 6 Rayone bestehende hypothetische Planungsrayonierung angenommen. Bei der Herausbildung der Rayone hat man vorerst die geplante wirtschaftliche Zusammengehörigkeit, die vorhandenen wirtschaftlichen Beziehungen deren zukünftliche Umgestaltung, und die Zweckmäßigkeit zu einer gemeinsamen Entwicklung als Grundlage angenommen. Bestimmte Bestrebungen sind dahin gerichtet, dass die einzelnen Rayone ein entsprechendes Volkswirtschaftliches Profil erhalten, und nebenbei auch zu vielseitig entwickelte, komplexe wirtschaftliche Einheiten werden, bzw. mit den hierzu notwendigen Entwicklungsmöglichkeiten verfügen. Die Planungsrayonierung hat — wenn auch nicht in erster Reihe — die Gegebenheiten des Verkehrs und deren zukünftige Gestaltung, sowie auch jene Forderung in Betracht gezogen, dass in jedem Rayon zur Erfüllung der zentralen Organisationsfunktionen gut entwickelte, oder vorteilhaft entwickelbare bedeutende Städtische Zentren zustandekommen.

Diese Rayonierung kann wegen der ungenügend vertieften Erforschung ihrer Analyse und Synthese — obwohl sie zu der zukünftigen Perspektivplanung einen geeigneten Ausgangspunkt liefert — nur als hypothetische angesprochen werden. Aus diesem Grunde wurde sie Planungs- und nicht Wirtschaftsrayon genannt. Die endgültige Lösung dieser Frage erfordert die

Einleitung einer auf breiter Grundlage ruhenden, vertieften Forschungsarbeit, die nach 2—3 Jahren, der wirtschaftlichen Rayonierung eine verlässliche, und wissenschaftlich begründete Basis bieten wird.

Um Erfolge zu erzielen ist es erforderlich die als Grundlagen dienenden einheitlichen ideellen und methodischen Grundlagen auszuarbeiten, und die damit verbundenen problematischen und unklaren Fragen zu bereinigen und einer Lösung entgegen zu führen.

Die Lösung solcher Fragen, ihr Entwerfen und die vom Verfasser vorgeschlagenen Lösungsmöglichkeiten bildenden entscheidenden Teil des Vortrages. Sie behandeln von einer objektiven Lage ausgehend Fragen, die sich auf die bewusste zukünftige Entwicklung der Rayonierung, die Frage der taxonomischen Einheit der wirtschaftlichen Rayone (Rayontypen, ihre inhaltlichen verschiedenheiten und unterschiedliche Kriterien usw.) die Zusammenhänge zwischen den Wirtschaftsrayonen, und der verwaltungsmässigen Einteilung und die Beziehungen zwischen den Zweig- (industrielle, landwirtschaftliche usw.) und den komplexen (vollständigen) Rayonen usw. behandeln.

Der Vortrag strebt durch die Aufzählung einiger anderer (organisatorischer u.a.) Bedingungen die mit dem Einleiten der Forschungsarbeit verknüpften Forderungen zu vervollständigen und zusammen zu fassen.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

az 1964. évre

A Magyar Földrajzi Társaság földrajzi témakörök tudományos feldolgozására pályázatot hirdet. A témák feldolgozásánál kívánatos a földrajz és a gyakorlati (gazdasági) élet kapcsolatának a figyelembevétele.

Pályázati témák:

1. Valamely kisebb vagy nagyobb táj, illetve tájrészlet természeti földrajza.
2. Hazai természeti földrajzi folyamatok és felszínformák (karszt, homok, terasz, lösz, defláció, erózió stb.) vizsgálata.
3. Valamely kistáj vagy tájrészlet (legalább 1 : 25 000 térképlap nagyságú terület) geomorfológiai térképezése és értékelése. (Megjegyzést l. a köv. pontnál.)
4. Valamely község vagy állami gazdaság mezőgazdasági területhasznosítása (térkép és értékelés).
Megjegyzés: A témákhoz a jelkulcs, az útmutató és esetleg a térkép Társaságunknál rendelkezésre áll.
5. Valamely város vagy helyi központ és vonzásterületének kapcsolatai (termelés, munkaerő, piac, közlekedés stb.).
6. Valamely város vagy helyi központ kulturális és oktatási vonzásterületének vizsgálata.
7. Valamely település vagy körzet iparföldrajza, vagy valamely ipari üzem területi kapcsolatai.
8. Valamely vidék, város vagy község településföldrajza vagy településföldrajzi sajátosságai.
9. Az alföldi tanyarendszer alakulása a felszabadulás óta valamely település példáján.
10. A természeti és gazdasági földrajzi összefüggések a tanításban.
11. A gazdasági földrajzi és társadalmi-történeti tényezők kapcsolatának megvilágítása a földrajzoktatásban.
12. A földrajz mint tantárgy kapcsolatának kidolgozása valamely termelő üzemmel (mezőgazdasági vagy ipari).
13. A tantárgyon belüli koncentráció a földrajzoktatásban.
14. Valamely magyar táj értékelése oktatási és nevelési szempontból.
15. Egy-egy osztály vagy téma koncentrációja valamely más tantárggyal.
16. Tapasztalatok és eredmények a tanulók aktivizálásának fokozásában a földrajzoktatásban.
17. A felnőttek iskolai tanításának módszertani kérdései.
18. Hazánk földrajzának feldolgozása az V. osztályban az olvasmánytárgyalás módszerével.

A dolgozatok beküldési határideje 1964. október 15.

Az arra érdemes pályamunkák 500-tól 2000 Ft-ig terjedő jutalomban részesülnek. Különösen értékes pályamunkákat a bizottság *akadémiai jutalmazásra* terjeszt fel.

A pályázatot elsősorban földrajzpedagógusok számára hirdetjük meg. Nem vehetnek részt a pályázatban tudományos intézetek munkatársai, egyetemek tanszemélyzete, az OT vagy más tervező intézet munkatársai, valamint tudományos fokozattal rendelkező egyének.

A pályamunka terjedelme 1 ívnél (20 normál kéziratoldal) kevesebb nem lehet. Fényképek, képek, térképvázlatok, diagramok stb. mellékelése ajánlatos.

A jeligés pályamunkák a megadott határidőig, a Magyar Földrajzi Társaság Titkárságához (Budapest VI., Népköztársaság útja 62. II. em.) küldendők be. A dolgozatot két példányban, a szöveget a papirosnak csak az egyik oldalára, lehetőleg géppel írva kell beküldeni.

A pályamunkák megbírálására az MFT választmánya tagjaiból bíráló bizottságot nevez ki. A bíráló bizottság javaslata alapján a választmány dönt a pályázati díjak szétosztásáról. A pályadíjak kifizetésére a jeligés levelek alapján december folyamán kerül sor.

A Magyar Földrajzi Társaság a jutalmazott pályamunkák közzétételét támogatja.

A nem díjazott pályamunkák a Titkárságon december 31-ig átvehetők.

*A Magyar Földrajzi Társaság
választmánya*

NÖVÉNYI KONZERVIPARUNK ÉS A MEZŐGAZDASÁG TERÜLETI KAPCSOLATAI

DR. MOLNÁR FERENC

I. A-magyar élelmiszeripar általános jellemzése

A magyar konzervipar részletesebb gazdaságföldrajzi vizsgálatát az ipar jellege indokolja. Mivel alapvetően mezőgazdasági nyersanyagot dolgoz fel, ama iparágak közé tartozik, amelyek területi elhelyezkedésük révén szoros és kölcsönös kapcsolatba kerülnek a földrajzi környezettel, azt sok esetben jelentős mértékben alakítják, vagy meghatározzák egyes gazdaságföldrajzi területi egységek fejlesztési lehetőségeit.

A konzervipar — az élelmiszeripar részeként — a lakosság közvetlen fogyasztási szükségleteinek kielégítésében jelentős szerepet tölt be.

Az élelmiszeripar — közismert történelmi-gazdasági okok miatt — a magyar ipar egyik legfontosabb ágazata. Csaknem valamennyi nyersanyagát hazai forrásból fedezi.

Bár az élelmiszeripar aránya a teljes ipari termelésen belül az utóbbi évtizedben csökkent, a mennyiségi termelés az 1949—59-ig terjedő tíz év alatt mintegy háromszorosára emelkedett. Az élelmiszeripar fejlődéséről tanúskodik az a tény, hogy hazánk kivitelében a mezőgazdasági nyerstermékek aránya viszonylag csökken, ugyanakkor az iparilag feldolgozott mezőgazdasági termékek aránya állandóan növekszik.

Élelmiszeriparunk egyik vonása, hogy az üzemeknek több mint 80%-a kisüzem, amelyekben a munkáslétszám nem haladja meg a 20-at. Az élelmiszeripari üzemeknek csak 30%-a foglalkoztat 100 munkásnál többet.

Másik sajátossága az élelmiszeriparnak a viszonylag jelentős területi szóródás. Bár az élelmiszeripari termelés egyharmada Budapesten van, a többi aránylag egyenletesen oszlik el az ország területén. A különböző ágazatok földrajzi eloszlásában azonban igen nagy eltérések vannak.

Az élelmiszeripar szerkezete a felszabadulás óta nagyon megváltozott. E változások jó része abból fakad, hogy az állami tevékenység köre egyes iparágakban az 1949 utáni években jelentősen bővült. A változások másik fontos forrása, hogy számos, korábban otthon, házilag végzett tevékenység ezekben az években vált nagyobb mértékben ipari tevékenységgé. Ezért lett lényegesen nagyobb súlya a sütő-, édes- és konzerviparnak.

Meghatározó az is, hogy a felszabadulás óta megváltoztak a fogyasztási igények. A belföldi és külföldi fogyasztók igénye — az életszínvonal emelkedésével — a nagyobb tápértékű, drágább fogyasztási cikkek felé tolódott el.

Az állami ipar 191 milliárd forint bruttó termelési értékéből az élelmiszeripar 1961-ben 35 milliárd forinttal (18,40%) részesedett.*

* Az élelmiszeripari számításoknál különösen erősen torzít a halmozott termelési érték, amely a nyersanyag költségét is magában foglalja. Így áll elő az, hogy iparunk termelési értékének csaknem 1/5-ét az élelmiszeripar adja.

A munkáslétszám megoszlását vizsgálva a következő képet kapjuk: az állami iparban foglalkoztatott 1 142 000 főből az élelmiszeriparban 1961-ben csaknem 110 ezer fő dolgozott. Egyes iparáganként ez a következőképpen alakult: (1. sz. tábl.)

1. táblázat. Az élelmiszeriparban foglalkoztatottak megoszlása. 1961

	Foglalkoztatottak száma		Ebből munkások száma ezer fő	A munkások számának aránya %
	ezer fő	%		
Malomipar	7,5	6,9	4,9	65,3
Sütőipar	18,1	16,5	12,0	66,2
Húsipar	11,5	10,6	7,7	67,0
Tejipar	6,4	5,9	3,7	57,8
Cukoripar	9,5	8,8	7,7	81,1
Konzervipar	18,0	16,4	15,4	85,6
Paprikafeldolgozó ipar	1,9	1,8	1,6	84,2
Szeszipar	4,4	4,0	2,9	65,9
Dohányipar	5,7	4,7	4,3	75,4
Egyéb	26,7	24,4	18,9	74,9
Összes	109,7	100,0	79,1	72,3

Az élelmiszeriparon belül legtöbben a sütő-, konzerv- és húsiparban dolgoznak, a foglalkoztatottaknak együttesen több mint 43⁰/₀-a. Jelentős a dolgozók létszáma a cukor-, malom- és tejiparban is.

Közismert, hogy az élelmiszeriparban a munkáslétszám idényszerű változása — az ipar jellegéből fakadóan — számottevő tényező. Bár a fenti táblázatban közölt adatok a havi átlagos munkáslétszámot mutatják, s így egy évre vonatkoztatva a különbségeket kiegyenlítik, helyes kép kialakításához a legtöbb iparágánál a különböző időszakban bekövetkező *csúcslétszámot* is figyelembe kell vennünk. Ebben a rövid, 1—2 hónapos időszakban az átlagos létszámnak 20—60⁰/₀-os emelkedésével számolhatunk, különösen az olyan iparágaknál, mint a cukor-, konzerv-, dohány-, és paprikafeldolgozó ipar.

2. A konzervipar általános áttekintése

Első konzervgyárunk 1872-ben létesült a Vas megyei Rohoncon. Ez az „üzem” kimondottan manufakturális jellegű volt és csak osztrák nyersanyagot dolgozott fel. Bár a fokozatos fejlődés eredményeként az első világháború előtt már 11 gyárunk működött, 1938-ig a magyar konzervipart lényegében a WEISS MANFRÉD konzern, a GSCHWINDT (Nagykőrös) és a br. HATVANI (Hatvan) család birtokában levő konzervgyárak képviselték. Az általánosan alacsony technológiai színvonal ellenére a két világháború között néhány termékkel — különösen paradicsomkészítményekkel — már a világpiacon is megjelentünk. Főleg Angliába szállítottuk konzerveinket, de a skandináv államok és Ausztria is fontos vásárlóink voltak.

A háborús készülődés, majd pedig a háború alatt a lakosság és a hadsereg ellátási igénye ösztönzően hatott a termelésre. A háborús konjunktúra idején

gombamódra szaporodtak az olyan típusú vállalkozások, amelyek sokféle cikket gyártottak, termékeik fő fogyasztója a hadsereg volt és silány minőségű kész-áruikat csak a közismerten nehéz élelmezési helyzetben tudták értékesíteni.

Jellemző volt, hogy ezek az üzemek nem foglalkoztak szervezeten nyersanyagellátással; a piaci feleslegeket vásárolták fel, így még a kapitalista értelemben vett rendszeres ipari termelésről sem lehetett szó.

Az államosítás után első feladat a nagyüzemek kialakítása volt. Több mint száz elszórt kisüzemet kellett leállítani, amelyeknél a gazdaságos termelés feltételei nem voltak biztosítva.

A döntő fordulat az 1950-es évek elejétől számítható. Ekkor kezdődött a tulajdonképpeni állami iparfejlesztés. Az eddigi tapasztalati ismeretekről fokozatosan tudományos alapra került a konzervipar. 1949-hez képest a termelés 1961-ben több mint tízszeresére emelkedett.

Az eredmények elérésében több tényező játszott szerepet. A fejlesztést elősegítették a belföldi változások (növekvő életszínvonal, a mezőgazdasági lakosság átrétegződése, városiasodási irányzat) és a külföld egyre növekvő exportigényei.

Távlati terveink szerint a konzervipar a legerősebben fejlődő élelmiszeripari ágak közé tartozik. A termelés 1960-hoz viszonyítva 1965-re több mint másfélszeresére, hús év alatt pedig nyolcszorosára nő.

A konzerviparban foglalkoztatottak száma az ipar fejlődésével együtt fokozatosan emelkedett. A háború előtti átlagos munkáslétszám 1500—2000 fő között ingadozott, s a csúcsidényben sem volt több 5000-nél. Jelenleg a háború előtti legmagasabb szintnek mintegy négyszeresét foglalkoztatja ez az ipar.

A konzervipart elsődlegesen meghatározó idényjelleg megbízható fokmérője a munkáslétszám havonkénti változása. A minimális és maximális létszám az egyes üzemeknél különböző időben jelentkezik: a gyárak földrajzi helyzete, az időjárás alakulása, a gyártás profilja e tekintetben egyaránt fontos tényező.

A létszámalakulás világosan mutatja, hogy a konzervipari üzemekben a munkacsúcs a gyümölcs- és főzelékfélék legtöbbjének beérési idejére esik, s augusztus és főleg szeptember folyamán legmagasabb a foglalkoztatottak száma. A téli és tavaszi hónapokban csak az üzemek törzsgárdája dolgozik, s a nyáron feldolgozott, ill. félkész termékek csomagolását végzi. Vannak olyan konzervgyáraink, amelyek a téli öt hónap alatt (november—március) nem termelnek annyit, mint a szezon egyetlen hónapjában (a hús- és halkonzervgyártás más elbírálás alá esik).

Kitűnik az is, hogy a legnagyobb rés az idény- és állandó munkások között azoknál a gyáraknál van, ahol a fő profil a gyümölcs- és főzelékkonzerv készítés. A vidéki konzervgyáraknál két és fél—négyeszer annyian dolgoznak a nyári hónapokban, mint télen. Budapesten ez az arány kedvezőbb: a munkavállalóknak itt ugyanis több lehetőségük van arra, hogy olyan munkát keressenek, amely állandó, egész évi foglalkoztatottságot ad.

A szezonjelleg tompítása a konzervipar fontos, máig sem megoldott kérdése. Az ipar az utóbbi időben mindinkább az egy körzetben több fajta termésére tért rá, hogy ezek különböző érési idejének összekapcsolásával a feldolgozási idény meghosszabbítható, az időjárás változékonysága bizonyos mértékig kiküszöbölhető legyen, így a termelés biztonságosabbá váljék.

Állandó törekvés — éppen a szezon megnyújtása érdekében — az egyes zöldség- és gyümölcsnövények termesztési körzeteinek kiterjesztése, főleg az északi, eddig kevésbé bevont területekre, ahol a termés későbbben érkezik be. A szállítási távolsá-

gok és költségek növekedését ellensúlyozza a hosszabb idejű feldolgozási lehetőség.

Egyes elképzelések szerint a konzerviparban differenciált munkaidővel lehetne javítani a kapacitás kihasználását: a nyári, hosszabb munkaidőt a téli időszakban rövidebb munkanap kompenzálná.

Az erős idényjelleg miatt nem megoldható konzervgyáraink olyan szakosítása sem, amelyben egy-egy üzem csak egy vagy két zöldségféle feldolgozását végezné. Ezáltal még jobban összeszűkülne a gyártási idény, s a cél: az ésszerűbb és jobb kapacitás kihasználás a mainál is kevésbé valósulna meg. A közel azonos havi munkáslétszám eléréséhez szükség van a nyári tömegmunkák (tisztítás, szeletelés, töltés) és belső anyagmozgatás mainál jóval nagyobb gépesítésére, a dolgozók téli foglalkoztatásához pedig új készítmények, gyártási ágazatok bevezetésére.

3. A növényi konzervipar nyersanyagellátása

A növényi konzervipar legfontosabb nyersanyagát a gyümölcs- és zöldségfélék (pontosabban: főzelékfélék) jelentik.

Gyümölcsstermelésünk átlagosan mintegy 0,6—1,1 millió tonna évente. Ebből a konzervipar mintegy 50—70 ezer tonnát dolgoz fel, míg a fennmaradó mennyiség a belföldi nyers fogyasztást, ill. az exportot szolgálja.

Konzervgyáraink telepítési helyének kiválasztásakor a gyümölcsstermelő tájak lényegesen kisebb szerepet játszottak, mint a zöldségtermesztés tájai. Ez érthető is, hiszen a gyümölcsfélék általában jobban szállíthatók, s egyébként sem termelhető minden konzervipari gyümölcsféle a feldolgozó üzem közelében. Konzervgyárainknak almát, málnát, szilvát, földiepret stb. egyaránt fel kell dolgozniuk, ezt pedig semmiféle termőtájról nem tudják egyszerre és tömegmennyiségben biztosítani.

A gyárak a feldolgozandó gyümölcsöt az országnak csaknem egész területéről gyűjtik, s ritka az az átfedés (sárga- és őszibarack, cseresznye, meggy), ahol a fő termőtájak a nagy konzervgyárak közvetlen közelében vannak. A gyümölcsfélék legnagyobb részét nagy távolságokból szállítják a feldolgozó üzemekbe (az almát Szabolcs-Szatmár, Zala, Vas megyéből, a szilvát Szabolcs-Szatmár megyéből, málnát a Dunakanyarból), s csak így tudják biztosítani a kapacitás megfelelő kihasználását. Az ellátóterület igen változókonny: az üzem általában onnan szerzi be az árut, ahol éppen felesleg mutatkozik.

A konzervgyárak kialakulása is alátámasztja ezt: az üzemek kezdetben kizárólag zöldségfélék feldolgozásával foglalkoztak, ez adta gyártási profiljukat, s gyümölcsfélék feldolgozására csak később rendezkedtek be. A konzervgyárak tehát már letelepültek, amikor a gyümölcsprofil — mint idénynyújtó üzemág — megjelent.

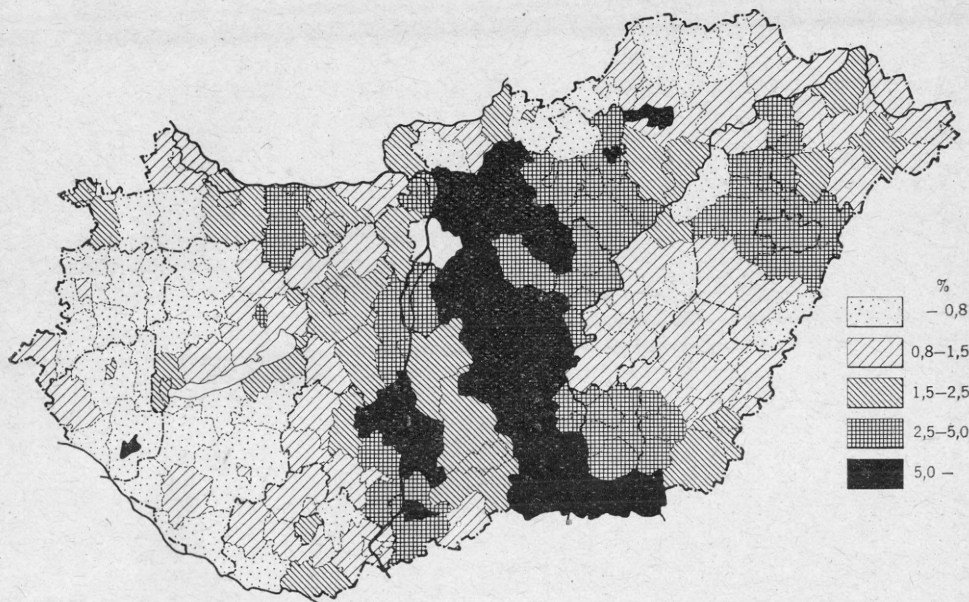
A gyümölcsfelhozatal ma sem jellemzője a konzervgyár vonzási területének, s a továbbiakban a gyümölcsfelvásárlás kérdéseire nem is térünk ki. A gyümölcs mindig az adott körülményektől függően érkezik a legkülönbözőbb helyekről, s általában mindig jóval nagyobb távolságról, mint a gyár termelési területe.

A gyárak ellátó körzete a zöldségfélék tekintetében sokkal inkább körülhatárolható. A zöldségfélék jelentős része romlandó, sem a hosszú szállítást, sem a hosszúidejű tárolást nem viseli el, ezért elsődleges szempont mindenütt a kis távolság és a gyors feldolgozás. A konzervgyárak szerződéses termeltetéssel kötik

le paradicsom-, zöldborsó-, zöldbab-, zöldpaprika- és uborka-szükségletüket. A kisebb mennyiségben igényelt zöldségeket (karfiol, zeller, spárga, petrezselyem, sárgarépa) a gyümölcshez hasonlóan, vásárlással, a MÉK-től szerzik be.

Jelenleg a zöldségfélék aránya az ország szántójának átlagosan 20%-át foglalja el, mintegy 170—200 ezer kat. holdat (1. ábra).

Magyarország éghajlati és talajadottságai a gyümölcs- és zöldségfélék termelésére közismerten kedvezőek. A mezőgazdaságban is fokozatosan megvalósul



1. ábra. Zöldségfélék vetésterületi aránya járásonként, 1960 (Enyedi után)

nemzetközi munkamegosztás a KGST országok között nagy feladatokat ró ránk e mezőgazdasági ágazat további fejlesztésében.

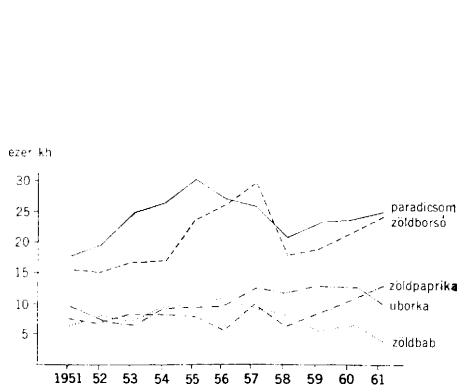
Eredményeink már vannak. Bár a felszabadulás óta hazánk növénytermelésében az ipari növények térhódítása a legjelentősebb, a fejlődés ütemét tekintve a zöldségtermesztés a cukorrépa és napraforgó kivételével minden ipari növényt megelőzött. 1958-ban a zöldségnövényeknél átmenetileg területcsökkenés következett be, a mindjobban erősödő szocialista nagyüzemi gazdaságok zöldségtermelése azonban egyre inkább tért hódít.

Zöldségtermelésünk fejlesztésének egyik legnagyobb kerékkötője jelenleg a nagyfokú termélingadozás. Ennek egyik oka a konzervzöldségek vetésterületének állandó hullámzása (2. ábra), másik fontos tényezője pedig az átlagtermések évről-évre rendkívül nagymértékű ingadozása volt (3. ábra).

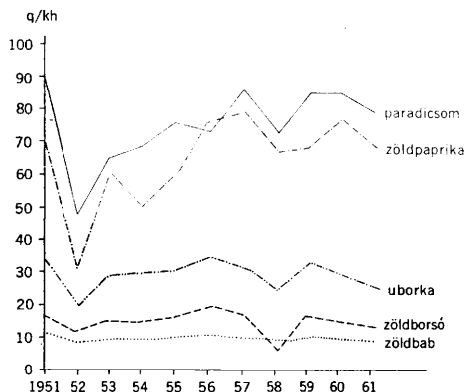
Termésátlagaink igen alacsonyak, Borsótermésünk — hüvelyes borsóra átszámítva — hektáronként 40 q alatt, bab 40 q, uborka 50—70 q, a paradicsom 140 q körül van. Ugyanakkor pl. az NSzK-ban borsóból hektáronként 80—90 q, babból 100 q, uborkából 200 q az átlagtermés. Olaszországban paradicsomból

hektáronként 200 q az átlagtermés. De magasabbak a termés eredmények hektáronként Csehszlovákiában és az NDK-ban is a legtöbb terménynél, nem is beszélve Bulgáriáról, ahol a mienknek közel kétszerese.

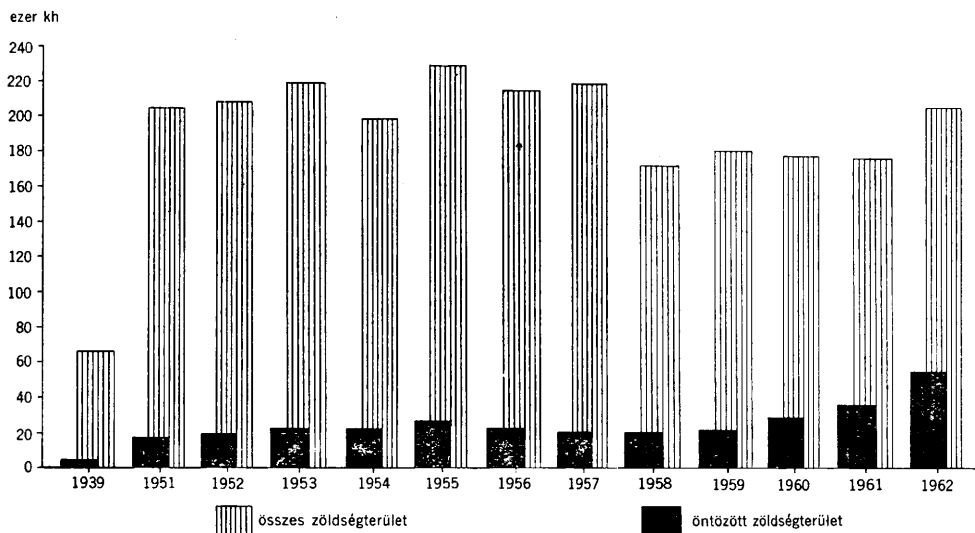
Termésátlagaink alakulásában túlzottan nagy szerepük van az időjárási viszonyoknak. Ezt a hatást tovább fokozza az, hogy zöldségterületünknek



2. ábra. Szerződéses konzervzöldségek országos vetésterülete 1951—1961



3. ábra. Szerződéses konzervzöldségek termésátlaga 1951—1961



4. ábra. Az összes zöldségterület és az öntözött zöldségterület nagysága, 1951—1962

hosszú időn keresztül csak igen kis részén, mintegy 10%-án folytattak öntözéses gazdálkodást. Öntözés nélkül pedig biztonságos zöldségtermesztés nincs. Szinte valamennyi zöldségfajta a tenyészidőszak bizonyos részében vízigényes, egyes növények pedig a vegetáció egész ideje alatt bőséges vízellátást igényelnek.

Ebben a tekintetben 1960 óta igen nagy a javulás. Az öntözött zöldségterület három év alatt, a nagyüzemi gazdálkodás megerősödésével párhuzamosan

több mint kétszeresére emeltük (4. ábra) s a fejlődés a további évek során is nagy területek bekapcsolását jelenti.

Kétségtelen, hogy a természeti feltételek (éghajlat, talaj, víz) mellett zöldségtermesztésünk fejlesztésében a későbbiekben más gazdasági (hőforrás, hulladékmeleg stb.) és közgazdasági (feldolgozóipar, exportpiac, városellátás stb.) tényezők is egyre nagyobb szerepet kapnak.

1960 előtt nagy munkai igénye miatt a zöldséget jobbra kisparaszti gazdaságok termelték, a szocialista szektor zöldségtermesztése nem volt számottevő. Miután a nagyüzemi gazdálkodás uralkodóvá vált, ez a helyzet megszűnt, s ma a zöldségfélések zömét a termelőszövetkezetek termesztik.

Hazánkban a zöldségfogyasztás második világháború előtti mértékére csak becsült adatokból következtetünk, s ez fejenként évi mintegy 70—75 kg-ot jelentett. A háború alatt és közvetlenül utána a zöldségfogyasztás erősen lecsökkent, de 1950-re az említett szintet már ismét elérte. (2. sz. tábl.)

2. táblázat. A zöldségfélék fogyasztásának alakulása Magyarországon

Év	Az egy főre jutó fogyasztás	
	kg-ban	az 1950. évi %-ban
1950	75	100,0
1955	76	101,3
1956	72	96,0
1957	78	104,0
1958	76	101,3
1959	78	104,0
1960	80	105,4

3. táblázat. A zöldségfélék egy főre jutó fogyasztása egyes európai országokban (kg)

Ország	Második világháború előtti (1934—38)	1955/56	A növekedés %-ban
Anglia	55	59	71
Ausztria	58	64	10
Csehszlovákia ...	47	74	57
Dánia	62	67	8
Franciaország ...	143	144	1
Görögország	27	95	252
Magyarország	72	76	6
Norvégia	19	29	53
Olaszország	56	94	68
Svájc	62	73	18
Svédország	21	23	10
Törökország	32	77	141

Háztartásstatisztikai felmérések alapján megállapítható, hogy zöldségfogyasztásunk a második világháború előtti időszakhoz viszonyítva nemcsak mennyiségileg több, hanem változatosabb és egyenletesebb évi elosztású is. Jelenleg a munkások és alkalmazottak, ill. a parasztság átlagos fogyasztása között nincs lényeges különbség.

Bár zöldségfogyasztásunk — s ezen belül különösen zöldségkonzerv fogyasztásunk — a második világháború előtti időszakhoz képest emelkedett, a fogyasztási szint még így is alacsonyabb, mint sok európai országban (3. sz. tábl.).

A zöldség- és gyümölcsfogyasztás együttesen hazánkban a háború előtti 95 kg-ról a nemzetközi átlagban igen jó értéket jelentő 120 kg-ra emelkedett, s az utóbbi tíz évben mindig e szint körül ingadozik. Tervek szerint 1975-re a fogyasztás 230 kg-ra nő, ebből 120 kg lesz zöldség és 110 kg a gyümölcs részesedése. Az ilyen arányú növekedés előreláthatólag megfelel a fogyasztás nemzetközi átlagnövekedési értékeinek, amely tendenciájában főképp a zöldségfogyasztás növelésére irányul.

Zöldségfogyasztásunk hiányossága, hogy csak a nyári időszak néhány hónapjára korlátozódik. A zöldségmennyiség 70⁰/₀-át június—október hónapokban fogyasztja el a lakosság, és sem a tavaszi, sem a téli ellátás nem kellően biztosított.

Jelenleg a zöldségfogyasztásnak csak 4—5⁰/₀-át, a gyümölcsfogyasztásnak kb. 3⁰/₀-át teszik ki az üzemileg tartósított áruk. Az utóbbi években az egy főre jutó konzervfogyasztás évi 8 kg körül ingadozott, s ennek mintegy felét a zöldségkonzervek jelentik. A jelenlegi igen alacsony konzervfogyasztási szint emelése egyrészt a lakosság — bizonyos mértékig konzervatív — fogyasztási szokásainak megváltoztatásával, másrészt a konzervek minőségének, és mennyiségének növelésével, valamint a konzerv árának csökkentésével érhető el.

4. A konzervipar elhelyezkedése. Konzervipari körzetek

A felszabadulás előtt egyes zöldségféléink területi termesztése a talaj- és éghajlati adottságoknak megfelelően nagyrészt spontán alakult ki. Létrejötték a különféle zöldségek tájtermő területei, ahol sok esetben e kultúrák termesztése magas színvonalat ért el.

A felszabadulást követő években a zöldségfélék területi elhelyezkedése lényegesen megváltozott. A korábbi, erősen koncentrált tájjellegű termelés helyett a legutóbbi években szinte kivétel nélkül minden megye kisebb-nagyobb arányban minden zöldségfajta termesztésével foglalkozott. Ennek ellenére főbb zöldségféléink jelentősebb termelőközterületei jelölhetők ki.

A *paradicsom* a Duna—Tisza köze középső részén és a főváros közelében foglalja el a zöldségfélék között a legnagyobb vetésterületet.

A *paprika* a Duna—Tisza köze déli részén a fő zöldségfajta, de nagy a részesedése a Nyugat- és Dél-Dunántúl egyes járásában is.

A *zöldborsót* a Dunántúl középső részén, a Duna- és Tiszamentén, valamint az Északi-hegyvidék szélétől védett déli peremterületén termesztik legnagyobb arányban.

A *hagyma* a Délkelet-Alföld speciális növénye, de legfontosabb zöldségfajta a Nyugat-Dunántúl egyet területein is.

A konzervipari szempontból kevésbé jelentős *fejeskáposzta* fő zöldségfajta a hegyvidékeken, a Nyírségben és a Délnyugat-Dunántúl megyéiben.

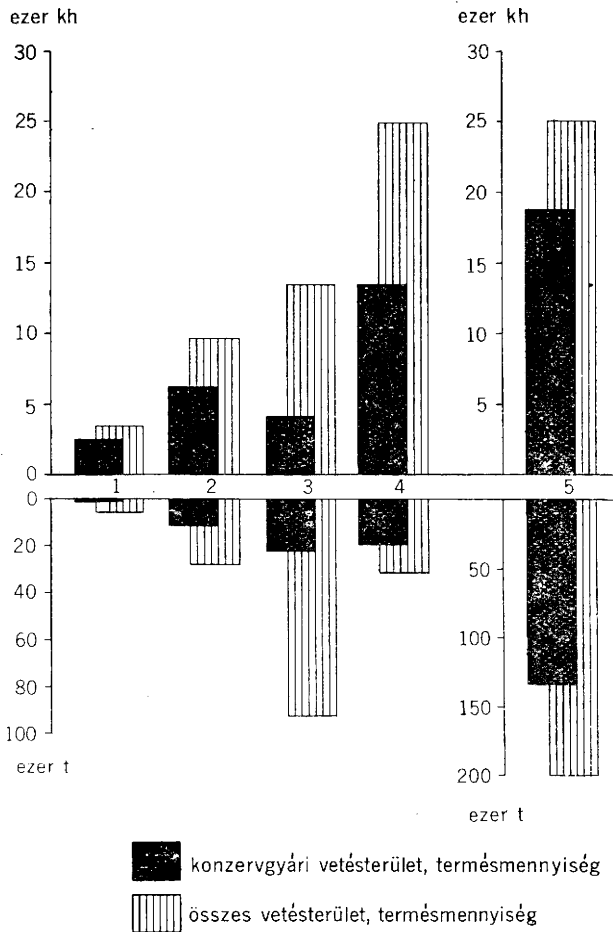
Dinnyét — amiből a konzervipar egészen kis mennyiséget használ fel — főleg az Alföld északkeleti és keleti részében termesztik.

Bár a zöldségfélék vetésterülete a háború előttihez viszonyítva mintegy háromszorosára növekedett és fokozatosan az ország egész területén tért hódított, fő zöldségtermelő területünk igen koncentráltan helyezkedik el a Duna—Tisza közén, ott is főleg a Vác—Makó-tengely mentén. Itt a kertészeti terület 2—2,5-szerese az országos átlagnak. Ez a koncentráltág határozta meg a konzervgyáraink területi elhelyezkedését.

A konzervgyárak nyersanyagszükségletét a nagyüzemi gazdaságokkal kötött termelési szerződések biztosítják, s a gyár a zöldségféléket közvetlenül a termelő gazdaságoktól veszi át. A konzervipari termelés jelentőségére utal, hogy az ország teljes zöldpaprika vetésterületének 1/3-áról, zöldborsó-, zöldbab-, és uborkaterületének több mint feléről, a paradicsomterületnek pedig 70⁰/₀-áról a nyersanyagot konzervgyári feldolgozásra szállítják (5. ábra).

Ilazánk 12 konzervgyára közül három Budapestre, ill. egy annak közvetlen környékére (Dunakeszi), öt pedig az alföldi zöldségtermelő övezethez

(Hatvan, Nagykőrös, Kecskemét, Szeged, Békéscsaba) települt. Ha a Dél-Mezőföld zöldségtermelő körzetét (Paks) is ehhez a területhez számítjuk, akkor a felsorolt 10 konzervüzem a teljes konzervipari termelés értékének több mint 95%-át



5. ábra. A konzervgyárak részcsedése az összes zöldség-vetésterületből és termésmennyiségből, 1961 1—zöldbab; 2 — uborka; 3 — zöldpaprika; 4 — zöldborsó; 5 — paradicsom

adja, s az elkülönülő dél-dunántúli konzervgyárak (Nagyatád, Szigetvár) jelentőségben jóval elmaradnak az említettek mögött.

A konzervipari zöldségtermesztés körzetei a fentieknek megfelelően alakultak ki:

- a) Budapesti konzervipari körzet
- b) Kecskemét—Nagykőrösi konzervipari körzet
- c) Délkelet-Alföldi konzervipari körzet
- d) Hatvani konzervipari körzet
- e) Dunántúli konzervipari körzet (6. ábra).

Az egyes körzetek konzervgyárai az alábbiak szerint dolgoztak fel nyersanyagot:

4. táblázat. Fontosabb zöldségművények feldolgozott mennyisége konzervgyáranként (1962)

Konzervgyár	1962						Összes zöldség vagon %
	Paradicsom	Zöldborsó	Zöldpaprika	Uborka	Zöldbab	Egyéb	
Budapesti	2513	—	174	—	—	—	2687
	18,7	—	9,0	—	—	—	13,0
Duna	—	—	83	257	11	247	598
	—	—	4,0	18,3	2,8	10,5	2,9
Gyümölcs- és Főzelék-konzervgyár	—	—	20	—	1	57	78
	—	—	0,9	—	0,2	2,8	0,7
Dunakeszi	491	82	112	57	27	78	847
	3,7	7,8	5,4	4,1	6,9	3,3	4,1
Nagykőrös	1392	209	252	139	59	265	2316
	10,3	19,8	12,3	10,0	15,1	11,3	11,2
Kecskemét	2918	174	374	251	98	622	4437
	21,7	16,5	18,3	18,0	25,2	26,5	21,5
Szeged	1376	101	242	87	43	451	2300
	10,2	9,6	11,8	6,2	11,1	19,2	11,1
Békéscsaba	468	92	218	81	45	243	1147
	3,5	8,7	10,6	5,8	11,6	10,3	5,6
Hatvan	3219	221	254	195	36	205	4130
	24,0	30,9	12,4	13,9	9,3	8,7	20,0
Paks	160	90	145	142	28	80	645
	1,2	8,5	7,1	10,2	9,2	3,4	3,1
Nagyatád	600	40	90	130	22	51	933
	4,5	3,8	4,4	9,2	5,7	2,1	4,5
Szigetvár	291	47	78	60	19	44	539
	2,2	4,4	3,8	4,3	4,9	1,9	2,6
Összes	13428	1056	2042	1399	389	2343	20657
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1962-ben a konzerviparban feldolgozott zöldségnek csaknem 90%-át az öt fő konzervművény jelentette. Az egyéb zöldségfélék közül csupán vöröshagymát (Kecskemét 325 vg, Szeged 299 vg, Békéscsaba 163 vg) és fejeskáposztát (Duna 172 vg) szállítottak nagyobb mennyiségben néhány gyárunkba, a többi nyersanyag (sárgarépa, spárga stb.) jóval alatta marad a felsoroltaknak.

Nehézséget jelent, hogy a konzervipari célra termesztett zöldségművények beérési ideje — amint arról már szóltunk — ma igen kevésbé van széthúzva.

Az 5. sz. táblán feltüntetjük egyes zöldségművényeink néhány jellemző adatát. A táblázat számszerű értékei csak tájékoztató jellegűek, a tömegtermelésre szánt fajták átlagos, az ország középső területeire vonatkoztatott adatait jelentik. Ezek az értékek nemcsak a termesztett fajta szerint változnak, nagymértékben függnek a termelési körzet földrajzi helyétől is. (5. sz. tábl.)

Az ország déli területén a tenyészidőszak hőösszege 100—200° C-szal magasabb, északon ugyanennyivel alacsonyabb az országos átlagnál. A csapadékvisszonyok is eltérőek. Az éghajlati különbségeket a növény is tükrözi: a vegetációs idő északon megnyúlik, a növény későbbben érke be. A tenyészidőszak tartamának különbsége azonban az ország északi és déli része között ritkán haladja meg a 10 napot.

5. táblázat. Néhány konzervnövény termesztésének főbb éghajlati feltételei a tenyészidőszakban 1901—1950

Konzervnövény	Tenyészidőszak	Tenyészidőszak középhőmérséklet C°	Tenyészidőszak hőösszege C°	Tenyészidőszak csapadék mennyisége mm	Tenyészidőszak napfénytart. óra
Paradicsom ¹	IV. 20—VIII. 10.*	19,4—20,4	2030—2230	195—235	950—1010
Paradicsom ²	V. 15—IX. 1.*	20,3—21,3	2150—2350	180—220	1020—1080
Zöldborsó ²	VI. 20—VIII. 5.	19,8—21,8	900—1100	65—105	410—470
Zöldbab ²	VI. 20—VIII. 25.	21,4—22,4	1350—1550	100—140	680—740
Zöldpaprika ³	V. 20—VIII. 20.	20,2—21,2	1800—2000	140—180	730—790

¹ Elővetemény

² Másodvetés

³ Cecei típusú fehérpaprikára számítva

* Kipalántástól

Az 5. sz. táblázat külön-külön feltünteti az átlagos, tényleges tenyészidőszakot növényenként. A 6. sz. táblázat adatai ezt jóval hosszabb időre vonatkoztatják: az áprilistól szeptemberig tartó időszak értékeit mutatják be. Egyes zöldségféléink külön-külön ennél rövidebb tenyészidejűek, összességét tekintve azonban — fajonként és fajtánként változva — a vegetációs periódus ezt a 6 hónapot fogja át.

6. táblázat. Konzervipari körzeteink egyes természeti adottságai 1901—1950. (tenyészidőszak: április—szeptember)

Körzet	Tenyészidőszak középhőmérséklete C°	Tenyészidőszak hőösszege C°	Tenyészidőszak csapadék mennyisége mm	Évi napfénytartam óra	Tenyészidőszak napfénytartam óra
Budapest	16,5—17,5	3100—3300	250—350	1900—2100	1400—1500
Kecskemét—Nagykőrös	17,0—18,0	3200—3400	250—350	200—2150	1450—1550
Dk-Alföld Szeged Békéscsaba	18,0—18,5	3300—3400	300—350	2000—2150 1900—2000	1450—1550 1450—1500
Hatvan	16,5—17,5	3000—3200	300—350	1900—2000	1350—1450
Paks	17,0—18,0	3200—3300	300—350	2000—2100	1450—1550
D-Dunántúl Nagyatád Szigetvár	16,5—17,5 17,0—18,0	3100—3200	400—450 350—400	1950—2050	1350—1450 1400—1450

a) A budapesti konzervipari körzet

A fővárosi konzervgyárak (Budapesti, Duna, Gyümölcs és Főzelékkonzervgyár) nyersanyagellátása a felszabadulás előtt tervszerűtlenül, főleg a piacról visszamaradt selejtes áruval történt. A budapesti konzervgyárak éppen erre a feleslegre települtek. A fővárosnak mint feltétlen és csaknem egyedüli piacnak kizárólagos jellege azóta megszűnt, ilyen erősen koncentrált konzervipari komplexum ma már nem indokolt. A távlati fejlesztési tervek szerint a budapesti üzemek bizonyos fokú fejlődés ellenére elmaradnak a többi konzervgyár tervezett növekedése mögött. A Gyümölcs- és Főzelékkonzervgyár kísérleti üzemmé válik.

1961-ben a magyar konzervipari termelés $\frac{1}{3}$ -a (termelési érték szerint), ill. $\frac{1}{4}$ -e (mennyiség alapján) a fővárosba összpontosult. A budapesti gyárakban dolgozik a konzerviparban foglalkoztatottak $\frac{1}{5}$ -e.

Az ellátóterület mintegy 60 km-es körzetre terjed ki s főleg a fővárost kelet-délkelet felől körülölelő, nagy zöldséggkultúrával rendelkező községeket foglalja magában, elérve egészen a hevesi és jászági területekig. A Duna mentén lenyúlik a Mezőföldre, északon pedig az Ipoly menti községek egy része is a vonzásterülethez tartozik.

A budapesti körzet átlagos évi középhőmérséklete $10-10,5^{\circ}\text{C}$ közötti, a Gödöllő—Ceglédberceli-dombságon azonban 9°C , a nógrádi járásokban pedig csak $8,5^{\circ}\text{C}$. A budai járásban és a Mezőföld É-i részén $9,5-10,5^{\circ}\text{C}$, déli részén $10,5^{\circ}\text{C}$ fölötti ez az érték.

A tenyészidőszak középhőmérséklete $16,5-17,5^{\circ}\text{C}$ között van, Nógrád megyében és a Ceglédberceli-dombságon 16°C körüli. A csapadék évi összege $550-600$ mm.

A körzet Duna—Tisza közti részének talajai általában homoktalajok. A dombság monor—ceglédi szakaszán mintegy 40 km hosszú, $15-20$ km széles meszes, középkötött vályogsáv húzódik. Ugyanez a típus a nagykátai járásban is nagy területeket foglal el. Az aszódi járásban és a dél-nógrádi községekben a meszes, ill. gyengén savanyú talajok dominálnak, míg a Mezőföldön is a közepesen kötött vályog az uralkodó.

A homokon rozsdabarna erdőtalaj, az említett monor—ceglédi sávon, a nagykátai és aszódi járásban a vályogon erdőjellegetű mezőségibe átalakuló talaj képződött. A Duna mentén végig az öntéstalajok a jellegzetesek. A dunaújvárosi járás ártérperemi községeiben és a folyó balpartján, az öntéstalajokat kísérve, igen széles sávban ($10-15$ km), egészen Kalocsáig, a réti—mezőségi típus fordul elő. A budai járásban a barna- és sötétszínű erdőtalaj, Nógrád megyében a barna és fakó erdőtalaj a túlnyomó.

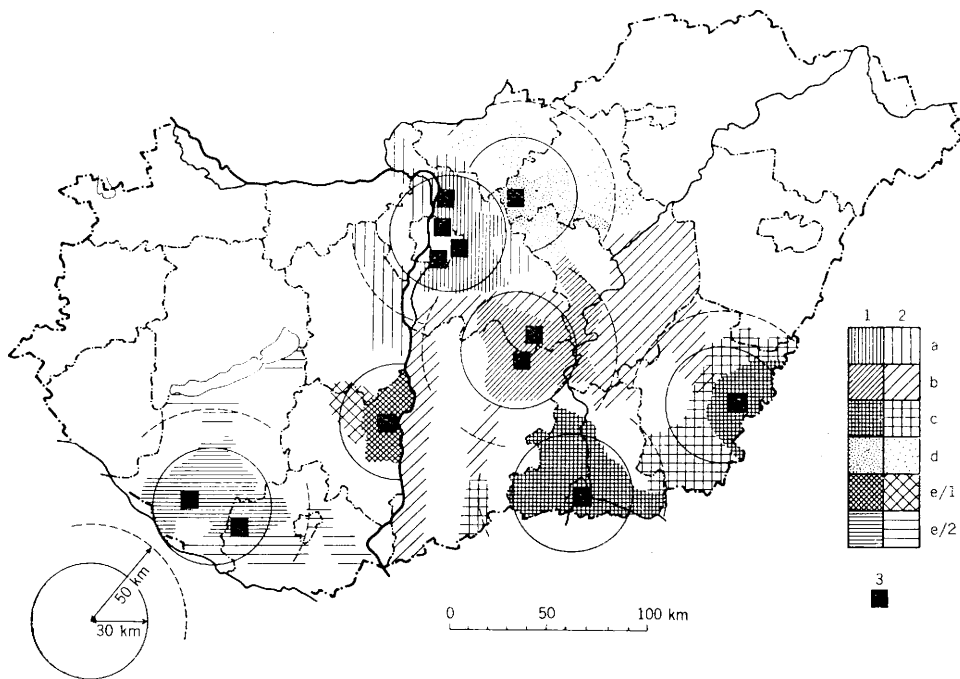
A Duna—Tisza közti talajok szénsavas mésztartalma a felszíni rétegben $1-4\%$, a humuszos réteg alatt 20% körül van. Az altalajvíz mélysége a mélyebben fekvő területeken $100-150$ cm, a magasabb helyeken 10 m-nél is több lehet. A talajok humusztartalma kb. $2-3\%$ -os.

A főváros közelsége, a jelentős felvevőpiac eredményezi, hogy a nagy bruttó értékhozamú zöldségfélék vetésaránya a $2,0\%$ -os országos átlagot jóval meghaladja, s Pest megyében $5,1\%$ -ot foglal el. Különösen kiemelkedő az arány a gödöllői ($10,3$), monori ($6,6$) és váci ($6,6$) járásokban. Legnagyobb a paradicsom és zöldborsó vetésterülete, a kettő együtt a zöldségterületnek átlagosan több, mint $\frac{1}{3}$ -át foglalja el.

A körzetet jó útviszonyok jellemzik. A rövidtávú zöldségszállításban a vasutat egyre inkább a gépkocsi váltja fel, sőt a konzerviparban már csaknem 100%-os a teherautón való szállítás. A területet a fővárosban sugarasan befutó országos főközlekedési utak szelik át, de a többi műút is kiválóan alkalmas a zöldségszállításra.

A körzet zöldségtermelése nem specializálódott, hiszen épp a fogyasztópiac közeli jelenléte eredményezi a sokoldalú zöldségtermesztést. A *paradicsomtermelés* mutat viszonylag leginkább elhatárolható tömörülést e területen: a váci járásban a szántóterületnek 2,30%-át, a zöldségterületnek pedig több mint 1/3-át foglalja el. Különösen kiemelkedő Fót község termelése. Jelentős a gödöllői és monori járások paradicsomkultúrája is, ahol ez a zöldségnövények vetésterületének 1/3-ára, ill. 1/4-ére terjednek ki. A fővárosi konzervipar paradicsomszükségletének több mint a felét e két járásból kapja. Legjelentősebb konzervparadicsom termelő községek Pécel és Dány a gödöllői, valamint Üllő és Vecsés a monori járásban. Nagyobb mennyiséget szállítanak a Budapesthez közeleső meszes, középkötött vályogtalajú Fejér megyei járásokból is, valamint a főváros külső kerületeinek nagyüzemi gazdaságaiból.

Az *uborkatermelés* zömmel két területre összpontosul: Gödöllő—Aszód környékére (gödöllői, aszódi, hatvani járás), és Monor—Dabas környékére (monori, dabasi, ceglédi járás). Az északabra levő terület a Gödöllő—ceglédberceli-dombság homokos, vályogos talaján van. A déli terület gyorsan felmelegedő



6. ábra. Konzervipari körzetek 1962

1—belső körzet, 2—külső körzet

a—Budapesti körzet, b—Kecskemét—Nagykőrösi körzet, c—Délkelet-alföldi körzet, d—Hatvani körzet, e/1—Paksi körzet, e/2—Dél-dunántúli körzet, 3—konzervgyár

homoktalaja mellett a laposabb területeken hideg zugok is kialakulnak. A csapadékmennyiség általában kevesebb, mint az északi területen. Az északi körzet kedvezőbb az uborkatermesztésre. Ez megmutatkozik a termésátlagokban is, amelyek — különösen 1957-től — lényegesen nagyobbak itt, mint a déli körzetben. Északon 25,5 q, délen 20,0 q termett kat. h-anként.

Zöldpaprika főleg a Budapesttől délre levő Duna-menti községekből, *zöldbab* pedig az egymással határos pásztói, aszódi, gödöllői járások közös gazdaságai-ból kerül a fővárosi gyárakba.

Zöldborsót a Budapesttől északkeletre levő községek szállítanak, de ennél jóval nagyobb mennyiség jut a gyárakba a Mezőföld községeiből.

A gyártási időnyben a körzet konzervipara 6500—7000 munkást (főleg nőket) foglalkoztat, az év első hónapjaiban azonban a létszám ennek csak kb. fele. A nyári időny munkásoknak átlagosan $\frac{2}{3}$ -a vidéki, s mintegy 60 km-es körzetből járnak Budapestre.

b) Kecskemét—nagykőrösi konzervipari körzet

A körzet konzerviparunk legfontosabb bázisa, ide települt két legnagyobb konzervgyárunk. A területen már a múlt század végén megindult a paradicsomtermesztés, erősebb lendületet azonban csak a kecskeméti (1915) és nagykőrösi (1933) gyárak létrejöttével kapott.

A területet jórészt meszes *homoktalaj* borítja. Pest megyének 25%-a, Bács—Kiskun megyének 40%-a, Csongrád megyének 25%-a homok, ami sok helyen még mozgó, meg nem kötött állapotban van. Ez a terület egyéb szántóföldi kultúrával (gabonafélékkel) csak igen rossz eredménnyel hasznosítható, zöldségnövényeinknek, gyümölcsöseinknek viszont nem egy esetben kiváló termesztési lehetőséget biztosít. A meszes, könnyen melegedő homoktalaj nagyobb része gyengén humuszos, mezősegi vagy réti jellegű. Kecskemét környékén ÉK—DNy-i irányban löszös üledéken képződött mezősegi talajsáv húzódik. A meszes, jó vízgazdálkodású sáv humusztartalma 2—2,5%. Kisebb kiterjedésben ez a típus fordul elő Nagykőröstől délre is.

Bár a terület igen száraz (a csapadék évi átlagban 500—550 mm), a Duna—Tisza közti mélyebb fekvésű homoktalajoknak megvan az az előnyük, hogy az altalajvíz viszonylag magasan van, és így kevés csapadékkal is jó termést adnak. A csökkenő öntözés nagyobb elterjedésével a terület értéke tovább növekszik.

Az évi középhőmérséklet 10,5° C. Napsütésben hazánk leggazdagabb tája, ami a gyümölcsstermesztésre rendkívül kedvező. Hátrány, hogy gyakoriak a későtavaszi fagyok.

A terület hazánk legfontosabb *gyümölcsstermelő* körzete, összes gyümölcsfáink $\frac{1}{4}$ -e Pest és Bács—Kiskun megyére jut. Különösen a sárgabarack, cseresznye, meggy terem jól, de csaknem minden gyümölcsfélésegből a belső fogyasztás és az export legfőbb biztosítója. A felhasznált gyümölcsmennyiség legnagyobb részét — más konzervipari körzetektől eltérően — a két gyár saját közvetlen területéről kapja, sőt igen nagy mennyiséget juttat más konzervipari körzeteknek is.

A zöldségfélék közül a terület különösen a *paradicsomtermesztésnek* kedvez: az összes konzervipari paradicsommennyiség $\frac{1}{3}$ -át a két gyár dolgozza fel. 1961-ben a gyárak mintegy 7000 kat. h-on termeltették, ebből 5800 kat. h Bács—Kiskun és Pest megyére jutott. Zöldborsó több mint 6000 kat. h-ról került a

két gyárba. A többi konzervnövény (zöldbab, zöldpaprika, uborka) együttesen csaknem 4000 kat. h-at foglalt el.

A termelés főleg a ceglédi és kecskeméti járásokban, valamint Cegléden, Kecskeméten és Nagykőrösön jelentős.

7. táblázat. A főbb zöldségnövények területe a kecskemét—nagykőrösi körzetben 1961.

	Paradicsom	Zöldborsó	Összes zöldség	Szántó	Zöldség a szántó	Paradicsom az összes zöldség
	kat. hold				százalékában	
Ceglédi járás	1044	350	3619	67 433	5,4	28,8
Kecskeméti járás	2758	704	7107	128 751	5,5	38,8
Cegléd	142	47	732	19 878	4,2	19,3
Kecskemét*	919	380	2163	29 986	11,6	42,3
Nagykőrös	636	637	2292	20 333	11,3	27,8

Feltűnő Nagykőrös és Kecskemét zöldségterületének igen magas részesedési aránya, továbbá az, hogy Kecskeméten és a kecskeméti járásban a paradicsom jóval megelőz minden más zöldségnövényt, s átlagosan 40%-os részesedése országosan a legmagasabb értékek közé tartozik.

A Nagykőrösi Konzervgyár legfontosabb paradicsomszállítója Nagykőrös, Csemő és Cegléd. E három helyről — 15 km-es körzeten belül — szerzi be szükségletének majdnem felét. A Kecskeméti Konzervgyár által felhasznált mennyiségnek több mint $\frac{1}{5}$ -ét maga a város termelte, s a közeli *Kocsér, Törtel, Lajosmizse, Lászlófalva, Tiszakécske, Kerekegyháza, Városföld, Lakitelek* községek termelésével együtt biztosította a szükséglet $\frac{3}{4}$ -részét.

A paradicsom-körzethez igazodik a többi zöldségféle is, bár a gyári kapacitás kihasználásához néhány konzervnövényt (paprika, zöldborsó, zöldbab) nagyobb területről kell begyűjteni.

A Nagykőrösi Konzervgyár a Tisza, Zagyva, Tarna, Berettyó, Körösök mentén, a Kecskeméti pedig a Tisza, a Körös és a Duna mentén levő községek öntéstalajon kialakult zöldségkultúrájából is fedezi szükségletét. A közvetlen termelési körzeten túl ezért igen *nagy külső övezet* kapcsolódik a két gyárhoz. A Tisza mellett ez a körzet — jól öntözhető területeket felfűzve — Tiszafüredtől Csongrádig, a Körösök mentén pedig a szeghalmi járásig elnyúlik, de érkezik nyersanyag a közrefogott belső, réti- és mezőségi talajú gazdaságokból is. A Duna menti községek Dömsödtől Bajáig mintegy 120 km hosszú sávból szállítják a nyersanyagot Kecskemétre.

A vonzásterület sugara így erősen meghosszabbodik, s a legtávolabbi községek gyártól való távolsága a 140 km-t is meghaladja. A kecskemét—nagykőrösi körzethez ilymódon a már említett központi ceglédi—kecskeméti járásokon kívül Pest megyéből a dabasi, aszódi, nagykátai, monori, Békés megyéből a szeghalmi, gyomai, gyulai, szarvasi járások, valamint Bács—Kiskun és Szolnok megye minden járása hozzátartozik.

* 1960-as adat

A kecskemét—nagykőrösi konzervgyárakat ellátó terület összes konzervipari körzeteink közül a *legnagyobb*. Ha azonban a beszállított mennyiséget vesszük figyelembe, kiderül, hogy a konzervnövények zöme a közvetlen, belső gyűrűből kerül a gyárakba, s csak igen kis mennyiség jut a belső gyűrűnél több mint *tízszer* nagyobb külső körzetre.

c) *Délkelet-alföldi konzervipari körzet*

A terület konzervnövényeit a szegedi és békéscsabai konzervgyár dolgozza fel.

A *Szegedi Konzervgyár* vonzási területe Bács—Kiskun megye kiskunhalasi és bácsalmási járásainak egyes községeire, Békés megye orosházi, mezőkovácsházi és szarvasi járására, valamint az egész Csongrád megyére kiterjed. A körzethez északról a Kecskemét—Nagykőrösi konzervipari körzet kapcsolódik. A Szegedi Konzervgyár az ország legmelegebb hőmérsékletű részéről gyűjti be a nyersanyagot. Az évi középhőmérséklet 11° C körüli, a júliusi magas hőmérséklet (23° C) $3-4^{\circ}$ C-szal meghaladja az országos átlagot. A kapásnövények tenyészidőszakában a hőmérséklet átlagosan $18,0^{\circ}$ C, sőt a Bácsalmás—Kiskunhalas—Hódmezővásárhely—Békéscsaba vonaltól D-re ennél is magasabb értékű. A nyári hőségnapok száma 30 körül van, ennek fele augusztusra jut. Az évi maximum $35-36^{\circ}$ C. Csapadéka igen kevés (550—600 mm), bár az Alföld középső területeihez viszonyítva kedvezőbb helyzetben van.

A terület kedvező éghajlati adottságai az általában hőigényes konzervnövények termesztését elősegítik és kellő agrotechnika esetén lehetővé teszik, hogy a feldolgozás korán kezdődjék.

A körzet talajai eléggé változatosak. A gyorsan felmelegedő Duna—Tisza közti homoktalajokat szerencsésen egészítik ki a Tisza balpartjának jó vízgazdálkodású, könnyen művelhető tápanyagdús mezőségi földjei (2,5—4% humusz-, 2—5% mésztartalom) és a tápanyagban szintén gazdag, de hideg Tisza—Maros menti savanyú öntéstalajok. A gyár külső körzetének, Békés megye nyugati és déli részének nagy termőképességű és jó vízellátású meszes, középkötött vályogtalajai szárazság esetén pótolhatják a Duna—Tisza közti homokon gyakori későtavaszi fagy, vagy az aszály miatt beálló termés kiesést. (Békés—Csanádi-lőszhát)

A terület két jellegzetes és erősen specializált zöldségnövénye a *fűszerpaprika* (a szegedi járás zöldség vetésterületének 45%-a), és a *hagyma* (makói járás zöldségterületének 27%-a). A mintegy 1700 hektáros szegedi fűszerpaprikaterület termésének csaknem teljes mennyiségét megőrlik és a világ minden részébe szállítják. A makói hagymatermésnek csak kisebb része kerül konzervgyárba, többségét feldolgozatlanul elszállítják.

Szeged határából, ahol a zöldségfélék a szántóterület 80%-át foglalják el — a paradicsomot kivéve — alig kerül nyersanyag a gyárba, mivel a város és környékének kertészete a lakosság közvetlen fogyasztását, ill. a nyersáruexportot elégíti ki.

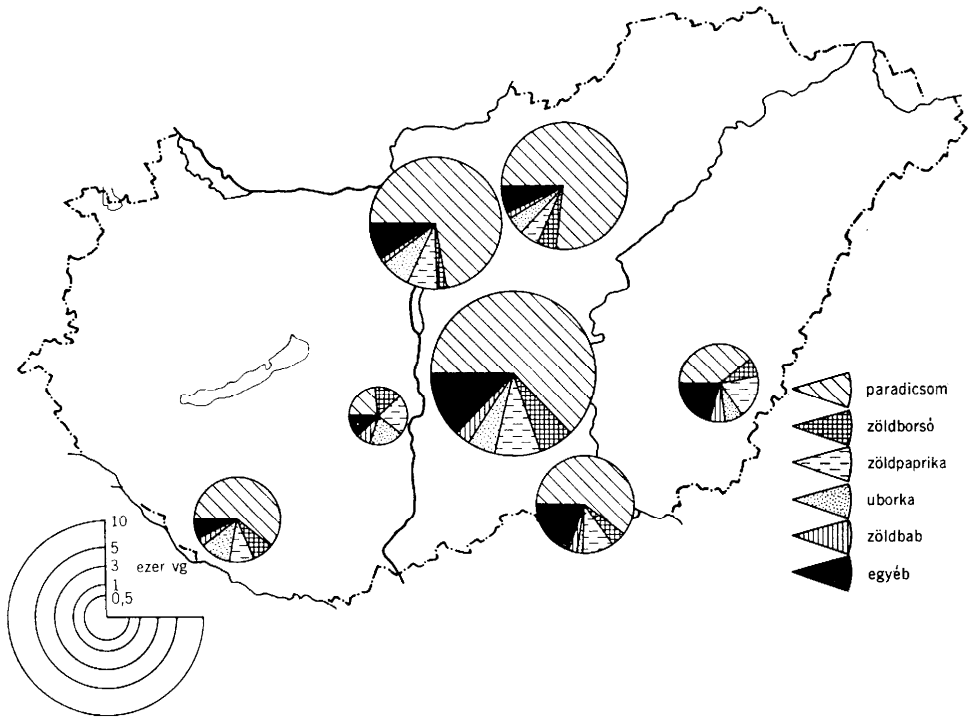
A feldolgozott paradicsommennyiség $\frac{3}{4}$ -részét Csongrád megyéből szállítják az üzembe. A Szegedi Konzervgyár szükségletének több mint felét a szegedi járásból — átlagosan 20 km-es körzetből — szerzi be.

Zöldborsóból legnagyobb mennyiséget Hódmezővásárhely és a Tisza menti községek szállítanak, míg a *zöldpaprika* és *uborka* nagyrészt a külső konzerv-

növény övből (orosházi és mezőkovácsházi járás, Maros menti községek) szerzi be a gyár.

Bár a konzervgyár zöldségövezete igen kiterjedt, az üzem termelőkörzetében egyetlen olyan község sincs, amely a gyártól 100 km-nél nagyobb távolságra lenne. Zöldségszállítás szempontjából Csongrád megyében a szeged—kecskeméti főközlekedési műút, és a Szegedet Kiskunhalassal, Békéscsabával, Makóval, Bajával összekötő út a legfontosabb.

1962-ben helyezték üzembe Békéscsabán új konzervgyárunkat. 1965-re a gyár kapacitása már 5 ezer vagon lesz. Ennek a körzetnek hőmérsékleti és talajadottságai az országban a legjobbak. Kellő műveléssel az alföldi átlagnál nem nagyobb csapadékhiányt is lehet ellensúlyozni. Ennek a vidéknek tömeges zöldségtermesztése a zöldpaprika- és hagymatermesztéstől, valamint az erősen fejlődő korai hajtatástól eltekintve, a kiváló természeti adottságok ellenére sincs. Ennek főoka a nagybirtok korábbi túlsúlyában és az ipari központok hiányában kereshető. A kedvező éghajlati és talajadottságok mellett az öntözés lehetősége is (Körösök, Berettyó-csatorna) az ipari zöldségtermelés fellendítésének irányában hat. A tápdús, fekete mezőségi és öntéstalajokon az egyes konzervnövények — főleg a paradicsom — nagy terméseredményeket érnek el.



7. ábra. Konzervipari körzetek összes zöldségfelhasználása, 1962
A körzetek kijelölése megegyezik a 6. ábrával

A békéscsabai konzervgyári terület — teljes kifejlődése után — kapcsolódik a szegedi, kecskeméti és nagykőrösi gyárak messzire elnyúló termeltető területéhez, sőt az említett gyárakba szállító Békés és Szolnok megyei községek egy részéből a zöldséget — a kisebb távolság miatt — át is veszi.

d) *Hatvani konzervipari körzet*

A budapesti konzervipari körzet termeltetési területének keleti folytatásaként a Hatvani Konzervgyár termelő körzete alakult ki. A körzet *legfontosabb konzervnövénye a paradicsom*. A régi, kis területű zöldségtermesztő terület a feldolgozó gyár üzembehelyezésének hatására (1934) igen erősen megnőtt, s ma már a hatvani központi magon túl minden irányban terjeszkedik. A fejlődésre jellemző, hogy a gyári ellátó körzet nagysága a gyáralapítás óta több mint hússzorosára nőtt.

A terület talajai változatosak. Általában jellemző rájuk a mészszegénység. Termékenyek, tápláló anyagban gazdagok. Hatvantól északnyugatra a gyengén savanyú, középkötött vályog az uralkodó, néhol azonban meszes vályogtalaj is megjelenik. Kisebb foltokban Hatvan környékén is megtalálhatók már az erősen savanyú és erősen kötött vályogok, ez azonban inkább a Mátraalján jellegzetes. Ettől a talajtípustól délre (Jászberény—Vámosgyörk—Kál térségében) a meszes, kötött vályog foglalja el a legnagyobb területet. Hatvantól K-re a gyorsan melegedő homok- és a beékelődő, középkötött vályogtalajok váltják egymást.

Az agyagon és vályogon főleg erdeiből átalakult mezőségi talaj képződött, de van tipikus barna erdőtalaj és mezőségi talaj is. A humuszréteg vastagsága 30—80 cm közötti, a humusztartalom átlagosan 3%. A Zagyva, Galga, Tápó mentét termékeny öntéstalajok kísérik, azt pedig humuszos, homokos talaj fogja körül.

Az évi középhőmérséklet 10°C , ami észak felé haladva igen gyorsan süllyed, $8,5$ — $9,0$ -ig, dél felé azonban a $10,5^{\circ}\text{C}$ -t sehol sem éri el. A hőmérsékleti értékek alig néhány tized fokkal maradnak el a jóval délibb fekvésű kecskeméti körzettől. Az évi csapadékmennyiség 500 — 550 mm (a Jászságban, az ország legszárazabb területén 500 mm alatt).

A *Hatvani Konzervgyár a legnagyobb paradicsomfeldolgozó üzemünk*: 4000 kat. h területről a gyáraink által begyűjtött összes konzervparadicsomnak csaknem $\frac{1}{4}$ -ét ez az üzem veszi fel, s főleg paradicsomsűrítményeket készít belőle.

A paradicsomot főleg két járásból szerzi be: a hatvani ($41,50\%$) és a jászberényi (23%) járás adja a begyűjtött mennyiségnek csaknem $\frac{2}{3}$ -át. Megfigyelhető, hogy a két járásban igen magas a paradicsom vetésterületének részesedése a többi zöldségnövényhez viszonyítva. A hatvani járásban országos mértékben legmagasabb az arány: a zöldségterület felét foglalja el a paradicsom. Különösen kiemelkedő a hatvani járás 11 termeltető községéből, ill. városából *Ecséd*, *Hatvan* és *Hort* amelyek 1961-ben együttesen 1100 vg-t, a járási felvásárlás 87% -át, az összes mennyiségnek pedig 35% -át szállították. A jászberényi járásból (ahol a zöldségfelék területének $\frac{1}{3}$ -át teszi ki a paradicsom) *Jászfényszaru* és *Jászberény* juttatott jelentős mennyiséget. Végeredményben az említett öt község adta a teljes paradicsomszükségletnek több mint a felét. Ez azt mutatja, hogy a paradicsomtermelés igen erősen koncentrált, s hogy a beszállított mennyiség zöme kis

távolságról (átlagosan 15 km) kerül az üzembe. A többi paradicsomtermelő község legtöbbször is 30 km-en belül van.

A *zöldborsótermelés* nagy része a gyártól nyugat felé kb. 25 km-es körzetben folyik, délen a Pest megyei (aszódi, gödöllői) járásokba nyúlik át, míg észak felé a pásztói járás községeire terjed ki. Keletről — jóval messzebből — csak néhány község szállít a gyárba. Későbbbőrő fajtákat termelnek és elkülönülő körzetet jelentenek a Hatvantól mintegy 65—70 km-re levő Nógrád megyei községek a balassagyarmati és rétsági járásban, ezekből azonban nem kerül nagyobb mennyiség feldolgozásra.

Amíg a *zöldborsótermelés* a hatvani körzetben egy észak—dél irányú sávban alakult ki, addig az *uborkát* egy nagyjából K—Ny irányban húzódó körzetről szerzi be a gyár. Kiemelkedő termelőhelyek Hort, Adács, Jászszentandrás, Jászfényszaru, valamennyi a gyár közelében. Ebből a négy községből kapja a gyár uborkaszükségletének felét, míg a másik fele további 26 távolabb fekvő község között oszlik meg.

Három község: Jászszentandrás, Heves és Tura termelik a gyár *zöldbab*-szükségletének 70⁰/₀-át.

A hatvani körzetben a paradicsom mellett kiemelkedő — főleg a déli részen — a *zöldpaprika* termelés is. A Zagyva és Galga menti községek (Boldog, Tura, Jászfényszaru, Jászfelsőszentgyörgy, Jászberény) igen jó vízellátottságú területét használják fel a termelők. A 30—40 cm vastag felső, kötött talajréteg alatt különböző vastagságú homokréteg húzódik, amelyet alulról vizet át nem eresztő réteg zár le. A homokrétegben mozog a víz, idáig hatolnak le a kútúró berendezéssel. Bár a Zagyva ott folyik el a terület mellett, *kutakból* öntöznek (kb. ezer kút van), mert így a csatornaépítéssel járó munkaköltséget és területvesztéset megtakarítják. A 16—20 alkalommal történő öntözés május—szeptember hónapokban 500—800 mm esapadéknak felel meg. Száraz időjárás esetén nemcsak a kertészeti növényeket, hanem a szántóföldieket is öntözik (kukorica, takarmányrépa). E terület legjelentősebb paprikatermelő községe *Boldog*, ahol ez a növény a szántóterület 15⁰/₀-át foglalja el, s a Hatvani Konzervgyáron kívül a budapesti gyárakat is ellátja nyersanyaggal.

A körzet legfontosabb útvonalai a budapest—gödöllő—hatvan—miskolci és a salgótarján—hatvan—jászberényi műút, de jelentős forgalmat bonyolítanak le a gyár közvetlen környékén levő zöldségtermelő községek bekötőútjain is. A főidényben mintegy 1200 munkavállaló jár be a vidékről, ezeknek nagyrésze azonban — mivel a gyár saját autóbusszparkkal rendelkezik — 1 óránál rövidebb idő alatt eléri munkahelyét.

e) Dunántúli konzervipari körzet

A Dunántúlon három konzervgyárunk van, nagyságban és kapacitásban azonban mindegyik elmarad az eddig tárgyalt körzetek gyáraitól. Ellátó területük is jóval kisebb. Megfigyelhető, hogy — mivel a terület éghajlati viszonyai kevésbé szélsőségesek, mint az eddig tárgyalt körzeteké — a községek általában minden konzervnövényt egyforma arányban termelnek.

A terület két különálló körzetre oszlik: a Paksi Konzervgyár dolgozza fel a Tolna megyéből származó nyersanyagot, míg a Dél-Dunántúl konzervnövényei Nagyatád és Szigetvár üzeibe kerülnek.

A *paksi gyár* ellátó területe viszonylag jól elhatárolható: a paksi, szekszárdi és — az azóta már megszűnt — gyönki járásokat foglalja magában. A körzet sugara mintegy 40 km-es, de a Duna vonala miatt csak félkörként alakult ki a gyár begyűjtő övezete.

A körzet jelentős részének talaja homokos vályog. ill. humuszos homok, Pakstól északkelet felé széles sávban a Mezőföld meszes, középkötött vályogtalaja húzódik, ami azután a Duna mentén, dél felé egészen Szekszárdig lenyúlik. A vályogon főleg mélyrétegű mezőségi talaj képződött, de foltokban erdőtalajok is előfordulnak. A Dunát öntéstalajok kísérik. Az évi középhőmérséklet viszonylag magas, 10,7° C. Egy év alatt 600 mm csapadék hull le. A zöldségtermelés erős koncentrátságát mutatja, hogy a gyár 25 km-es körzetből fedezni tudja nyersanyagszükségletének $\frac{3}{4}$ részét, s a további mennyiséget is 40 km-en belül szerzi be.

A zöldségművelés területe Tolna megye szántójának 1,70%-át foglalja el, ami az országos átlagnál rosszabb. Minthogy Budapest szívéhez idáig nem terjed ki, a terület zöldségművelését csak ez a gyár dolgozza fel.

A főidényben mintegy 700-an járnak a konzervgyárba dolgozni vidékről. Legnagyobb részük a Duna menti községekből kerül ki, s a rossz vonatközlekedés miatt többségük autóbusszal utazik munkahelyére.

A *nagyatádi konzervgyár* ellátó területe a csurgói és nagyatádi járásra, valamint a kaposvári járás déli részének községeire terjed ki. A területen gyengén savanyú, szegény homok a homokos vályoggal váltja egymást. A homokon és vályogon erdőtalaj alakult ki, a Dráva mentén öntéstalajok uralkodnak. Foltokban réti talaj is előfordul. Az évi középhőmérséklet 10,0—10,5° C, a csapadékmennyiség mediterrán hatásra dél felé jelentősen emelkedik (évi 700 mm-nél mindenütt magasabb).

Míg a nagyatádi üzem termelőterülete nagyjából É—D irányban húzódik, *Szigetvár* K—Ny irányú vonzáskörrel gyűjti össze a konzervipari növényeket. Központi körzete viszonylag jól körülhatárolható a szigetvári és pécsi járásban, de egyes községek Somogy megye nyugati részéről a nagyatádi terület folytatásaként, valamint a sellyei járásból is a gyár ellátó körzetéhez tartoznak. A körzet — eltérően Nagyatád túlnyomóan homokos talajaitól — főleg vályogos és agyagos szerkezetű. A meszes és gyengén savanyú középkötött vályogon sokveretű talaj képződött, s a réti-, mezőségi és erdőtalaj váltja egymást. A Dráva mentén itt is az öntéstalajokon termelnek. A hőmérsékleti és sugárzásviszonyok nagy vonásokban megegyeznek a nagyatádi körzettel, bár évi középhőmérséklete és a tenyészidőszak hőmérséklete néhány tized fokkal magasabb annál. A csapadékmennyiség viszont jóval kevesebb (350 mm), s csak a Dráva mentén éri el a 400 mm-t.

A zöldségfélék területi részesedése és a csaknem minden növénynél alacsony átlagtermés miatt a konzervkörzet nem tudja teljesen ellátni a két feldolgozó üzemet nyersanyaggal. Az uborka és zöldbab kivételével minden más zöldségművelésnek csak 50—80%-át termelik a körzetben, a többit nagy távolságokról szállítják a gyárakba, hogy a saját termést — a gyári kapacitásnak megfelelően — kiegészítsék. Természetesen, főleg a környező megyékből jön a pótnyersanyag, de pl. a zöldpaprika szállítók között Eger, Kál, sőt Debrecen nevével is találkozunk. Gyakran előfordul, hogy más konzervgyáraktól (főleg Pakstól) vesz át a két üzem nyersanyagot.

A két gyárba mintegy ezer dolgozó jár be vidékről, ezek többsége az üzemek közvetlen, 10 km-es körzetének községeiben lakik.

5. A konzervipar fejlesztési lehetőségei

Konzerviparunk jelenlegi területi elhelyezkedésének vizsgálata felveti a távlati fejlesztés kérdését is. Kétségtelen, hogy a későbbiekben is két fő tényező határozza meg a fejlődés lehetőségeit: a nyersanyag és a munkaerő. A piac szerepe nem ilyen elsődleges, hiszen a készárut — mint jelentős munkát megtestesítő terméket — bárhová el lehet szállítani.

A konzerviparban világszerte általános fejlődés tapasztalható, ami nemcsak azt jelenti, hogy a konzervfogyasztás emelkedik, hanem azt is, hogy a választék nagymértékben bővül és a minőség is lényegesen javul.

Gyümölcs- és zöldségkonzervgyártásunk fejlesztésére lehetőségeink megvannak:

1. *Természeti adottságaink kedvezőek.* Az ország területének ma kb. 20%-a zöldségtermelő terület. Terméshatlagaink — mint erről volt már szó — alacsonyak. A fajtakiválasztás, jó vetőmag, több műtrágya, megfelelő agrotechnika lehetővé tenné, hogy a 20 éves perspektívában a fő konzervnövények termésátlagát közel kétszerezésre növeljük. Ha emellett a zöldségfélék vetésterületét a szántóterületnek kb. 40%-ára emeljük, s egyúttal növeljük az öntözéses zöldségterületet is, akkor a rendelkezésre álló nyersanyagtömeg a mainak mintegy nyolcszorosa lesz. Ha ezen belül növeljük — márpedig a dolog természetéből fakad, hogy növelnünk kell — a feldolgozandó zöldség arányát a nyers fogyasztásúhoz képest, akkor az ipar mintegy 12—15-szörös tömegű nyersanyaga biztosítva van.

2. A konzervipar fejlesztésének másik fontos tényezője a munkaerő. Köztudott, hogy jelentős átcsoportosítható munkaerővel rendelkezünk. Ennek fő megnyilvánulási formája a mezőgazdaságban dolgozóknak még mindig nagy részaránya (35,90%) az ország összlakosságához viszonyítva. Ez pedig sürgetőleg követeli a munkabelterjesség fokozását. Ugyanekkor más, korábban nagy munkaigényű mezőgazdasági munkák éppen a szocialista átszervezés, a nagyüzemi gazdálkodás segítségével, az agrotechnika fejlődésével megszűntek, ill. megszűnnek munkaigényesek lenni és így még jelentősebb a felszabaduló munkaerő aránya.

3. Rendelkezünk azokkal a termelési tapasztalatokkal, hagyományokkal, amelyek segítségével viszonylag rövid idő alatt mind a mezőgazdaságban, mind a feldolgozó iparban ugrásszerű fejlődést tudunk elérni.

4. Bár a közlekedéstechnika mai színvonala mellett már kisebb jelentőségű, de figyelembe kell vennünk kedvező földrajzi helyzetünket, a szállítási távolságok és szállítási lehetőségek tekintetében.

A zöldségtermesztés — és különösen az öntözéses zöldségtermesztés — közismerten munkaigényes ágazat. A melegágyi keltetés, palántázás, kapálás, a termés szedése, betakarítása, szállítása igen nagy munkaráfordítást kíván, ezért zöldségtermesztésünk — még a szántóföldi zöldségtermesztés is — a legbelterjesebb termelési ágak közé tartozik. A zöldségterület növelése és színvonalának emelése, mint említettük, foglalkoztatottsági problémákat is felvet. A Duna—Tisza közí konzervnövényi körzeteinkben rendkívül erős az ipari vonzás. A központi iparvidék üzemibe több tízezer dolgozó jár be a relatíve túlnépesedett mezőgazdasági területekről. Éppen onnan nagy az elvándorlás, ahol — mint kimutattuk — igen fejlett zöldségkultúra van.

Országos jelenség — ha ma már csökken is tendenciájában — a mezőgazdaságból való elvándorlás és az iparban való elhelyezkedés. A konzervipar még ilyen vonatkozásban is nehézséggel küzd: idényjellegéből következik, hogy a nyári időszakban állandó munkásgárdájának 3—4 szeresét kell foglalkoztatnia. A mun-

kavállalók általában azonban olyan munkát keresnek, ami egész évi foglalkoztatottságot ad. Innen adódik aztán, hogy a gyárak nem egyszer csak nagy nehézségek árán tudnak munkásokat toborozni a nyári szezonra.

A konzervipar zöme és súlya jelenleg az ország középső részére jut, ahol hasonló klímaviszonyok uralkodnak. Ennek következtében nedves vagy száraz, hideg vagy meleg időjárás hatása az egész területen közel egyforma mértékben jelentkezik. Egyes növényekből tehát egyformán jó, vagy rossz termés várható. Ez az egész konzerviparra kihat: hiányos vagy túlságosan nagytermű lesz a nyersanyagellátás. Az ipari termelés egyenletesebbé tételére szükséges, hogy a konzervipari területeket széthúzzuk, nyersanyagot ott termesszünk, ahol megfelelőbbek a termelési feltételek.

Mindezek meg is határozzák az iparfejlesztés lehetőségeit: az új gyárakat olyan területre kell telepíteni, amelyek egyrészt zöldségtermesztésre alkalmasak, másrészt a termelésnek és feldolgozásnak egyaránt mindenkor biztos munkaerőt szolgáltatnak. Feltétlenül számításba kell venni az új körzet közlekedési viszonyait is. Eddigi konzervnövényi területeink továbbfejlesztése már csak mérsékelt ütemben történhet, főleg a *minőségi* termelés fokozásával.

Az új konzervnövényi terület kialakítása a Tiszántúl jó adottságokkal rendelkező — ilyen vonatkozásban elhanyagolt — megyéiben már megkezdődött.

Az 1962 nyarán megindult Békéscsabai Konzervgyár mellett 1963 második felében Nyíregyházán is üzembe helyeztek egy új konzervgyárat. Konzervgyári körzet kialakítását itt a Nyírség változatos, nagyrészt homokos talaja, a határos termékeny Tisza-völgy, a számos öntözési lehetőség teszi alkalmassá. A konzervipar zöldségfélét tömegesen, üzemszerűen, eredményesen és biztonságosan termeszthetők. A tervek szerint a gyár 6,5 ezer vagonos kapacitással fog dolgozni.

Az Észak-Nyírség és a kapcsolódó Tisza-jobbparti vidék évtizedek óta kialakult, többirányú zöldségtermelést folytat. Hőmérséklete, főleg a tenyészidőszak elején és végén, valamivel kevesebb, mint pl. a hatvani körzeté, de kellő művelés mellett elegendő valamennyi konzervzöldség megtermeléséhez. Közel ugyanannyi napfényt és valamivel több csapadékot kap, mint Hatvan körzete.

A mélyebb fekvésű középkötött és kötött talajokon és a Tisza ártérperemén öntözéssel zöldpaprika, borsó, zöldbab termeszthető kiváló eredménnyel. Az egyes tájegységek könnyen melegedő homok- és hidegebb, főleg öntéstalajai a feldolgozás szempontjából jól kiegészítik egymást. A Felső-Tisza vidékén Dombrád környéke jó hagyma- és gyökérszöldségtermelő terület. A Bodrogközben jelentős uborkatermelés folyik. Zöldborsó az egész Nyírségben jó eredménnyel termeszthető. Bács-Kiskun megye mellett ezen a vidéken van az ország legnagyobb gyümölcsstermelő területe és a további gyümölcsstelepités is itt folyik a leggyorsabb ütemben. A terület kiválóan alkalmas boglyós gyümölcsök telepítésére. A szatmári járásek alma- és szilvatermelésének jó részét szintén a nyíregyházi gyár dolgozza majd fel.

A Nyírség könnyű homokos tája egészen a Tiszántúl középső részéig lenyúlik. Ez a terület a debreceni löszháttal együtt külön konzervipari körzet kialakítását kívánja meg. A tervek szerint 1967-ben Debrecenben épül fel egy 6500 vagonos, 2000 munkást foglalkoztató konzervgyár, amihez 1000 vagonos hűtőház és konzervdobozgyár csatlakozik.

Debrecen környéke régi zöldségtermesztési kultúrával rendelkezik és a boglyós gyümölcsök termesztésére is alkalmas.

A gyár nyersanyagbázisát a Keleti Főcsatorna keleti oldalán mintegy 15 200 kat. h öntözésre berendezett terület jelentené.

Az említett területek most kialakuló új konzervipari körzetek. Éghajlati és talajadottságaik semmivel sem maradnak el a jelenlegi körzetéi mögött, sőt az Észak-Tiszántúl egyenletesebb hőmérséklete, csapadékosabb éghajlata, a kiváló öntözési lehetőségek legtöbb konzervnövényünk termeléséhez kedvezőbb feltételeket biztosítanak. Előny az is, hogy az érési időt e területen jobban szét lehet húzni, ezáltal az idényjelleg — konzerviparunk nagy problémája — csökkenthető volna.

A debreceni körzet kialakítását a Nagykőrösi Konzervgyár megkezdte. Hajdúszoboszló, Ebes, Nagyhegyes, Balmazújváros több száz kat. h-on már konzervzöltséget termelt.

A későbbi évek során építendő konzervgyárak telepítési helye még nincs kijelölve, egyelőre még az sem tisztázott, hogy hány gyár épül fel. Adottságaink figyelembevételével több, új gyár telepítésére alkalmas körzet jöhet számításba.

Az új tiszántúli konzervgyárak felépítése után sor kerülhet a *Nyugat-Dunántúlon* is konzervipari körzetek létrehozására. Bár itt még alacsony a zöltségtermesztés aránya (0,8—1,5⁰/₀-os átlaggal az országos szint alatt marad), a fejlesztésre van lehetőség.

A hőmérsékleti és talajadottságok ugyan elmaradnak az Alföldé mögött, a csapadékeloszlás azonban jóval kedvezőbb. A területen kellő csapadéokra majdnem minden évben biztosan számíthatunk. A hőhiány a nagy melegigényű zöltségek — paradicsom, paprika — termesztésének nem kedvez, viszont a nagyobb csapadék sokkal biztosabbá teszi a kisebb hőigényű növények (zöldborsó, gyökérzöltségek) valamint az alma, szilva és bogyós gyümölcsök termesztését. Jelenleg konzervgyáraink — különösen dunántúli üzemeink, de a budapesti gyárak is — gyümölcsszükségletük jelentős részét (főleg az almát, szilvát) Zala, Vas, Sopron, megyéből szerzik be.

Az elmondottak az öntésre kiválóan alkalmas, magas talajvízállású Szigetközre is érvényesek, ott különösen a már most is nagyon elterjedt gyökérzöltségkultúra hagyományait és tapasztalatait lehet jól felhasználni. A konzervipari termelésen kívül a nagyvárosok (Győr, Pozsony, Bécs) friss zöldegyellátását is kiválóan biztosíthatná ez a terület.

Figyelemreméltó lehetőségek vannak a Duna alsó folyásának két oldalán. Kalocsa, Baja, Mohács környékének jó öntéstalajai a folyóból gravitációsan öntözhetőek. Napsütés-, hőmérséklet, csapadékviszonyok tekintetében a terület kiváló adottságú. A Balaton vizéből minden év márciusában sok vizet engednek le a Dunába. A Sárköz termékeny talajain csatornázással szét lehetne teríteni ezt a — ma még alig kihasznált — vízmennyiséget.

A munkaerő kérdése az új konzervnövény-területeken is felvetődik. A helyzet azonban kedvező. A felsorolt területek valamennyien elvándoroltató agrár megyék. Különösen áll ez az Észak-Tiszántúltra. E körzet hazánkban iparilag leggyengébben fejlett része, s ugyanakkor itt a legmagasabb a természetes szaporodás. A mezőgazdaságból a technikai fejlődés eredményeképpen felszabaduló munkakereső népesség jelentős része — pl. csak Szabolcs-Szatmár és Hajdú-Bihar megyéből 1949—1960 között összesen 130 ezer fő — elvándorol és más megyében vagy a városokban keres magának munkalehetőséget.

E területeken — és más, hasonlóan kedvező adottságokkal rendelkező országrészekben — létesített konzervgyárak kettős eredménnyel járnak: egyrészt ipari munkaalkalmat teremtenek, másrészt azáltal, hogy fokozatosan kifejlesztik

körzetükben a nagyüzemi, munkaigényes zöldségtermesztést — jelentős tömegeket tartanak vissza a mezőgazdaságban.

A fejlődés útja tehát kétségtelenül új, nagy zöldségtermelő területek feltárását és igénybevételét jelenti.

A távlati elképzelések szerint az új gyárak mellett a régieknek már megkezdett nagyarányú bővítése és rekonstrukciója is feladat.

Budapesten — amint arról volt már szó — fejlődési lehetőségeink korlátozottak. Budapest zsúfoltságát tovább növelni nem célszerű, különösen olyan iparnál nem, amelynek nyersanyagbázisa vidéken van. Nincs szó a budapesti gyárak kitelepítéséről, hiszen a főváros környéke igen fejlett kertészkedő körzet. Ellenkezőleg: a főváros gyárait — főleg belső modernizálás, rekonstrukció révén, — fejleszteni fogjuk. Áranyaikban azonban sokkal gyorsabban fejlődnek vidéki üzemeink. Itt különösen nagy feladat vár a Duna—Tisza közti üzemekre és főleg a dunántúli gyárakra, amelyek ma még közel sem használják ki azokat a nyersanyagellátási lehetőségeket, amelyek körzetünkben megvannak.

A fejlődés útja nem a felvásárló terület kiterjesztése. Ez gyakorlatilag egy bizonyos határ elérése után már nem is valósítható meg. Jóval fontosabb ennél a termelékenység növelése. Zöldségművényeink átlagtermésének fokozásával, üzemeink feldolgozó munkájának javításával — s ezekhez minden lehetőségünk megvan — jelenlegi és kialakuló konzervnövény-körzeteink biztosítani fogják a konzervipar előtt álló feladatok megoldását.

IRODALOM

- ASZTALOS—SÁRFALVI: A Duna—Tisza közze mezőgazdasági földrajza. Akadémiai Kiadó. 1960.
BACSÓ NÁNDOR: Magyarország éghajlata. Akadémiai Kiadó, 1959.
BERNÁT-ÉNYEDI: A magyar mezőgazdaság termelési körzetei. Közgazdasági és Jogi Kiadó. 1961.
CRAVERO RÓBERT: A magyar élelmiszeripar területi elhelyezkedése, különös tekintettel a növényi konzerviparra. Földrajzi Értesítő 1956/4.
GYÖNÖS KÁROLY: A magyar konzervipar fejlődése az üzemek államosítása után. Konzerv- és Paprikáipar 1958/6.
SOMOS ANDRÁS: Zöldségtermesztés I—II. Budapest, 1961.
STEFANOVITS PÁL: Magyarország talajai. Akadémiai Kiadó, 1956.
A lakosság zöldség- és gyümölcsfogyasztása KSH, 1959.
A magyar ipar. Statisztikai adatgyűjtemény. KSH, 1961.
Statisztikai évkönyv. KSH, 1961.

AREAL RELATIONSHIP BETWEEN VEGETAL CANNING INDUSTRY AND AGRICULTURE IN HUNGARY

Dr. F. Molnár

Summary

The study begins with the treatment of the Hungarian food industry and the structure of consumption, then it gives a historical survey of the development of the Hungarian canning industry. The present situation is analysed on the basis of the number of employees, the structure of production and exports.

The study treats with more particulars the individual regions of canning industry, the problems of vegetal raw material supply of the individual factories, respectively.

There may be pointed out 5 main canning regions in Hungary, although their limits are often indistinct and can more rather be separated administratively.

The greatest concentration is to be found in the vegetable-growing zone of the Danube—Tisza Midregion, where the excellent physical conditions are implemented by favourable sale possibilities. The vegetable-growing area, averaging 2 per cent in Hungary, amounts to 4 to 5 per cent in this region and even much more around the towns. There are 3 canning factories in

Budapest (at the time of their establishment these factories processed the vegetable- and fruit remainders of the market of Budapest), but the factory of Dunakeszi belongs to the capital region, too. Together with the other factories of the Danube—Tisza Midregion (Hatvan, Kecskemét, Nagykőrös, Szeged) these are the biggest canning factories in Hungary.

In Transdanubia there are 3 canning factories: those of Paks, Szigetvár and Nagyatád, working but with a far smaller capacity than the aforementioned ones.

The bulk of the vegetal raw material gets to the factories from a distance of 30 to 50 km as an average. The canning factories of Kecskemét and Nagykőrös lay in their supply from the largest region: raw material gets to these factories from a distance of 100 km too.

The increase of the raw material basis of canning industry may be realized, on the one hand, by the development of vegetable-growing of the existing regions (increase of yields, better agrotechnics) and by the initiation of new regions into vegetable-growing, on the other. In the territory east of the Tisza river the initiation of new areas into canning industry has already been started. A canning factory was built in Békéscsaba and two other will shortly be finished in Nyíregyháza and in Debrecen, too. The initiation of Eastern and South-Eastern Great Plain into canning industry results in the increased industrialization and in a more intensive agriculture of these regions and effects the increase of employment in industry and agriculture alike. Besides the aforementioned facts, the initiation of additional regions is also important.

The significant development of the Hungarian canning industry is determined by the objectives of the Council for Mutual Economic Assistance, too. On the basis of the existing physical and economic conditions of Hungary, the Hungarian canning industry will be a considerable factor of the food-supply of the socialist camp.

A Magyar Földrajzi Társaság kiadásában megjelent művekből kaphatók a következő kiadványok:

Földrajzi Közlemények 1888. XVI. köt.—1947. LXXXV. kötetig:	
teljes kötet	20,— Ft
egyes füzet	5,— Ft
1953. Új f. I.—1963. Új f. X.-ig:	
teljes kötet	32,— Ft
egyes füzet	10,— Ft
Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie	
1888. XVI.—1908. XXXVI., számonként	5,— Ft
Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.	
1909. XXVII.—1913. XLI.-ig, számonként.....	5,— Ft
1937. LXV.—1943. LXXI.-ig, számonként	5,— Ft
A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei.	
Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága.	
A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglévő 25 kötet ára fűzve... 1950,— Ft	
HAVAS REZSŐ: Emlékezés a Magyar Földrajzi Társaság 50 éves múltjára.	
Bp. 1922.	5,— Ft
NÉMETH JÓZSEF: A szerbek anthropogeografiai tanulmányai a Balkánon.	
Bp. 1917.	5,— Ft

A TÁJKUTATÁS ÉS A TERMÉSZETI FÖLDRAJZI TÁJFELOSZTÁS DÉLNYUGAT-UKRAJNA ÉS MAGYARORSZÁG SZOMSZÉDOS TERÜLETEINEK PÉLDÁJÁN

V. A. MIHAJLOV

Ma, amikor a Kárpátokkal szomszédos szocialista országok termelőerői a szoros együttműködés következtében nagy fejlődésnek indultak, a természeti földrajzi tájfelosztás a nemzetközi munkamegosztás szempontjából államközi jelentőségre emelkedett. A természeti erőforrások hatékony és célszerű használása mind az egyes országok, mind az egész szocialista tábor termelőerőinek fejlesztésében fontos feladattá vált. Véleményünk szerint Közép- és Délkelet-Európa országainak egységes elvek alapján történő tájfelosztása a közeljövő egyik fontos feladata lesz.

E cikk szerzője megkísérli a Szovjet-Kárpátok és a szomszédos Ukrajna, valamint Magyarország tájainak és természeti földrajzi tájbeosztásának összehasonlító vizsgálatát.

A szovjet geográfusok által kidolgozott tájelmélet alapvető elvi és módszertani kérdéseivel a magyar szakemberek már megismerkedtek, a szomszédos területeken dolgozó ukrán geográfusok kutatásai azonban Magyarországon kevésbé ismertek.

E dolgozatban felvetett problémák vizsgálata a legújabb adatok, valamint a szerzőnek Délnyugat-Ukrajna és Magyarország több táján végzett kutatásai alapján történik.

A Szovjet-Kárpátok és a velük szomszédos tájak tanulmányozásának néhány elméleti és módszertani alapelve

Az említett területeken végzett táj kutatások természeti földrajzi rajonfelosztásának* elméleti alapja DOKUCSAJEVnek, BERGnek és követőinek a természeti földrajzi terület egységekről szóló tanítása.

BERG felosztása szerint Ukrajna DNy-i részének legkisebb kiterjedésű természeti földrajzi területi alapegysége a *táj*. KALESZNYIK meghatározása szerint a táj egy viszonylag egynemű (2000—50 000 km² kiterjedésű) terület, amely paleogeográfiai és történeti fejlődése során természetes úton alakult ki, s a többi tájtól szerkezetében, vagyis az egyes földrajzi tényezők összefüggésében és kölcsönhatásának sajátos jellegében, a tájat alkotó kisebb területi egységek sajátos egybekapcsolódásában és az évszakos ritmusosság speciális vonásaiban más tájaktól minőségileg különbözik (1959).

A tájakat két jellemző vonás különbözteti meg egymástól. Az egyik a táj földrajzi jellege (individualitása), ami az egyes tényezők (litológia, felszín, éghaj-

* A korábbi orosz és szovjet irodalomban a „természeti földrajzi rajon” mint regionális tájkategória szerepel.

lat, vizek, talajtípusok, növényzet és állatvilág) elkülönülésének következménye, a másik a természeti földrajzi egység (komplexum), ami viszont az egyes tényezők elválaszthatatlan egységének eredménye. A természeti földrajzi egységet sajátos szerkezet és fejlődéstörvények jellemzik.

A tájak ilyenformán elsősorban összetevőik, helyi sajátosságaik elemzésével határozhatók meg, és pedig az ágazati mikrorajonokra felosztás földrajzi általánosítása alapján. N. A. SZOLNCEV nyomán (1962) az ukrán tájkutatók figyelembe veszik az egyes tényezőknek a változás folyamatában beálló különböző értékét.

A kölcsönhatásban levő tényezők sorozata a következő:

Erős ellenálló képességű tényezők :

1. Geológiai szerkezet	}	Litogén tényezők
Litológia		
Felszín		
2. Éghajlat	}	Hidroklimatogén tényezők
Vizek		

Gyenge ellenálló képességű tényezők :

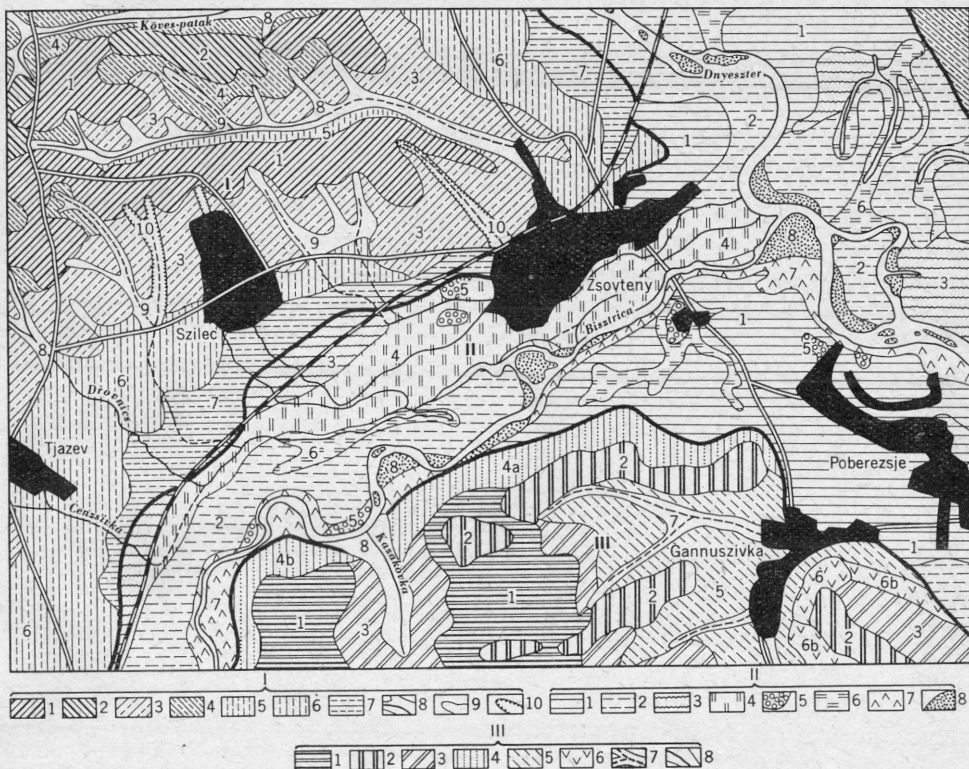
3. Talajnemek	}	Biogén tényezők
Növényzet		
Állatvilág		

A táj természeti komplexusában a legellenállóbb a litogenezis. Ebből vonta le ISZACSENKO azt a következtetést, hogy a tájlétezés időtartama geológiai mértékkel mérhető (1955). GERENCSEK azon az alapon, hogy a legfőbb lito-geomorfológiai komplexusok a talajnemeken és a növényzeten keresztül is jelentkeznek, azt javasolja, hogy a tájak elhatárolása ezeket a komplexusokat meghatározó folyók völgye, a folyóközökben pedig a fedő kőzetek elterjedésének határai szerint történjék. A Voliny—Poljeszje térségben a tájak elhatárolása a kristályos kőzetek felszínhez közeli települése, a vastag kőzetrétegek, márga- és krétarétegek felszínközeli települése s kibukkanása alapján történt. KOJNOV a San—Dnyeszter folyóköz-hátság természeti földrajzi rajonjának megállapításakor a litológiát fontos kritériumként említi. Ez a rajon kárpáti eredetű fluvioglaciális kavicschordalékkal borított neogén kőzetekből épült fel; a kavicsstakaróban a kristályos Balti-pajzsból származó vándorkövek fordulnak elő. A Kárpátok gerincét (Csernogorje) krétakori és paleogén kőzetek jellemzik. A Kárpátok DNy-i hegylábi övezetében fekvő vulkános Beregi-dombságot CISZ a vulkanikus kőzetösszlet alapján határozta meg.

A litogenetikai, geológiai-geomorfológiai alap a táj egész kiterjedésében egynemű, azonos, de az átmeneti övezetet a geológiai viszonyok megváltozása jellemzi. Egyes domborzati formák eltűnnek, s újak jelennek meg. Ennek következtében minden egyes táj határán külsejükben eltérő és nagyságban különböző formák is megjelennek. Ebből a szempontból nézve tehát a földrajzi táj kisebb természeti-területi egységekből álló, törvényszerűen kialakult rendszer, amelynek SZOLNCEV szerint (1962) morfológiai struktúrája van. GERENCSEK kimutatta, hogy morfológiai struktúrájában a táj felépítésének és fejlődéstörténetének sok, igen fontos vonása jut kifejezésre. Véleménye szerint a szomszédos tájak közötti különbség abban áll, hogy ugyanazok a kis morfológiai egységek más arányban és más elhelyezkedésben fordulnak bennük elő, hogy

az egyik tájban túlnyomóan az egyik típus, a másik tájban a másik, de az egymás közelében fekvő tájakban, azok felépítésében ugyanazok a kis természeti-területi egységek vesznek részt. A morfológiai struktúra szemmel látható és kartográfiailag ábrázolható.

A szovjet tájkatatók uralkodó véleménye szerint a földrajzi táj *fácieszekből* (alaptájegységek) és *uocsiscséből* (tájmozaikok) áll. Néhány területen átmeneti kategóriák is megkülönböztethetők (pl. a podurocsisce — tájmozaikrész-



1. ábra. Zsvoteny község határának tájterképe. (Szerk. N. D. ORJEL)

I. A Lukovo-Bisztrica folyóközének dombvonulatos mesztinosztja : 1 — hosszanti hegyhátak felső részeinek uocsiscsége, túlsúlyban sötétszürke és szürke, művelés alatt álló erdei talajokkal; 2 — hosszanti hegyhátak felső részeinek uocsiscsége, túlsúlyban szürke erdei és gyepek-podzolos (befásított) talajokkal; 3 — hosszanti hegyhátak lankás lejtőinek uocsiscségei gyengén erodált (vagy letarolt), szürke és világosszürke (felszántott) erdei talajokkal; 4 — erdőborította lejtők uocsiscségei szürke erdei és podzol-gyep talajokkal; 5 — teraszos lejtők uocsiscségei erdei talajokkal; 6 — lankás lejtők alacsonyabb fekvésű részeinek uocsiscségei (megművelt) szürke erdei és gyep talajokkal; 7 — teraszos lejtők uocsiscségei gyep-, réti- és (fosszilis és megművelt) csernozjom talajokkal; 8 — vonulatok közötti mélyedések (völgyek) állandó vízfolyással; 9 — hosszanti hegyhátak lejtőin fekvő száraz erdei uocsiscségei (időnkint víz folyik bennük); 10 — vízmosások uocsiscségei (gyökeret vert, vagy csak gyengén gyökeres vert növényzettel).

II. A Dnyesztermellék teraszos síkságának mesztinosztja : 1 — teraszos síkságok uocsiscségei réti és csernozjom talajokkal (szántott); 2 — teraszos síkságok uocsiscségei réti- és gyep talajokkal (legelők); 3 — teraszok és a folyó mentén fekvő lapályok uocsiscségei réti-lápi növényzettel; 4 — folyó menti lapályok csermelyekkel és patakokkal szelt uocsiscsége (legelők); 5 — cserjés növényzetű folyó menti lapályok uocsiscségei; 6 — holtágak mélyedéseinek uocsiscségei réti-lápi növényzettel (részben szántott); 7 — meder menti lapályok uocsiscségei friss kimosás és akkumuláció nyomaival; 8 — meder menti homokos-kavicsos zátonyok uocsiscségei

III. A Bisztrica jobb partján levő Pokucia mélyen tagolt mesztinosztja : 1 — dombhátak erdőborította felső részeinek uocsiscségei podzolos-, gyep- és szürke erdei talajokkal; 2 — dombhátak felszántott felső részeinek uocsiscségei szürke erdei talajokkal és elpodzolosodott csernozjomokkal; 3 — magaslatok erdőborította lejtőinek uocsiscségei szürke erdei és podzolos gyep talajjal; 4 — a Bisztrica jobbparti meredek lejtőinek uocsiscségei a) erdővel borított, b) görgeteges és kőomlásos; 5 — a lejtők alsó, felszántott szakaszainak uocsiscségei szürke és világosszürke erdei talajmekkel; 6 — szakadékokban kibukkanó mészkő (a), karsztos formáktól fedett lejtők (b); 7 — szakadékok és vízmosások állandó és időleges vízfolyásokkal; 8 — a Kozakovka-folyó erdőfedte mély völgyek

let). Délkelet-Ukrajnát a kutatók a következő három morfológiai struktúrában, tagolásban vizsgálják: fácies (alaptájegység), urocsiscse (tájmozaik) és mesztanoszty (kistáj) (1. táblázat.)

A *fáciesz* a táj legkisebb része, „sejtje”, amely vagy a mezoreliefnek egyik részén, vagy egy meghatározott mikroreliefnek egész területén fejlődik ki, s amelyre azonos litológiai összetétel, azonos nedvességviszonyok, mikroklíma, azonos talajváltozatok és egy meghatározott biocönózis jellemző.

A fáciesz meghatározásának alapja a növényzet lehet. Ezért a különböző részeken megkülönböztetik pl. a mezorelief azonos kitétségű lankás lejtőjét, holtmedreket, kicsiny lapályokat a folyók árterében, az ártér fölötti terasz peremét, s mindazokat a felszindarabokat, amelyekre egy meghatározott fitocönózis jellemző.

Az emberi tevékenység hatására legelőször a fácieszek biogén összetevői változnak meg. A talaj- és növénytakaró eltérései alapján SZOLNCEV (1962) megkülönböztet elsődleges és leszármazott, másodlagos fácieszeket.

Az egyes fácieszek tanulmányozása egy-egy kisebb területrész természeti viszonyainak beható kutatásával kezdődik, térképezésük pedig 1:500-as, 1:1000-es mértékben történik. Az 1:2000-es, 1:10 000-es tájtérképeken megkülönböztetik a fáciesz típusokat.

A táj nagyobb morfológiai egysége az *urocsiscse*, amely a mezorelief egy meghatározott formája, és amelyre adott kőzetösszetétel, talajváltozatok, valamint több növénytársulás jellemző.

GERENCSEK és többek véleménye szerint az urocsiscse nem egyéb, mint kölcsönös összefüggésben fejlődött és genetikailag hasonló fácieszek együttese. A Ivovi egyetem kutatóállomása az Ivan-Frankovo terület Zsvoteny falujának határában három mesztanosztyon belül az urocsiscsék következő főbb típusait állapította meg (1. ábra): túlnyomóan sötétszürke erdőtalajokkal borított (felszántott) hosszanti hegyhátak felső részeinek urocsiscségei, szürke erdőtalajjal és podzolos talajokkal fedett erdős lejtők urocsiscségei, teraszlejtők urocsiscségei, amelyeket réti-gyeptalaj és csernozjom talaj borít.

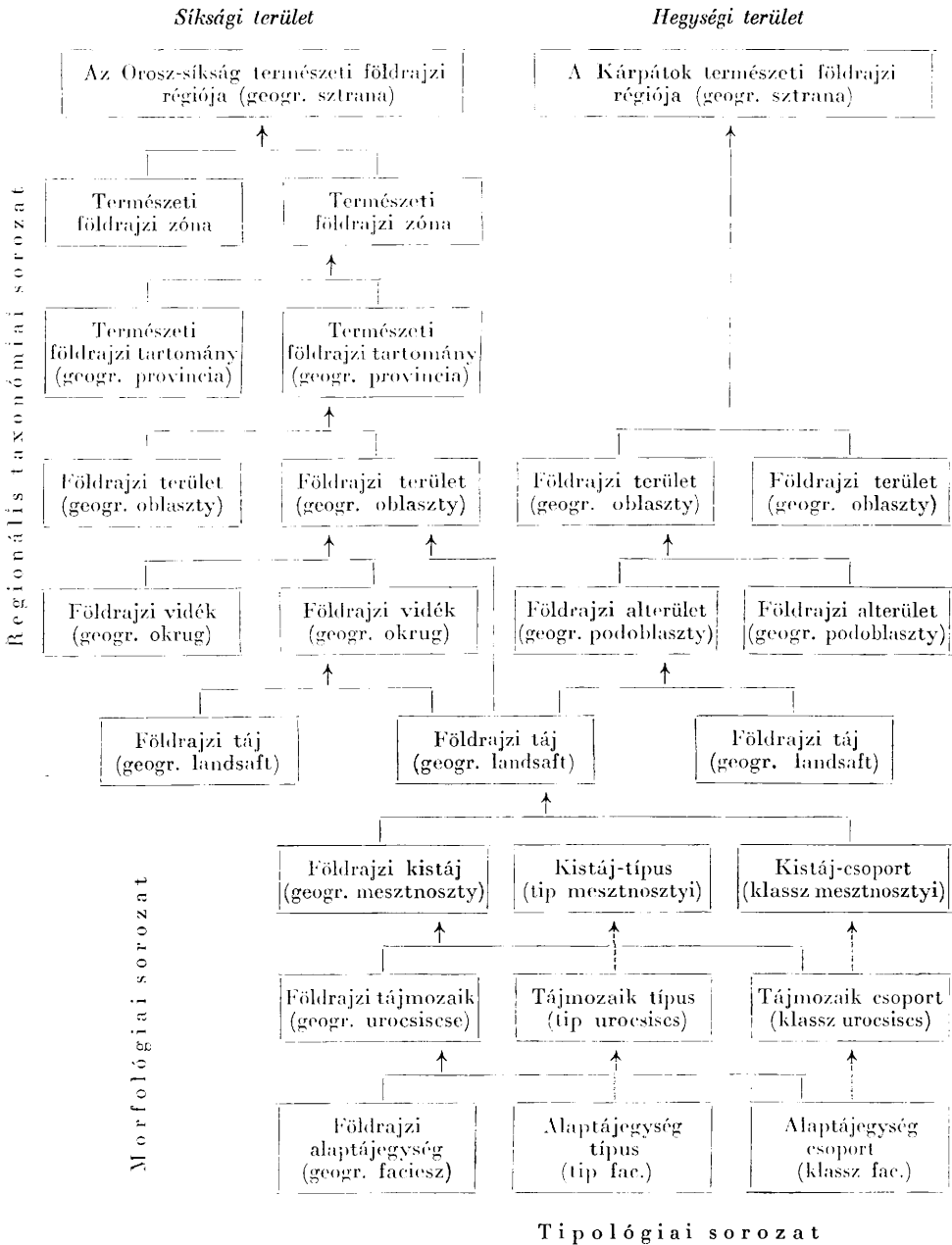
A szovjet tájkutatók megkülönböztetnek jellegzetes, gyakran ismétlődő alapurocsiscségeket, amelyek a táj alapszerkezetét meghatározzák; a ritkábban előforduló urocsiscségeket másodrendűnek tartják. SZOLNCEV (1962) az előbbiekhöz azokat sorozza, amelyek a táj alapját képezik (domináns urocsiscsék); gyakran a közéjük illeszkedő utóbbiakat szubdomináns urocsiscséknek nevezi.

A domináns urocsiscsék igen szemléltető példái a homokbuckák és a közöttük húzódo száraz mélyedések, a szubdomináns urocsiscsék példái a buckák között fekvő, időnként vagy állandóan elmosarasodott lapályok, pl. a Duna—Tisza közének ezek az igen jellegzetes vonásai. Minden egyes urocsiscsének és különböző változatainak megvan a maga jellegzetes gazdasági használhatósága, s ezért elemzésük során mind az egyes urocsiscségeket, mind pedig csoportjaikat feltétlenül tanulmányozni és térképezni kell. Az urocsiscségeket rendszerint igen jól körülhatárolják természetes határok, pl. kisebb folyóvizek, lejtőfokok, erdőszegélyek stb.

GERENCSEK azt javasolja, hogy a szántók, rétek, telepített erdők, cserjések formájában hasznosított urocsiscségeket antropogén határokkal kell elválasztani azoktól, amelyeken gyökeres átalakulások nem történtek.

Az urocsiscsék térképezése 1:10 000-től 1:100 000-ig terjedő mértékben történik, és pedig úgy, hogy a domináns urocsiscsék ábrázolása a mikrorelief uralkodó formái, azok társulásai, valamint a növénytársulások összetételének

1. táblázat. Nyugat-Ukrajna és a Szovjet-Kárpátok természeti földrajzi rajonbeosztásának elvi alapja



kiemelésével történjék. Az urocsiscese ábrázolására általában a színezést vagy a vonalkázást használják, a szubdomináns urocsisceseket pedig egyéb jelekkel emelik ki.

A földrajzi mesztnoszty kifejezést a szovjet tájkatatók 1956 óta GERENCSUK javaslatára használják. A mesztnoszty a tájnak viszonylag nagyobb, genetikailag egynemű területe, amelyet egységes geológiai talapzat, azonos formacsoport, helyi éghajlat jellemez. A földrajzi mesztnoszty az egész táj egyetemes fejlődésfolyamatának helyi változatai révén, a geológiai felépítés kisebb különbségei, az üledékfelhalmozódás jellegének megváltozása, a folyók időnkénti áradása stb. következtében keletkezik. A Szovjet-Kárpátok Csernogorje masszívumában MILLER megkülönbözteti az ún. polonyin földrajzi mesztnosztyokat. Ezek a Polonyin-tónk 1400—2061 m-re emelkedő legmagasabb gerincének domború maradványai. A polonyin mesztnosztyok sorában az urocsiscsék következő formáit különbözteti meg: kúp-, vagy kupola formájú csúcsok, D-i kitettséggű hullámos hegyhátak, É-i kitettséggű hullámos hegyhátak, radiális lefutású vízgyűjtő teknők alpi növényzettel stb.

A táj nagyságát elérő mesztnosztyok viszonylag pontosan megállapíthatók, és így az 1 : 25 000—1 : 100 000 méretarányú térképeken ábrázolhatók; a földrajzi mesztnoszty-típusok az 1 : 200 000—1 : 1 000 000 mértékű térképeken szintén feltüntethetők.

*

Az eddigiek alapján minden egyes táj, ill. természeti földrajzi rajon szerkezeti felépítésében megvannak a tipológiai elemek: fácieszek, urocsiscsék és mesztnosztyok, amelyeket koruk, fejlődéstörténetük és a helyi természeti folyamatok fűznek egységbe. De a térben zonális — provinciális tényezők is érvényesülnek, amelyek egységes, közös területi jellegben jutnak kifejezésre. Ennek alapján csoportosíthatók a tájak magasabb taxonómiai egységekbe.

Az ukrán tájkatatók a következő taxonómiai egységeket alkalmazzák: a síksági területekre — landsaft (táj), oblaszty (földrajzi terület), provincia (földrajzi tartomány), zóna, sztrana (természeti földrajzi régió); hegyvidéken — landsaft (táj), oblaszty (földrajzi terület), zóna, sztrana (földrajzi régió). Egyes kutatók alárendelt egységeket is használnak: podoblaszty, okrug, podprovincia, podzóna (1. táblázat).

Oblaszty (természeti földrajzi terület) alatt a tájak olyan genetikai egységét értjük, amely viszonylag nagy területi kiterjedésű. A tájakat a felszín egységes fejlődéstörténete, egységes éghajlata, valamint talaj- és növénytakarója kapcsolja egybe. A Kelet-Előkárpátok (a Szovjet-Kárpátok K-i előhegysége) természeti földrajzi oblasztyja — KOJNOV szerint — olyan természeti földrajzi tájakat egyesít magában, amelyek a miocénkori üledékből felépített tektonikus elősüllyedék területén fekszenek. A helyi tektonikus mozgások és a kárpáti folyók eróziós tevékenysége következtében változatos felszíni formák jöttek létre; akkumulációs-eróziós (helyenként szerkezeti — tektonikus) folyamközők nagy kiterjedésű akkumulációs síkságokkal, medencékkel, völgyekkel. Az egyes rajonokra csapadékos éghajlat jellemző. A provincia csapadék koefficiense 2,8. A talajtakaróban a gyepes, közepesen podzolos talajok és gleyes, valamint réti talajok váltakoznak. A növénytakarót a közép-európai lombhullató erdők, nedves, helyenként elsztyepesedő rétek jellemzik.

Az oblasztyokat az ukrán tájkatatók még *okrugokra* osztják. Így pl. KOJNOV a fent említett oblasztyon belül megkülönbözteti a következő okrugokat: Felső-Dnyeszter—Sani, Sztir—Lomnici, Pokucia—Bukovinai. Ezt a néhány tájból álló átmeneti egységet az éghajlati, talaj- és növényzeti viszonyok azo-

nossága jellemzi, azonos vagy genetikailag hasonló felszíni formátípusok mellett. A hegységekben még podoblasztyok is vannak.

A természeti földrajzi oblasztyok (területek) csoportja egy és ugyanazon övezet határain belül magasabbrangú egységet képez: ez a *provincia (természeti földrajzi tartomány)*. Viszonylag nagy kiterjedésű természeti területi egység, amelyben a földrajzi helyzet, éghajlati és geológiai—geomorfológiai tényezők meghatározzák a növényzet és a talaj, valamint a többi komponens jellegét. E cikk keretében a következő provinciákkal foglalkozunk: Voliny-Podoliai erdős-sztyep, Keleti-Kárpátalja, Szovjet(Keleti)-Kárpátok. A tanulmány foglalkozik továbbá a Kárpátokon belüli vulkáni övezet és a Közép-dunai lapály természet földrajzi oblasztyjaival és rajonjaival.

A Szovjetunió hatalmas területén az azonos éghajlattal, talajjal és növényzettel jellemzett földrajzi provinciák (tartományok) csoportjai, a földrajzi szélességeknek megfelelően nagy kiterjedésű természeti földrajzi komplexusokat — *természeti zónákat* képeznek.

Nyugat-Ukrajnában két ilyen zónát különböztetünk meg: az erdőövet (Nyugati-Poljeszje) és az erdős-sztyep övezetét. MILYKOV az Orosz-síkság DNY-i részén fekvő erdős-sztyep övezetben három podzónát (alövezet) különböztet meg (1955): a szürke erdőtalajokkal és elpodzolosodott csernozjonnal fedett északi zónát, a megművelése előtt tölgyerdők és elsztyepesedett rétek borították; a mezőgazdasági művelés alatt álló, kilúgozott és zsíros csernozjonnal fedett tipikus alzónát, amelyet a múltban tölgyesek és vegyes fűvű réti sztyeppek mozaikja borított, s végül megkülönbözteti a déli alzónát, amelynek talajtakaróját közönséges, alacsony humusztartalmú csernozjom képezi. A déli alzóna természetes növénytakarója árvalányhajas sztyep volt, amelynek fűtakaróját csak a vízváltatók elszórt tölgyesei szakították meg.

A hegységekben az éghajlat, a talajtípusok és a növényzet sajátos vertikális övezeteket (pojász) alkot: hegységi erdőövet, hegységi réti övezetet stb.

A Szovjetunió nagy kiterjedésű területén a földrajzi helyzet sajátosságai és az orográfiai viszonyok alapján, a különböző tájzónák nagy kiterjedésű, *sztranának* (régiónak) nevezett természeti földrajzi komplexusokká tevődnek össze. Így pl. az Ukrán-síkság a Kelet-európai-alföld régiójába tartozik, Ukrajna hegységei pedig a Kárpátok hegységrendszeréhez, vagy régiójához sorolhatók.

*

Nyugat-Ukrajna és a Szovjet-Kárpátok természeti földrajzi rajonfelosztása és tájainak tanulmányozása a következő igen fontos alapelveken nyugszik:

A *komplex természeti földrajzi jellemzés* alapelve azt jelenti, hogy a táj alapegységeinek a meghatározása az összes földrajzi tényezők komplex vizsgálata alapján történik. A tájbeosztást nem helyettesítheti az ágazati (éghajlati, talaj-földrajzi, geobotanikai) körzetfelosztás. A tájbeosztás az egységes természeti földrajzi folyamatok teljes vizsgálatán alapszik. BERG a következőket írta: „A földrajz feladata abban áll, hogy megértse annak a bonyolult komplexusnak a mechanizmusát, amelyet tájnak nevezünk. Az egyes szaktudományok ennek a bonyolult folyamatnak csak egyes láncszemeit kutatják, az épületnek csak egyes tégláit, a földrajz viszont arra hivatott, hogy megértse és magyarázza a táj szerkezetét és mechanizmusát.” Ezért a legújabb komplex kutatások a korábban végzett rajonfelosztásokon bizonyos korrekciókat hajtanak végre.

A táj szerkezetének sajátos jellege abban van, hogy minden egyes természeti komplexus más, kisebb taxonómiai, vagy morfológiai egységek meg nem ismétlődő együtteséből áll. A táj sajátos jellegét ősföldrajzi és történeti múltja határozza meg.

A viszonylagos homogenitás alapelve abban jelentkezik, hogy az egyéni vonások komplexusában feltétlenül jelentkezik közös vonások is, amelyek zonális, vagy provinciális (tartományi) jellegűek lehetnek.

A genetikai alapelv azt jelenti, hogy a tájakat az ősföldrajzi múltjuk tükrében kell vizsgálnunk. E vizsgálatok során megállapítják a táj korát, a mai táj kialakulásának folyamatait és fejlődésütemeit. Ezek alapján megállapítják a táj elsődleges és másodlagos morfológiai részeit. A genetikai alapelv szerint történik valamennyi kisebb egységnek nagyobb természeti-területi komplexusokba való egyesítése.

A tájbeosztás felsorolt alapelvei összhangban állanak a tájkutatásnak leggyakrabban alkalmazott módszereivel. Ezek a módszerek a következők:

Az összehasonlító módszer azt jelenti, hogy a megvizsgált természeti földrajzi egységeket feltétlenül össze kell hasonlítani hasonló komplexusokkal. Ki kell elemezni a hasonló folyamatokat, meg kell állapítani az adott területen érvényesülő földrajzi törvényszerűségeket.

A mérlegelés módszere abban áll, hogy tájankint meg kell állapítani azoknak a legfontosabb tényezőknek (hőmennyiség, nedvesség) az arányát, amelyek a természeti földrajzi folyamatok minőségi irányát meghatározzák. Erre példa a BUDIKO módszerrel kiszámított hő- és vízháztartás mérleg.

A vezető tényező módszere azt jelenti, hogy a természeti földrajzi folyamatok irányát és jellegét meghatározó tényezők közül a legjelentősebbek kerülnek behatóbb vizsgálatra. A táj geofaktorainak különböző jelentősége miatt minden régióknak vannak jellegzetes, vezető tényezői.

A földrajzi tényezők közül leggyakrabban a geológiai szerkezetnek, domborzatnak és a talaj-növénytakarónak van meghatározó szerepe. Ezért a természeti-területi egységek határait az a tényező határozza meg, amely a táj leglényesebb vonásait mutatja.

A tájak tanulmányozása terepvizsgálattal kezdődik, ezután következik a gyűjtött adatok feldolgozása. A kutatásnak ebben a szakaszában a tájat és annak morfológiai részeit csak a terepen tanulmányozzuk.

A terepen végzett tájkutatásoknak következő módszerei a leghasználatosabbak: expedíciós kutatások, összefüggő terepkutatások, „kulcsterületrészek” tanulmányozása. A kevésbé ismert terepet először szemrevételezzük, majd az egész terepet bejárjuk.

A szemrevételező módszer az egész körzetnek gépkocsiról történő megismerését jelenti, a táj határainak előzetes (ideiglenes) kitűzését. Az egy nap alatt bejárható út hossza kb. 130—140 km.

A menetirány szerinti komplex kutatások módszere abban áll, hogy a kutatók az előre kitűzött útvonal mentén ismerkednek meg a tájjal. A kitűzött útvonal a fációs zónákat és az urocsicskéket metszi. A területet bejárva, a kutatók talajmintákat gyűjtenek, vizuálisan megállapítják a litológiai és a mikrorelief szerinti határokat, összegyűjtik a legjellegzetesebb növényeket, amelyek a mikroklímát meghatározzák. A kutatók egyúttal kijelölik a „kulcsterületeket” is.

„A kulcsterületek” kiválasztásának módszerét nagyobb terület vizsgálatakor, rövid határidővel rendelkező kutatásoknál alkalmazzuk, vagy olyankor, amikor egész területünket kultúrnövényzet borítja. Egy tájon belül legalább

egy olyan 5—10 km² kiterjedésű területrészt kell kiválasztani, amely a legjellegzetesebb urocsiscséből áll, s így „kulcsterületnek” használható fel az egész rajon vagy mesztnoszty természeti földrajzi vonásainak kiderítésére. A „kulcsterületeken” tanulmányozzuk a fedő kőzeteket, a talajtípusokat, a felszínt, a növénytársulásokat stb. és az emberi tevékenységnek az egész tájra gyakorolt hatását.

Az összefüggő kutatásterületek módszere rendszerint nyomon követi a szemrevételezést. Ezt a kutatást alaposan és kis területegységenként szokás végezni. A Ivovi egyetem tanárai és egyetemi hallgatói a terepkutatásokat 4—5 tagból álló csoportokban és 1 km szélességű sávon végzik. A tájszelvény tükrözi a felszínt, a fedő és talajképző kőzeteket, a talajt, a növényzet összetételét és a hidrológiai, valamint a mikroklímára vonatkozó adatokat. A megfigyeléseket a terepnaplóba jegyzik és feltérképezik az urocsiscségeket és azok típusait. E módszer segítségével készül el a tájtérkép.

Kutatóállomás létesítését valamely kulcsterületen alkalmazzuk. A megfigyelések a táj dinamikájának tanulmányozását célozzák: a meteorológiai elemek menetét és háztartását, az erózió és az eróziós folyamatok gyorsaságát és intenzitását és egyéb helyi sajátosságokat. A kutatóállomáson és a terepen végzett vizsgálatok során a kutatók különösen a terület jelenkori gazdasági hasznosításának a jellegét vizsgálják meg, rendszerbe foglalják, és előre meghatározzák a távlati és a folyamatos tervezés természeti előfeltételeit.

A Szovjetunióban egyre szélesebb körben terjed a tájkutatás *geokémiai módszere*. A szovjet geokémikusok, köztük PERELMAN (1961) azt a véleményt képviselik, amely szerint a kémiai elemek gyakorisága rendszeres ismertető jelnek tekinthető. Minden egyes tájnak jellegzetes tulajdonsága a kémiai elemek vándorlásának sajátos típusa, amelyet az adott tájban lejátszódó anyag és energia-csere folyamatok határoznak meg.

Az európai erdős-sztyep tájaira például PERELMAN a $\frac{H_2O, N, P, K}{\dots\dots\dots}$ indexet állapította meg,* a szibériai erdős-sztyep tájak indexe már eltérő, $Ca-Na \frac{N, P \dots}{\dots\dots\dots}$, a kárpáti geokémiai tájak a kaukázusi tájakhoz hasonlí-

tanak, indexük: $H-Ca \frac{N, PK, Ca}{\dots\dots\dots}$. A geokémiai mutatók tükrözik a táj zonális és helyi provinciális (tartományi) tulajdonságait. PERELMAN kijelölte a Szovjetunió geokémiai térképén azokat a biokémiai provinciákat (tartományokat), amelyek az egyes kémiai elemek fokozott, vagy hiányzó koncentrációja következtében fellépő endemikus betegségek elterjedését ábrázolják.

A szovjet tájkutatás gyakorlati feladata abban áll, hogy a leghatékonyabb kutatási alapelvek és módszerek kiválasztásával behatóan tanulmányozza a természeti erőforrások legjobb gazdasági felhasználásának lehetőségeit, és a helyi viszonyok figyelembevételével alapot szolgáltat a földművelés, az állattenyésztés, valamint az iparközlekedési építő munka, továbbá a természeti erőforrások kiaknázásának tudományosan megalapozott rendszere kidolgozásához.

* A fent közölt indexek feltüntetik azokat a kémiai elemeket, amelyek a körforgásban erőteljesebben vesznek részt. A nevezőben csak szimbolikusan vannak jelezve azok a vegyi elemek, amelyek nem fordulnak elő kellő mennyiségben ahhoz, hogy a normális körforgásban részt vegyenek, a számlálóban viszont azok az elemek szerepelnek, amelyek fölös mennyiségben előfordulnak.

Délnyugat-Ukrajna természeti földrajzi rajonfelosztásának vázlata

Ukrajna természeti földrajzi rajonfelosztásának mai vázlatai az utóbbi években végzett terepkitatások alapján készültek, figyelembe véve a természet-tudományok egyes ágaiban elért eredményeket. Különösen figyelmet érdemelnek az újonnan megállapított strukturális-tektonikus törvényszerűségek. Így például a Kárpátok szerkezetének hosszirányú-zonális alaprajza eleve meghatározta a morfológiai struktúrákat. Ukrajna DNy-i részéről geomorfológiai körzetfelosztási térképeket BONDARCSUK (1959), PISZ (1957) adott ki, ANDRIANOV pedig az agroklímák szerinti körzetfelosztás vázlatát készítette el (1957). A talajnemek térképezéséről VERNANDER, GOGOLJEV, RUDNYEVA (1960) adott ki nagyobb munkákat.

Figyelmet érdemel RUDNYEVA (1960) talajkörzet-felosztása. A Szovjet-Kárpátok DNy-i lejtőin és a szovjet határ mentén fekvő Tisza-lapályon a szerző a következő talajkörzeteket különbözteti meg: a középhegységi talajkörzetet barna hegységi erdei és hegységi réti talajával, az alacsonyhegységi körzetet barna erdei talajával. Valamennyi többi sík területet RUDNYEVA a barna erdei, elpodzolosodott, gleyes és gypes gleyes réti talajok Tisza menti síksági-dombsági alprovinciájához sorozza. A Tisza-völgy körzete, amely magában foglalja a Felső-Tisza lapályának egészét, része ennek az említett alprovinciának.

Az ukrán geográfusok a zónahatárokon bizonyos korrekciókat hajtottak végre. Tőlük származik a Nyugati-Poljeszje erdőzóna-területének kijelölése. Ők vonták meg a terepen végzett tájkitatások alapján az erdős sztyep pontosabb határait. Így MLYKOVVAL szemben, aki a DNy-i határt a Kárpátok ÉK-i lejtőin vontta meg, GERENCUSK és KOJNOV ezt a határvonalat a szovjet—román határtól kiindulva a Szeret völgyén végig a Prut és a Cseremos egybefolyásáig, innen tovább a Prut bal partján, a Kolomea—Halics-hegységig a Dnyeszter völgyében vezetik végig a San és a Dnyeszter vízválasztójáig.

Más határokat vonnak — mint amelyet MLYKOV állapított meg — a *Voliny—Podoliai erdős-sztyep provinciának* is (1955). CSIZSOV (1961) ebben az 50 000 km² kiterjedésű természeti földrajzi provinciában hat oblasztyot különböztet meg (2. ábra). Ez a provincia az Ukrán kristályos-pajzs Ny-i lejtőjén alakult ki, amelyet paleozóos, mezozóos és kainozóos takaró borít. A szárazföldi viszonyok a miocénban alakultak ki. A Voliny—Podoliai tábla negyedkori üledékeit túlnyomó részben kontinentális képződmények képviselik, glaciális és fluvioglaciális üledékek a tábla peremén fordulnak elő. Alluviális képződmények is széles területen terjedtek el.

A geomorfológiai és éghajlati sajátosságok alapján a provincia összetételében a következő *természeti földrajzi oblasztyok* (területek) különböztethetők meg (2. ábra, 2—3. táblázat):

A) Opolje és Rosztocsje dombsága a Voliny—Podoliai-hátság legmagasabbra, 470 m-re kiemelkedő része. A talajtakaró sűrű erdei talajnemekből és különböző fokban elpodzolosodott csernozjomokból áll. Domborzatát sűrű dombhátak, eróziós szigethegyek jellemzik. A rétek és erdős területrészek csaknem egyenlő arányban váltakoznak.

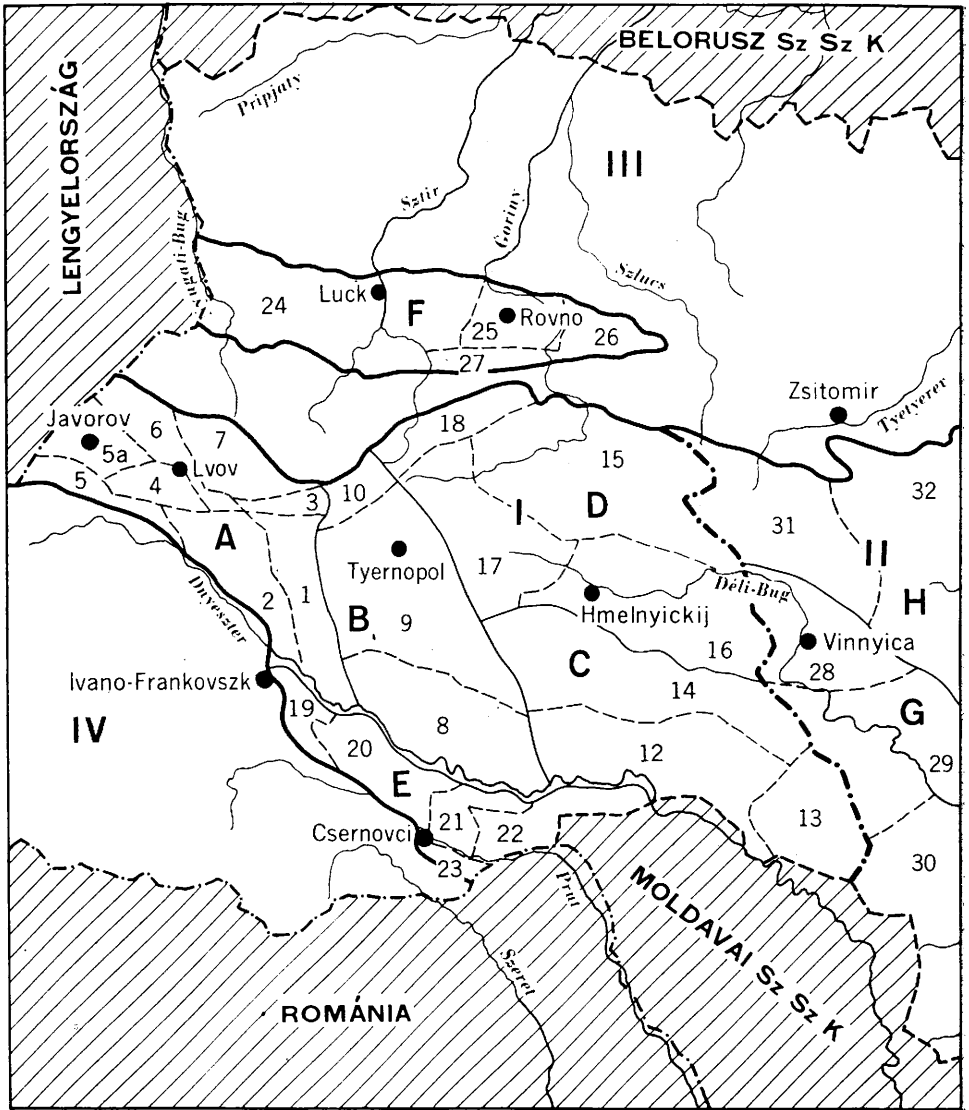
B) A Nyugat-Podoliai-dombságot a Dnyeszter balparti, meridionális lefutású, kanyonszerű mellékfolyói szabdalják fel. Jellemző a csernozjom talaj. Ny—K-i irányban a folyóközökben fokozatosan megjelennek az elpodzolosodott, csekély humusztartalmú, kilúgozott és vastag csernozjomok. Tölgyesek és gertyánosok uralkodnak.

2. táblázat. Az Orosz- vagy Kelet-európai síkság éghajlati adatai az erdős-sztyep zónában

Oblaszty	Középhőmérséklet °C		Évi csapadék mm	Vegetációs időszak (napokban)
	január	július		
Volgamente (balpart)	-14,1	+22	300—450	180
Tambov	-11,1	+20,2	450—500	—
Voronyezs	-11,0	+19	455—550	185
Kurszk	-7,9	+19+20	450—550	170
Harkov	-7,4	+20,3	—	—
Cserkaszk	-6,1	+20,4	—	—
Vinnica	-5,7	+18,8	500—550	200
Uzsgorod	-2,9	+19,0	770	236
Magyarország:				
Debrecen	-3,4 (2,2)	+20,2 (21,6)	582	—
Szeged	-1,0	+22,7	533	—

3. táblázat. Nyugat-Ukrajna és a Szovjet-Kárpátok természeti földrajzi területeinek éghajlati adatai

Oblaszty vagy podoblaszty neve	Középhőmérséklet			Évi csapadék	Vegetációs időszak napokban
	január	július	évi		
Voliny-Podoliai erdős-sztyep provincia					
Opolje és Rosztocsje (Lvov)	-4	+18	+7,5	600—700	210—215
Nyugat-Podolia (Tyernopol)	-6	+18	+6,8	600—700	200—210
Kelet-Podolia (Kamenyec-Podolszk)	-5	+19	+7,7	500—550	215
Észak-Podolia (Hmelnyciki)	-5,2	+19,4	+7,0	550—600	200—210
Prut-Dnyeszter oblaszty (Hotin)	-4,6	+18,8	+7,6	600—700	215
Volinyi-hátság (Vlagyimir-Volinszk)	-5	+18	+7,1	550—600	200
A Kárpátok hegyvidéke					
A Keleti-Előkárpátok provincia					
Keleti-Előkárpátok (Szambor)	-4,1	+18,0	+7,5	670	215
Nyugati-Előkárpátok (Kolomea)	-5,4	+18,6	+7,8	657	211
Keleti Szovjet-Kárpátok provincia					
Külső- Kárpátok					
a) Szkibovi-Kárpátok (Turki)	-6,1	+16,0	+5,6	800—1000	160—180
b) Pokuciai-Kárpátok (Koszovo)	-6,4	+16,0	+5,4	800—1000	160—180
Verhovina-vízválasztó (Jaszinya)	-6,0	+16,0	+5,9	800—1000	180—190
Polonyin-Csernogorje					
a) Csernogora (Kvaszov-Mecsul)	-7,0	+14,2	+4,1	1200—1600	90—110
b) Polonyin-gerinc (Volovec)	-6,0	+16,4	+5,8	1200—1400	110—130
Máramaros	-6,0	+17,1	+6,1	1000—1100	130—180
Ukrán vulkános Kárpátok	-3,4	+18,2	+7,4	800—1000	200—210
Felső-Tiszai-síkság (Uzsgorod)	-2,9	+19	+9,3	770—780	236



2. ábra. Ukrajna Ny-i részének természeti földrajzi tájbeosztása (M. A. CSIZSOV vázlata, 1961)

I. Voliny-Podolai erdős-sztyep provincia

A) Opolje és Rosztocsje természeti földrajzi oblaszty tájai: 1. Podoliai hegység, 2. Dnyesztermelléki Opolje, 3. Gologori, 4. Lvovi-hátság, 5. Dnyeszter—San-síkság, 5/a. Sanmelléki síkság (a Kárpátmelléki provinciából), 6. Rosztocsje, 7. Bugmelléki dombor.

B) Nyugat-Podolia természeti földrajzi oblaszty tájai: 8. Dnyesztermelléki Podolia, 9. Tyernopoli-síkság, 10. Voronyjái, 11. Toltri.

C) Kelet-Podolia természeti földrajzi oblaszty tájai: 12. Mogiljevi Dnyesztermellék, 13. Jampoli Dnyesztermellék, 14. Sznitrics-Muráti táj.

D) Észak-Podolia természeti földrajzi oblaszty tájai: 15. Sztucs-Gorini táj, 16. Felső-Bug táj, 17. Avrvinszki emelkedés, 18. Kremenecki gerinc.

C) Kelet-Podoliai oblaszty. A felszínt a Dnyeszter mellékvölgyei tagolják, anélkül, hogy párhuzamos területrészekre bontanák fel. A talaj összetétele változatos. A szürke erdei talajok a különböző mértékben elpodzolosodott csernozjom-talajokkal váltakoznak az urocsiséseken. Az erdők faállománya tölgy, gyertyánnal vegyesen. A bükk hiányzik.

D) Észak-Podoliai oblaszty. Tagolt dombság. Jellegzetes a csernozjom talaj. Az erdőt a podoliai és a Dnyeper menti tölgyerdőtípusok képviselik. A podoliai erdők uralkodó faneme a gyertyán, a Dnyeper mentieké a kőris és a hárs.

E) A Prut és a Dnyeszter köze (pokuciai erdős sztyep). A teraszos domb-ságot folyóközök és sekély folyóvölgyek tagolják. A talajtakaró uralkodó nemei az elpodzolosodott csernozjomok, világosszürke és szürke, helyenkint pedig réti-gleyes és podzolos-gleyes láptalajok. Természetes növénytakarója rétekből, kisebb erdőfoltokból és jelentéktelen kiterjedésű sztyepekből áll. Az erdőformációk a következők: *Carpineta neomoreta*, *Querceta*; a rétek jellegzetes növényei: *Alineta*, *Hunulis lupulus* stb.; a sztyepeken árvalányhaj, *Stipa capillata tyrsa*. Valamennyi itt felsorolt természeti földrajzi területet a térkép feltünteti.

F) Az erősen tagolt Volinyi-hátság. A fokozott tagoltság az antiklinális szerkezet és tektonikus törések következménye. A törések mentén mélyen bevágódtak a folyók medrei: Bug, Sztír, Ikva stb. A talajtakaró szürke, sötétszürke és csernozjom talajok váltakozásából mozaikszerűen rendeződött el. Tölgyesek között erdei és lucfenyőcsoportok vannak. A sztyepnővényzet elemei ritkán vannak képviselve.

A Keleti-Kárpátalja provincia határait KOJNOV (1961) tűzte ki, s Románia, Lengyelország, a Szovjetunió területén az egész hegylábi sávot Előkárpátok földrajzi néven ismerteti. A Szovjetunió határain belül csak egy oblasztyot jelöl ki: Keleti-Kárpátalját. Ennek az oblasztynak a litológiai jellemzését és felosztását már fentebb közöltük. Ennek a természeti földrajzi provinciának a többi oblasztyjait KOJNOV már a Kárpátok szomszédságában fekvő országok területén jelöli ki: ilyen például a Nyugati-Kárpátalja Lengyelországban.

CISZ (1957, 1961) az Előkárpátoknak a Szovjetunió területén fekvő természeti földrajzi oblasztyját a Kárpátok hegyvidékéhez sorolja.

Az Előkárpátok területe az előkárpati peremsüllyedéket foglalja el. A terület felszínét ÉNy—DK-i irányú, enyhén lejtős síkságok és dombvonulatok jellemzik. Talajtakarójára jellemzők a szürke és világosszürke erdei talajok, elpodzolosodott csernozjomok és alluviális réti talajok. A növényzet erdős-sztyep jellegű: tölgyesek és bükkösök váltakoznak erdei és lucfenyőkkel elegyes kisebb tölgy- és bükkerdőkkel.

E) Prut-Dnyeszter természeti földrajzi oblaszty tájai: 19. Tlumácki, 20. Csernelecko-Zasztavnenszki síkság, 21. Hotini emelkedés, 22. Moldavai Dnyesztermellék, 23. Csernovici előhegyek.

F) Volinyi-hátság természeti földrajzi oblaszty tájai: 24. Pelcsanszki-hátság, 25. Rovenszki-hátság, 26. Goscsinszki-hátság, 27. Mizocseszkij gerince.

II. Középső (jobbparti Dnyepermellék) erdős-sztyep provincia

G) Közép-Bug természeti földrajzi oblaszty tájai: 28. Zgar-Gyeczjanszkij (Vinnicai) táj, 29. Tulcsin-Gajszjinszki Bugmellék, 30. Bug-Dnyesztertáj.

H) Dnyepermelléki fennsík természeti földrajzi oblaszty tájai: 31. Tetercv-Gnilopjatszkij táj, 32. Rosz-Rosztavickij táj.

III. Ukrán Poljeszje (erdős öv) provincia

IV. Szovjet-Kárpátok provincia

Térképjelek:

1 — tájövök határa, 2 — természeti földrajzi provincia határa, 3 — természeti földrajzi oblaszty határa 4 — természeti földrajzi táj határa,

A *Külső-Kárpátok* a Kárpátok külső antiklinális zónája, de Cisz két podoblasztyot (alterületet) különböztet meg:

a) *Szkibovi-Kárpátok (Beszkidek-Horgánok)*. A pikkelyes szerkezetű, nem túl magas, 500—1000 m magasságú gerincek ÉNy—DK-i irányban húzódnak. A legmagasabb csúcs 1803 m-ig emelkedik. A Horgan ormái élesen csipkézettek,

4. táblázat. Nyugat-Ukrajna és a Szovjet-Kárpátok szántói és erdőborított térségei

Természeti földrajzi oblasztyok	Szántókos százalékos megoszlása	Erdőborította térségek százalékos megoszlása
Voliny-Podoliai erdős-sztyep provincia		
Opolje és Rosztocsje	47,4	30
Nyugat-Podolje	80	5—15
Észak-Podolje	80—85	5
Kelet-Podolje	70	10—25
Prut-Dnyeszter köze		
Volinyi-hátság	70	26

A Kárpátok hegyvidéke

A Keleti-Előkárpátok provincia

Keleti-Előkárpátok	28—65	35—70
--------------------	-------	-------

A Keleti Szovjet-Kárpátok provincia

Külső-Kárpátok		
a) Szkibovi-Kárpátok	13	50—85
b) Pokuciai-Kárpátok	—	65
Verhovina-vízválasztó	15	70
Polonyin-Csernogorje	—	75—80
Máramaros	—	—
Ukrajnai vulkános Kárpátok	30	—
Felső-Tiszai síkság	60	15—20

nél magasabb (összesen 7) csúcsai. Legmagasabb a Hoverla — 2061 m, húsz csúcsnak a magassága meghaladja az 1700 m-t. A Csernogorjén kimutatták a pleisztocén eljegesedést és az ezzel összefüggő glaciális felszínformákat. A növényzet négy övezetre tagolódik: vegyes tűlevelű-, lomberdők, luc- és jegenyefenyő, szubalpi övezet és alpi zóna. A felszínt barna erdei talajok fedik.

Máramaros oblasztyjából a nagyobb kiterjedésű rész Romániában fekszik, a Szovjetunióra csak kisebb része esik. Ehhez az oblasztyhoz tartoznak a Rahói—Csivcsini hegyek. A hegység alapja gyűrt szerkezetű idősebb kristályos mag. A hegység magassága 1000 m. Legmagasabb pontja az 1406 m magas Menscul. A lejtők meredek, alpi formájúak. Sok szerző feltételezi e terület pleisztocén eljegesedését, amellyel néhány domborzati forma megmagyarázható. Hegységi, erdei és hegyi-réti talajok fedik a felszínt. A növényzet négy övezetre tagolódik: bükkösök, luc- és jegenyefenyőerdők, szubalpi és alpi növényzet.

sok a szurdok és a kőfolyás. A termikus gradiens — ANDRIANOV szerint — 100 méterenként januárban $-0,4$, júliusban $+0,66^{\circ}$ C. Jellemzők a hegységi barna erdei talajok és váztalajok. A növényzet három övezetet alkot: a tű- és lombhullató erdők, a lucfenyő és a szubalpi növényzet övezetét.

b) *A Pokuciai—Bukovinai-Kárpátokat* a szomszédos podoblasztytól (alterülettől) a Vorohta—Koszmacs vonal választja el. A hegységet enyhébb formák jellemzik, sok a völgy és a széles katlan. Közepes magasságuk 650—800 m. A talajtakaró elpodzolosodott barna erdőtalajból áll. A területet lucosok és bükkösök tarkítják.

A Polonyin—Csernogorje-Kárpátokat két podoblasztyra (alterületre) osztjuk:

a) *A Polonyin-Kárpátok* kiegyenlített felszínű, eltönkösödött, 600—850 m átlagos magasságú csúcscsintje. Legmagasabb pontjai elérik az 1300—1500 m-t. A növényzet három övezetben alakult ki: a tölgy-bükk erdők övezete, a jegenyefenyővel vegyes bükkerdők övezete ezek fölött a szubalpi övezet.

b) *A Csernogorje gerincét* a Polonyin-Kárpátoktól a Fekete-Tisza völgye választja el. Ezen a gerincen emelkednek a Szovjet-Kárpátok valamennyi, 2000 m-

A kárpátok vulkános övezete és a hegyközi medencék oblasztyja. Ez a Kárpátokon belüli széles kiterjedésű vulkános övezet. A vulkáni hegységek a felső-miocénben és az alsópliocénben alakultak ki. A hegységek magassága eléri az 1000 m-t. A legmagasabb pont 1086 m. A növényzet két övezetre oszlik: tölgyesek-bükkösök és bükkerdők.

A Felső-Tiszai-síkság oblasztyja. A Kárpátokon belül fekvő süllyedéket foglalja magában. A süllyedéket molassz és vulkános anyagok töltötték fel. A felszín teraszos síkság. Kialakulása azzal magyarázható, hogy a DK-i részben a felsőpliocénben tó volt. A Szolotvini- és Csapi-katlanokban felszínre kerül az egész rétegsor a burdigáliai emelettől a felsőpliocénig. A Tiszának három terasza van: az első 7—8 m, a második 15—20 m, a harmadik 25—30 m. GERENCSEK az alluviális vályogon elterjedt réti gyeptalajokra hívja fel a figyelmet. A síkság természetes növénytakarója a tölgy- és a gyertyánerdő.

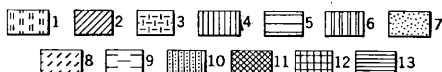
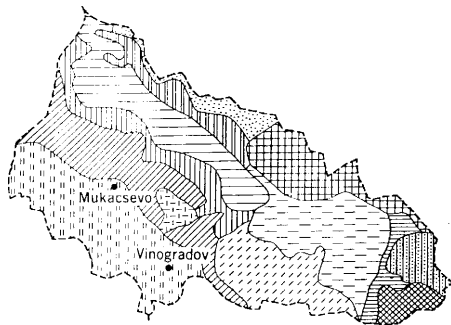
A Kárpátok DNy-i részének és a Tisza menti lapálySzovjetunió területén fekvő részének (Kárpát-Ukrajna) természeti földrajzi felosztásáról ANUCSIN (1956) készített vázlatot (3. ábra). Ez a felosztás szintén a litológiai-geomorfológiai tényezők alapján történt, de az elhatárolás átlós vonalait is megvonja. Megkülönböztetett Ny-i és K-i részeket.

A Nyugati Ukrán-Kárpátok természeti földrajzi területeinek rajonfelosztását és áttekintő összefoglalását annak a fontos ténynek a hangsúlyozásával zárjuk, hogy a tartományok és a határmenti területek szomszédos államokban folytatódnak.

Ezzel összefüggésben helyénvaló a Kárpátok és a velük határos területek természeti földrajzi felosztásának néhány kérdését előzetes vizsgálat alá vetni. A tájkatatók nagy érdeklődéssel fogadták ZÓLYOMI B.-nak az Ukranszkij Botaniceszkij Zsurnalban megjelent cikkét (1961) a Kárpátok növényövezeteinek kialakulásáról.

Növényzeti szempontból a Kárpát-medence síkságait igen sok kutató az európai erdős-sztyep övezetébe sorolja (Magyarországon ZÓLYOMI és mások, Ukrajnában GERENCSEK stb.). Néhány szovjet tudós, DOBRINYIN, ALJOHIN a Közép-dunai-alföldet a dél orosz sztyeppekhez hasonlítja.

VLASZOVA szovjet geográfustól származik az a javaslat, hogy Magyarország területét az erdős-sztyepből a sztyepbe átvezető sávhoz sorolják. Mi is osztjuk ezt a véleményt, s javasoljuk, hogy ne csak a geobotanikai adatokat, hanem különösen a csapadékok és hőmérsékletben, valamint a kontinentalitásban és a talajtípusok kialakulásában érvényesülő éghajlati változásokat is vegyük figyelembe. Véleményünk szerint valamely terület sztyep vagy erdős-sztyep jelle-



3. ábra. Kárpát-Ukrajna természeti földrajzi tájai (V. A. ANUCSIN szerint)

Nyugati Ukrán-Kárpátok: 1 — a Kárpátaljai-síkság egyes dombcsoportokkal; 2 — az Uzgorod—Husztói gerinc; 3 — az Irsavai-medence; 4 — a Polonyin előtti hosszanti völgy; 5 — a Nyugat-Polonyin-Kárpátok; 6 — a Verhovina hosszanti völgyének nyugati része; 7 — a vízváltató hegylánc nyugati része

Keleti Ukrán-Kárpátok: 8 — a Husztói-medence s a szomszédos Tiszamente; 9 — a Kelet-Polonyin-Kárpátok; 10 — a Csornyiv-hegység; 11 — a Rahói-hegyek; 12 — a Keleti-Verhovina-völgy és a vízváltató gerinc; 13 — a Jaszín-medence és a Felső-Tiszai-völgy.

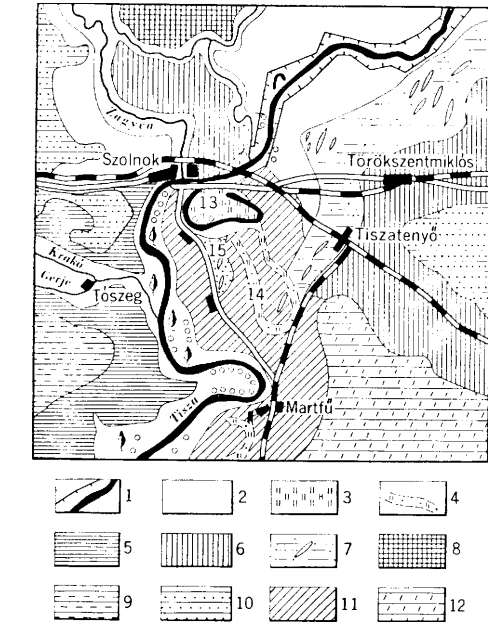
gót az aszályok gyakorisága és intenzitása, elterjedésük, valamint a terület hidrológiai sajátosságai szabják meg.

Célszerűnek véljük az ál-sztyeppövezet meghatározását, amely Magyarország DK-i körzeteit, Románia Ny-i és D.Ny-i körzeteit és Jugoszlávia területének

E-i részeit foglalja magában. Ennek az övezetnek legtipikusabb talaja a csernozjom, amelyet STEFANOVITS (1959) specifikus kárpáti-balkáni csernozjomnak minősít. A zónák szerinti elhatárolásnak mind az agrotechnikában, mind a gazdaságtudomány egyéb ágaiban gyakorlati jelentősége van.

Regionális tekintetben DOBRINYIN, VLASZOVA és más szovjet geográfusok a Közép-Duna síkságait egy oblasztyba foglalják. VLASZOVA Magyarország természeti földrajzi rajonfelosztásának vázlatát is kidolgozta (1954), ARMAND (1947), GRACIANSZKIJ (1955) pedig Jugoszlávia és Románia leíró földrajzában a Kárpát-medence természeti földrajzi rajonfelosztásának a tervét készítette el. A magyar geográfusok sok jelentős művet írtak az Alföld és a Kisalföld tájbeosztásáról: BULLA (1962), ZÓLYOMI (1944, 1961), LÁNG (1960), PRINZ (1926), CHOLNOKY (1936) és mások.

A magyar tájkutatók szerinti nagytájak közepes nagyságú tájakként foghatók fel. Sok tekintetben ezek a nagytájak az Ukrajnában elfogadott taxonómiai egységnek, az oblasztynak felelnek meg, pl. a Kisalföld és az Alföld északi és középső részeinek természeti földrajzi oblasztyjában hasonló vonások fedezhetők fel. Ezért mi különálló természeti földrajzi provinciának (tartománynak) minősítjük a Közép-Duna erdős-sztyepp síkságát, Burgenlandtól a romániai Kárpátok előhegységéig, a Szovjet- és a Kis-Kárpátoktól a Dunántúli-középhegységig és a déli sztyepp részekig. Ehhez a provinciához



4. ábra. Alföldi mesztnosztý- és urocsiscse-típusok a Tisza mentén Szolnoknál (Vázlat)

Mesztnosztý-ártértípusok: 1 — mesterséges védőgáttal elhatárolt ártér; 2 — ártér, ahol még a szabályozás nem történt meg; 3 — morotvák és az ősi meder árterei; 4 — az ősi meder ártéri legelői

Folyómenti mesztnosztý-típusok: 5 — ártér feletti terasz-típus (ártér feletti felszántott rétek, alluviális csernozjomok); 6 — felszántott réti-sztyepp szoloncák; 7 — agyagos-homokos felszántott csernozjomok folyó menti dűne sorai; 8 — hordalékkúpok — felszántott réti csernozjomok és réti talajok

Folyóközi mesztnosztý-típusok: 9 — tömött sárga löszök mélyen elsodott, felszántott réti csernozjomjai a Tisza jobb partján; 10 — a Tisza balparti vízvázlatói agyagos löszlein kialakult, felszántott réti csernozjomjai; 11 — a vízvázlatok infúziós löszlein kialakult, s felszántott réti csernozjom és alluviális talaj; 12 — folyóközi felszántott réti- és helyenként elsodott talajok

Egyes urocsiscsék 13 — Alesa morotva réti-bokros urocsiscsége; 14 — Kengyelholtág réti urocsiscsége; 15 — Szandaszőltes agyagos-homokos csernozjomján kialakult homokos-mocsaras urocsiscse.

a következő természeti földrajzi oblasztyok tartoznak: Kisalföld, Mezőföld, Középső-Alföld, Keleti-Alföld. A Kisalföldhöz tartozik Csehszlovákiában és Ausztriában a Duna melléki lapály. A Középső-Alföldhöz soroljuk a Felső-Tiszának a Szovjetunióhoz, Romániához és Csehszlovákiához tartozó síkságát s a Dráva völgyét Jugoszláviában. A Keleti-Alföld Románia Ny-i részén fekszik.

A Kárpáti-Balkáni sztyep provincia véleményünk szerint a következő oblasztyokból áll: Délkelet-Alföld, Vajdaság, Maros—Tisza—Duna köze.

Magyarország hegységi és dombsági részeit a magyar szerzők nagytájaknak minősítik és ennek megfelelően bizonyos középtájakat foglalnak össze. Az Északi-középhegység a Kárpátokon belüli vulkanikus tartomány tartozéka, amelyhez Románia, a Szovjetunió és Csehszlovákia egyes részei is tartoznak. Mi a karbonátos kőzeteken kialakult területeket természeti földrajzi okrugokra osztjuk: pl. Bükk-fennsík. A Dunántúli-középhegységet önálló természeti földrajzioblaszty-nak tekintjük. A Duna és a Balaton között fekvő dombvidék, a Száva és a Duna dombos folyóközé természeti földrajzi oblasztyja tájak csoportjából áll. Magyarország nyugati részei az Alpokaljának természeti földrajzi tartományába tartoznak. Zónális szempontból valamennyi hegységi terület az európai lomberdők övezetéhez tartozik.

A tájak oblasztyokba és provinciákba való egyesítése s határaik megvonása genetikai és zónális tájalapon szabatosabban tükrözi vissza a Kárpát-medence és részben a Kárpátok és a Keleti-Alpok természeti sajátosságainak általános képét. Anélkül, hogy a magyar szerzők középtájakat érintenők, amelyek az esetek többségében a táj természeti földrajzi rajon fogalmával egybeesnek, hangsúlyozni kívánjuk, hogy a „kis” rajonok rendszerint nem egyebek, mint földrajzi mesztnosztyok. LÁNG (1960) a Bereg—Szatmári-síkság mesztnosztyján belül elkülöníti az Ecsedi-lápot. A földrajzi mesztnoszty fogalmához közelebb állanak a BULLA (1962) által megvont kis geomorfológiai körzetek. Feltétlenül szükség van a mesztnosztyok további kisebb részeinek (urocsiscse, fációs) terepvizsgálatára is. Ezek a kutatások kétségtelenül feltárják a táj morfológiai struktúráját (4. ábra).

A tájak tipológiája Nyugat-Ukrajna és a Szovjet-Kárpátok példáján

A tájak részletes tanulmányozása révén megállapítható volt a földrajzi komplexusok kölcsönhatásának egyik fontos törvényszerűsége. Megkülönböztetjük a morfológiai és taxonómiai egységek regionális és tipológiai sorozatát is. A táj regionális és morfológiai egységeiként megkülönböztetünk típusokat, fációsokat, gyakrabban urocsiscsákat és mesztnosztyokat.

A fációs, urocsiscse, mesztnoszty és a táj tipológiai kategóriái olyan földrajzi komplexusok, amelyek egymással nem minden esetben függenek területileg össze, de közös az eredetük, azonos típushoz tartoznak a bennük végbemenő folyamatok és hasonló a morfológiai struktúrájuk. Minden földrajzi zónának megvannak a maga sajátos típusai. A tipológiai komplexusok osztályozása azonos típusok, analógiák szerint történik.

GERENCSEK megállapítja, hogy a regionális természeti-területi komplexusok megállapítása egyes típusok túlsúlya, vagy bizonyos csoportosulása szerint történik. Nyugat-Ukrajna és a Szovjet-Kárpátok területén urocsiscse és mesztnoszty típusok állapíthatók meg. CISZ a Kárpátok hegyvidékén megkülönbözteti a táj morfológiai szerkezete egységeinek típusait.

Az urocsiscse típusa olyan tipológiai fokozat, amely a gazdaságilag azonos módon hasznosított fációsok csoportját képviseli. ORJEL (1961) pl. a Dnyeszter-mellék teraszos síkságán a következő urocsiscse típusokat különbözteti meg: folyóterasz menti síkság, terasz menti elmosarasodott lapály, folyók, csermelyek és patakok öntözött lapály, bozótos folyó menti lapály, holtágak mélymedrei, meder menti süllyedékek és homokos-kavicsos sávok (kanyarok).

A *mesztnoszty* alapvető tipológiai egység, amely gazdaságilag egyformán hasznosított urocsiscséből áll. A nyugat-ukrajnai Poljeszje terület típusait GERENC SUK határozta meg. Az erdős-sztyepen GERENC SUK, KOJNOV, RUBIN, CSIZSOV és mások a mesztnoszty következő alapvető típusait különböztetik meg:

a) A folyóközök sík, lapos területei, sík részei, amelyek a zonális sajátosságok bélyegét viselik magukon, de kialakulásuk elsősorban a helyi litogén tényezőktől függ. A lapos, sík mesztnosztyok a leggyakrabban a Tyernopoli-síkságon s a jampoli Dnyesztermelléken fordulnak elő. A jellegzetes urocsiscse típusok: süllyedékek, völgyek, balkák és egyéb tál alakú mélyedések. A csekély táj-erózió, megművelésre alkalmas volta következtében a legdúsabb termést hozza gabona- és ipari növényekben.

b) Mesztnosztyok, amelyek rossz lefolyásviszonyokkal rendelkeznek, kevésbé erodáltak és a talajvízszint igen magas. Ezek a mesztnosztyok É-on sok helyütt elmocsarasodtak, D-en viszont elszikesedtek. Ezeket a mesztnosztyokat csernozjom-réti talajok fedik. A Voliny-Podoliai erdős-sztyepre nem annyira jellemzőek, de nagy területeket képeznek a San és a Dnyeszter folyóközében és a San melletti lapályon. Mezőgazdasági szempontból a folyóközök, amelyekről a víz nem távolodik el, igen értékesek.

c) Hullámos, erodált folyóközök, sok kis mélyedéssel. Az urocsiscsék itt élesebben vannak elhatárolva. A mélyedésekben nagyobb a talajnedvesség, mint a lejtőkön és a kiemelt részekben. A talajnemek összetétele is különbözik, a növénytársulások is eltérőek. Ezek a mesztnoszty-típusok a Lvovi-hátságon és a Dnyesztermelléken fordulnak elő. A mezőgazdaság figyelembe veszi az urocsiscsék sajátosságait és megfelelő agrotechnikát alkalmaz.

d) Hullámos, erodált folyóközök mesztnosztyjai sok apró mélyedés rendszerével. Ez a típus különösen a Voliny—Podoliai-magaslaton jellegzetes. A talajtakaró mozaikszerű. Ennek következtében komplex agrotechnikára van szükség.

e) A *maradvány-vízválasztó típusa* erősen tagolt vízválasztók darabjaiból áll, s ennek következtében kisebb felszíni formák különülnek el: dombok, buckák és halmok. Tipikus urocsiscsék: vízmosások, szakadékok, köves lejtők, süllyedékek. A mélyebb területrészeket művelik meg, a kimagasló területeket legelőnek használják.

f) A hosszanti dombvonulatok mesztnosztyjainak típusait Ukrajna területén GERENC SUK jelölte ki. Sok közös vonása van a vízválasztó-maradványokkal: a dombok azonban itt vonulatokat alkotnak. E vonulatok keletkezését tektonikus folyamatokkal magyarázzák. Ez a mesztnoszty-típus Toltri (Medobor) környékét jellemzi.

g) Az árterületi mesztnoszty típusa a folyók völgyeit jellemzi. A hozzá tartozó urocsiscsék: vegyes fűvű rétek a magasabb ártéren és a jelenkori hordalék-kúpokon, peremvízmosások és szakadékok, sásnötte lápok a rossz lefolyású részekben, ahol magas a talajvízszint, elmocsarasodott térségek a holt ágakban és az ártéri tavakban, homokbuckák és dűnék, amelyek a partmenti sáncokon és a kiszáradt tavak partján keletkeztek.

h) Folyó menti mesztnoszty-típus: a folyók partjaiból, meredek lejtőkből, szakadékokból, lankás teraszokból álló urocsiscse-komplexus.

CSIZ a Kárpátokban különböző mesztnosztyokat különböztet meg: alacsony dombság, teraszos völgy, alacsony hegygerinc, középmagas monoklinális gerinc, szurdok, alacsony hegyhát, suvadásos, valamint alpi mesztnoszty. A Felső-Tisza lapályán CSIZ külön kiemeli a teraszos-síkság típusát.

Az alföldi tájak típusaival a Szovjetunió és Románia területén ARMAND (1947), GERENCSEK (1956) és CISZ (1961) foglalkozott. Ezek a szerzők a következő mesztnoszty-típusokat állapították meg: hegyláb felszín és vízváltó sztyeppei, homokos puszták és folyókanyarok (Nyugat-Románia). GERENCSEK (1956) véleménye szerint a Tisza menti lapály struktúrája a legegyszerűbb, mert egymáshoz genetikusan közelálló urocsisecséből áll, amelyek a lapos, sík alföldi mesztnoszty-típust alkotják. Művelésbevétele előtt a Tisza menti síkságon a következő urocsisecsé-típusok voltak a leggyakoribbak: a magasabb fekvésű területeken tölgy- és gyertyánerdők, fiatal tölgyesek, mocsári tölgyek, rétek, mocsaras rétek, amelyeket termőföldekké alakítottak át.

A magyar kutatások gazdag adataira támaszkodva, valamint saját megfigyeléseink alapján Magyarország lapályos részein egyelőre a következő alapvető mesztnoszty-típusokat különböztetjük meg: lefolyástalan folyóközök, lankás dombvidékek, árterületek, lejtős hegyláb felszín, gyengén hullámos homokpuszták, az idős hordalékkúpokon, az egykori folyókanyarok helyén elterülő szikes felszín stb.

A dombvidéket a következő mesztnoszty-típusok jellemzik: hullámos sík felszín, hullámos felszín, hegylábi teraszok, alpokalji felszín, idős folyó-völgyektől tagolt löszplatók stb.

A Magyarország középhegységeiben leggyakoribb mesztnoszty-típusok a vulkánosság geológiai-geomorfológiai sajátosságaival, valamint a másod- és negyedkori litogenezissel függenek össze. Ezek erősen legömbölyített, letarolt vulkános hegységek, hegyközi medencékkel és völgyekkel, amelyek lankás lejtőit jelentős vastagságú löszréteg borítja, szirtok és karsztfennsíkok is gyakoriak.

A magasabb taxonómiai egységekbe való besorolás szintén genetikai alapon történik.

A tervszerű szocialista gazdálkodás megkívánja a helyi természeti földrajzi viszonyok minden irányú figyelembevételét. LANYKO, MARINYICS, POPOV, PARIVKINA és CISZ ukrán geográfusok kidolgozták Ukrajna mezőgazdasága számára a természeti földrajzi rajonfelosztás vázlatát. E munkának a távlati tervezés számára nagy jelentősége van, és bizonyos mértékben alapul szolgálhat nagyobb területek rajonfelosztásának egybehangolására. Valamely táj morfológiai és tipológiai tanulmányozásához például szolgálhat a Szovjet-Ukrajnában és a Kárpátok DNy-i lejtőjén, valamint a szomszédos Tisza menti lapályon (1959) végzett expedíciós kutatás, amelyet a moszkvai egyetem munkatársai végeztek.

Az expedíció részletesen tanulmányozta Ukrajna területén a mesztnoszty típusait, megadta azok minőségi értékelését és százalékos arányban megállapította a mesztnosztyok, vagy azok morfológiai részei egymáshoz viszonyulásának számszerű értékeit. Tanulmányozták az expedíció résztvevői a vetések, a terméseredmények többévi megoszlását, az egy hektárra eső termelési költségeket. Rendszerint pontosan kiderült, hogy a mesztnoszty típusa eleve meghatározza a megművelt területek típusát és szakosítását a mezőgazdaságban.

A tájkutatásokat az expedíció valamely kolhoz területén vagy falu határában végezte. Egyidejűleg megtörtént a tájak térképezése, a mezőgazdasági termelésre használt földtípusok, a takarmánytermő földek és a talajjavító munkálatok 1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 25 000 méretarányban való feltérképezése is a struktúra feltárása céljából. Leggyakrabban az 1 : 10 000 méretarányú térképek használatosak, amelyek fedik a kolhozok és a szovhozok terveit tükröző földhasznosítási térképeket.

К о в е т к е з т е т е с е к

1. A természeti földrajzi rajonfelosztásban és a táj kutatásokban három szakasz különböztethető meg. Az első munkaszakasz a nagy régiók — természeti komplexusok előzetes meghatározása. A második szakasz a táj morfológiai struktúrájának részletes tanulmányozása. A harmadik a tipológiai komplexusok meghatározása mezőgazdasági hasznosíthatóságuk értékelésével. Ez a három szakasz egymással kölcsönösen összefügg, egymást kiegészíti és elvégzésük is nem ritkán egyidőben történik.

2. Az a körülmény, hogy Nyugat-Ukrajnában és Magyarországon azonos természeti komplexusok egymás közelében fekszenek és egymásba olvadnak, módot nyújt arra, hogy a természeti földrajzi rajonfelosztás céljaira kb. azonos típusú taxonómiai egységeket, azonos morfológiai struktúrákat és tájtípusokat állapítsanak meg.

3. A magyar geográfusok az utóbbi években nagy munkát végeznek a hazai táj kutatásban. Kutatásuk irányának gyakorlati és alkalmazott jellege van.

IRODALOM

- Андріанов, М. С.: Клімат і агрокліматическіе райони території карпатських областей України. Тезиси доповіді совещання по ест.-істор. районуванню УССР для цілей с. х. Київ. 1957 г.
- Анучин, В. А.: Географія Советського Закарпаття. М. 1956 г.
- ARMAND, D. Z.: A természeti földrajzi területfelosztás alapelvei. Földr. Ért. 1—2. 1952.
- Арманд, Д. Л.: Физико-географическое описание Румынии М. 1947 г.
- BERG, L. Sz.: A földrajzi tájak. A Földrajzi Könyv- és Térképtár Értesítője Vp. 1950.
- Бондарчук, В. Г.: Веклич М. Ф., Ромаданова А. П., Соколовский И. Л. Карта геоморфологических районов Украинской и Молдавской ССР Киев. 1959 г.
- BULLA B.: Magyarország természeti tájai. Földr. Közl. 86. 1962.
- BULLA B.: Magyarország természeti földrajza. Tankönyvkiadó. Vp. 1962.
- Цысь, П. Н.: О физико-географическом районировании и ландшафтном картировании западных областей УССР. Геогр. сб № 4. Львов 1957 г.
- Цысь, П. Н.: Некоторые вопросы методики ландшафтных исследований горных стран (на примере Советских Карпат) Геогр. сбор. № 6 Львов, 1961 г.
- Чижов, М. А.: Украинская лесостепь (физико-географический очерк) Киев. 1961 г.
- Сноулоку J.: Magyarország földrajza. Vp. 1936.
- Герасимов, И. П.: Почвы Центральной Европы и связанные с ними вопросы физической географии. М. 1960 г.
- Геренчук, К. И.: О морфологической структуре ландшафта. Изв. ВГО т. 88, вып. 4. 1956.
- Геренчук, К. И.: Опыт типологической классификации прикарпатских ландшафтов. Доклады и сообщ. Львовск. у-та. вып 5, ч. 2. 1956 г.
- Геренчук, К. И.: Опыт определения границ природных комплексов. Географ. сборник № 6 Львовск. ун-та. Львов. 1961 г.
- Грацианский, А. Н.: Природа Югославии. М. 1955 г.
- Исаченко, А. Г.: Задачи и методы ландшафтных исследований Изв. ВГО т. 87, вып 5. 1955 г.
- Калесник, С. В.: Современное состояние учения о ландшафтах. Материалы к 3-ему съезду Географ. об-ва СССР. Л. 1959 г.
- Койнов, М. М.: Покутская лесостепь. Географ. сборник. № 5 Львовск. ун-та. 1959 г. К характеристике природного ландшафта Предкарпаття. Львовск. 1961 г.
- Ланько, А. И.: Маринич А. М., Попов В. П., Порывкина О. В., Цысь П. Н. Физико-географическое районирование Украинской ССР для целей с. х. Материалы к 3-ему съезду Географ. об-ва Л. 1959 г.
- LÁNG S.: A tájtérkép. Magyarország éghajlati atlasza. Vp. 1960.
- Миллер, Г. П.: Опыт ландшафтного анализа высокогорного хребта Черногора в Украинских Карпатах. Геогр. сб. № 6. Львов 1961 г.
- Мильков, Ф. Н.: Основные вопросы ландшафтного районирования юга Русской равнины. Изв. ВГО т. 87 вып. 5, 1955 г.

- Мильков, Ф. Н.: Словарь-справочник по физической географии М. 1960 г.
- Перельман, А. И.: Очерки геохимии ландшафта. М. 1961 г.
- Орел, Н. Д.: Из опыта проведения учебной практики по ландшафтоведению. Геогр. сб. № 6. Львов 1961.
- PRINZ GY.: Magyarország földrajza. A Danubia kiadása. 1926.
- Руднева, Е. Н.: Почвенный покров Закарпатской области. М. 1960 г.
- STEFANOVITS P.: A talajföldrajz eredményei és feladatai Magyarországon Földr. Közl. 73. 1959.
- Солнцев, Н. А.: Основные проблемы советского ландшафтоведения. Изв. ВГО т. 94 вып. 1, 1962 г.
- Солнцев, Н. А.: (ред.) и др. Морфологическая структура географического ландшафта. М. Изд. МГУ. 1962 г.
- Власова, Т. В.: Венгрия. М. 1948 г.
- Власова, Т. В.: Физико-географическое районирование Венгерской Народной Республики. Труды Института Географии АН СССР М. 1954 г.
- ZÓLYOMI V.: Az Alföld tájbeosztása. Az Alföldkutató Bizottság Évkönyve Szeged, 1944.
- ZÓLYOMI V.: О последднею истории растительных зон Карпат и прилегающих к ним территорий. Украинский ботанический журнал. т. 18 вып. 2. Киев 1961 г.
- Коллектив авторов: Природная среда и география сельского хозяйства Советского Закарпатья. Изд. МГУ. 1959 г.

UNTERSUCHUNG VON LANDSCHAFTEN UND DER PHYSISCH-GEOGRAPHISCHEN RAYONEINTEILUNG NACH DEM BEISPIEL DER UKRAINE UND DER ANGREN- ZENDEN GEBIETE UNGARNS

W. A. Mihailov

Zusammenfassung

Im Lichte der jüngsten Arbeiten überwiegend ukrainischer Geographen über die Theorie und die Metodologie der sowjetischen Landschaftkunde werden einzelne Fragen der Vergleichung und der Koordinierung des allgemeinen Schemas der Rayonierung, der Typologie und der morphologischen Struktur der Landschaften der südwestlichen Ukraine und der Gebiete Ungarns untersucht.

Als Grund einheit für die Bestimmung der natürlichen Gebietskomplexe wird die Landschaft-, der physisch-geographische Rayon angenommen, als ein verhältnismässig gleichartiger, im Laufe der Erdentwicklung auf natürlichem Wege entstandener Teil des Raumes der durch seine Struktur, das heisst durch den Charakter der gegenseitigen Verbindung und Wechselwirkungen seiner Komponenten, besonders aber durch den Einklang der kleineren Gebietseinheiten und die besonderen Eigenschaften des Rhythmus der Jahreszeiten von anderen Gebietsteilen abweicht (nach S. W. Kalesnyik).

Die morphologische Struktur der Landschaft wird nach K. I. Gerentschuck, N. A. Solntzew und P. K. Tzüss in dreifacher Gliederung untersucht: Fazies, Gelände und Örtlichkeit.

Der geographische Ökotope (Fazies) ist der geringste Teil der Landschaft mit einem bestimmten Naturkomplex, von einheitlicher Litologie, identischen Reliefformen, gleichartigem Klima und identischen Feuchtigkeitsverhältnissen, Bodenarten und von einer einheitlichen Biozönose bedeckt. Beispiele: Teil des Überschwemmungsgebiets eines Flusses, Hänge der Täler und Schluchten.

Das Ökotopegefüge („Urotschische“) ist ein kleinerer Teil der Landschaft mit einem aus einer Reihe von Ökotope bestehenden natürlichen Komplex. Das Ökotopegefüge umfasst eine Form des Mezoreliefs oder eine Gruppe von Mikroformen mit einer bestimmten Gesteinszusammensetzung, mit einigen Bodenarten und Pflanzengruppen. Zum Beispiel: eine Schlucht, ein Talabschnitt, eine Wiese.

Die Ökotopegefügegruppe (Mestnost) ist ein verhältnismässig grösserer Teil der Landschaft mit einem besonderen Naturkomplex, bestehend aus einer Verbindung von Geländen auf einem einheitlichen geologischen Fundament, und mit einem einheitlichen, innerhalb des örtlichen Klimas entstandenen Komplex der Reliefformen. Zum Beispiel: grössere Mulden, ausgehente Talabschnitte, bedeutende Teile von Abhängen.

Das taxonomische System der Einheiten eines regionalen Plans in den Ebenen ist: Landschaft, Gebiet Provinz, Zone, Land; in den Gebirgen und in der Vorgebirgslandschaft: Kreis (Untergebiet), Gebiet, Land.

Die physisch-geographische Rayoneinteilung der westlichen Ukraine und der Sowjet-Karpathen geschieht nach den folgenden Grundsätzen: Komplexität, geographische Individualität, verhältnismässige Gleichartigkeit, genetische Einheit. Es werden in diesem Aufsatz die am häufigsten angewendeten Methoden der Landschaftsforschungen im Gelände untersucht. Es wird besonders die Bedeutung der geochemischen Methoden A. I. Perelmans für die Landschaftsforschung hervorgehoben.

In den Schemen der physisch-geographischen Rayoneinteilung gewidmeten Abschnitten weist der Verfasser auf die nach einzelnen Zweigen der Wissenschaft durchgeführten Untersuchungen der Rayone hin. Er nennt die geologischen und botanischen Untersuchungen von W. G. Bondartschuck und O. S. Walow, die geomorphologischen Untersuchungen von W. G. Bondartschuck, K. I. Gerentschuck und P. K. Tzüss, sowie die Bodenuntersuchungen N. W. Wernanders, von Je. N. Rudniewa und W. M. Friedland. Im Texte sowie in den beigelegten Karten sind die physisch-geographischen Provinze, die Gebiete, die Untergebiete und Rayone angezeigt. Die kurzen Beschreibungen und Tabellen enthalten das auf die bestimmten Rayone bezughabende Material.

In dem Aufsatz werden in typologischer Reihe die Landschaften der Ukraine untersucht, die verschiedenen Typen der Ökotopegfügegruppen charakterisiert, sowie die Klassen der Gebirgslandschaften. Der Verfasser betont die praktische Bedeutung der Untersuchung der Ökotopegfügegruppen als einer bestimmten Reihe von Geländen, die nach der Meinung von K. I. Gerentschuck für die Agrarproduktion eine gewisse Einheit aufweisen, namentlich im Verhältnis der Typen der landwirtschaftlich bebauten Felder.

In der Beschreibung des Schemas der Rayoneinteilung werden die taxonomischen Gradationen in der Ukraine und in Ungarn verglichen. Der Verfasser schlägt, mit Berücksichtigung der ungarischen Schemen und des in Ungarn unternommenen Versuchs der Rayoneinteilung für die Landschaft Ungarns die folgende dreigliedrige vorläufige morphologische Aufteilung vor: Ökotopegfüge, Ökotopegfügegruppe.

Bei der Vergleichung der physisch-geographischen Rayoneinteilungen, der morphologischen Struktur und Typologie der Landschaften wurden ausser des sowjetischen und ungarischen literarischen und kartographischen Materials auch die persönlichen Beobachtungen des Verfassers und seine auf dem Gebiete der West-Ukraine und in einer Reihe der Rayone Ungarns getätigten Geländearbeiten benützt.

GHANA GAZDASÁGI ÉLETE

DR. WALLNER ERNŐ

Ghana (238 539 km², 1961-ben 7 millió l.) az Egyenlítőhöz közel (É. sz. 4—11°), Afrika felső-guineai partvidékén (Aranypart) fekszik. K—Ny-i kiterjedése Togo és az Elefántcsontpart között (350 km) kisebb, mint az É—D-i a szudáni Felső-Volta köztársaság felé (650 km).

• A gazdasági élet természeti alapjai

A *parti síkság* (520 km) nem egységes felépítésű. Általában öblökben szegény, kiegyenlített, homokos. Az erős hullámverés következtében a K-nek tartó homokmozgás állandó és gyors. A Háromcsúcs-fok (Cape Three Points) környékén az Ashanti-fennsík ősközei és másodkori takarórétegei (kréta) nem süllyedtek a mélybe s meredek, sziklás partot alkotnak. Törérendszer jelöli az alacsony parti sáv határát a fennsík felé. Fialat tektonikai mozgásoknak tulajdonítják az ismételt föld-rengéseket, amelyek közül az 1862. és 1939. évi súlyos károkat okozott Accrában.

Az Elefántcsontpart felé eső partszakasz turzásos, lagunás. Itt az olajkutató fúrások a kristályos alapközetet még 1000 m mélységben sem érték el. A Cape Three Pointstől K-re DNy—ÉK törérendszer szabja meg a part hasonló irányú futását. Az alacsony parti övezet K-nek fokozatosan szélesedik és a Volta lagunás, turzásos torkolatánál már majdnem 100 km széles.

Az *Ashanti-fennsík* a tengerpart és a Volta-medence között féldalasan megemelt hullámos tönkfelszín. Tagja a Felső-Guineai küszöbsornak. A kristályos alapközet sokhelyütt a felszínen van. A gránitkúpok mint sziget-hegyek jelennek meg. A Bosumtwi-tó Kumasi-tól DK-re ókori erupció hatalmas krátertava. A fennsík értékes ásványokban (arany, mangán, hauxit) gazdag. A tszf-i magasság D-en csupán 2—300 m, É-on az Ashanti-lépcsőben eléri a 6—900 m-t, sőt helyenként meghaladja az 1000 m-t is. A fennsík középső vidékén tágas teknőket alacsony hátak választanak el egymástól. Az Ashanti-lépcső vagy küszöb erősen erodált fennsíkperem; lábánál az Afram-folyó a Volta felé tart. A fennsík állandó vízü folyók tartanak D-nek (Tafon, Praa

mellékfolyóival). A fennsík D-i pereméről induló rövid folyók a száraz időszakban elapadnak. Az erős erózió következtében az Ashanti-küszöb vidékén gyakori a völgykapura, a vízválasztó futása megváltozik.

A Voltától K-re Togóból ghanai területre nyúlik át az Atakora-fennsík 1000 m-ig felmagasodó pereme. A domborzat itt valóságos középhegység jelleget ölt. Az összefüggés az Ashanti-fennsíkkal az Akwapim-küszöbnél keskeny. A Felső-Guineai küszöbsort itt töri át a parti síkság felé a Volta.

A *Volta-medence* legalacsonyabb pontján 150 m tszf. A Fekete- és Fehér-Volta, valamint mellékfolyói (Sene, Pru, Male, Afram) munkálják ki. Helyenként feltöltött alföld. Az ókori homokkő alapzat É-on 300 m-ig magasodik. Csak az Ashanti és Atakora peremlépcsők jelölnek éles határt. É-on és Ny-on több különálló emelkedés (Wa, Tuunu) eléri a 600 m-t. A Gambaga vonulat élesen végződik a Fehér-Volta felé s azt nagy kerülőre készíti. Az uralkodó vörös málladékat szállítja a Fehér-Voltába a Vörös-Volta.

A medence szerkezeti felépítése egyszerű, törések nem zavarják. Ny-on, ahol gránit ér a felszínre, a folyók tágas, lapos mélyedésekben futnak. Mivel erdő a felszínt nem védi, általában mindenütt erős a lepusztulás. A medence tengelye a Fehér-Volta folytatásában ÉNy—DK irányú.

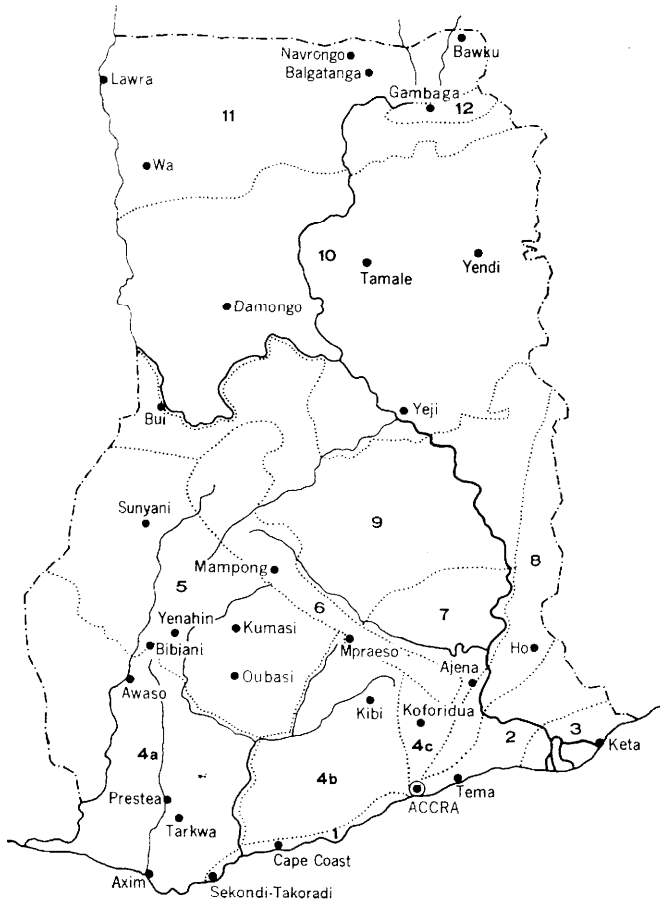
Az éghajlat hatása — részben a növénytakaró révén — a felszín kialakulására igen nagy. Az Ashanti-fennsíkon a nagyfokú mállás következtében 10—30 m mélységig a kőzetkülönbségek elmosódnak.

A *tropusai éghajlat* hőmérsékleti értékei az év minden hónapjában magasak. Az évi középhőmérséklet legalacsonyabb a tengerparton és az Ashanti-fennsíkon (Accra 25,9° C, Kumasi 25,5° C) legmagasabb a szudáni határvidéken (Navrongo 28,4° C). Az abszolút hőmérsékletingadozások aránylag nagyok (maximumok és minimumok: Accra 34,5 és 18,3° C; Navrongo 42,2 és 12,8° C). A harmatán szél erős éjszakai lehűlést okoz.

Az évi csapadék mennyisége — a K-i partvidék kivételével — mindenütt meghalad

ja az 1000 mm-t. Tér- és időbeli eloszlása jelentős különbségeket mutat. É-on az egyperiódusos esőzónában átlagosan 1100 mm, a földrajzi szélességtől függően augusztus—szeptember hónapban jelentkező maximummal. A Volta-medence D-i része a kétperiódusos

síkon az évi csapadék átlagosan 1500 mm. A két esőmaximum egyforma erős, a csapadékszegény nyári időszak (augusztus) egy hónapig tart. A partvidéken a két esőmaximum közül a korányári az erősebb, az azt követő csapadékszegény időszak hosszabb (2 hónap).



I. ábra. Ghana tájegységei (E. A. Boateng után) 1 Cape Coast — Winneba parti síkság; 2 Accra parti síkság; 3 — Volta deltatorkolat; 4 — az Akan-vidék folyómellékei: 4a) — Ankobra és Tano, 4b) — Pra, 4c) — Densu; 5 — Déli-Ashanti-felvidék; 6 — Kwahu-fennsík (Ashanti-lépcső); 7. — Afram-síkság; 8 — Akwapim-Atakora (Togo)-vonulat; 9 — Krachi-Észak-Ashanti-vidék; 10 — Gonja-Dagomba szavanna; 11 — Wa-Mamprusi táblás vidék; 12 — Gambaga kűszőb

esőzónába tartozik, s így egy korányári maximum mellett egy őszi is van. A száraz időszakok azonban nem teljesen esőtlenek, csak viszonylag csapadékszegények. Az évszakokat Ghanában így nem a hőmérséklet járása, hanem a csapadék évi menete határozza meg. Jelentős befolyást gyakorol az Atlanti-óceán—Guineai öböl felől fújó nyári monszon szél is.

Az Ashanti-lépcső, azonkívül hogy vízváltató, egyúttal éghajlati határ is. A fenn-

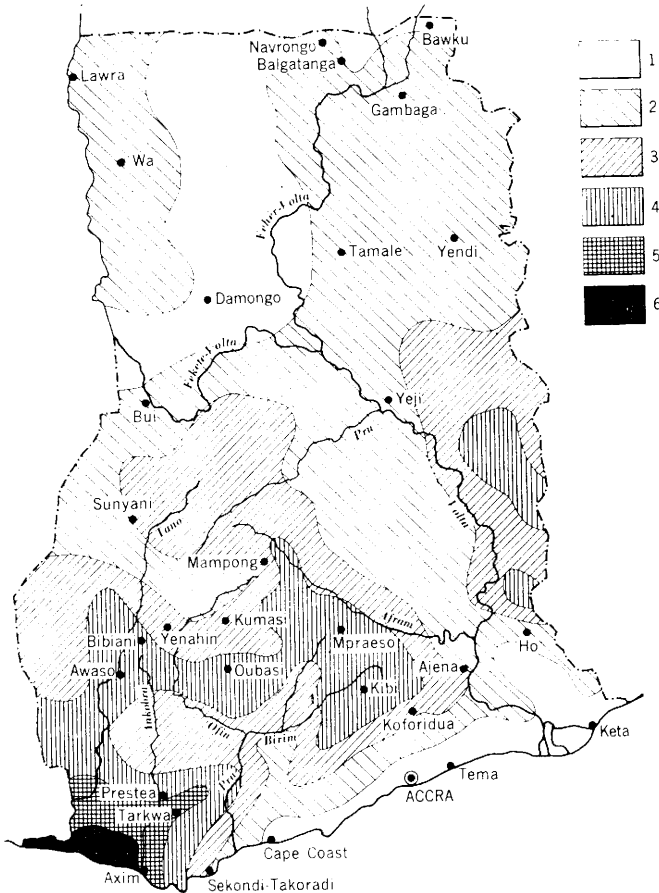
Kivételes csapadékviszonyok uralkodnak a K-i part mentén. A K—Ny-i meleg Guineáram a Cape Three Pointstől K-re nem követi a partvonal irányváltozását. Így a part és az áramlás között hideg tengervíz száll fel. Lehűti a levegőt, ködképződést okoz, csökkenti az eső keletkezését. A közvetlen parti sáv ezért Ketáig csak évi 800 mm körüli csapadékhoz jut (Accra 714 mm). A parttól 50 km-rel beljebb a csapadék már évi 1100 mm-re emel-

kedik. A Volta-medencét K-en határoló fennsíkperemen a felemelkedni kényszerülő DNy-i monszun bő csapadékot ad (Ho 1433 mm).

A legtöbb csapadékot április—júniusban kifejezett monszunesőzéssel Ghana DNy-i vidéke kapja (Axim 2103 mm). A csapadék

síkon néhány hétig, a Volta-medence É-i vidékein azonban 3 hónapig uralkodik. É-on a december—januári esőtlen időszak kialakítója.

A páratartalom a tengerparton az év minden szakában rendkívül nagy (80—85%), sőt



2. ábra. Az évi csapadékeloszlás Ghanában.

1—750—1000 mm; 2—1000—1250 mm; 3—1250—1500 mm; 4—1500—1750 mm; 5—1750—2000 mm; 6—2000 mm fölött

jórésze (Accrában 40%-a) nem állandóan esős napokról, hanem a naponta csupán 1—2 óráig tartó heves zivatarokból, a trópusokra jellemző zenitális esőkből származik (Accrában 70 perc alatt 112 mm-t, Aximban 24 óra alatt 430 mm-t is mértek.)

A tenger felől érkező DNy-i monszunt télen a Szaharából jelentkező száraz harmattán szél váltja fel (az voltaképpen itt a téli monszun). A partvidéken csak napokig, az Ashanti-fenn-

É-on még a száraz időszak éjszakáin is eléri a 70%-ot. Európai emberre ez a nagy páratartalom nyomasztóan hat. Az állandó forráság, csapadékbőség, borult ég, az évszakok hiánya is kedvezőtlen befolyást gyakorol. Ghana viszont ezeknek az éghajlati viszonyoknak köszönheti különféle növénytermesztési lehetőségeit.

A természetes növénytakaró a domborzattól és éghajlattól függő 3 öveget alkot: parti

szavanna, trópusi és monszunerdő, északi fás-füves szavanna. Az egyes övezetek közt átmeneti területek vannak, de az övezeteken belül is különbözők a növénytakarások.

A tengerparti szavanna Accrától Ny-ra eserjés, K-re füves. A hajdani nagyobb faállományt a parti lakosság kanuinak építésére már régen felhasználta s az nem újult fel. A lagunás szakaszokat kisebb mangrovesűrűségek kísérik. Ma a parti fővenyen kókuszpálmaligeteket húzódnak, mögöttük a legkülönbözőbb gazdasági növények termesztési öve. A Cape Three Pointstól Ny-ra a parti szavanna hiányzik, itt a trópusi erdő a tengerig ér. Egybeült az csak a térszín magasabb részein veszi kezdetét.

Az erdőöv É-i határát nagyjából az Ashanti-lépcső jelöli. Érintetlen, településektől és a gazdasági tevékenységtől kímélt, zárt őserdő Ghanában már alig van. DNy-on kb. 8000 km² kiterjedésben leginkább őrizte meg zártságát, jellegzetes trópusi örökzöld fákkal, kúszó növényekkel, pálmákkal. Az erdőöv 80 000 km² terjedelmét nagyon megritkította a mezőgazdasági művelés, a felhagyott részen pedig már nem az őserdő újult fel, hanem a szekundererdő kevesebb magastörzsű fával.

A fennsík jó részét kevésbé sűrű monszunerdő borítja. Az örökzöld fák mellett sok a lombhullató is. A csapadékgazdag hónapokban az erdő mélyébe több napsütés hatol be, bokros aljnövényzet fejlődik ki, ezért nehezen járható. Felégetéssel a földművelés sok területet vett birtokba. A később nőtt másodlagos (szekunder) erdőben is sűrű az aljnövényzet, de a lombkoronaemeletek hiányoznak. Az irtásokon meghagyott magas fák, gyakran a különböző növénykultúrákat védik.

A szavannaöve tartozik az egész Volta-medence Ny-i és É-i peremvidékeivel. Kiterjedése kb. 150 000 km². D-en nedvesebb, több a fa, amelyek lombkoronái majdnem összeérnek. Ritkás, szárazerdő benyomását keltik. A faállomány Szudán felé mindjobban gyérül, a fatörzsek görbenövésűek, alacsonyak, egymástól távol állanak, köztük a fű magasra nő. Fái a baobab, vajfa, egyes akácfélék. A szavanna itt parktáj képét ölti. Az amúgy is gyér faállományt a száraz időszak rendszeres lüfégetése, a fahasználat tüzelési célokra, állatragások stb. tovább pusztítják. Bawku környékén az utolsó 50 év alatt a szavanna teljesen fátlanná vált. A fű felégetését igyekeznek korlátok közé szorítani. DNy-on is tért hódít a szavanna az erdők rovására. A Volta-medence növénytakarója D-en a guineai, É-on a szudáni szavannaöv típusához tartozik. A guineai szavannában a magasabb csapadék következtében dúsabb a növényzet, trópusi gyümölcsfák művelhetők, s a szárazabb szudáni szavannaéhoz képest az állattenyésztés háttérbe szorult. A folyókat ártéri erdő kíséri

és erdőligeteket találunk a magasabb talajvízszintű mélyedésekben is.

A talajok általában tápszegények. A nyílt területeken az erős napsütés a szerves anyagok gyors elbomlására vezet. Erre a sorsra jut az erdő tápdúsabb talaja is az irtást követő néhány év alatt. Legjobb a gránit vagy homokkő anyakőzetten alakult mészszegény szemesés, legtöbbször vörös színű talaj. Ez a partvidéken csak kis területre szorítkozik, az Ashanti-fennsíkon és a Volta-medencében messze kiterjedt. A Volta-medence alacsony területeit kötött vízátnemesztő agyagos talajok fedik. A folyómenti öntéstalajok csak megfelelő vízszabályozás után művelhetők. Az erdőöv D-i részében kilúgozott világos erdei talajok (oxysol) uralkodnak.

A mezőgazdasági hasznosítást egyelőre nem annyira a talajminőség, mint inkább a közlekedéshez és településekhez viszonyított fekvés határozza meg. Sajátos talajképződmények a természetes (fehér hangyák) munkájától fellazított talajok. A talajerózió ma még csak a települések környékén, az utak mentén öltött komolyabb méreteket.

Történeti kialakulás

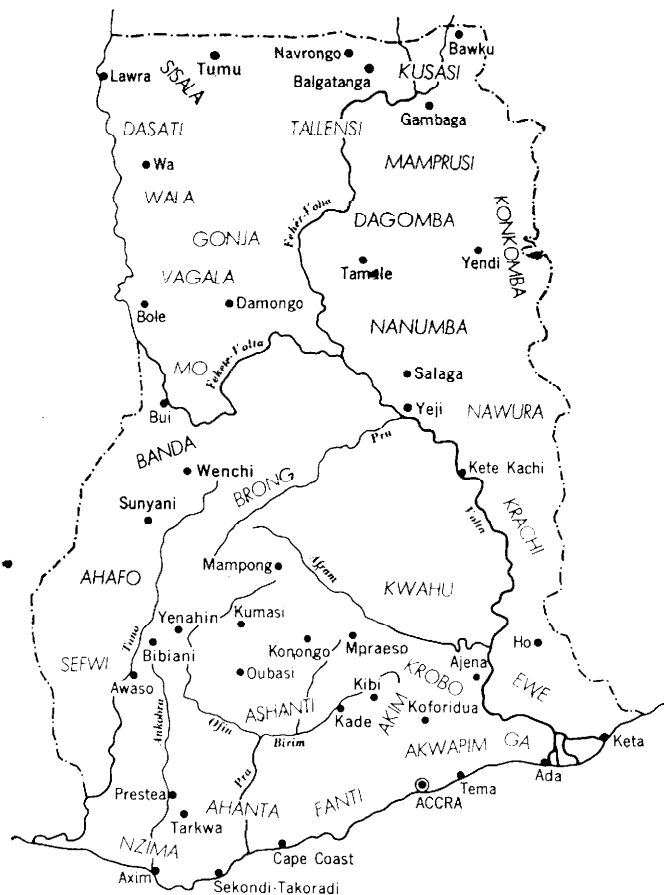
A Középső-Niger mentén i. sz. a VIII. sz.-ban Ghana néven nagy nyugat-szudáni néger birodalom alakult, amely a XIII. sz.-ig állt fenn. Virágzása idején a X. sz.-ban kereskedelmi kapcsolatai D-en a guineai partokig, É-on Szudánon túl Délkelet-Európáig értek. A XI. sz.-tól kezdve a birodalom részei fokozatosan arab uralom alá kerültek s a szudáni néger törzsek egyre inkább délnek szorultak. Eközben elérték a Volta-medence É-i részét s az ott lakókat is délnek szorították.

Feladásba ment korábbi felfedezések után az Aranypart 1470-ben a portugálok révén vált ismertté. Nevét arról az aranyról kapta, amelyet egy századon át portugál kereskedelmi telepek gyűjtöttek a bennszülött lakosságtól. Angol arany- és rabszolgakereskedők már a XVI. sz.-ban is megfordultak a parton, de telepeik nem voltak jelentősek. A XVII. sz.-ban a portugálokat a hollandok váltják fel, majd 1672-től az Angol Királyi Afrikai Társaság létesít fontos kereskedelmi állomást. A rabszolgakereskedés virágzása idején a dánoknak is voltak telepeik, hogy nyugat-indiai szigeteik számára rabszolgákat szerezzenek.

A XIX. sz.-ban indul meg a brit gyarmatosítás. Az igazgatást 1843-ban a brit kormány vette kezébe, megszüntette a rabszolgakereskedést, majd pénzzel megváltotta a holland és dán telepeket. Hosszú harcokra került a sor a néger törzsekkel, főként az ashanikkal, akik az erdős fennsíkról a tengerpart felé törtek. A partlakó fanti törzs az ashanikkal, de egyúttal a brit hódítókkal szemben is ellenállást szervez (1868). Ezt a britek elfojtják s

1871-ben a partvidékre szorító terület Aranypart néven gyarmattá szervezik. A belső és É-i vidékek csak az ashantik végleges legyőzése, uralkodójuk száműzése után (1895) kerültek brit védnökség alá (1901).

ció Párt, amelynek radikális csoportja azonnali függetlenséget követelt. Angliai és amerikai tanulmányainak befejeztével 1947-ben a párt főtitkára DR. KWAME NKRUMAH lesz. A párt kivívja az önkormányzatot. NKRUMAH



3. ábra. Ghana fontosabb települései és fő népcsoportjainak (törzseinek) elhelyezkedése

A szomszédos francia (Dahomey, Felső-Volta) és német gyarmatok felé a pontosabb határt csak 1906-ban vonták meg. 1922-ben Togo nyugati része mint népszövetségi védnökség közigazgatásilag Ghánához került. Lakossága 1956-ban népszavazással a Ghánához tartozás mellett döntött.

Ghana népének küzdelme a függetlenség elnyerésére, csak a gazdasági élet nagyobbarányú fejlődésével indulhatott meg. A Nyugat-afrikai Nemzeti Kongresszus Párt 1920-ban ennek fokozatos megvalósítása jegyében alakult meg. Benne elsősorban a városi polgárság volt képviselve. Szélesebb néprétegekre támaszkodott az Egyesült Aranypárti Konven-

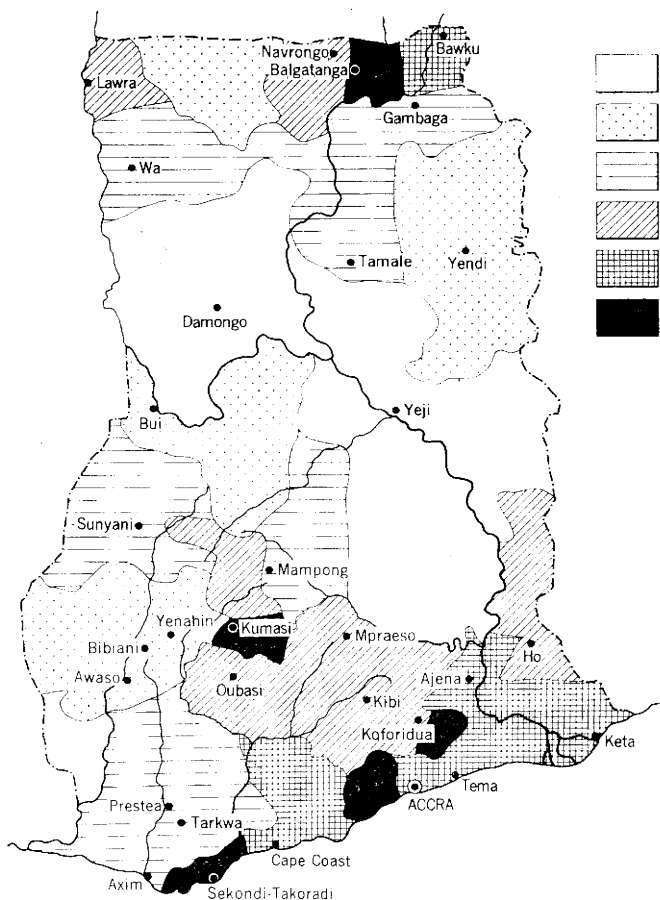
1949-ben új pártot — Népi Konvenció Pártot (Convention People's Party) — alakít. Ez vezetőinek bebörtönzése ellenére is az 1951. évi választásokon döntő győzelmet aratott. 1957. március 6-án Ghana az afrikai gyarmatok közül elsőnek nyeri el a teljes függetlenséget. 1960. óta köztársaság a Brit Nemzetközösségen belül. Közigazgatásilag 8 tartományra oszlik.

Népeség

A partvidék nagy részét a XV—XVI.-ban az erdővöből lehúzódtott akan népcsoport törzsei (nzima, ahanta, fanti) népesítették be.

Külön nyelvet beszél a ga törzs és a K-ről előrehatolt ewe nép. Az utóbbi 50 év alatt történt beköltözések következtében ma a parti városok népességének törzsi összetétele rendkívül tarka. Az európaiakkal legkorábban

(mamprusi, dagomba, gonja, krachi, kusasi stb.) elfedték vagy a peremek felé szorították. A Volta-medencében D-nek húzódo törzsek már a XIV. sz.-ban elérték az erdőövet. A vasútépítés, a kakaótermesztés elterjedése



4. ábra. Ghana népsűrűsége
km²-ként. 1 — 0-4; 2 — 4-10; 3 — 10-20; 4 — 20-40; 5 — 40-80; 6 — 80-nál több lakos.

a fantik ismerkedtek meg. Civilizációban, a haladó szellemű fejlődésben élen járnak, elavult hagyományaikhoz kevésbé ragaszkodnak, mint az aschantik.

Az erdőövet legnagyobb részt ugyancsak akan törzsek lakják, középtűt az aschantik, a szavanna felé eső peremvidéken É-on a brong, ahafo, kwahu, D-en az akwapim stb. törzsek. DK-en a krobo törzs fokozatosan tért nyer.

A szavanna öv őslakó törzseit (vagala, sisala, konkomba stb.) az észak felől érkezők

új átköltözési hullámot indított el. Jelentős az idényszerű munkaerővándorlás is.

Az átlagos népsűrűség 30/km², de a népesség térbeli eloszlása rendkívül egyenlőtlen. Az erdőövben, amely az ország területének kb. harmada, a lakosság fele él. Az eloszlás az erdőövön belül sem egyenletes. Legsűrűbben lakott (80-100/km²) a kakaótermesztés és bányászat vidéke. Városias fejlődés a tengerparton indult meg. Legkisebb a népsűrűség a szavannaöv csecselégtől fertőzött.

(álmokór) déli részen (3—4/km²), nagyobb északon, sőt Navrongo és Bawku vidékén eléri az Ashanti-fennsíkét (60/km²).

A települések arculatában nagyok a különbségek. ÉK-en a Fehér- és Vörös-Volta vidékén a népesség túlnyomóan szórványokon él, délebbre Tamale környékén viszont falvakba tömörült. A szavannaösvényen nagyváros nincsen (a legnagyobb Tamale, 1960-ban 50 000 l.). Némelyik építkezésében teljesen szudáni jellegű (Wa).

Az erdőösvényben a kis falvak egyrésze vadászok hajdani telepeinek helyén keletkezett. Új falvak keletkeztek a régiektől távolabb, a közlekedési vonalak mentén (New Tafo), a bányák környékén (Tarkwa, Komongo). Ezek központi funkciókat látnak el, városokká nőnek (Koforidua, Mpraeso) és túlszárnyalják jelentőségükben a régi törzsfői székhelyeket (Kibi, Odumasi).

Kumasi, az ashanti főváros, ötven év alatt nagyvárossá nőtt (1906-ban 6000, 1960-ban 190 000 l.). Lakosságának összetétele heterogénné vált (csak 45% o ashanti). Agrárnépessége mindössze 20%. Ipar és forgalom a fő eltartó foglalkozások. Hasonló fejlődést mutatnak a tengerparti kikötővárosok. Nyolevan évvel ezelőtt Accra helyén 7 kis telep volt (halászfalvak, angol, holland, dán kereskedőtelepek). Fejlődése akkor indult meg, amikor Cape Coast helyett a gyarmati fővárosa lett. Ma félmillió város, európai—amerikai arculattal. Rossz, nyílt kikötője helyett a 30 km-re fekvő Temában kap jó kikötőt. Jó kikötője van Takoradinak, amely Sekondival nagyvárossá egyesült (100 000 l.). A városok külső negyedei mindenütt szegényesek, régebben a bevándorolt más törzsbeliek külön negyedeiket (zongo = idegennegyed) alkották. Ma a keveredés mindenütt erős.

A XX. sz. első évtizede óta az iskoláztatás nagyot fejlődött (500 000 általános, 150 000 középiskolai tanuló). Az 1924-ben alapított Achimota College (Accra) egyetemmé fejlődött, s műszaki egyetem nyílt Kumasi-ban. Javultak az egészségügyi viszonyok is, csökkent az álmokór terjedése.

A lakosság többsége mezőgazdaságból él (kb. 70%), az ipari népesség aránya még kicsiny (14%). A részben még kezdetleges kereskedelmi-forgalmi viszonyokkal függ össze, hogy ez a foglalkozási ág jelentős (teherhordók, piaci árusok). Legtöbb bér munkást a bányák és kikötők foglalkoztatnak. A kakaó-ültetvényeken sok ún. abusa paraszt dolgozik. Ezek a törzstől a földet részes művelésre bérlik. Kakaósüret idején a belső munkaerő-vándorlásán kívül a szomszédos országok területéről is jönnek idénymunkára.

Az ország mezőgazdasági lakosságának többsége kisparaszt bérő. A külföldi tőkével létesített ültetvények aránya esekély. A gyarmati burzsoáziát főleg kistőkések képviselték

s ma a kormányzat ügyel arra, hogy nagytőkésékké ne váljanak. Ghana társadalmában éles osztálykülönbségek nem alakulhattak ki.

A gazdasági élet

Ghana elsősorban őstermelő ország. Birtokviszonyai még sokat megőriztek a múltból. A föld a törzs vagy nagycsalád tulajdona, amelyet a törzsfő vagy családfő képvisel. A földhasználat joga minden törzshöz tartozót megillet s ez öröklődik. A termésből bizonyos hányadot a törzsfőnek kellett adni. A kakaó-termesztés kiterjesztése érdekében a brit gyarmati hatóságok rendezték a hányad megállapítását. Idegen — más törzsből származó — csak a törzs engedélyével használhat bérlet alakjában földet. Eredetileg a föld nem volt osztható vagy eladható. Földtulajdont csak új írtás révén lehetett szerezni s ezt a családok közös munkával végezték. Európaiak csupán a városokban, ezenkívül bizonyos célokra (bánya, ipartelep, vasút) szerezhettek földet, telket. Ez az európai tőkésék számára lehetetlen tette olyan ültetvények létesítését, mint amilyenekkel Kelet-Afrikában (Kenya, Tanganyika) találkozunk.

A földek bizonyos ideig tartó megművelés után sokáig ugaron maradtak. Az évelő kultúrák meghonosításával (pl. kakaó 20—40 évig) ez a művelésmód szükségszerűen megváltozott, ami azt is eredményezte, hogy az ilyen földet lassanként művelője magántulajdonának kezdték tekinteni. Ez idővel lehetővé tette a földnek idegen munkaerővel történő megmunkáltatását, kapitalista termelési viszony kialakulását.

Ashantiban a bérelt földnek csak a szélességét jelölték meg s így a megmunkáló szorgalmától függött, hogy a szalagföldje milyen hosszúra nyúlt, illetve hol érte el egy másiknak megművelt földjét. Ez sok viszálykodásra vezetett.

A krobo törzsnél sajátos ún. „huza” rendszer alakult ki. A huza 50—300 (nem szükségképpen azonos családhoz tartozó) tagból áll; feje a huzatse. Közösen szereznek földet, de azt nem közösen művelik, hanem parcellákra osztva egyenként. A parcellák nagysága arányban áll azzal a szolgáltatással, amellyel a tag a szerzésben résztvevő (munka, vagy anyagi hozzájárulás). A földet 15—25 m széles párhuzamos szalagokban jelölték ki, amelyek a folyó vagy patak völgyétől — ahol a házak is épültek — a legközelebbi vízvázalástólig nyúlnak. Emlékeztetnek az európai erdőtelkes falvak rendjére.

A szavannában a lakosság a települések körüli belső földeken állandóan termel saját élelmezésére, a távolabb eső külső földek bizonyos ideig ugaron maradnak. Ezeket 3—4 évi művelés után a szavanna újra birtokba veszi, helyettük újak kerülnek művelésre.

Mezőgazdaság

Az ország területének csak 22%-a áll állandóan művelés alatt.

A partvidék fő tápláléknövényei a kukorica, manioka, batata, cukornád. Kéta környékén belterjes műveléssel (trágyázás) hagymát termelnek (kivétel évi 10—15 000 q). A partszegély kókuszpálma-ligeteiben mintegy másfélmillió fa van. A kopra az ország egyik fontos kiviteli cikke. Az erdőöv D-i határán 10—15 km szélességben az olajpalmák öve húzódik. A vadon növény olajpalmák mellett koráb-

ban sok olajpálmaültetvény is volt, utóbbiak terjedelme erősen megcsökkent.

Az Ashanti-fennsíkban a kakaótermesztés kiterjedt monokultúrát alkot. Régebbi súlypontja az Akwapim-lépcső vidékén volt, ma Kumasi túl ÉNy-ra is kiterjedt (Bechem, Sunyani). Egyes vidékeken (pl. Kumasi, Oubasi, Kibi környékén) a megművelt terület 75—100%-át kakaóültetvények foglalják el.

A kakaó 1878-ban a spanyol Fernando Po szigeten dolgozó ga törzsbeli munkások révén került Ghanába. A századfordulóig csak kevésbé terjedt el. Ma Ghana a világ első kakaótermelője.

A kakaótermelés alakulása Ghanában

Év	1894	1904	1914	1924	1934	1951	1960
Termés (tonna)	9	5193	53 735	222 279	266 000	266 200	321 900
A világtermés %-a	—	3,5	19,1	44,5	38,5	33,7	31,5

Az 1962/63. évi termést 410 000 t-ra becsülik (a világtermés 35%-a).

A kakaótermés 95%-a kivitelre kerül. 1894-ben ez csak néhány zsákot jelentett, ma a kivitel értékének kétharmadát, néha még többet is képviseli. Világviszonylatban részeseése valamelyest csökkent, mert más területeken is erősen megnövekedett a termelés (Elefántcsontpart, Nigeria). A háború előtt a kivitt kakaó felét Nagy-Britannia vette át. 1960-ban 75%-át 4 ország vásárolta meg, de közöttük Nagy-Britannia már csak a 3-ik helyen állt (Egyesült Államok 22%, Német Szöv. Köztársaság 20%, Nagy-Britannia 17%, Hollandia 16%).

A kakaótermesztés gyors terjeszkedése Koforidua vidékéről kiindulva főként az akwapim, valamint krobó törzsbeliek vállalkozó kedvének köszönhető. Kisebb közösségeik új földekre költözve ott kakaóültetvényeket létesítettek. A Kumasi vezető vasút megépítésével a terjeszkedés meggyorsult. A századfordulót követően 2—3 évtizeden át évente 70—80 000 ha erdőt irtottak.

Kakaó foglalta el a megművelhető terület majdnem egészében, kiszorítva a tápláléknövényeket. Ez jelentős élelmiszerbehozatalra vezetett.

Ma a kakaófák számát 500 millióra teszik s ennek fele Ashanti tartományra esik. A kakaótermesztés kb. negyedmillió embert foglalkoztat.

Komoly visszaesést jelentett a kakaótermelésben az ültetvényeken harminc éve fellépett betegség (swollen shoot). Ezt rovarok terjesztik s a gyökérzet, lomb elsovadása után a fa kipusztul. A pusztulás DK-en a régi

termelővidékeken ijesztő méreteket öltött. 1960-ig 100 millió beteg fát kellett kivágni. A keleti tartományban (Koforidua) 1940-től 1950-ig a termés 107 000 t-ról 51 000 t-ra csökkent. A kakaófa állomány felújítása sürgős feladat, mert 1955-ben az állomány 36%-a 15 évnél idősebb volt.

A kisparaszti kakaóültetvények 60%-a 2 ha-on aluli, 35%-a 2—4 ha kiterjedésű. A kakaóterület 14%-a parasztközösségek kapitalista jellegű szövetkezeteinek kezén van. Ilyenkor nagysága a 100 ha-t is eléri.

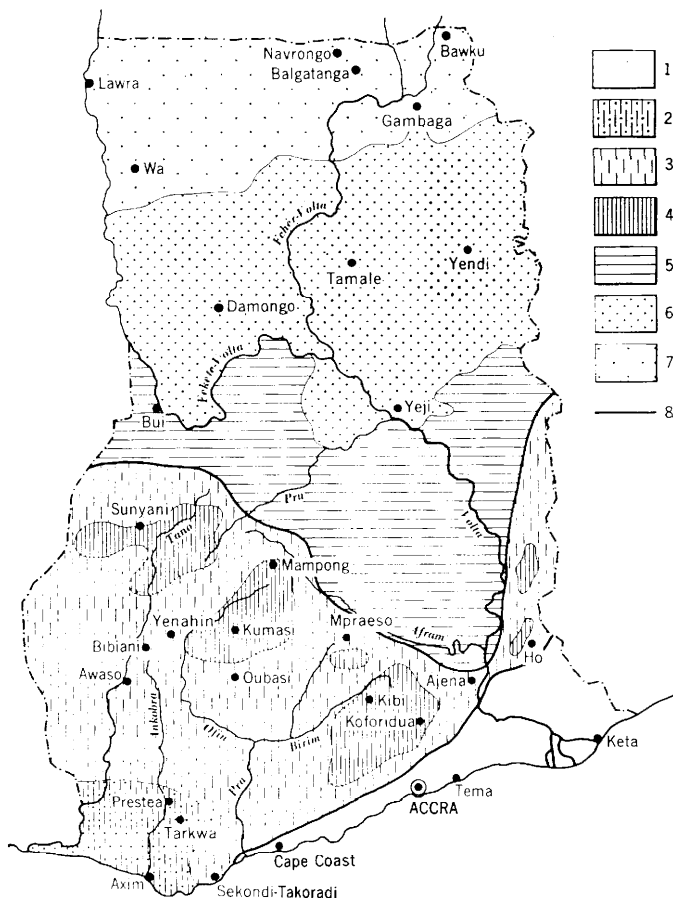
A gyarmati kizsákmányolás a múltban a kereskedelem révén történt. Az európai — főként brit — vásárlók a kakaót a termelőtől igen alacsony áron vették át. Nem sokat segített az 1939-ben létesített szerv (Cocoa Marketing Board) sem, mert a termelőknek erre befolyásuk nem volt. Jelenleg ez a szerv állami, s monopóliumként irányítja a kakaókereskedelmet. Vezetésében a termelők megfelelő képviselőhöz jutottak. A megállapított átvételi árak ugyan alacsonyabbak a világpiacnál, de a szilárd kontingens biztosítása megóvjaa termelőt a világpiaci árak szélsőséges ingadozásától. Ma Afrika adja a világ kakaótermésének 75%-át. A termelő országok (Ghana, Nigeria, Elefántcsontpart, Kamerun) az 1963. évi szeptember hóban Genfben tartott nemzetközi kakaókereskedelmi értekezleten a világpiaci árak megfelelő szabályozása érdekében szálltak sikrra.

Ghana erdőövének mintegy harmada (26 000 km²) alkalmas a kakaótermesztésre. Az ültetvények jelenlegi kiterjedése kb. 7000 km².

A kakaó mellett az erdőöv és a partvidék

egyéb termékei (koladió, pálmaolaj, kaucsuk, banán, kókuszdió, kopra, citrusfélék) ma az export szempontjából háttérbe szorultak. A koladió termesztésének fő vidéke az Ashanti-fennsík ÉNy-i része. A gyarmati kereskedelem megindulása előtt fontos áru volt,

melési lehetőségei, részint a munkaerő elvándorlása a kakaóvidékekre. A krobo törzs lakta vidéken még néhány millió előregedett fa van, de új ültetvények az utolsó évtizedekben alig létesültek. A kaucsuktermelés a világháborús konjunktúra után visszaesett, ma esu-



5. ábra. Ghana mezőgazdasága és növényességi tájai.

1—parti szavannaöv (kókusz-, olajpálma, kukorica, manioka); 2—trópusi erdő (mahagoni, vasfa); 3— monszonerdő (manioka, olajpálma, koladió, lisztes banán, kakaó, jamsz, kaucsuk); 4 — a kakaótermesztés fő vidékei; 5 — déli szavannaöv (jamsz, kukorica, manioka); 6 — középső szavannaöv (kőles, kukorica, jamsz, földi mogyoró, rizs, szarvasmarha és juhtenyésztés); 7 — északi szavannaöv (kőles, hüvelyesek, szarvasmarha és juhtenyésztés); 8 — a növényességi tájak határa

amelyet hausza kereskedők Szudánba vittek, hogy ott sóért, gabonáért, vagy rabszolgáért elcseréljék. Ma kb. 7 millió fa terméséből évente 7—8000 tonna kerül kivitelre, elsősorban a szomszédos afrikai országokba. A kakaótermesztés előtt fontos kiviteli cikk volt a pálmaolaj. Ma csupán a belső fogyasztást elégíti ki. A termelés visszaesésének oka részint más vidékek (Nigeria) kedvezőbb ter-

pán évi 600 tonna körül van. Kedvezők a viszonyok DNy-on a banánkultúrák számára. Az export ugrásszerűen emelkedett (1956 körül évi 50 000 fűrt, 1960-ban 300 000 fűrt). A lisztes ún. plantainbanán fontos néptáplálék. A partvidékről kerül forgalomba a kókuszdió és kopra. Az évi kopraexport 3—4000 tonna. A kókuszligetek gondozása többnyire az asszonyok feladata. Az Ashanti-lépeső

vidéke tűnik ki a citrusfélék termesztésében (Mampong), valamint az ananász meghonosításában. Az Agricultural Development Corporation, amely a kakaón kívül, minden mezőgazdasági termék kivételét irányítja, igyekszik a növénytermesztést sokoldalúvá tenni s ezzel a kakaó-monokultúra domináló jellegét fokozatosan csökkenteni, illetve ellensúlyozni. Ezért az állami gazdaságok nem is foglalkoznak kakaó termesztésével, helyette feladtuk a köles, kukorica, gyapot, cukornád, főzelékfélék stb. termesztésében irányt mutatni.

Tápláléknövényként mindenütt termeszenek maniókát, batátát, tarót, jamszot, ahol lehet rizst, kukoricát, földiogyorót, a szavannaöbven pedig a köles sokféle fajtáját. Olajat szolgáltat a szavannában a vajfa termése is. Iparszerű feldolgozása Tanaiban folyik. A szavanna önellátó, exportra alig termel.

Az állattenyésztés jelentősége alárendelt. A földműveléssel összefüggő állattartásra csak kevés helyen tértek át. Elterjedt a juh és kecske tenyésztése (0,5—0,5 millió db). A csecselegytől fertőzött az ország területének 90%-a. A félmilliót kitevő szarvasmarha-állomány negyedrésze a parti szavannában háromnegyedrésze az északi szavannaöbven van. Ott a nyájakat rendszerint bevándorolt fulbe pásztorok őrzik. Vágásra az állatok egy részét lábón az erdővbehajtják. Állandó hajtócsapások alakultak ki. A volt francia szudáni területről évente mintegy 100 000 állatot hajtanak Ghanába. A 12—15 napig tartó út az állatok jelentős súlyvesztésével jár.

Nemcsak az állattartás és általában a mezőgazdaság, hanem az emberi letelepülés számára is rendkívüli nehézséget jelent az időszakosan fellépő vízhiány. A száraz időszakban az állatoknak 10—20 km-es utat kell megtenniük, hogy ivóvízhez juthassanak. De a falu lakosságának is nem egy esetben napi járóföldre is el kell gyalogolnia egy vödör vizért.

Az ország gazdasági életében az ivóvíz ellátás kérdésének megoldása elsőrendű feladat. A nagyobb városokban már vannak vízművek, amelyek a vizet fúrt kutakból vagy mesterségesen létesített tárolókból kapják. A tárolt víznek azonban csak kb. 30—40%-a hasznosul, míg 40—50%-a elpárolog, kis része a duzzasztó földgátakon túlfolyik. A tárolók vizét ivóvíz céljára vegyi úton tisztítani kell. A szavannaöv északi és keleti vidékein vízellátásra régóta földalatti víztárolókat használ a falu népe. Ezek (ún. billinga) keskeny nyakú öblös palackokhoz hasonlítanak, amelyeknek öblös része víztanemesztő agygrétegben van kivájva. Űrtartalma eléri a 25 m³-t is. Esős időszakban a csapadékvíz a keskeny nyakon át befolyik, ezért a billingák szája lipos medencében van. A víz a száraz időszakban nem párolog el, s lebecsült edény-

nyel merik ki. Ahol ilyenek létesítésére a talaj nem alkalmas, még kezdetlegesebb vízgyűjtőkre, sőt mocsarak vizére szorulnak.

Érthető, hogy a ghanei közmunkaügyi minisztérium vízellátási főosztálya (Water Supplies Division) mindent elkövet a vízellátás megjavítására. 1971-ig az ország 1/5-ét el akarja látni ivóvízzel. A szervezet számos külföldi mérnököt alkalmaz. Ebben a törekvésében Magyarországtól is kapott műszaki és tudományos segítséget. 1963. április—május hónapban VAJDA JÓZSEF vízügyi főgazdátóhelyettes vezetésével műszaki és kereskedelmi delegáció 4000 km-es utat járt be az ország minden vidékén. Javaslatokat dolgozott ki hidrogeológiai vizsgálatokra, kútfúrásokra, vízkivételi művekre stb.

Öntözéses gazdálkodás Ghanában csak igen kis mértékben van. Egyes állami gazdaságokban folyóknak kísérletek, csehszlovák műszaki segítséggel néhány éve 100 ha öntözést kezdtek meg. A vízkivételt megnehezíti a folyók rendkívül ingadozó vízjárása. Ezért a települések általában kerülik a közvetlen vízpartot. Folyószabályozás, belvízrendezés, ármentesítés eddig nem történt. Ez segítene a csecselegy okozta fertőzés elleni küzdelemben is, mert fő fészkeik a vizenyős erdős területek.

A kemény kőzetekbe vágódott szűk folyómedrekben a vízszint ingadozása eléri a 8—11 m-t, a vízhozam 0 és 2000 m³/sec. közt mozog.

Az állami gazdaságokon kívül kísérleti állomások igyekeznek a mezőgazdasági termelés színvonalát emelni.

A szavanna sok kárttevő vadját (elefánt, antilop, leopárd, oroszlán) még sok helyütt kezdetleges módon vadásszák (nyíl, verem). A páviánok néha egy-egy település mellett olyan tömegesen ellepik a földeket, hogy a lakosság azok művelését kénytelen egy ideig abbahagyni. A vadászát csak az esős időszak elmúltával, az embermagasságú fű felégetésével kezdődhetik.

A halászat a folyókban nem jelentős, de a tengerparton a hal fontos néptáplálék. Mintegy 100 000 ember halászáttal keresi kenyerét. (9000 kanu, 180 motorosbárka). Régebben a part mentén kifejezett halászfalvak voltak. A halfogás évente 35 000 tonnára rúg, de a lakosság ennek megszeresét is át tudná venni, mert jelenleg az országnak halbehozatala van. A fejlesztési tervekben halászhajó flottilla kiépítése is szerepel.

Egyre fontosabbá válik az erdővben a fakitermelés. (1957-ben 10,2 millió m³ bútort.) A kakaótermesztés és a növekvő népesség számára szolgáló tápláléknövény-termesztés az erdőállomány nagymértékű megrikulására vezetett.

Sok helyen az őserdő már csak foltokat alkot, s együttvéve az erdővnek felét sem teszi (30 000 km²). Az értékes trópusi fák kivitele (mahagoni, vasfa) már a múlt század utolsó

évtizedében megindult. A XX. sz. elején Axim a világ egyik legnagyobb mahagoni kiviteli helye volt. Azóta a forgalom Takoradi kikötőjére terelődött át. Nyugat-Ghanában nagy európai vállalatok nyertek koncessziót fakitermelésre. Utakat építettek, fűrésztelepeket létesítettek. Az utolsó évtizedben a faexport háromszorosa nőtt s 1960-ban 1 millió m³ farönkre és 250 000 m³ fűrészelt árua rúgott. A ghanai kormány ennek az arálynak a fűrészelt áruk javára történő megváltoztatására törekszik.

A mezőgazdasági termékeket vásárló szervhez hasonlóan 1960 óta a fakereskedelemnek is van központi szerve (Timber Marketing Board), amelynek az erdőövben 10 telepe van. Nyugat-Ghanán kívül jelentős a fakitermelés az Accra—Kumasi vasútvonal vidékén, bár ott a kiterjedt szekundér erdőben kevesebb a nagyrértékű trópusi fa. A belső szükséglet (tüzelő-, épület-, bányafa, stb.) évi 1 millió m³. Sok fát használnak el szénégetésre. A szénégetés a fás szavannában is kiterjedt. Gyakran távolról is hoznak fát. Nincs csak a kisipar (kovács-műhely) hanem a lakosság is sok faszemet használ (pl. Accra évi fogyasztása kb. 20 000 t).

Ipar

Az ipari termelés terén a bányászat vezet. Az aranyat, amit a gyarmatosítók már korán megszereztek, a négerek részint az Ashanti-fennsík folyóinak hordalékából mosták, részint kezdetleges tárnák, árkok segítségével érték el a kőzetet, amit apróra zúztak. A munkára főként idegen törzsbeli rabszolgákat alkalmaztak. Korszerű bányaművelés csak 1871-ben indult meg. 1882-ig csupán kicsiny bányavállalatok alakultak. 1898-ban az Ashanti Goldfields Corporation vállalat megalakulásával a brit tőke nagy beruházásokat eszközölt. Megépült a tengerparttól a bányavidékre vezető vasút.

Arany a tengerparttól Kumasiig mintegy 100 km széles sávban fordul elő. Bányászata 25 000 munkást és alkalmazottat foglalkoztat. Az évi termelés (1960-ban 27 000 kg) Afrikában a második helyen áll. A bányászat legrégibb központja Tarkwa. A falu 3000 lakosa közül már az európaiak megjelenése előtt 1000 aranybányász volt. Ugyancsak ismertek voltak Oubasi, Prestea, Bibiani aranymezői is. Ma mindegyik bányaközpont. Az Ofin, Tano, Pra folyók mentén ma is mosnak aranyat.

Ghana a Dél-afrikai Köztársaság után Afrika második mangánétermelője. A bányászat amerikai tőke kezében van, főhelye Nsuta (Tarkwa környékén). A külszíni fejtéssel nyert ércek (1960-ban 500 000 t) Takoradi kikötőn át kerülnek kivitelre. Az Ashanti-

fennsík több helyén gazdag bauxittelepeket tártak fel. A Tano-folyó mellékén (Awaso, Yenahin) a készletet 2—300 millió tonnára becsülik. A második világháború idején megindult bányászat itt a konjunktúra elmúltával erősen lecsökkent. A készlet tartalékul szolgál az épülő temai kohóüzem számára. Jelenleg az évi 200 000 t bauxittermelést javarészt az Ashanti-lépcsőn fekvő telepek (Mpraeso, Nkawkwaw, Ejuanema) adják. Az érc innen vasúton juthat Tema kikötőbe. A ghanai bauxit kiváló minőségű, csekély kovasavtartalma megkönnyíti kohászatát.

Körülbelül 100 ghanai és más afrikai vállalkozás a Birin-folyó mentén gyémántot bányász. A bányászati jogot nyert személy, aki gyakran nem is lakik a bányaterületen, a keresési-mosási jogot továbbadja helybeli és távolabbról érkező munkásoknak. Ezek kis csoportokban, kezdetleges módon, kézi erővel dolgoznak. A talált gyémánt minden karátja után az engedélyesnek és a törzsfőnek bizonyos jutalék jár. A gyémántbányászatban kb. 20 000 ember dolgozik. A szervezés két afrikai társaság kezében összpontosul. Az egyiket (African Diamonds Winners Association) kizárólag ghanaiak alkotják. Ezenkívül 3 nem afrikai vállalkozás gépi erővel is dolgozik. Az évi termelés (3 millió karát ipari gyémánt) Kongo után a Dél-afrikai Köztársasággal a kontinensen a második helyért versenyez. Az ipari tevékenység elsősorban háziipari jellegű. Személyileg leggyakrabban nem is választható el a mezőgazdasági foglalkozástól. Az akan törzsek parasztjai kitűnnek a házi szöttesek készítésében, a fafaragásban. A fazekasáruk készítése az asszonyok feladata. A szavannaöv északi vidékein a parasztok a száraz időszakban a bőrök kikészítésével foglalkoznak. Kusasiban kisebb bőripari üzem is létesült. A mo és dagomba törzseknél a szövés önálló foglalkozásként is szerepel. Egyes ipari foglalkozások (kovács, mészáros, varga) magasabb életszínvonalat biztosítanak.

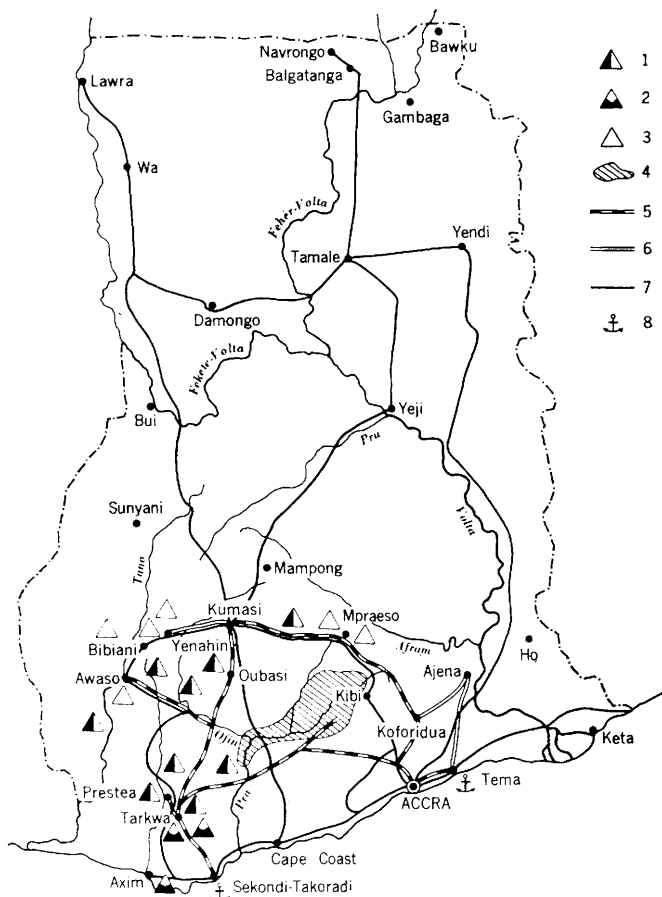
Nagyobb ipari telepeket csak a városokban találunk. Accra ipara sokoldalú (bútor, téglá, szappan, bőr, konzervgyár, gépjármű üzem). Takoradiban nagy fűrésztelep, Temában kőolajfinomító (1,5 millió t kapacitással) dolgozik. Temában autójavító üzem, vegyipari üzem (gyógyszerek, növényvédők szerek) létesítését irányozták elő. A házi olajsajtolás mellett már több üzem is dolgozik (a tengerparton Esiama-ban évi 5000 t kopra és 1000 t kókuszolaj kapacitással). Megfelelő hűtőberendezéssel újabban a kakaó ipari feldolgozását (csokoládé, kakaópor, kakaóvaj) is megkezdték.

A villamosenergiatermelés még kismértékű. A városok és ipari üzemek kis telepeinek áramtermelése 1960-ban 374 millió kWV volt. A Volta-folyón két nagyobb vízerőmű építése már folyik.

Forgalom

A forgalmi viszonyok az ország különböző vidékein rendkívül eltérők. A közlekedő vonalaktól távolos helyeken ma is teherhordó

vasút fokozatosan kiépült Kumasiig, majd utóbb az Accra—Kumasi és Accra—Nsuta vonal. A legutolsó vasútépítés 1961/62-ben az Accra—Tema vonal volt. A teljes vonalhossz 994 km. A hálózat legészakibb pontja Kumasi,



6. ábra. Ghana bányászata és közlekedése.

1 — arany; 2 — mangánérc; 3 — bauxit; 4 — gyémántmező; 5 — vasút; 6 — tervezett vasút; 7 — gépkocsiközlekedésre alkalmas út; 8 — kiépített kikötő

emberkaravánokkal, vagy mint régen, általánosan hordókban, az úton gurítva történik az áru szállítása. A forgalom fő lebonyolítója azonban a gépkocsi lett. Az országúthálózat a területi kiterjedéshez viszonyítva fejlett. 7000 km gépkocsival is járható útból 2000 km aszfaltozott. Ennek megfelelően fejlesztik a gépkocsialományt (1960-ban 20 000 személy- és 14 000 teherkocsi).

Az első vasút építését 1898-ban kezdték meg Sekondinál. A rákövetkező években a

azon túl vasút nincsen. A szavannaövbén csak kőutak vezetnek. A 3 legfontosabb É—D út végpontja Lawra, Bolgatanga és Bawku. A főutak K—Ny irányú összekötőutakkal behálózzák a szavannaövet. Az É-i szavannán nagyon elterjedt a kerékpár használata. Az utak kimélése végett nagyjából velük párhuzamosan futnak az állathajtó széles csapások.

A folyókon egyelőre csak kanukkal közlekednek. A Voltagát megépítésével a keletkezett

duzzasztott tavon rendszeres hajózás megindítását tervezik.

A forgalom iránya a XX. sz.-ban megváltozott. Korábban több áru vette útját a tengerparttól a belső vidékekre, ma a kakaótermelés és bányászat kifejlődésével a tömeges forgalom a tengerpart felé, a kikötőkbe irányul. Elsőnek Takoradi kikötője épült ki (1928). A kivitelt 94%-t bonyolítja le. Accrában a hajók csak a parttól távolabb, a nyílt vízben vehetnek horgonyt s a rakodás kanuk, bárkák segítségével történik. Az állandóan erős hullámverés sok nehézséget okoz. Ennek ellenére a behozatalban 43%-kal részesedik s egyenlő Takoradiéval. Az accrai áruforgalom nagy része a most kiépült Tema kikötőn át fog lebonyolódni, bár a Volta tervvel kapcsolatban önálló szerepe is lesz.

A légiforgalmat részben saját légiforgalmi társasága látja el. A négy nagyobb repülőtér (Takoradi, Accra, Kumasi, Tamale) közül az accrai az afrikai nemzetközi forgalom szempontjából jelentős.

A nagyobb városok üzletein, valamint az exporttermékeket irányító szerveken kívül, a belső kereskedelem, akárcsak az ipar, személyileg alig különül el a mezőgazdasági foglalkozástól. A társadalmi munkamegosztás inkább csak a nagycsaládon belül érvényesül. Főként az asszonyok vizik az eladnivalót a piacra. Az árusítás fák árnyékában vagy fedél alatt történik, s a legtarkább képet nyújtja. A legkülönfélébb áruk kerülnek egymás mellé (európai gyógyszer és afrikai kuruzsló varázszer). Sok élelmiszer is kerül a piacra. A piaci szokások, vásárok időköze törzsenként változó. Az állatkereskedelemben a fulbe és hausza törzsbeliék tűnnek ki s mindenfelé — még az erdőben is — mint mészárosok is tevékenykednek.

Sok a vándorkereskedő, akik beszerzett áruikat egészen kis mennyiségben (pár db kockacukor, cigaretta, szál gyufa stb.) de busás nyereséggel adják el. Északkeleten még ezelőtt 15—20 évvel a kaurikagyló fizetési eszközként szerepelt. Sőt a második világháború után pl. Lawrában 250 kagyló = 1 angol shilling árfolyam alakult ki. Az európai nagykereskedő gégek ma fokozatosan ghanai szövetkezeteknek kezébe mennek át.

A külkereskedelem nagy mértékben a világpiac keresletétől függ. Az állam befolyása a különböző átvételi szervek révén megnövekedett, de szocialista külkereskedelmi irányításról még nincs szó. A kapitalista függés lazítását nehezíti, hogy Ghanának gazdasága fejlesztéséhez külső tőkére van szüksége, mert a belső tőkefelhalmozás csekély. A külkereskedelmi forgalom egyenlege 1956-tól 1961-ig csupán egyetlen évben volt aktív.

Az utóbbi években a kivitelenek átlag 90—95%-át négy termék adta: kakaó 60%, fa 12%, gyémánt 11%, mangánére 11%. A be-

hozatalban első helyen az élelmiszerek állnak (kb. 25%), ezt követően gépek, felszerelések (kb. 20%), vegyszerek és fűtőanyagok (15%), valamint közszükségleti cikkek. A forgalom irányát tekintve a régi gyarmati kapcsolatok folyományaként első helyen ma is Nagy-Britannia áll (a kivétel 41, a behozatal 42%-a). A kivitelenben még nagyobb a részesedésük az Egyesült Államoknak (17%), a Német Szöv. Köztársaságnak (14%), Hollandiának (11%), a behozatalban pedig Japánnak (11%), Hollandiának (8%), a Német Szöv. Köztársaságnak (kb. 5—6%), az Egyesült Államoknak (5%). Míg a kivétel 90%-a 5 országba irányul, a behozatalban vezető országok részesedése csupán 60%.

A szocialista országok részesedése a külkereskedelemben egyre növekszik. 1961-ben Ghana a Szovjetuniótól 12 millió rubel értékben gépeket és felszereléseket vásárolt. Magyarország 1 millió devizaforgalmat értékű árut szállított oda. Szállítunk gyógyszerkészítő berendezést (1 milliárd tablettát és 1 millió ampulla készítésére), kábelgyári felszerelést, nem helyhez kötött, áttelepíthető téglagyári berendezést, amelyet az erdőben bárhol fel lehet állítani, ahol víz és agyag van. Az elektromos energiát maga az üzem termeli.

A magyar—ghanai kereskedelmi kapcsolatok kibővítése érdekében a Magyar Kereskedelmi Kamara 1962-ben Accraban kiállítást rendezett, amelyen 21 külkereskedelmi vállalatunk vett részt. A Ganz-MÁVAG a vízellátásra szolgáló berendezéseket működés közben mutatta be. Az áruforgalmon kívül a tudományos kutatás terén is kapcsolatok létesültek. A már említett vízügyi delegáción kívül az Egyesült Nemzetek élelmiszeri és mezőgazdasági szervezete (Food and Agriculture Organization = FAO) közbenjöttével két magyar vízügyi szakértő 3 éves kutatásra kötött szerződés megállapodást. Feladatuk Bolgatanga vidékén vízgazdálkodási kérdéseket vizsgálni.

A jövő fejlődés

A gazdasági élet alakulását a Volta-tervvel egyetű a több évre szóló fejlesztési tervek szabják meg.

Az első 5 éves terv (1952—1957) és az azt követő ún. konszolidációs terv (1957. VI.—1959. VII. hó) együttes előirányzata 117,5 millió ghanai font volt (1 ghanai font = 1 angol font). A beruházásoknak több mint felét a fejlődés alapfeltételeinek megteremtésére fordították, ami nélkül sem a belső fogyasztás növekedése, sem a termelékenység fokozása nem valósulhat meg. A beruházás harmadát a közoktatás, az egészségügy, vízellátás, lakásépítés foglalta le. A közlekedés fejlesztésére 30,6% jutott. Szerény volt az ipar, kereskedelem, energiatermelés, mezőgazdaság fejlesztésére szánt keret (együtt

15%). Ezek a tervek még magukon viselik a gyarmati függés bélyegét, hiszen kidolgozásukba a gyarmati igazgatás is beleszólt.

A második 5 éves tervet (1959—1964), miután annak ágazati bontása nem bizonyult megfelelőnek és pénzügyi alapja sem volt kellően biztosítva, 1961-ben hatályon kívül helyezték. 1964—1970 évre új, hétéves tervet dolgoztak ki. Ennek munkálataiban mint szakértő Dr. BOGNÁR JÓZSEF a budapesti Marx Károly közgazdaságtudományi Egyetem professzora is részt vett. Javaslatokat tettem a gazdasági kérdésekre vonatkozóan is.

A 7 éves terv célja a termelő erőknél olyan színvonalra emelése, amely révén megszűnik az élelmiszerbehozatal és csökken a közszükségleti cikkek behozatala is. A 486,4 millió ghanai font beruházásnak több mint fele a Volta-tervvel kapcsolatos költségekre (9,3%), az iparfejlesztésre (21,9%), a mezőgazdaság fejlesztésére (14%) jut. Együttesen 31% jut a közoktatás és egészségügy, a lakásépítés, vízellátás stb. kiadásaira. A beruházási összeg 47%-át Ghana saját bevételeiből, a többi külföldi kölcsönből fedezi. Ehhez a szocialista tábor 100 millió ghanai fonttal járul hozzá. 1963-ban a törvényhozás a külföldi tőkebefektetések számára messzemenő kedvezményeket biztosított. Ghana a húszéves távlati terv időszakában, amelynek első lépése a 7 éves terv, kb. 350 millió ghanai font tőke bekapcsolódását reméli. Húsz év alatt Ghana könnyűiparát oly mértékben kívánják fejleszteni, hogy az más afrikai országba közszükségleti cikkek (textil, konfekció, cipő, háztartási cikkek) exportálhasson. A Ghana Industrial Development Corporation (IDC) belső nyersanyagot feldolgozó vállalatokat igyekszik létesíteni (pl. kakaó feldolgozása). Az állami vállalatokon kívül vannak vegyes vállalatok, amelyben az IDC 50%-ban érdekelt. A külföldi vállalatok kötelesek nyereségük nagy részét Ghanában befektetni.

A Volta-terv gondolata másfél évtizede merült fel. Nagy kapitalista alumíniumtrös-

zók érdeklődtek iránta. A terv a Volta komplex kihasználását célozza: erőmű, alumíniumkohászat, öntözés, hajózás, halászat. 1961-ben létrejött a Volta River Authority vállalkozás, amely ezenfelül gondoskodik a szükségessé váló népességáttelepítésről is (600 falu kb. 70 000 lakossal). Az erőmű építésének költsége 200 millió dollár, amelynek felét az amerikai érdekeltség, másik felét a világbanknál felvett kölcsönből Ghana fedezi.

Accrától kb. 100 km-re Akosombo falunál (Ajena közelében) 3000 ember dolgozik a gátépítésen. Mivel a Volta vízjárása erősen ingadozó (20 m³—6000 m³ közt), az árhullám levezetésére ideiglenes oldalcsatorna készült. A kő- és földanyagból épült gát koronájának hossza 640 m, magassága 113 m. A víz duzzasztását 1964 derekán kezdik meg s 18 hónap alatt fejeződik be. A keletkezett tó hossza 400 km, vízfelülete 8500 km², befogadóképessége 148 milliárd m³ lesz.

A Volta erőmű kapacitása teljes kiépülése után maximálisan 900 000 kW lesz. Mintegy 1000 km távvezeték kiépítésére kerül sor. Az áramtermelés felét a temai alumíniumkohómű veszi át. Ennek évi termelési kapacitását egyelőre 85 000, későbbre 120 000 t kohófémre méretezik.

A Fekete-Voltán Buinál építendő erőműhöz a technikai és anyagi segítséget (75 millió dollár) a Szovjetunió adja.

A gazdasági élet átalakulásával a társadalmi viszonyok is fokozatosan megváltoznak. Az export irányítása, az állami ipari létesítmények, az ifjúság nevelése a szocializmus felé való haladást mutatja. Korszerű megoldásra vár a törzsi rendszer és földtulajdon kérdése. Az otthon nevelkedő és angol—amerikai egyetemeken tanult értelmiség mellett a szocialista országok egyetemén is sok ifjú tanul. Ghana az ENSZ-ben és másutt (Colombo-i, Addis Abeba-i értekezlet, Casablanca csoport) a szocialista országokkal együtt küzd a neokolonializmus ellen s a még gyarmati sorsban levő országok mielőbbi felszabadulásáért.

IRODALOM

Az általánosan ismert és használt statisztikai adatforrásokon kívül:

E. A. BOATENG: A Geography of Ghana Cambridge, 1959.

U. HINTZE: Wie Ghana seine Selbstständigkeit erkämpfte. Deutsche Aussenpolitik, 1957. 4.

J. WAGNER: Ein neuer afrikanischer unabhängiger Staat. Geogr. Rundschau, 1957. 4.

W. KRÄMER: Ghana, freies Land in Schwarzafrika Erdkundeunterricht, 1957. 9.

G. KRABBE: Ghanas Wirtschaft folgt der Politik. Überseerundschau, 1960. 1.

W. MANSHARD: Die geographischen Grundlagen der Wirtschaft Ghanas. Wiesbaden, 1961.

KALMÁR, GY.: Kivel tart Ghana? Társadalomtud. Szemle, 1962. 11.

FÜTŐ J.: Afrika. Budapest, 1963.

Külkereskedlem c. folyóirat 1961—1963. évi számai.

Antal Józsefné: **Baranya megye kereskedelmi vonzaskörzetei.** (Belkereskedelmi Kutató Intézet Közleményei, 55.) Budapest, 1962. 83 oldal, térképmellékletekkel.

Ruisz Rezső: **Optimális városi bolthálózat kialakításának módszerei (Miskolc és Pécs bolthálózata)** (Belkereskedelmi Kutató Intézet Közleményei, 54.) Budapest, 1962. 136 oldal, térképmellékletekkel.

E két, könyvvárosi forgalomba nem került munkának az ismertetését az teszi időszerűvé, hogy vele kapcsolatban felhívjuk a figyelmet a Belkereskedelmi Kutató Intézet Hálózatfejlesztési és Technikai osztályán RUISZ REZSŐ vezetésével folyó, s a gazdasági, valamint településföldrajzos szakembereket közvetlenül is érdeklő munkára. Az Intézet kutatásmetodikájában egyre nagyobb szerepet kapnak a kereskedelmi hálózat térbeli (földrajzi) problémái. E kutatási iránynak első jelentős megnyilvánulása RUISZ REZSŐ Salgótarján kiskereskedelmi szívóhatásáról publikált tanulmánya volt, majd — több folyóiratban megjelent cikk mellett — e két tanulmány.

Baranya megye kiskereskedelmi vonzaskörzeteinek kutatásakor a szerző — s az intézet — célja az volt, hogy az általánosságban ismert, de részleteiben sok problémát rejtő kereskedelmi vonzást adott területen s megfelelő adatanyag birtokában elemző vizsgálat alá vegye. A hazai szakirodalomban — a gazdaságföldrajzi szakirodalomban is — kezdeményező szerepet betöltő munka jelentősége több szempontból figyelemreméltó. Mindenekelőtt hatalmas statisztikai adattömeg — 94 926 megfigyelt vásárló — birtokában, számszerűen, arányaiban és intenzitásban is pontos képet nyerhetünk a vizsgált terület kiskereskedelmi központjainak vonzásáról. Eme adatok birtokában a kereskedelmi vonzás vizsgálatára olyan módszert lehetett kidolgozni, amely többé-kevésbé alapjául szolgálhat az egész országra kiterjedő hasonló vizsgálatoknak. Végül a kutatott terület vonzaviszonyainak ismeretében már bizonyos általános törvényszerűségek kimutatását is meg lehet kísérelni. A terület kiválasztása sok szempontból szerencsés: Baranya megye foglalkozásstatisztikai szervezete hasonló az országos átlaghoz, mezőgazdasági és ipari körzetek váltják egymást, számottevő az idegenforgalom. Csupán a településhálózat elaprózottsága — a megye településszerkezete szélsőséges véletlen képvisel az országban — nehezíti meg az eredmények általánosítását, noha kétségtelen, hogy az aprófalvas szerkezet

elősegíti a határozott profilú vonzaskörzetek kialakulását.

A munka két fő fejezetre tagolódik: a szerző először a vevőáramlás mértékét, majd az arra ható tényezőket elemzi; a rendkívül alapos analízis kitér a népesség számának, foglalkozás szerinti megoszlásának, a közigazgatási szervezetnek, a közlekedéviszonyoknak, a települések fejlettségi állapotának, az ingázásnak és a szaküzletekkel való ellátottságnak a vevőáramlásra gyakorolt hatására. A munka második részében kerül sor Baranya megye kiskereskedelmi körzeteinek meghatározására; a megyében egy kereskedelmi nagyközpont (Pécs), négy kereskedelmi alközpont (Mohács, Komló, Szigetvár, Siklós), és mintegy 7—10 kereskedelmi kisközpont (pl.: Sellye, Pécsvárad, Sásd, Vajszló, Szászvár) elégíti ki a nagyarányú vevőáramlás igényeit. E szintetizáló fejezet értékét nagymértékben emelik a mellékelt vonzaskörzeti térképek, melyek a vonzaskörzetek kiterjedése mellett a vonzás intenzitását is ábrázolják. Az összesítő térkép (Baranya megye kereskedelmi központjai és ezek vonzásterületei) módszere azonban nem mondható célravezetőnek, részben mert nem különbözteti meg a vonzaskörzetek hierarchikus fokozatait, részben mert nem nyúlt elég bátran a „kartográfiai interpoláció” módszeréhez, mellyel az egy hétre terjedő reprezentációs felvétel nyilvánvaló torzításait részben ki lehetett volna küszöbölni. (Fehér foltok, „vonzódásmentes” községek Pécs egy-egy vonzásterületi tömbjében.) Így is — többek közt — nyilvánvalóvá teszi e térkép is, hogy a megye északi sávjának természetes központjai a megye területén kívül találhatók.

ANTAL JÓZSEFNÉ munkája összességében kitűnő hozzájárulás — közvetlen gyakorlati értékei mellett — az ország gazdasági körzetesítéséhez is.

RUISZ REZSŐ munkája két vezető vidéki városunk (Miskolc és Pécs) bolthálózatának kritikai elemzését adja. A tanulmány hasznos tényanyag e két város kutatói számára s újszerű módszer a kereskedelmi szakembereken kívül a városföldrajzzal foglalkozó geográfusok kezében is. A funkcionális szerkezet és

funkcionális morfológiai felmérésben, a városközpont s az alközpontok határainak rögzítésében, a városok belső mozgásjelenségeinek feltárásában nyújthat a településföldrajz számára értékes — sőt a tanulmány megjelenése után nyugodtan mondhatjuk: nélkülözhetetlen — segítséget.

Miskolc és Pécs kiválasztása a kutatás szempontjából szintén igen szerencsés: Miskolc hosszan elnyúló, szétágazó, több központos (a tulajdonképpeni Miskolc és Diósgyőr) városagglomerációja és Pécs erősen centralizált városközpontú települése városaink két jellegzetes típusát képviseli. A tanulmány első része a lakosságnak az adott település területén való megoszlását, a boltok területi elhelyezkedését és a forgalmukra vonatkozó adatok közti összefüggéseket vizsgálja; a második részben a városokon belül alkörzetenként — Miskolcon 21, Pécsen 18 alkörzetet jelöl ki — tekinti át a bonthatózatot s annak kapcsolatait a városföldrajzi tényezőkkel. E részben sok, az egyes alkörzetek keletkezésére, morfológiájára, funk-

ciójára vonatkozó adatot találunk. A mellékelt térképek — különösen a helyileg ki nem elégített élelmiszer vásárlások értékének vándorlása Miskolcon és Pécsen — gondolatébresztőek.

E két tanulmány csupán reprezentálja a Belkereskedelmi Kutató Intézetben folyó, földrajzi jellegű vizsgálatokat.

ANTAL JÓZSEFNÉ és RUISZ REZSŐ munkájának elolvasása után is felvetődik a kívánság, hogy a gazdaságföldrajz és a különböző szakterületeken — mint pl. a belkereskedelemben — dolgozó kutatók, kutatóintézetek együttműködése szorosabbá váljon. A gazdasági földrajzosoknak az esetek zömében nincs lehetősége a tanulmányokhoz hasonló kutatásokra, a „kés” eredményeket azonban jól fel tudja használni munkájában; ugyanakkor a gazdasági földrajz eredményei sok területen megalapozhatják a kereskedelemföldrajz munkáját.

BELUSZKY PÁL DR.

Kanyar József: **Somogy megye levéltára.** 324 o., 28 egész oldalas képtáblával. Kaposvár 1962.

A szakkutatók a levéltárak belső életéről, a bennük őrzött irat- és térképanyag pontos mibenlétéről általában vajmi keveset tudnak. A nagyközönség még kevesebbet. Ezen a dologon csakis úgy lehet segíteni, ha maguk a levéltárak tárulkoznak ki és mondják el a maguk történetét, ismertetést adva a falaik között őrzött anyagról. Ezt a munkát az Országos Levéltár kiadványai, a „Levéltári leltárak” c. sorozat kötetei már évek óta szolgálják, de ezek inkább befelé, a szorosabb levéltári kutatók és szakmabeliek felé szólnak. A FELHŐ-VÖRÖS-féle „A helytartótanácsi levéltár” c. kötet már sokkal szélesebb körű kívánalmak kielégítésére szolgál.

Az utóbbi célját tette magáévá KANYAR JÓZSEF, a kaposvári Állami Levéltár vezetője, amikor megírta a Somogy megyei levéltár történetét és ismertetést adott az ott őrzött anyagról. Bizonyos, hogy sokkal otthonosabban mozog a kutató a levéltárban, ha ismeri keletkezése történetét, hisz az állagok rendjét is a keletkezés módja szabja meg. Ezért köszönettel kell nyugtáznunk a mű történelmi vonatkozású, 205 oldalas kitévő részét; a kutatót azonban a gyűjtőmunkában a mű második része: a levéltár fond-jegyzéke érdekli leginkább. Ez a kb. 120 oldalas felülről rész tökéletes és hű képet ad a kaposvári állami levéltárban ma őrzött anyagról.

Nem soroljuk fel annak a 33 csoportnak a címét, amelybe a hatalmas, több ezer folyómetért kitévő anyagot sorolták, de azért

— szemelvényesen — említsünk meg egy-két olyan tételt, amely a földrajzi kutatókat különösen közelről érdekli. Ilyen mindenekelőtt a XV/2 számú, 344 darabból álló, 18—19. századi térképgyűjtemény. Valószínű, hogy nem is tartalmazza a kaposvári levéltárban levő valamennyi térképet, mert a jelenleg folyamatban levő térképfeltáró munka a vidéki állami levéltárakig még nem jutott el.

Hogy ne menjünk messzebb, a XIII. alatt összefoglalt család iratok 39 neves család irattárának fond-jegyzékét tartalmazzák. Közöttük például a FÉSTETICHÉK toponári-, a SZÉCHENYI, a ZICHY, a SOMSSICH stb. család valamelyik levéltárát. Mindezekben a családi levéltárakban sok középkori határjárás és számos újabbrkori térképi anyag rejtőzik csakúgy, mint az egyházi szervek iratai (XII.) között is.

Gazdaságföldrajzi kutatók az egykori céhek, mezőgazdasági egyesületek és magán-gazdaságok fennmaradt iratait haszonnal forgathatják. Igen tanulságos LATINKA SÁNDOR páratlanul érdekes, gazdag levelezése, amely a Somogy megyei 1919. évi nagy mezőgazdasági átalakulás részleteit világítja meg.

A vármegyei köz- és kisgyűlési jegyzőkönyvek 1454-ig vannak meg, folyamatosan. Óriási érték! A feudális kori anyagban található még 1454—1846 közötti határjárások, 18—19. századi helyszíni szemlék iratai, rengeteg úrbérrendezési irat, úrbéri vizsgálatok

íratai és jegyzőkönyvei, tizedösszeírások stb.; v alóságos kincsébánya a különböző érdeklődésű földrajzi kutatók számára.

KANYAR JÓZSEF művével, annak gazdagságával és részletessége mellett is könnyű áttekinthetőségével példát nyújtott arra, hogy kell egy hasonló jellegű munkát felépíteni. Köszönet illeti a Somogy Megyei Tanácsot, hogy nem sajnálta a 40 oldalas betűrendes

fond-mutatót közreadni, mert ezzel a mű használhatóságát megsokszorozta és egyben meg is könnyítette. A 28 képtáblán a levéltár épületeit, belső helyiségeit és legértékesebb darabjait mutatja be a szerző. A nagyon izlése kiállítás a Somogy Megyei Nyomdaipari Vállalat dolgozóit dicséri.

BENDEFY LÁSZLÓ DR.

Ujvári József: **Folyók, tavak, tengerek**, Ifjúsági Könyvkiadó, Bukarest, 1962. 390 lap, 158 ábrával, 19 képpel. Ára 10 leu.

A kolozsvári állami egyetem román nyelvű előadásainak elsajátítását könnyíti meg ez a segédkönyv a magyar anyanyelvű hallgatók számára. Ugyanakkor jó szolgálatot tesz a hazánkban is jól ismert nevű szerző könyve a vízzel foglalkozó alaptudomány, a hidrológia, ismereteinek szélesebb körű terjesztése, népszerűsítése terén. Ebben jelölhető meg legfőbb jelentősége az olvasmányosan, színesen megírt munka magyarországi terjesztésének, bár egyes részletei hasznos támpontot adnak a tárgybéli főiskolai és egyetemi oktatás számára is.

A hidrológia tárgykörét és gyakorlati vonatkozásait ismertető bevezető, illetve befejező lapoktól (I., II., III., illetve XXI. fejezetek) eltekintve a könyv anyaga három részre osztható.

A romániai adottságoknak megfelelően viszonylag részletes az *óceánok és a tengerek* vízviszonyaival foglalkozó első rész (69—140. lap), amelynek külön értéke, hogy a földrajzi leírásokon túlmenően ismerteti a főbb mérés-technikai kérdéseket is.

A *felszínalatti vizekkel* foglalkozó második rész (140—202. lap) mutatja talán leginkább a szerzőnek azt az igen figyelemreméltó és helyenként igen szépen megoldott törekvését, hogy az olvasó számára a tapasztalt jelenségek fizikai alapjainak kifejtését is olvasmányos formába öntse.

A hazai olvasók számára a könyvnek a *szárazföldrtek vizeivel* foglalkozó harmadik része (203—363. lap) nyújt a legtöbbet. Ezek a fejezetek kapcsolódnak legszorosabban a szerzőnek a kiváló szovjet hidrológusok irányításával végzett korábbi tanulmányaihoz és a megelőző munkássága során szerzett gazdag tapasztalatokhoz. Románia területének sokrétű hidrológiai adottságai és a mélyrehatóbb észlelések viszonylagosan rövid múltja lehetségessé és szükségessé teszik a természeti földrajzi általánosításokra támaszkodó kutatások néhány újszerű eredményének alkalmazását, amely mind módszerében, mind eredményeiben hazai szempontból is kiváló figyelmet érdemel.

SZESZTAY KÁROLY DR.

Das Gesicht der Erde mit einem ABC. A Brockhaus-Taschenbuch sorozat II. kötete. A kiadó-vállalati szerkesztéssel összekötöttesben készült Professor *Ernst Neef* vezetése alatt. Második átdolgozott kiadás. 20 cm, 862 lap, sok számozatlan rajz és 31 külön tábla. VEB F. A. Brockhaus Verlag Leipzig 1962.

A könyv két részre oszlik. Első, nagyobbik fele a cím szerint a Föld arca, vagyis Földünk tudományos fizikai földrajzi leírása, természeti egységek, tájak, kontinensek és óceánok szerinti. A második, valamivel kisebb része a természeti földrajz fogalmainak betűrendbe szedett felsorolása, definíciója, magyarázata, a cím szerint ABC. A két főrészrel külön-külön kell foglalkoznunk.

Az első rész azt a hatást kelti, mintha a nyolc munkatárs mitemem tudna egymásról. Magas színvonalú tudományos közérthető szövegek, tartalmas és logikus térképecskék, ötletes és sokatmondó rajzok váltakoznak bosszantóan kicsinyes adatokkal, következtelen és aránytalan csoportosításokkal, tartal-

matlan ábrázolásokkal. A mintaszerű bemutatások közül megemlítjük Grönland térkép-vázlatát négy szelvényvel a 388. lapon és a 60° északi szélesség mentén felsorakoztatott hőmérsékleti kimutatást a tengeráramlások hatásának kimutatására a 481. lapon. Tucat-számra idézhetnénk hasonló ragyogó példákat, de terünk, sajnos, nem engedi meg. Könyvnyelvből volna az ellenkezőket felsorolni, azok viszont nem érdemlik meg. Különös, hogy éppen a Németországra vonatkozó vázlatok közt fordulnak elő a legsűrűbben a gyengésségek: 62., 66., 70. lap. Furcsa a 20 alpesi tóra vonatkozó kimutatás is: közli a területüket és abszolút magasságukat, és mellőzi a mélységüket: 103. lap. Pedig a szerző remek mintát

tálalhatott volna hasonló probléma megoldására az amerikai nagy tavakat jellemző diagramban ugyane könyv 405. lapján.

Eloolvasás előtt keveseltük a gazdasági és politikai földrajzi vonatkozásokat, de azután arra a meggyőződésre jutottunk, hogy ezt is jobb lett volna elhagyni. Amilyen szép Budapest földrajzi helyzetének rövid de velős méltatása, Bécs és Belgrád összehasonlítása (147—148. lap), annyira hiányzik a Németországról szóló 50 lapon a német városok és a gazdasági életnek a természeti viszonyokkal való kapcsolata. Még visszatetszőbb a Politische Gliederung (Politikai tagozódás) című függelék-féle. E rovat kedveltjei a törpe államok, mostoha gyermekei a nagyhatalmak. A Monacoi Hercegségnek mind a három helysége szerepel a kimutatásban, együttes lélekszámuk kevesebb, mint a legnagyobb magyar falué. Még terményeit is megemlítik az országnak, bár egész területe kisebb, mint Budapest legkisebb kerülete, annak is nagy része be van építve. Ugyanaz a 183. lap kilenc angol és két skót várost sorol fel, a legkisebbnek 313 000 lakosa van és tíz franciát, a legkisebb 182 000. Ehhez képest nem is látszik olyan nagy aránytalanságnak, hogy a szöveges részben Franciaország $8\frac{1}{2}$ lapot kapott, míg Anglia és Wales csak 2-t. Enyhítő körülmény, hogy a Brit szigetek (a könyv szerint Grossbritannien und Irland) áttekintése majdnem 3 lapra terjed.

Az ABC részben nem tapasztalhatók olyan kirívó ellentétek, mint az elsőkben. A definíciók szabatosága, világossága nem éri el a

tájéleírások szövegének színvonalát. A hasáboszedés némi korlátokat szab az ábrázolásnak, de nem rontja le a minőséget. Az apró ábrák többnyire sokatmondók és szerencsésen egészítik ki a szöveget. Kár, hogy a papiros nem egészen átlátszatlan és a markáns vonalak néhol zavarják a lap túldoldalán az olvashatóságot. A rokon tudományok műszavainak definícióját itt is sajnálattal nélkülözzük.

A táblák tudományos tartalom, fénykép-felvétel és műszaki szempontból egyaránt első rangúak és fölötte állanak a nagy Kluténak is. A kis terjedelem egyáltalában nem gátolja őket a kitzűzött cél elérésében.

A könyvhöz csatolt különálló nagy táblázat (Formationstabelle) sokoldalúságával hasznos szolgálatot tesz a geográfus olvasónak.

Magyar szempontból örömmel állapítjuk meg, hogy itt nyoma sincs a tőkés világban már megszokott lekicsinylő hangnak hazánkkal szemben. A szöveg, a csaknem egész 145. lapot elfoglaló a Tisza-szabályozást bemutató szabatos és tartalmas térkép, a 7. tábla felső felében látható a Keleti Főcsatorna hortobágyi szakaszát ábrázoló tanulságos térkép mind hozzájárul az itt folyó eredményes intenzív gazdasági fejlődés méltánylásához.

Ha a tudós szerzők egyike komolyan kezébe veszi az igazi szerkesztés nehéz munkáját, akkor ebből az egyenetlen színvonalú műből a remélhetőleg mielőbb megjelenendő harmadik kiadás élenjáró földrajzi kézikönyvet fog kialakítani.

PÉCSI ALBERT DR.

Instituto Panamericano de Geografía e Historia : **Glosario de Terminos Mareograficos.** 104 o. Buenos Aires 1962.

A Pánamerikai Földrajzi és Történelmi Intézetnek ez az értelmező szótára a tengerrajzi szakkifejezések tára. Röviden és könnyen érthetően tájékoztat a legfontosabb oceanográfiai fogalmakról s a segédtudományok oceanográfiai vonatkozásairól is.

Tallózva a gazdag anyagban, tájékoztatót kapunk pl. a tengerészek életében fontos nemzeti dátumokról, a Coriolis erőről, a különféle órákról, mint amilyen pl. az asztronómiai, greenwichi, helyi, csillagidő, kotidális idő,

azután az árapály jelenségéről, a tengeráramokról és a hullámokról. Képleteket is közöl a szótár, és csak természetes, hogy tekintettel van az oceanográfiában használt műszerekre is, valamint részletesen ismerteti a Beaufort-szélskálát tengerészeti vonatkozásában.

WILLIAM THOMSON, a későbbi Lord KELVIN, HORACIO LAMB, PIERRE SIMON LAPLACE és ISAAC NEWTON is helyet kaptak ebben a szakszótárban.

HALTENBERGER MIHÁLY DR.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK

POLITIKAI FÖLDRAJZI SZEMLE

Délkelet-Ázsia

(folytatás)

Az Indonéziai-szigetvilág

Földünknek ez a leghatalmasabb sziget-övezete az Egyenlítő két oldalán kb. 3500 km K—Ny-i, és 3000 km É—D-i kiterjedéssel az Amerikai Egyesült Államoknak megfelelő területet foglal el. Háromnegyedét ugyan tenger borítja, de a szigetekre együttesen (Nyugat-Irián nélkül) kerekén 2 millió km² szárazföld jut. A tízezernél több eltérő nagyságú és domborzatú sziget közös vonását az azonos tektonika és éghajlat adja meg. Ny-on és D-en az eurázsiai, K-en a pacifikus hegységrendszer összetöredezett íveinek fennmaradt darabjaiból épültek.

Hátsó-Indiától D-re az elsüllyedt ősi masszívumból Észak-Borneo és Nyugat-Celebesz csak keveset őrzött meg. A törésvonalak mentén a szigeteken vulkánok sorakoznak s a szigetvilág területének 25%-át fiatal vulkáni képződmények borítják. Több mint száz vulkán ma is működik. A Krakatau 1883. évi kitörése a történelmi idők leghevesebb vulkáni tevékenysége volt. A kilővellt hamut a Föld légkörében mindenütt észlelték. Legutoljára 1963. tavaszán a Gunung-Agung vulkán kitörése Bali-szigeten okozott nagy pusztítást.

A szigetvilág éles tektonikai határát mely tengerárkok jelölik (Szunda-, Banda-, Fülöp-árok), ahol Földünk legnagyobb tengermélységeit mérték.

Az éghajlat mindenütt forró, trópusi. A középhőmérséklet (25—27° C) évi ingadozása csekély. A levegő páratartalma igen nagy (80—85%), nehezen viselhető el. Az évi csapadék csak kevés helyen marad 2000 mm alatt, helyenként meghaladja a 4000 mm-t is. A legtöbb esőt októbertől áprilisig az ÉNy-i monszun (a Fülöp-szigeteken az ÉK-i passzát) hozza. Esőt szállít májustól szeptemberig a DNy-i monszun is, míg a DK-i monszun (DK-i passzát) nyomán Jávától K-re hosszabb-rövidebb száraz időszak köszönt be.

A szigetvilág természetes növénytakarója örökzöld trópusi erdő, DK-en és a Fülöp-szigeteken helyenként lombhullató monszunerdő vagy fás savanna. A fiatal feltöltött parti síkságokat széles sávban (Dél-Szumatrán 100 km) mangrovesűrűség kíséri. Az erdőflóra

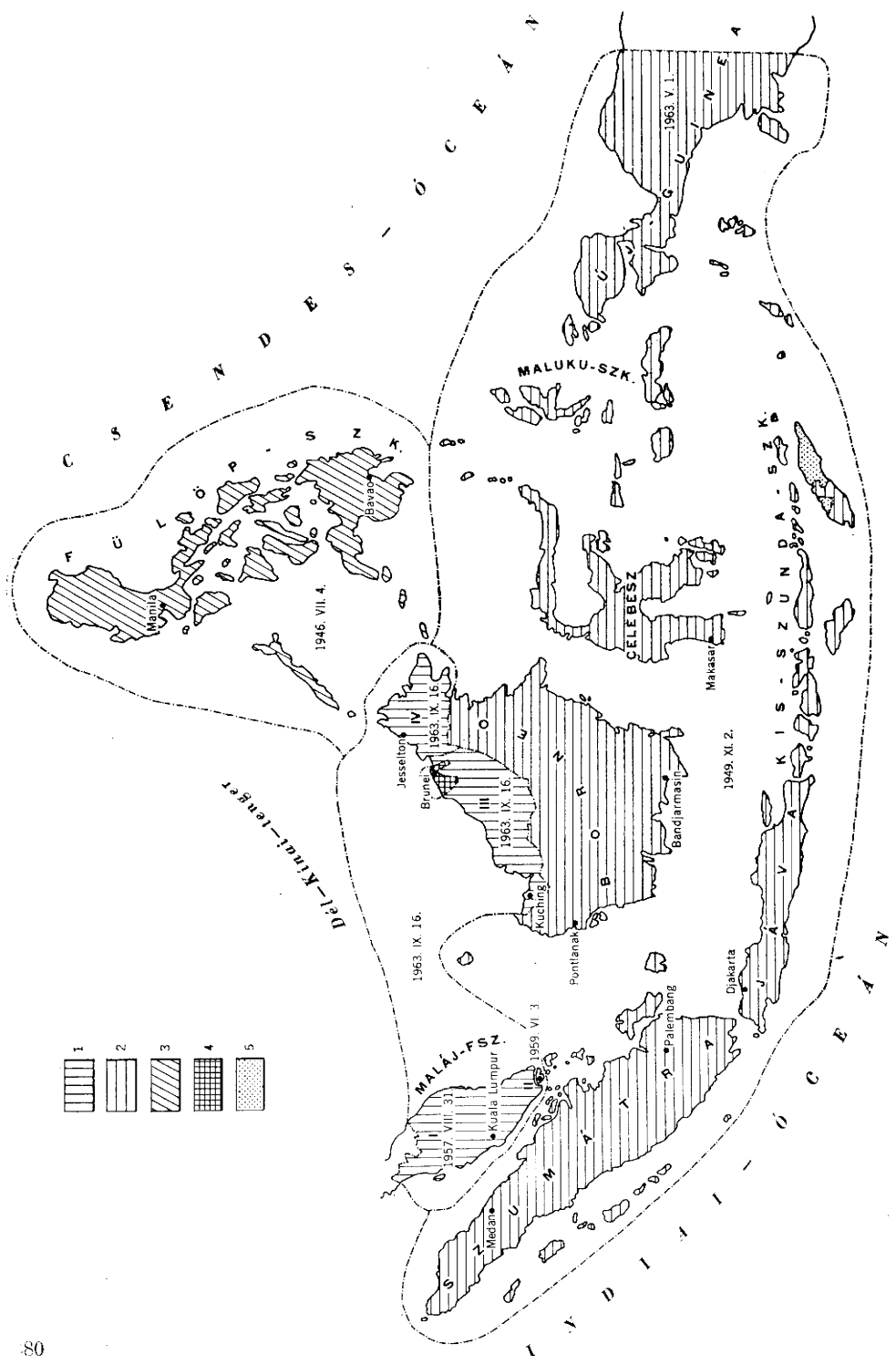
összetétele rendkívül gazdag (Jáván 1600 fajfajtát, 6000 páfrányfajtát ismernek). Itt valamennyi trópusi gazdasági növényt megtaláljuk.

A jávai majomember-lelet (*Pithecanthropus erectus*) a korai benépesülés jele. Az ópaleolit kultúra az egész szigetvilágra kiterjedt. Az őslakó negrito és indoausztráliai népek (szumatrai kubu, celebeszi toala, stb.) az É-ről bevándorló malájok egymást követő hullámai a nagy szigetek áthatolhatatlan belsőjébe szorították. Megőrizték ősi szokásukat, animista valláskultuszukat, ma is akad köztük fejedéssz. A korábban beköltözött maláj népek (szumatrai batak, borneói dajak stb.) a partvidékről beljebb szorították a később érkezők. Ez utóbbiak ma a gazdasági és szellemi kultúra hordozói (jávai, szunda, bali, filippino).

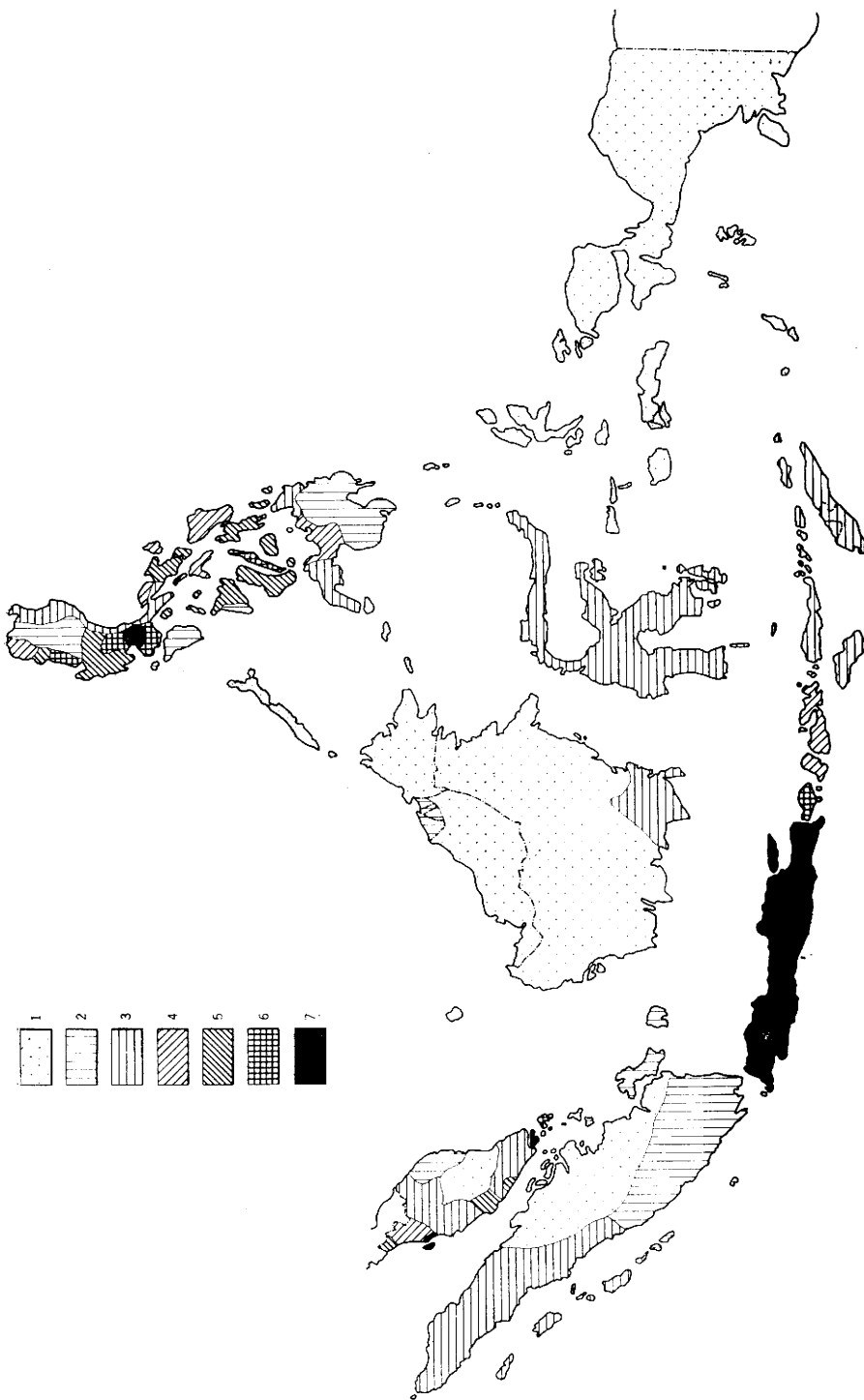
Maradandó hatást gyakorolt az időszámításunk kezdetét megelőzően Indiából behatolt kultúra. Az óindiai építkezés nagyszerű emléke Jáva szigetén a VIII. sz.-ban épült Buddha templom (Borobudur). A XIV. sz.-ban a messze keletnek előretört izlám ezt a kultúrát elfedte, csak gyökerei maradtak meg. Ma a szigetvilág nyugati felében a lakosság mohamedán. Kivétel csupán Bali, ahol megőrizték a hindu vallást. A Fülöp-szigeteken a római katolikus vallás az uralkodó.

A 125 milliónyi népesség zömében maláj, de nem egységes nép. Több mint 200 különböző nyelvet vagy nyelvjárást beszélő népcsoport ismeretes. A gyarmatosító európaiak száma korábban sem volt százezernél több, ma talán ötvenezer sincs. Már az európaiak megjelenése előtt élénk volt a kínaiak kereskedelmi tevékenysége. Ma a szigetvilágban kb. 6,5 millió kínai él. A népesség térbeli eloszlása rendkívül egyenlőtlen. Milliósi nagyvárosok, sűrűn lakott mezőgazdasági vidékek mellett nagy területeket foglalnak el a lakatlan vagy csak gyéren lakott őserdők, mocsaras tengerpartok, magas hegysek.

A 3 nagy államterület — Indonézia, Fülöp-szigetek, Malaysia — mai gazdasági, társadalmi, nemzeti kulturális fejlődése a közös voná-



1. ábra. Az Indonéziai-szigetvilág oszágai. 1 = Malaysia Államszövetség, 2 = Indonéz Köztársaság, 3 = Fülöp-szigeti Köztársaság, 4 = Brunei Szultán-ság, 5 = Portugál gyarmat, I-IV Malayzia részei: I = Malajföld, II = Singaport, III = Sarawak, IV = Sabah, 1946. VII. 4. = a függetlenné válás időpontja



2. ábra. Az Indonéziai-szigetvilág népsűrűsége fő/km². 1 = 40-nél kevesebb lakos, 2 = 40–30 lakos, 3 = 30–60 lakos, 4 = 60–100 lakos, 5 = 100–200 lakos, 6 = 200–400 lakos, 7 = 400-nál több lakos

sok mellett a sokrétű természeti viszonyokban, a történeti múltban és a gyarmati időszak különböző kihatásaiban gyökerező eltéréseket is mutat.

Az Indonéz Köztársaság

Történelmének első időszakát az európaiak megjelenéséig számíthatjuk. Időszámításunk kezdetén óindiai gyarmatosítás színhelye. A szigeteken egymással vetélkedő hindu államok keletkeztek. Köztük legjelentősebb Szumatrán a Szrividszaja, Jáván az első Mataram buddhista királyság volt a VII. sz.-ban. A XIII. sz.-ban Jáván uralomra jut a Madzsapahit hindu birodalom, amely határait jóval a szigeten túra terjeszti ki.

A hindu országok uralmát a XIV. sz.-ban az izlám törli meg. Új mohamedán országok keletkeznek. Jáván a Bantam és második Mataram királyság, Szumatrán az atcsi (atjeb) nép országa, Borneón több szultánság (Brunei) stb. alakult.

A *második történelmi időszakban*, az európai gyarmatosítás idején, a mohamedán országok először felvirágoztak. Az európaiak jó ideig a parti telepekre és kereskedelemre szorítottak. Ezért a nagy szigeteken alakult országok sorsa sokáig külön utakon járt. Indonéziában az európaiak közül elsőnek 1511-ben a portugál ALBUQUERQUE hajói jelentek meg. A portugálok sok szigeten létesítettek kereskedelmi telepet, megszerezték a spanyoloktól a Fűszer-szigeteket (Maluku) is. 1596-ban jelennek meg a hollandok és sorra elfoglalják a portugál telepeket. Kezdetül veszi a 350 évig tartó holland gyarmati uralom. Portugál birtok csak Timor szigeten maradt. Az 1602-ben megalakult, szinte állami hatáskörrel felruházott Holland Keletindiai Társaság két évszázadon át volt Indonézia gazdasági kizsákmányolója. 1798-ban a holland állam veszi át a társaság birtokait, s ezzel megkezdődik az egységes, központosított, valamennyi szigetre kiterjedő gyarmatország kialakítása. A maláj országok hosszú ideig szívós ellenállást tanúsítottak. Még a XVIII—XIX. sz.-ban is súlyos harcokra került sor. Bantam királyság Jáván csak 1808-ban vált véglegesen holland birtokká. Észak-Szumatrán az atcsi nép elleni harc 1873-tól még 30 éven át tartott. Celebesz maláj fejedelmeivel még az első világháború előtti években is harcokra került a sor.

A XX. sz.-ban új törekvések, — a nemzeti öntudat ébredése, a fejedelmi-törzsi különállás, felaprózódás helyett a maláj egység megteremtése, a gazdasági és politikai függetlenség kivívása, a nemzeti kultúra kifejlesztése — lépnek előtérbe. Megalakul a Sarekat Izm antimperialista szervezet. Az anyaország megszünteti ugyan a gyarmati státust (1922), alkotmányt is ad (1925), de ezek a névleges

engedmények már nem elégítik ki a maláj nép nemzeti igényeit.

1927-től kezdve a függetlenségi mozgalom összeforrott AHMED SZUKARNO nevével. Az akkor 26 éves építész mérnök megalakítja a Nemzeti Pártot. Sem behörtönzés (1929—31), sem száműzetés (1933—1942) nem törli meg akaraterét, s kiáll a megszálló japánokkal szemben is. 1945. augusztus 17-én kikiáltják a független Indonéz Köztársaságot, és elnökül Dr. AHMED SZUKARNOT választják. Ezzel Indonézia *történelmének harmadik időszakába* — a független gazdasági és önálló állami egység kiépítésének megvalósításába lép.

A nemzeti hagyományokhoz való visszatérés jelül felújítják a régi maláj elnevezéseket, s bevezetik hivatalos használatukat (Batavia—Djakarta, Borneo—Kalimantan, Celebesz—Sulawesi, Új-Guinea—Irian stb.).

Hollandia a függetlenség kikiáltása után még megkísérli korábbi befolyásának fenntartását. Csak 1947-ben ismeri el az Indonéz Köztársaság szuverenitását Jáva, Madura és Szumatra felett. Még nagy terület marad gyarmati sorban, ami csakhamar holland—indonéz háborús konfliktusra vezet. Az ENSZ és az USA közbenjöttével fegyverszünet jön létre, majd 1949-ben a Hágában tartott kerekasztal konferencián létrejön az egyes sziget-államokból álló Indonéziai Egyesült Államok Köztársaság, amely Hollandiával unióba lép, s államfője a holland királynő. A szövetségi államformát már egy év múlva köztársasági egység váltja fel, végül 1956-ban Hollandiával is felbomlik az unió.

Indonézia külpolitikájában a pozitív szemlenség útjára lép, nem csatlakozik az ázsiai katonai tömbhöz, jó kapcsolatokat épít ki a szocialista tábor országaival. Gazdaságának újjáépítéséhez a Szovjetuniótól és a szocialista országoktól (Magyarországtól is) ismételtlen kölcsönt, anyagi és műszaki segítséget kap. Indonézia nemzetközi tekintélyét növeli, hogy az ázsiai—afrikai semleges országok első értekezletüket a jávai Bandungban tartják. DR. SZUKARNO elnyeri a nemzetközi Lenin-békedíjat.

A fiatal köztársaságnak azonban még meg kellett szilárdulnia. Az imperialisták Szumatrán, Sulawesin a régi törzsi hagyományok kihasználásával szeparatista mozgalmakat szítottak, amelyeket a központi kormány harcokkal kénytelen elfojtani. 1957 után mind erősebbé válik az a törekvés, hogy a még holland kézen maradt nyugat-újguineai gyarmatterület — Nyugat-Iriánt — felszabadítsák és a köztársasághoz csatolják. 1961-ben ejtőernyős indonéz önkéntesek — a helyi lakossággal karöltve — megkezdik a felszabadító harcot. Hollandia lemondani kényszerül utolsó ázsiai gyarmatáról s átmeneti ENSZ igazgatás után 1963. május 1-én Nyugat-Irián (Irian Barat) a köztársaság tartománya lesz.

Malaysia államszövetség megalkotásában Indonézia a brit erdekek megóvását célzó lépést lát s ezért ellene foglal állást. Ezt a Malájfélddel való kapcsolatok megszakításával is kifejezésre juttatja.

Az Indonéz Köztársaság (Nyugat-Iriánnal 1 904 345 km²) Japánnal és Pakisztánnal népességre Ázsiában a 3-ik helyért verseng (1961-ben 96 millió l.). A lakosságnak 65%-a Jáván, 17%-a Szumatrán él, míg a többi szigetre — a köztársaság területének $\frac{2}{3}$ -ára — a lakosságnak csak 18%-a jut. Az átlagos népsűrűség km²-ként Jáván eléri a 400 főt, sőt helyenként a 6—700 főt (a világ egyik legsűrűbben lakott mezőgazdasági területe). Ezzel szemben Szumatrán, és Sulawesin a népsűrűség csak 30/km², Kalimantánon 7/km².

A népesség 20%-a városokban él. A műveltségi szint emelkedik, az analfabéták aránya a háború előtti 90%-ról 40%-ra csökkent. A városok gyors népességnövekedésével az építkezés, közművesítés, szolgáltatás alig tud lépést tartani. Nagy az ellentét a hollandok kiépítette újabb városrészek és a peremek szegényes viskókból álló, egészségtelenül zsúfolt negyedei között. A régi Djakarta helyén a hollandok 1619-ben alapították Batáviát, a későbbi fővárost. Harminc évvel ezelőtt félmillió lakosa volt, ma a lélekszámot hivatalosan másfél millióra, a külső részekkel 3 millióra becsülik. Ugyanezen idő alatt Bandung 150 000-ről millióra nőtt, s majdnem elérte az ország második nagyvárosát, Surabaját.

Az egységes kultúra megteremtését előzoza a nyugatmaláj kereskedelmi nyelvnek (bahasa indonesia) általános terjesztése és kiművelése latin betűs írással.

Indonézia gazdasági életét a közelmúltig a külföldi tőke irányította. Ennek 70%-a holland volt. Szerepe a gazdaság minden ágára kiterjedt. Nagy nemzetközi konszernek befolyásolták a termelést és exportot. Ennek megszüntetése érdekében az indonéz kormány nagyarányú államosítást hajtott végre, és számos új ipari üzemet létesített.

A gazdasági élet súlypontja Jáván és Szumatrán nyugszik. A többi sziget inkább csak egy-egy sajátos termékkel tűnik ki. Az országnak csak 12%-a áll mezőgazdasági művelés alatt, 61%-a erdő. Ez is egyenlőtlenül oszlik el, mert Jáva $\frac{3}{4}$ része megművelt, Kalimantán $\frac{3}{4}$ része viszont trópusi erdő.

Indonézia agrárország. A nemzeti jövedelemnek több mint felét (56%) a mezőgazdaság adja, ebből él a lakosság $\frac{2}{3}$ -a. A XVI. sz.-ban a fűszerek vonzották az európai hajósokat, az ország ma is a világ fontos fűszerelőátója. Az ültetvények monokultúrái elsősorban az export céljait szolgálják (gumi, cukornád, kávé, tea, dohány, kinin, szizál, különböző fűszerek, bors, szegfűszeg stb.). 90%-uk külföldi — elsősorban holland és angol — tőkések kezében volt. Ezek főleg Jáván és Szumatrán létesültek.

Nagyrészüket államosították, sokhelyütt a maláj parasztság földhességének kielégítésére felosztották. A kávé, tea, dohány termeszésének súlypontja Jáván az egyéni kisgazdaságokra tolódott át. Hasonlóan sok gumit adnak Szumatra és Kalimantán maláj kisgazdaságai is. A monokultúrák a tápláléknövények (rizs, kukorica, manioka, batáta) termesztését háttérbe szorították. A túlnépesedett Jáva és Észak-Szumatra élelmiszerbehozatalra szorul. Nemcsak a nyersgumi, hanem a kopra kivételében is vezető helyet foglal el a világpiacon. A mezőgazdasági termelésben bekövetkezett nehézségeket az 1961-ben életbeléptetett földreformmal (a földbirtok felső határa 15—20 ha), a túlnépesedett szigetekről lakosságáttelepítéssel, állami támogatással és beruházásokkal kívánják áthidalni. A nagy erdőségeknek csak negyede jut a gazdaságilag fejlett szigetekre (Jávára 20%, Szumatrára 24%) s így a kitermelést a szállítási viszonyok korlátozzák. Az állattenyésztés a mezőgazdasági termelés értékének csak 7%-át adja. Ósi foglalkozás a halászat. Ma százezer halászbárkán egy millió halász járja a szigetvilág tengereit. Jelentős a jórészt öntözéssel kapcsolatos belvízi halászat is.

Indonézia gazdag ásványkincseit teljes egészében külföldi tőke aknáztta ki. Malájféld után a világ második ónertermelője Indonézia (Bangka, Belitung [Billiton], Singkep). Szumatra és Kalimantán olajmezőinek (Medan, Dzsambi, Palembang, Tarakan, Balikpapan) termelése Délkelet-Ázsiában a legnagyobb (évi 20 mill. t). Az olajmezők állami tulajdonban vannak, kitermelésüket és a finomítást (5 nagyüzem) még a régi angol—amerikai—holland vállalatok végzik, s a nyereség 60%-a az indonéz kincstárt illeti. Megkétszereződött az utolsó tíz év alatt a bauxit termelése (Bintang-sziget, évi 4 mill. q). A villamosáram-szolgáltatás fejlesztése érdekében a kis telepeket államosították. Két új nagy erőmű épül (Jáván és Szumatrán, utóbbi szovjet segítséggel 800 ezer kW kapacitással).

A hosszan tartó gyarmati uralom a földolgozó ipar kifejlődését megakadályozta. A hazai nyersanyagra támaszkodik a gumiabroncs, papír-, cigaretta-, cukorgyártás. A kevés nagyüzem mellett még a háziipar és a kisüzemek vannak túlsúlyban. Ózian üzemben, amely 10 munkásnál többet foglalkoztat, az ipari keresőknek csupán 12%-a dolgozott (360 000 fő). A nehézipar terén a fejlődés csak most indult meg. 1962-ben kezdték meg — szovjet segítséggel — Jáván egy acélmű építését (Chilegon). Több gépkocsijavitó üzem összevonásával, állami támogatással autógyár létesül. Az élelmiszer és textilipar sok üzemet foglalkoztat, de a rizshántolást 80%-ban ma is maguk a parasztságok végzik. Művészi fokra emelkedett a házi szövés, fa-

faragás, ötvös munka, innen vált világszerte ismertté a batikmunka.

Az 1951. és 1956. években kidolgozott gazdaságfejlesztési terveket a kezdeti nehézségek miatt nem lehetett maradéktalanul teljesíteni. Az 1961—63-ra kidolgozott nyolcéves terv feladata elsősorban a nehézipar alapjainak lerakása, a népélelmezés és ruházódás kérdéseinek megoldása.

Mivel a kivitt áruk szinte egészükben nyersanyagok (olaj 36%, ón 6%, gumi 36%, egyéb növényi áruk 16%), ma is erős a függés a korábbi tőkés piacoktól. Onnan származnak a behozott iparcikkek (főként közszükségleti), gépek, élelmiszer is. A külkereskedelemben a tőkés országok még 80—85%-kal részesednek.

A nagy szigeteken kívül az ország mintegy 3000 kisebb szigetet számlál. Ez különleges közlekedési feladatok ellátását kívánja meg. Összefüggő út- és vasúthálózat csak Jáván épült. Egyebütt a nagyszámú kikötő (70) a kiindulópont. A vasútvonalakból (6600 km) 73% Jávára, 21% Szumatrára esik. A szigetek közti forgalomra még kevés a kereskedelmi hajóter (250 000 BRT), növelésre Magyarország is szállított tengerjárókat, ugyanígy autóbuszokat a közúti forgalom számára. A nagy távolságok következtében erősen nő a légit forgalom jelentősége (1960-ban 10 millió km járástávolság, 300 millió utas/km).

A nagy iparvállalatok, bányák, közlekedés, kereskedelmi és biztosító társaságok zömének államosításával, a birtokviszonyok új alapra fektetésével, a többéves gazdaságfejlesztési tervek kidolgozásával Indonézia gazdasági élete kétségkívül új utakra tért, a régi függőség megszűntetése azonban még további nagy erőfeszítéseket kíván.

A Fülöp-szigeti Köztársaság

Azóta, hogy 1521-ben MAGELLÁN a Samar-szigeten kikötött, a szigetcsoport megszakítás nélkül majdnem 400 éven át spanyol gyarmati uralom alatt állt, 1565-ben II. FÜLÖP, spanyol királyról nevezték el. Ezt megelőzően a MING császárok Kínából, a MADZSAPAHIT királyság Indonéziából terjesztette ki hatalmát a szigetekre. A spanyolok a lakosság többségét a római katolikus hitre térítették, csak a Sulu szigeteken vannak többségben a mohamedánok. A nyomasztó gyarmati sors, csak a XIX. sz. elején enyhült valamelyest, amikor Spanyolország a latin-amerikai gyarmatokat sorra elveszti. A fokozódó elégedetlenség 1896-ban nemzeti felkelésre vezet, s 1897-ben kikiáltják az ország függetlenségét. A spanyol—amerikai háború következményeképpen a szigetcsoport amerikai gyarmattá válik. A lakosság függetlenségi mozgalmá tovább tart, s 1935-ben az Egyesült Államok önkormányzatot léptet életbe. A második világháborúban, a japán

megszállás idején, 1943-ban kikiáltják a köztársaságot, amelyet az Egyesült Államok 1946. július 7-én ismer el, de befolyása biztosítására kölcsönös segélynyújtási szerződést köt, és 99 évre 23 katonai támaszpontot vesz berbe.

Amerikai kezdeményezésre 1954-ben Manila székhellyel megalakul a Délkelet-ázsiai Katonai Szövetség (Southeast Asia Collective Defense Treaty Organization = SEATO), amelynek a Fülöp-szigetek is tagja. Így a katonai támaszpontok számát 4-re, a bérleti időt 25 évre csökkentik. 1961-ben Malajfölddel és Thaifölddel együtt létrehozzák az imperialista hatalmakkal együttműködő Délkelet-ázsiai Államok Társulását (Association of Southeast Asian States = ASA). 1962-ben a Fülöp-szigetek bejelentik igényét az észak-bornéói brit gyarmati területekre. Ezért szembenállnak a Malaysia államszövetség megalakítását célzó törekvésekkel s az új államot nem ismerik el.

A Fülöp-szigetek mint a SEATO-hoz tartozó ország nem folytathat semlegességi politikát. Bár a brit—amerikai befolyás erős, az ország igyekszik az ázsiai—afrikai semleges országokkal szorosabb kapcsolatot tartani. Ezért vett részt a bandungi értekezleten is.

Az ország (299 404 km²) kerekén 7100 szigetet számlál. A terület $\frac{2}{3}$ -a a két nagy szigetre (Luzon és Mindanao) esik. Csak 462 sziget nagyobb 2,5 km²-nél, és csupán 2773-nak van neve. A 26 milliónyi lakosságnak majdnem fele Luzon-szigeten él, ahol az átlagos népsűrűség km²-ként 106, de a rizstermelő síkságon 3—400. A lakosság 80%-át a filippinok 3 nagy csoportja alkotja (visaya, tagalog, ilokan). A 43 nyelvjárás közül 1937 óta a tagalog vált hivatalos nyelvvé. A kb. 10 000 európai—amerikai lakosság mellett még 120 000 kínai él a szigeteken.

A városok lakossága gyorsan nő. Manila a második világháború előtt 350 000 lakost számlált, ma 1,2 milliót. Hat város népesebb százezernél (köztük Cebu, Iloilo, Davao). 1936-ban elhatározták, hogy Manila közelében új fővárost alapítanak. Ezt az akkori kormányelnökről Quezon City-nek nevezték el. A tényleges főváros azonban ma is Manila. Ez egyúttal az ország kulturális központja, egyetemét a spanyolok 1603-ban alapították. Az egészségügyi viszonyok is itt a legjobbak (Manilában és környékén 1000, egyebütt 10—15 000 lakosra jut egy orvos).

A vezető gazdasági ág a mezőgazdaság (ebben dolgozik a keresők 75%-a). Művelésre csak az ország negyedrésze alkalmas, de ennek is csak felét munkálják állandóan. Másfélmillió eladósodott törpebirtokon küzd létéért a parasztság, míg a földek fele nagybirtokok kezén van. Az 1955-ben elhatározott földreform ezen a helyzeten alig változtatott. A nincstelen mezőgazdasági munkások száma meghaladja az egy

milliót. A délkelet-ázsiai politikai viszonyok az ország gazdasági életét is érintették, a termés visszaesett.

A megnövelt terület $\frac{3}{4}$ részén táplálék-növényeket termesztnek (40%-án rizst, 25%-án kukoricát). A rizskultúrák kivételével az agrotechnika primitív. Luzon-szigeten a teraszos rizsföldeket öntözik. A kukoricát főképpen Luzon és Mindanao között az ún. Visaya-szigetek termesztik. A mezőgazdasági termelés növelésére a sűrűn lakott Luzonról Mindanaóba történt nagyobbarányú áttelepítés.

Az exportra termelő monokultúrák ültetvények külföldi tőkések kezében vannak. Első helyet (a kivitel értékének 40%-át) a manilakender (abaca) foglalja el. A világgiazi forgalomba kerülő mennyiség 93%-a innen származik. A kókuszpálma ligetek (15 millió fa) túlnyomó része kisparaszti tulajdonban van. Az ország a világ első koprászallítója. Luzon és Negros cukornádültetvényeinek termése 80%-ban kivitelre kerül. A szarvasmarha-állomány, főként vízbivaly, elsősorban mezőgazdasági igaerőt ad (4 millió). A sertésállomány négyszerte nagyobb, mint Indonéziában (6 millió db), amit a lakosság vallási viszonyai indokolnak.

A trópusi erdő majdnem egészében (az ország 60%-a) állami tulajdon. A kitermelés eléri az évi 5—6 millió m³-t. A fakivitel értéke a kopra és cukor mögött a 3-ik helyet foglalja el. Az amerikaiak néhány nagy fűrésztelepe mellett a filippinok kezén 200 kisüzem is dolgozik.

A nagyipar a fejlődés kezdetén áll. A nehézipart egy nemrége üzembe helyezett acélmű, hajógyár, olajfinomító és több cementgyár képviseli. A fiatalkori hegységek aránylag bővelkednek ércekből. Japán tőke kezében van a vasércbányászat (Luzon és Mindanao évi 1,2 mill. t). Dél-Afrika után a tőkés világgiazi számára a második krómércszállító (Luzon). A bányák az amerikaiak kezén vannak. Ezenkívül réz-, mangán-, ezüst-, arany-, nikkel-, uránérczek is kerülnek kivitelre.

A feldolgozóipari üzemek zöme kisüzem, amely összesen kb. 100 000 munkást foglalkoztat. Nagyobb üzemek a cukor-, dohánygyárak (évi 15 milliárd cigaretta, 100 millió szivar), rizshántolók, manilakender-feldolgozók, kókuszolaj-préselők és textilgyárak. Az ipari termelés alacsony voltát mutatja, hogy a nemzeti jövedelemnek mindössze 15%-át adja. A közlekedés és az energiaszolgáltatás még kiépítésre vár. Vasút csak Luzon és Panay-szigeten van. A kereskedelmi hajóter kb. akkora, mint Indonéziáé (250 000 BRT), számtalan bárka és dzsunka járja a tengert. 400 kicsiny áramfejlesztő telep dolgozik az országban, nagyobb telepek építése folyik. Az áramszolgáltatás $\frac{3}{4}$ részét Manila és környéke használja fel.

Az ország gazdasági életének irányítása az amerikai tőke kezében van. Korábban kínai, újabban japán vállalatok is szereztek érdekeltségeket. A külkereskedelemben az Egyesült Államok kb. 50, Japán kb. 20%-kal részesedik. Az amerikai tőke befektetései számára a versenytársakkal szemben 1974-ig különleges előjogokat biztosított magának.

Malaysia Államszövetség

A délkelet-ázsiai gyarmatbirtokok függetlenné válásával Nagy-Britannia kelet-ázsiai kereskedelmi és politikai érdekeinek biztosítására célravezetőnek látta megmaradt gyarmati és védnökségi területeinek szorosabb egységbe tömörítését. Az 1961-ben megindult tárgyalások 1962. július 31-én olyan megállapodásra vezettek, hogy a 11 maláj állam eddigi szövetsége — Malájföld — 1963. augusztus 31-én 3 további taggal — Singapore, Sarawak, Sabah (Brit Észak-Borneó) — bővül. Az új államszövetség Malaysia nevet veszi fel (330 398 km², kb. 10 millió l.).

Indonézia és a Fülöp-szigetek elleneztek a tervet. Úgy látták, hogy az államszövetség megalkotása nem egyszerű bővülés, hanem megakadályozása annak, hogy az észak-borneói népek függetlenekké válhassanak. Népszavazással kívántak dönteni arra nézve, hogy az észak-borneói népek csatlakozni óhajtanak-e a tervezett Malaysiához. Indonézia, a Fülöp-szigetek és Malájföld államfőinek manilai értekezletén (1963. augusztus) a kérdés eldöntését egy az ENSZ főtitkára által kiküldött bizottságra bízták. A bizottságnak a helyszínen alkalmazott munkamódszere ellen Indonézia és a Fülöp-szigetek kifogást emeltek, döntését nem fogadták el. Ennek ellenére 1963. szeptember 16-án kikiáltották a Malaysia Államszövetséget. Ennek fővárosa Kuala Lumpur, Malájföld fővárosa, államfője TUNKU ABDUL RAHMAN, Malájföld államfője.

A szövetség tagjai között gazdasági és kulturális téren nagyok a különbségek. Meg egyeznek azonban abban, hogy trópusi mezőgazdasági termelésük monokultúrái és ásványkincseik kiaknázása túlnyomóan brit tőke kezében van. Résztvesznek a Colombo tervben. Az országárszek között a távolságok nagyok, a Malaka-szorostól a Sulu-tengerig majdnem 2000 km. Az Indiai-óceánról a Csendes-óceánra vezető tengeri útvonal, a délkelet-ázsiai kereskedelmi hajóforgalom útőere mentén, stratégiai jelentőségük is nagy. Ezért a SEATO felügyelete alatt állnak.

Malaysia megalakulása élénk tiltakozást és heves tüntetéseket váltott ki Djakartában. Malaysiát Indonézia és a Fülöp-szigetek nem ismerik el, vele kapcsolataikat megszakították. Szerintük Malaysiában a brit imperializmus alig változott formában tovább is fenntartja a kolonializmust. Egyelőre meghiúsult a

manilai értekezleten felvetett, az egész szigetvilágot felölelő pánmaláji államszövetség megalakításának terve. Ez a 3 állam (Malaysia, Philippine Islands, Indonesia) nevének kezdőszótagaiból alakított elnevezést — *Malay Indo* — kapta volna.

Maláj föld (131 791 km²) kb. 7 mill. l.) és *Singapore* (Szingapur) — 581 km², 1,6 mill. l. — az új államszövetség vezető tagjai.

telepüket s megalkotják a Straits Settlements (Tengerszoros telepek) gyarmatot. Ezt a XIX. sz. közepéig Indiából igazgatják, a kormányzati székhely először Penang, majd 1832-től Singapore.

A XIX. sz. második felében sorra brit védnökség alá kerülnek a félsziget belsejében fekvő kis országok, 1909-ben az addig Thaiföldhöz tartozott 4 fejedelemség is. Az ezt követő évtizedekben Nagy-Britannia számos



3. ábra. Malájföld részei. 1—9 = szultánságok, I—II = volt brit telepek, Singapore városállam

Történelmi sorsuk hosszú ideig Indonéziához kapcsolta őket. A portugálok megjelenése (1511) előtt részei voltak a Szumatrán és Jáván alakult hindu birodalmaknak s a XV. sz.-ban egyideig a kínai Ming császárok uralma alatt voltak. A XV. sz. végétől, az izlám terjedésével eleinte egységes erős, majd egymással viszálykodó apró szultánságok, fejedelemségek keletkeztek. A partvidéken a portugál uralmat 1641-ben a holland váltotta fel. Az angolok 1786-ban megszerzik a Malaka-szorosban Penang-szigetet s tíz év alatt elfoglalják a holland telepeket. Hollandia 1824-ben mond le végleg malakai birtokairól. 1819-ben alapítják meg az angolok Singaporeban kereskedelmi

kísérletet tesz egy szorosabb szövetség megalakítására. Singaporet elsőrendű hadikikötővé építi ki.

A második világháborús japán megszállás idején a kis országok feudális rendszere ellen mindenütt megerősödik a demokratikus átalakulást és függetlenséget követelő mozgalom. A japán megszállás megszűntével a Straits Settlements felbomlik, Singapore önálló koronagyarmat lesz, míg a 9 szultánság (Johore, Kedah, Kelantan, Negri Sembilan, Pahang, Perak, Perlis, Selangor, Trengganu) és 2 brit terület (Malacca, Penang) a Maláj Uniót, majd Maláj Szövetséget alkotja. A függetlenségi — merdeka — harc, a partizán tevékenység

egyre nagyobb erőre kap. Elfojtására nagy brit katonai erőre van szükség. A küzdelem és tárgyalások eredménye az önálló Malajföld kikiáltása 1957. augusztus 31-én. Az alkotmányos monarchia székhelye Kuala Lumpur. A legfelső uralkodót a szövetséges országok uralkodói közül 5 évre választják. Nagy-Britannia megtarthatta katonai támaszpontjait s hivatalnokai 1965-ig helyükön maradhatnak. Singapore 1959. június 3-án önálló városállammá alakul. A brit befolyás nem szűnt meg, a függetlenség csak látszat. Malajföld és Singapore a Brit Nemzetközösség tagjai s így Malaysia is az marad.

A gazdasági élet alapja elsősorban a nyersgumi-termesztés és az ónércbányászat. Malajföld Indonéziával a világ nyersgumipiacán monopollhelyzetet foglal el. A kaucsukfát az angolok a századfordulón honosították meg, ma a megnövelt terület $\frac{2}{3}$ -át foglalja el (1,5 millió ha). Nagyobbik fele külföldi konszernnek (angol, amerikai, francia, belga) kezén levő ültetvény. A kivitel értékének 55–60%-a nyersgumi. Exporttermékek a pálmaolaj, kopra, ananász is. A parasztgazdaságok (1–2 ha kiterjedésűek) táplálékönvénytermelése (rizs, batata, manióka) nem elegendő a lakosság ellátására. A behozatal értékének 25%-a élelmiszer. A feudális birtokviszonyokban változás nem történt, a parasztok fele kiuzsokozott kishérlő.

A Malaka-szorosra tekintő nyugati területek sűrűbben lakottak. Itt vannak a száz-
ezres városok (Kuala Lumpur, Georgetown, Ipoh, Malacca). Közlekedési helyzetük a Thaiföldre vezető vasúttal és kikötőkkel kedvező. Az ónércbányák és gumültetvények fő vidéke.

A malaj népesség (50%) főként a mezőgazdaságban dolgozik, csak kis része ipari munkás. Jórészt ma is cölöpkökre épített házakban (kampong) él. Jelentős arányú az indiai tamil (11%) és kínai (37%) népesség. Előbbiek főként az ültetvényeken, utóbbiak az ipar-telepeken dolgoznak.

Malajföld ónércbányászata a tőkés világpiacon vezető helyen áll. A bányászatot már századokkal ezelőtt a kínaiak kezdték meg. Ma is több száz mosással dolgozó kisüzem kínaiak kezében van. A brit tőke nagyüzemű bányatelepek mellett jelentős kohóipart is termelt (Penang, Singapore). Ez részben indonéziai ércet is feldolgoz. A vasérc, bauxit, kolumbit bányászata japán érdekltség számára exportál.

Singapore Délkelet-Ázsia legforgalmasabb kikötője, az egész szigetvilág forgalmi gócpontja, Indonézia külkereskedelmének lebonyolítója. Évente mintegy 40 000 hajó köt itt ki. Hadikikötőjének nagy műhelyein kívül számos ipartelepe van (gumi, dohány, konzerv, malom, olajfinomító, ónkohászati, vegyi). A brit vállalatok mellett sok a kínai és japán is. Singapore lakosságát tekintve kínai város

(1,2 millió kínai). Malajföld és Singapore együttes népességének 43%-a kínai (3,7 mill.).

Sarawak (121 914 km², kb. 1 mill. l.) és Sabah (Brit Észak-Borneó) (76 112 km², kb. 0,5 mill. l.) Malaysia államszövetségnek gazdaságilag nagyon fejletlen részei. A Borneó északi partvidékét elfoglaló terület nagyrészt trópusi erdő és dzsungel, a múlt század félelmetes kalózáinak fészke.

A XIX. sz. első felében még Brunei szultánság részei. 1841-ben Brunei szultánja hálából a kínaiakkal kitört belviszályban nyújtott segítségért Sarawakot JAMES BROOK-nak adományozza, akinek utódai az országban mint radzsák uralkodnak. 1888-ban Sabahhal együtt brit védnökségi terület lesz. Sabahban brit és amerikai kereskedelmi társaságok már korábban koncessziókat nyertek. 1846-ban Brunei eladja Labuan szigetét a briteknek. A második világháború után 1963-ig brit koronagyarmatok és ekkor mint önálló részek lépnek be a Malaysia Államszövetségbe. Népességük harmada kínai. Néhány kisebb város (Kuching és Jesselton kikötő fővárosok, Sandakan, Victoria, Sibü kikötők): kívül a lakosság folyó- és tengerparton épült jellegzetes kampong falvakban él.

A gazdasági élet alacsony fejlettségi fokon áll. Jelentőségre csak az angolok által kiaknázott olajmezők Sarawakban (Miri) és az ugyan-csak brit kézen levő kaucsuk és kókusz ültetvények, valamint a faexport Sabahból tettek szert.

Brunei és Portugál-Timor

Csak két kis terület nem tartozik az Indonéziai szigetvilág nagy államaihoz: Brunei szultánság (5765 km², kb. 100 000 l.) brit védnökségi terület és Timor sziget keleti fele (14 925 km², 0,5 m.l.) portugál gyarmat.

Brunei hatalma tetőpontján, a XVI. sz.-ban egész Borneót, a Sulu szigeteket uralma alatt tartotta. Borneó déli részétől magas hegység választja el. A XIX. sz. folyamán területének nagy részét a briteknek engedi át. Belépését Malaysia államszövetségbe népének AZAHARI sejk vezetésével kibontakozó felkelése egyelőre megakadályozta, de az ország sorsa Malaysiától függ, mert Sarawak körülöleli. Gazdaságilag kedvező helyzetét az angol konszern kezében levő Seria olajmezőnek (300 olajkút) köszönheti. Tíz év alatt 1961-ig 300 millió dollár bevételt adott. Az olaj vezetéken a sarawaki Lutong finomítójába kerül.

Timor szigeten a portugálok a XVI. sz.-ban létesítették telepüket. 1618-ban a sziget nyugati felét a hollandok szerzik meg, míg keleti fele portugál gyarmat marad. Soká Macau (Makaó)-ból igazgatták, csak 1896-ban lett önálló gyarmat. A mezőgazdaság — aránylag kicsiny ültetvényekkel — a kivitel számára kevés nyersgumit, kávé, koprát szolgáltat.

W. E.

A Föld 1962. évi kőolajtermelése. A Föld kőolajtermelése az 1962. évben az előzetes adatok alapján 1210,5 millió tonna volt. A termelés növekedés 91 millió t, vagyis 8,2%, nagyobb, mint az előző évi (6,5%), abszolúte pedig a második világháború óta a legmagasabb.

A mellékelt táblázatban közöljük a „Petroleum Press Service” alapján az egyes kőolaj-államok és körzetek 1962. évi termelését összehasonlításképpen a már helyesbített és végleges 1961. évi termelési adatokkal.

A szokottnál nagyobb termelésnövekedés a keresletnek az USA-ban való megélénkülésére, úgyszintén az európai fogyasztás további emelkedésére vezethető vissza. Ehhez a növekedéshez jelentősen hozzájárult a Közel-Kelet 27 millió tonnával, a Szovjetunió 20 millió, Afrika 15 millió, Venezuela pedig 14 millió tonnával. Az 1962. év legjelentősebb eseménye talán Líbia betörése, ami méreteinél fogva a kis Kuwaitére emlékeztet. Kevés kivételtől eltekintve majdnem minden kőolajállamban sikerült a kőolajtermelésben növekedést elérni.

Az Egyesült Államok termelése nem sokat (1,6%) emelkedett, termelésrészeseződése pedig tovább csökkent, 30%-ra. A kereslet viszont 4,5%-kal emelkedett, ezt az emelkedést azonban import olajjal és kondenzátummal fedezték. Figyelembe kell venni, hogy a termelést főleg a legjobb területen, Texasban, továbbra is bizonyos törvényes intézkedések (termelés-racionalizálás) korlátozzák. Kanada ezúttal is jelentősen, 14,3%-kal növelte termelését.

Venezuela helyzete (kőolajtermelése teljesen kivételének függvénye) a múlt évihez viszonyítva javult. Európa növekvő fogyasztását elégtíve ki növelni tudta kivitelét és így kárpótolta magát az elvesztett amerikai piacokért. Ennek következtében termelése 9,4%-kal növekedett az előző évi 2,1%-kal szemben.

A többi latin-amerikai olajállam közül továbbra is Mexikó és az utóbbi évben felzárkózó Argentína vezet. Számottevő termelésnövekedést ért el Argentína, Mexikó, továbbá Trinidad, Peru, és Chile. Kolumbiában és Brazíliában viszont az előző évekkal szemben a termelés görbéje ezúttal csökkenő irányzatot mutat.

Európa növekvő olajínsége (a Föld minden részéből ömlik ide a kőolaj: Venezuelából, a Közel-Keletről, Észak-Afrikából, a Szovjetunióból) lehetőséget nyújtott a Közel-Keletnek is, hogy az előző évinél (7%) nagyobb mértékben növelhesse termelését (9,4%).

Kuwaitban a termelés a múlt évben már számottevően emelkedett (13%), úgyszintén Szaud-Arábiában (8,4%) és Iránban is (10,7%). Irak termelése viszont nem változott. A legnagyobb gyarapodást ezúttal is a Semleges Terület érte el 22,5%-kal. A termelt 12 millió tonnából 10 millió a szárazföldről, 2 millió

pedig a Japán Arabian Oil Co. Kafdsi mezőjéből származik, melyből 1963-ban már 9 millió tonnát terveznek kivenni. Ez azt jelenti, hogy a Semleges Terület rövidesen 20 millió/év tonnával számottevő helyet fog a világ ranglistán elfoglalni.

A Közel-Keleten új olajállam tűnt fel 1962-ben: a Perzsa-öböl parti Abu Dhabi sejktség, mely az 1958-ban felfedezett Umm Saif nevű vízalatti és Murban nevű szárazföldi kőolajmezőjével rövidesen számottevő szerepet fog játszani. A két mező készletét máris ötszáz millió tonnára becsülik. Számottevően növekedett Egyiptom termelése is.

Az afrikai szárazföld 75%-kal fokozta tovább a termelését és ebben nagy szerepe van Algéria-Szaharának és Líbiának. Algéria-Szaharában a politikai változás okozta átmeneti nehézségek ellenére sikerült a termelést 30%-kal növelni. Az eviani egyezmény alapján a franciák az eddigi munkálataikat folytatják és 1965-re 50—60 millió tonna termelést terveznek. Ennek érdekében a távvezeték kapacitást is növelni fogják.

Líbia üstököszerű megjelenése további közel-keleti méretű fejlődést helyez kilátásba. A múlt év májusban tervszerűen elkészült Dabra-Szidri távvezeték üzembehelyezése tette lehetővé a termelés ugrásszerű emelkedését és ez csak a kezdet, mert a jelenlegi termelő kapacitása közel 20 millió tonna. Jelentős termelésnövekedésről (44%) számolhatunk be Nigériában, úgyszintén Angolában is, ami az utóbbiban az új olajmező (Tobias) felfedezésének köszönhető.

Távol-Keleten Észak-Borneó évek óta tartó termeléseszkökenését ellensúlyozta Indonézia, India, Japán és Pakisztán termelésnövekedése. A vezető Indonézia új olajmező (Tanjung Borneóban) bekapcsolása révén újból gyarapítani tudta termelését. Indiában végre a múltévben elkészültek a régóta esedékes távvezetékek és finomított és így termelését megkésztette.

Nyugat- és Dél-Európában az előző évihez hasonló méretű gyarapodás tapasztalható, melynek kb. a felét Nyugat-Németország adta. A többi állam közül számottevő termelésnövekedést ért el Franciaország, Jugoszlávia és Hollandia. Olaszország termelése ezúttal csökkent. Ausztria termelése hosszabb csökkenés után stagnált.

A Szovjetunióban a múlt évi termelésnövekedés (12,4%) ezúttal is túlszárnyalta a 7 éves tervben előírt átlagos évi 11%-ot, ami annak köszönhető, hogy a második bakui területen kívül (mely termelésének tetőpontján áll) az újabb Kaspi-tó körüli olajterületek mindinkább növekvő mértékben veszik ki részüket a termelésben.

Románia termelését a már megszokott módon nagyjából ugyanazon a szinten tartotta.

A Föld kőolajtermelése (1000 tonnában)

Állam	1961	1962	1962. termelés = részesedés %	1961/62. termelés = növekedés %
1	2	3	4	5
<i>Észak-Amerika</i>				
Egyesült Államok	353 432	359 000	29,7	1,6
Kanada	29 733	34 000	—	—
	383 165	393 000	32,5	2,6
<i>Dél-Amerika és a karibi térség</i>				
Venezuela	152 147	166 500	13,7	9,4
Mexikó	15 213	16 200	—	—
Argentína	12 148	13 500	—	—
Kolumbia	7 456	7 200	—	—
Trinidad	6 559	6 900	—	—
Brazília	4 545	4 300	—	—
Peru	2 568	2 900	—	—
Chile	1 207	1 480	—	—
Bolívia	354	390	—	—
Ecuador	391	330	—	—
Kubá	18	18	—	—
	202 606	219 718	18,2	8,5
<i>Közel-Kelet</i>				
Kuwait	82 482	93 000	7,7	13,0
Szaud-Arábia	69 227	75 000	—	—
Irán	58 700	65 000	—	—
Irak	49 030	49 000	—	—
Semleges Terület	9 800	12 000	—	—
Qatar	8 382	8 800	—	—
Egyesült Arab Köztársaság	3 766	4 300	—	—
Bahrein	2 250	2 250	—	—
Abu Dhabi	—	800	—	—
Törökország	414	540	—	—
Izrael	134	130	—	—
	284 185	310 820	25,7	9,4
<i>Afrika</i>				
Algéria-Szahara	15 638	20 400	—	—
Líbia	700	9 250	—	—
Nigéria	2 292	3 300	—	—
Gabon	877	950	—	—
Angola	104	500	—	—
Marokkó	80	130	—	—
	19 691	34 530	2,8	75,1
<i>Távol-Kelet</i>				
Indonézia	21 270	22 400	—	—
Észak-Borneo	4 175	3 800	—	—
India	442	980	—	—
Japán	666	750	—	—
Burma	562	580	—	—
Pakisztán	378	470	—	—
Ny-Új Guinea	161	140	—	—
	27 654	29 120	2,4	5,4

Állam	1961	1962	1962. termelés- részese- dés %	1961/62 termelés- növekedés %
1	2	3	4	5
<i>Nyugat- és Dél-Európa</i>				
Nyugat-Németország	6 204	6 776	—	—
Ausztria	2 448	2 470	—	—
Franciaország	2 164	2 400	—	—
Hollandia	2 046	2 150	—	—
Olaszország	1 972	1 780	—	—
Jugoszlávia	1 342	1 650	—	—
Nagy-Britannia	105	110	—	—
	16 281	17 336	1,4	6,5
<i>Kelet-Európa és Kína</i>				
Szovjetunió	165 900	186 000	15,4	12,1
Románia	11 582	11 600	—	—
Magyarország	1 457	1 640	—	—
Albánia	650	740	—	—
Bulgária	207	200	—	—
Lengyelország	203	200	—	—
Csehszlovákia	154	170	—	—
Kína	5 500	5 500	—	—
	185 653	206 050	17,0	11,0
Föld összesen	1 119 235	1 210 574	100,0	+8,15

A többi szocialista állam közül számottevően csupán Magyarország gyarapította termelését.

Kína termelése a fejlődés eddigi számottevőnek mondható lendülete után megtorpanni látszik.

A mellékelt táblázatból kitűnik, hogy a vezető kőolaj-államok világranglistabeli helyzete nem változott. A kőolajtermelő államok száma Abu Dhabival együtt 53-ra emelkedett.

CsÉKY GÁBOR DR.

A Vitjaz nevű szovjet kutatóhajó kutatásokat folytatott a Csendes-óceánon. Mérései szerint a Kuril-szigetek és Kamcsatka mentén húzódó óceáni árok legmélyebb pontja 10 382 m, a Kermadec-ároké 10 047 m.

(—)

Andorra státusa. Andorra önállósága vissza nyúlik a 8—9. sz.-ig. A Franciaország és Spanyolország között megbúvó alig 453 km²-nagyságú kis pireneusi köztársaság világi védnöke Franciaország mindenkor köztársasági elnöke, az egyházi védnök pedig a spanyolországi Séo de Urgel város püspöke. Ennek kifejezésésképpen hivatalos alkalmakkor az andorrai zászló mellett mind a francia, mind a

vatikáni zászlót kitűzik (a püspök a pápa főhatósága alatt áll). A védnökségért évi 960 frank, ill. 460 peseta jelképes adót fizet az ország.

A lakosság alig 7500 főnyi; hivatalos nyelv a katalán és a francia. A terület közigazgatásilag 6 egyházközségre van felosztva.

Andorra de Vella fővárosnak a lélekszáma 2200.

A törpeállamot 24 tagú választott tanács kormányozza.

Andorrát a vasútvonalak elkerülik; a közlekedést autóbuszjáratok biztosítják. —

M. Gy.

Komlótermelés az NDK-ban. Tizennégy évvel ezelőtt kezdtek kísérletezni az NDK-ban komlótermeléssel. Jena volt a komlótermelési kísérletek szervező és tudományos központja. A következő táblázat bemutatja a komlótermelés gyors fejlődését.

A bevetett terület és a terméshozam évről évre növekedett, az 1956-os évet kivéve, amikor is a komlóra kedvezőtlen időjárás volt. 1950-ben kezdtek meg a komló termelését és 1958-ban már 1000 tonnát takarítottak be, amely mennyiség az NDK sörkomlószükségletének 38%-át fedezte.

A komlótermelés Szászország meghatározott területeire, Észak-Thüringia völgyeire és

Év	Vetésterület ha *	Termés- mennyiség t	Termés- hozam t/ha
1951	kísérleti vetés		
1952	6	25	4,2
1953	45	295	6,6
1954	150	980	6,6
1955	350	3350	9,6
1956	600	2800	4,7
1957	800	7000	8,6
1958	950	10 000	10,5

* A vetésterület megállapításánál az egy-éves komlót (első vágás) a teljes termés 50%-ának számítják, tehát 1 ha egyéves komló 0,5 ha öreg komlóval felel meg.

dombvidékeire szorítkozik, ott is csak a szocialista üzemekre. A vetésterület az egyes körzetek között a következőképpen oszlik meg:

Körzet	Vetésterület ha	1965-re tervezett vetésterület ha	Termés- hozam t/ha (1952— 1958 évek átlaga)
Drezda	114	520	9,29
Erfurt	200	610	8,62
Gera	52	160	8,18
Halle	295	660	8,63
Karl-Marx- Stadt	8	90	5,27
Leipzig	130	690	7,56
Magdeburg	156	470	7,89
Suhl	1	—	1,66
NDK összesen	956	3200	8,38

1965-ig a hektáronkénti terméshozamot 12,5 t/ha-ra akarják emelni. Ez csak úgy érhető el, ha a legelőrehaladottabb technikát és a tudományos eredményeket minden üzemben felhasználják. A minisztertanács határozata értelmében 1965-re a komló vetésterületét 3200 ha-ra kell emelni, hogy az ország szükségletét fedezze.

A Geographische Berichte ny. RE

A Német Szövetségi Köztársaság legjelentősebb csögyárai. A világsajtó sokat cikkezett arról, hogy a nyugatnémet csögyarak — hidegháborús körök nyomására — szerződésben vállalat kötelezettségük ellenére megszüntet-

ték a Szovjetunió által rendelt csövek gyártását, hogy ezzel is gátolják a szovjet kőolajnak Nyugat felé történő szállítását.

Ezzel kapcsolatban ismertetjük a három legjelentősebb nyugatnémet csögyár települését: *Mannesmann-Werke*: Duisburg-Ehingen, *Hoersch-Werke*: Dortmund-Barop, *Phoenix-Werke*: Mülheim/Ruhr. (—)

A közlekedés településfejlesztő hatására rendkívül jó példa a svájci Kloten község. A településnek az 50-es évek elején 3400 főnyi lakossága volt. 1960-ban ide telepítették a zürichi nemzetközi repülőteret, amelynek üzembehelyezése után a lakosság száma 8400-ra emelkedett. 1963-ban a lakosság száma már elérte a 12 000-et. (—)

A Bajkál-tó mélysége — a legújabb mérések szerint — 1620 m; ezt a mélységet a tó középső táján, Olhon-szigettől kb. 10 km-re mérték. (—)

A Kuwait és Szaud-Arábia a közöttük fekvő 500 km² nagyságú (300 l.), kőolaja miatt értékes Semleges Területet, melyet a két ország közösen igazgatott, 1963. július 31-én egymás közt felosztotta. A terület minden ásványi kincse és az azokból származó haszon a két ország közös tulajdonát képezi. (—)

Ceylon három legnagyobb városa az 1963. július 8-i népszámlálás szerint: Colombo (511 000 l.), Dehiwela-Mt. Lavinia (111 000 l.) és Jaffna (94 000 l.). (—)

Sikkim fővárosának, Gangtoknak a lakosságát 1963-ban 7000 főre becsülték. (—)

A Vietnami Demokratikus Köztársaság két legnagyobb városa Hanoi, 839 000 és Haiphong 367 000 lakossal.

Hanoitól ÉNy-ra a Vörös-folyó partján fekszik a Vietnami Demokratikus Köztársaság első szocialista városa: Viet-Tri. Lélekszáma ma már eléri a 10 000 főt. (—)

Nyugat-Iriánban, mint általában egész Indonéziában, felelevenítik a régi maláj elnevezéseket. Alább közöljük néhány ismertebb földrajzi név új hivatalos megfelelőjét: A tartományi székhely (eddig Hollandia) neve hivatalosan *Kota Baru*. Carstenszcsúcs = *Puntjak Sukarno* (4999 m, egész Indonézia legmagasabb csúcsa). Wilhelmine-csúcs = *Puntjak Trikora*, Juliana-csúcs = *Puntjak Mandala*, a Prinz Hendrik = *Puntjak Yamun*. (—)

Gabon két legnagyobb települése: Libreville (31 000 l.), Port Gentil (26 000 l.). Ez utóbbi arról nevezetes, hogy itt van a világ egyik legnagyobb furnírgyárának telephelye.

(—)

Az argentinai teatermesztésről. Argentínában a tea termesztése az ország ÉK-i vidékén, azaz Misiones tartományban és Corrientes tartomány É-i vidékén folyik, ahol az éghajlat szubtrópusi. Bár ez a terület Argentína 2 800 000 km² nagyságú területéhez képest kicsiny (mindössze 30 000 km²), erdő- és mezőgazdasága igen jelentős (faanyag, cellulóz és papír, tungolaj, narancs, tea, gabona, dohány stb.).

A két tartomány népessége mintegy 400 000 fő, amelyhez még hozzászámítható a szomszédos országokból, elsősorban Paraguayból itt munkát vállalók nagy száma.

A táblázat a teaültetvények és a termelés nagyságára vonatkozó adatokat tartalmazza, 1946-tól kezdődően. A beültetett terület megnövekedése 1958 óta a teakivitel megindítását tette lehetővé.

Két holland cég és egy argentin kistermelői szövetkezet Misionesben a zöld tealevelek feldolgozására korszerű üzemet létesített, mely-

nek kapacitása 500 000 kg fekete tea. Az első szállítmányról a teakereskedők kedvezően nyilatkoztak.

A teatermesztés fejlődése Argentínában

Év	Beültetett terület ha	Termelés tonna	Export tonna
1946	1744	44	—
1947	1825	43	—
1948	1600	108	—
1949	1770	175	—
1950	1503	231	—
1951	2771	204	—
1952	2065	177	—
1953	3684	354	—
1954	6942	1180*	—
1955	32430	1800	—
1956	30870	2500	—
1957	30470	3200	5
1958	30810	3000	176
1959	30990	4500	740
1960	—	—	3017
1961	—	—	4200

* 1954-től Nationale Thee-institut, Buenos Aires értékelése szerint. RM

TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

JELENTÉS AZ 1963. ÉVRE KIÍRT PÁLYÁZATRÓL

Társaságunknak az 1963. évi pályázat kiírására 14 földrajzművelő, ill. oktató küldött be tudományos dolgozatot. Ez a szám csaknem annyi, mint amennyit az előző évben beküldtek, a dolgozatok színvonalában azonban nagy javulás tapasztalható. Ugyanis míg 1962-ben igényesebb, érettebb dolgozat csak elvétve akadt, 1963-ban több igen figyelemreméltó, értékes munka között kellett a bírálóbizottságnak döntenie. Az értékes dolgozatok között két olyan munkát is beküldtek, amelyek megjelentetése a szakirodalmat új eredményekkel gazdagítja.

Először fordult elő, mert erre eddig még példa nem adódott, hogy a választmány három dolgozatnak (!) ítélte első díjat — úgy azonban, hogy a művek színvonala között mutatkozó kis arányú különbségeket a jutalom összegszerűségének megállapításával igyekezett érvényre juttatni.

A fentiek figyelembevételével az 1963. évi pályázati kiírás eddig a legsikeresebbnek mondható.

A beküldött 14 pályamű témakör szerint az alábbiak szerint oszlott meg:

- 4 természeti földrajzi;
- 1 természeti földrajzi, gazdasági földrajzi értékeléssel;
- 6 gazdasági földrajzi;
- 2 oktatásmódszertani;
- 1 monográfia.

Monográfiák a kiírás pályázati témái között nem szerepelnek, ez utóbbi tehát nem is került elbírálásra. (Kérjük a pályázókat, hogy ilyen jellegű munkát a jövőben se küldjenek be, mert nem áll módunkban elbírálni.)

Mint hogy mind a természeti, mind a gazdasági földrajzi, mind pedig az oktatásmódszertani témák közül egy-egy nagyon színvonalas dolgozat emelkedett ki, a választmány a bírálóbizottság jelentése és javaslata alapján úgy döntött, hogy mindháromat első díjjal jutalmazza. A három első díjon kívül a választmány egy dolgozatot második díjra, egyet pedig harmadik díjra tartott érdemesnek, további három pályamunkát pedig, melyekben szorgalom és kutatásra való hajlam nyil-

vánult meg, a választmány dicséretben részesített.

1. *I. díjjal (1500 Ft)* jutalmazott dolgozat a *Békés településföldrajza* (Jelige: „Körösvidek”).

Indokolás: A szerző munkája nemcsak tárgyválasztását, hanem a feldolgozás módját illetően is messze kimagaslik az átlagos pályamunkák sorából. Egy alföldi mezőváros sokoldalú földrajzi bemutatását tűzte maga elé, és oldotta meg nagyjából sikeresen, miközben számos új megoldási móddal is kísérletezett. Így pl. a földrajzi szakirodalomban elsőként nyújt képet egy mezőváros példáján a mezőgazdasági dolgozók ingázásáról. Sok ötlettel, találmánnyal igyekezett az adatforrások hiányosságai következtében nehezebben megközelíthető problémák bemutatására is, sőt reprezentatív adatfelvételével a tanyák mai településföldrajzi problémáinak feltárását is törekedett megoldani. A dolgozat egyes részeinek közlése a szakirodalom nyeresége lenne.

A szerző *Becsei József középiskolai tanár* (Békés, Petőfi u. 33.)

2. *I. díjat (1200 Ft)* nyert *A kislétföldi bazaltvulkáni romok geomorfológiája* c. pályamunka (Jelige: „Bazalt”).

Indokolás: A dolgozat hazánk egy nagy tájrészletének kevésbé ismert speciális felszíni formacsoportjáról ad újszerű, részletes morfológiai analízist. Új kutatási módszereket ugyan csak elvétve alkalmaz, azonban az eddig ismertekkel is számos meggyőző és a korábbi összképhez viszonyítva újszerű kutatáseredményre jutott. Az új adatokat a régiekkel többé-kevésbé szoros egységbe olvasztotta össze.

A dolgozatot *Bokor Péter középiskolai tanár* (Győr, Rákóczi Ferenc u. 57.) küldte be.

3. Ugyancsak *I. díjra (1000 Ft)* érdemesítette a választmány a *Tapasztalatok és eredmények a tanulók aktívizálásának fokozásában a földrajzoktatásban* (Jelige: „Változatos módszerek”) c. művet.

Indokolás : A szerző a korszerű pedagógiai követelményekből indul ki és megvalósításukkal kísérletezik. Kísérleteit és azok eredményeit írja le és elemzi. Elgondolásait, eljárásait és eredményeit pedagógiai, pszichológiai érvekkel támasztja alá. Meggyőzően és differenciáltan mutatja be a tanulók földrajzi ismereteinek megerősödését, érdeklődésük növekedését eljárásainak következményeképpen. A dolgozat közlése kívánatos.

A pályamunka szerzője *Elek Sándor szakfelügyelő* (Debrecen, Árpád tér 28.).

4. II. díjat (800 Ft) nyert *A Principális-csatorna vízvidékének természeti földrajza* c. dolgozat (Jelige: „Domság”).

Indokolás : A dolgozatnak eredeti megállapításai is vannak, amellett a földrajzi anyagot és az irodalmi megállapításokat határozottan ügyesen és jó érzékkel kezeli a Zalai-domság esetében. Ez utóbbi a munka nagy érdeme.

Adatközlései helytállónak látszanak, de a sok idézett és értékes adatokat tartalmazó feltárások pontos helyét nem adja meg, így munkája mások későbbi részletmunkáit nem eléggé segíti. Földrajzi gondolkodásmódja jó.

A pályaművet *Cseke Ferenc tanár* (Nagykanizsa, Kossuth tér 14.) készítette.

5. III. díjat (500 Ft) kapott a *Nagy-lengyeli olajmező* (Jelige: „Olaj”) c. pályamű.

Indokolás : Bár a szerzőnek a természeti földrajzi, geológiai fejezetek irodalmi és kéziratosa adatait nem sikerült teljes mértékben asszimilálnia, egységes, szerves egészzé forrasztania, a gazdasági földrajzi rész — ezzel szemben — anyagismeretről, a tárgykörben való jártasságról tanúskodik. Szerencsés kísérletnek fogható fel egy nyersanyag által definiált körzet komplex földrajzi jellemzésére.

A pályamunkának ugyan az irodalomból és adattárakból ismert anyag egybefoglalásán túl új megállapításai nincsenek, mindenképpen dicsérendő azonban pontos és részletes adatközlése.

A szerző *Oroszy Zoltán középiskolai tanár* (Zalaegerszeg, Ságvári Endre Gimnázium).

Dicséretben részesített dolgozatok:

a) *Kecskemét mezőgazdasága* (Jelige: „Aranyhomok”).

b) *Győr vonzási körzeteinek vizsgálata* (Jelige: „Rába”).

c) *Szatymaz természeti földrajza* (Jelige: „Szatymaz, 1963”).

M. Gy.

SAKOSZTÁLYOK ÉS OSZTÁLYOK VEZETŐSÉGE

Természeti Földrajzi Szakosztály :

elnök: PÉCSI MÁRTON, tud. intézeti igazgató, a földrajztudományok doktora
titkár: SZÉKELY ANDRÁS egyetemi adjunktus, a földrajztudományok kandidátusa

Gazdasági Földrajzi Szakosztály :

elnök: PETRI ÉDIT tudományos munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
titkár: MÉRŐ JÓZSEF szakfelügyelő

Oktatásmodszertani Szakosztály :

elnök: KAZÁR LEONA főiskolai tanár
társelnök: SMAROGLAY FERENC vezető szakfelügyelő
titkár: TÓTH AURÉL középiskolai tanár, szakfelügyelő

Térképészeti Szakosztály :

elnök: RADÓ SÁNDOR egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
titkár: DUDAR TIBOR térképész

Hegymászó Csoport :

elnök: KARLÓCAI JÁNOS jogtanácsos

Szegedi Osztály:

elnök: SZABÓ LÁSZLÓ főiskolai tanár
titkár: ANDÓ MIHÁLY egyetemi adjunktus

Tiszántúli Osztály :

elnök: KÁDÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
titkár: PINCZÉS ZOLTÁN egyetemi adjunktus, a földrajztudományok kandidátusa

Dél-Dunántúli Osztály :

elnök: SZABÓ PÁL ZOLTÁN tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa
társelnök: KOLTA JÁNOS tudományos munkatárs
titkár: LOVÁSZ GYÖRGY tudományos munkatárs

Miskolci Osztály :

elnök: PEJA GYŐZŐ Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa
titkár: SZABÓ GYULA középiskolai tanár

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Vidosza László

A kézirat nyomdába érkezett: 1964. I. 28 — Példányszám: 1400 — Terjedelem: 8.4 (A/5) ív + 2 db melléklet

64.58349 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

TISZTIKAR

<i>Tiszteletbeli elnök:</i>	PRINZ GYULA ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Elnök:</i>	SZABÓ PÁL ZOLTÁN tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
<i>Társelnökök:</i>	KÁDÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora (Debrecen) RADÓ SÁNDOR, Kossuth-díjas, egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Főtitkár:</i>	SIMON LÁSZLÓ tudományos munkatárs, az FKCS gazdasági földrajzi részlegének vezetője
<i>Titkár:</i>	MIKLÓS GYULA gimn. tanár, tudományos kutató
<i>Könyvtáros:</i>	NAGY JÚLIA, ny. gimn. tanár
<i>Pénztáros:</i>	SEBESTYÉN SÁNDORNÉ előadó

VÁLASZTMÁNYI TAGOK

ERDEI FERENC tud. int. igazgató, akadémikus, az MTA főtitkára; tiszteletbeli tag	docens, a Pedagógusok Szakszervezetének elnöke
KÉZ ANDOR ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag	MAROSI SÁNDOR tudományos munkatárs
KOCH FERENC egyetemi tanár; tiszteletbeli tag	MÉRŐ JÓZSEF gimn. tanár, szakfelügyelő
MENDŐL TIBOR egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag	NAGY VENDELNÉ általános iskolai tanár, szakfelügyelő
SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR egyetemi tanár, akadémikus; tiszteletbeli tag	PATAKI BÉLA újságíró, a Magyar Rádió munkatársa
BACSÓ NÁNDOR egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora	PÉCSI MÁRTON, az MTA Földrajztudományi Kutatócsoport igazgatója, a földrajztudományok doktora
BORA GYULA egyetemi adjunktus	PEJA GYÖZŐ Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
BORBÉLY ANDOR ny. tudományos munkatárs	PETRI EDIT tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
BORSY ZOLTÁN egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Debrecen)	SALAMIN PÁL egyetemi tanár, a műszaki tudományok kandidátusa
ENYEDI GYÖRGY, az FKCS igazgató h. egyet. tszv. docens	SÁRFALVI BÉLA tudományos munkatárs
FODOR JÓZSEF középiskolai igazgató	SMAROGLAY FERENC vezető szakfelügyelő
FRISNYÁK SÁNDOR főisk. adj. (Szeged)	SOMOGYI SÁNDOR tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
FUTÓ JÓZSEF főiskolai docens (Eger)	STEFANOVITS PÁL tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
FÜSI LAJOS egyetemi adjunktus	SZABÓ LÁSZLÓ főiskolai tanár (Szeged)
GÖCSEI IMRE középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)	SZÉKELY ANDRÁS egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
GYENES LAJOS tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	TALLÁN FERENC főmérnök
HARKAY PÁL középiskolai vezető tanár	TÓTH AURÉL középiskolai tanár, szakfelügyelő
IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár	UDVARHELYI KÁROLY főiskolai tanszékvezető tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Eger)
KAKAS JÓZSEF OMI osztályvezető, a földrajztudományok kandidátusa	VASVÁRY ARTÚR, a TIT földrajz és földtan-geofizikai szakosztálya országos választmányának titkára
KARLÓCAI JÁNOS jogtanácsos	VÉCSEY ZOLTÁN ny. főiskolai tanár
KAZÁR LEONA, az OPI tanszékvezető tanára	ZÓLYOMI BÁLINT tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag
KOLTA JÁNOS tudományos munkatárs (Pécs)	
KÓRÓDI JÓZSEF, az OT osztályvezetője, a földrajztudományok kandidátusa	
KORPÁS EMIL tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa	
KRETZÓI MIKLÓS geológus, a föld- és ásványtudományok doktora	
LÁNG SÁNDOR tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa	
MAKOLDI MIHÁLYNÉ Kossuth-díjas főiskolai	

СОДЕРЖАНИЕ

Очерки

<i>Ласло Кёсеге</i> : Некоторые проблемы экономического районирования Венгрии	1
<i>Ференц Мольнар</i> : Географические связи между консервной промышленностью растений и сельским хозяйством в Венгрии	13
<i>В. А. Михайлов</i> : Изучение ландшафтов, физико-географическое районирование на примере Юго-Западной Украины и сопредельной территории Венгрии ..	39

Обзор

<i>Эрнё Валлер</i> : Экономическая жизнь Ганы	61
---	----

CONTENTS

Studies

<i>Dr. L. Kőszegi</i> : Some problems of economic regionalization in Hungary	1
<i>Dr. F. Molnár</i> : Areal relationship between vegetal canning industry and agriculture in Hungary	36
<i>V. A. Mihaylov</i> : Research of regions and classification of physiographical regions demonstrated on the example of South-West Ukraine and the adjoining territories of Hungary	39

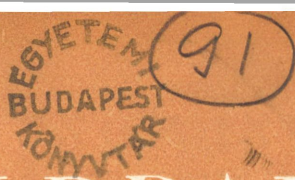
Review

<i>Dr. E. Wallner</i> : The economy of Ghana	61
--	----

Zusammenfassungen in deutscher Sprache

<i>Dr. László Kőszegi</i> : Einige Probleme der wirtschaftlichen Rayonierung Ungarns	10
<i>W. A. Mihailov</i> : Untersuchung von Landschaften und der physischgeographischen Rayoneinteilung nach dem Beispiel der Ukraine und der angrenzenden Gebiete Ungarns	59

P 20009



1964 SZEP 23

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
GEOGRAPHICAL REVIEW
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ÚJ FOLYAM XII. (LXXXVIII.) KÖTET — 1964. 2. szám

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:
MIKLÓS GYULA, GYÖRKÖS ERZSÉBET

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:
ANTAL ZOLTÁN, KAZÁR LEONA, KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR,
KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR, SIMON LÁSZLÓ, SZABÓ PÁL ZOLTÁN

Szerkesztőség: Budapest VI., Népköztársaság útja 62. Telefon: 117—688

Megjelenik negyedévenként. — Előfizetési díj egy évre 32,— Ft

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest, V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekk számlaszám: egyéni 61.257, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára)

TARTALOM

Értekezések

<i>Sárfalvi Béla</i> : A mezőgazdasági népesség elvándorlásának gazdaságföldrajzi kérdései ...	97
<i>Dr. Antal Zoltán</i> : A magyar külkereskedelem gazdaságföldrajzi kérdései	113
<i>Emil Mazúr</i> : A csehszlovákiai Kárpátok felszínének alapvonásai és fejlődésük	129
<i>Elek Sándor</i> : Tapasztalatok és eredmények a tanulók aktivizálásának fokozásában az általános iskolai földrajzoktatásban	137

Szemle

<i>Dr. Kuruc Andor</i> : Földrajzi helymeghatározások	147
Sajátos népesség- és gazdasági földrajzi problémák Malaysiában (<i>Miklós Gyula</i>)	165

Irodalom

<i>Markos György</i> : Magyarország gazdasági földrajza (<i>Antal Zoltán dr.</i>)	167
<i>Futó József</i> : Afrika (<i>Csinády Gerő dr.</i>)	170
<i>Perényi Imre—Faragó Kálmán—Major Jenő</i> : Mezőgazdaság és településtervezés (<i>Beluszky Pál dr.</i>)	171
<i>Jügelt, Karl-Heinz</i> : Hungarica-Auswahl-Katalog der Universitätsbibliothek Jena (<i>Nagy Júlia dr.</i>)	173
<i>J. Beaujeu-Garnier et A. Gamblin</i> : Images économiques du monde 1961 (<i>Pécsi Albert dr.</i>)	174
<i>Meyers Handbuch über Afrika</i> (<i>Takács József dr.</i>)	175
Centre de documentation cartographique et géographique. Mémoires et Documents (<i>Kochné Györkös Erzsébet dr.</i>)	176

Kisebbségi közlemények

Emlékezés N. N. Baranszkijra (<i>Radó Sándor dr.</i>)	178
---	-----

Politikai földrajzi szemle

Zanzibar és Kenya, Ciprus (<i>W. E. dr.</i>)	179
--	-----

Társasági közlemények

Temes Ferenc	191
--------------------	-----

A MEZŐGAZDASÁGI NÉPESSÉG ELVÁNDORLÁSÁNAK
GAZDASÁGFÖLDRAJZI KÉRDÉSEI

SÁRFALVI BÉLA

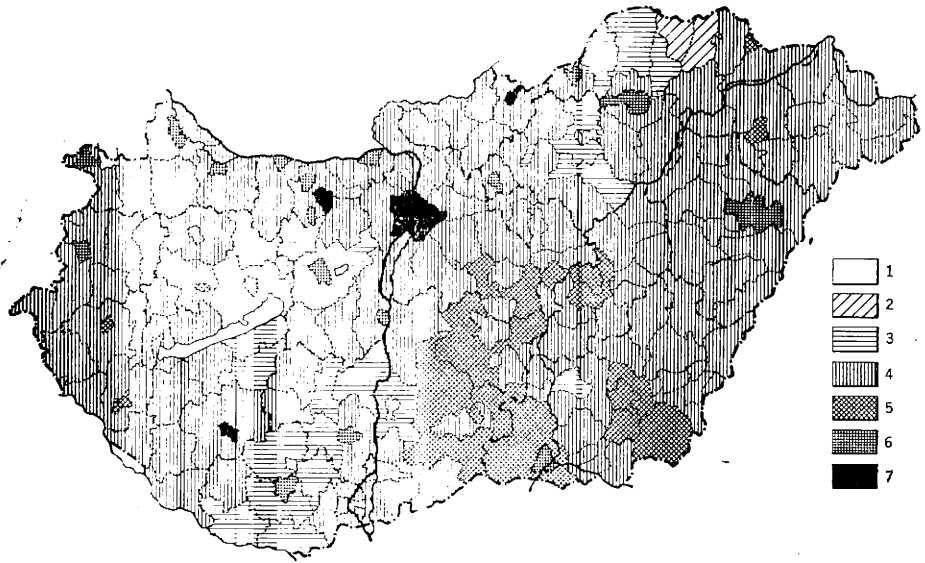
1. A termelési eszközök területi eloszlásának hatása a belső vándorlásra

A termelőerők legfontosabb és egyúttal legmozgékonyabb elemének, a népességnek térbeli eloszlására, településére — közvetlenül vagy közvetve — az anyagi termelőerőknek mindenkor elhelyezkedése gyakorol befolyást. A termelési eszközök közül a föld eleve rögzített, sőt területileg viszonylag egyenletesen oszlik el, a társadalmi fejlődés során mégis nemegyszer áthelyeződött a mezőgazdasági termelés súlypontja, aszerint, hogy az adott társadalom — technikai színvonalától függően — milyen módon tudta hasznosítani a különböző természeti adottságokat. Bár a társadalmi munkamegosztásban lényeges szerep jut a népesség nagyságának és sűrűségének, egyes termelési eszközök telepítésénél sem a korábbi társadalmi formációk, sem pedig a szocialista társadalom nem függetlenítheti magát bizonyos gazdasági törvényektől. Ezek a gazdasági törvényszerűségek a munka- és vásárlóerő elhelyezkedése mellett, vagy éppen azzal szemben, egyéb telepítési tényezőket (nyersanyag, energia stb.) helyeznek előtérbe. Tehát a népesség térbeli elhelyezkedése általában nem határozza meg az anyagi termelőerők telepítését. Ellenkezőleg: minden — a termelési eszközök területi eloszlásában, adott területi rendszerében bekövetkezett — jelentősebb változás maga után vonja a népesség megfelelő méretű földrajzi átrendeződését is.

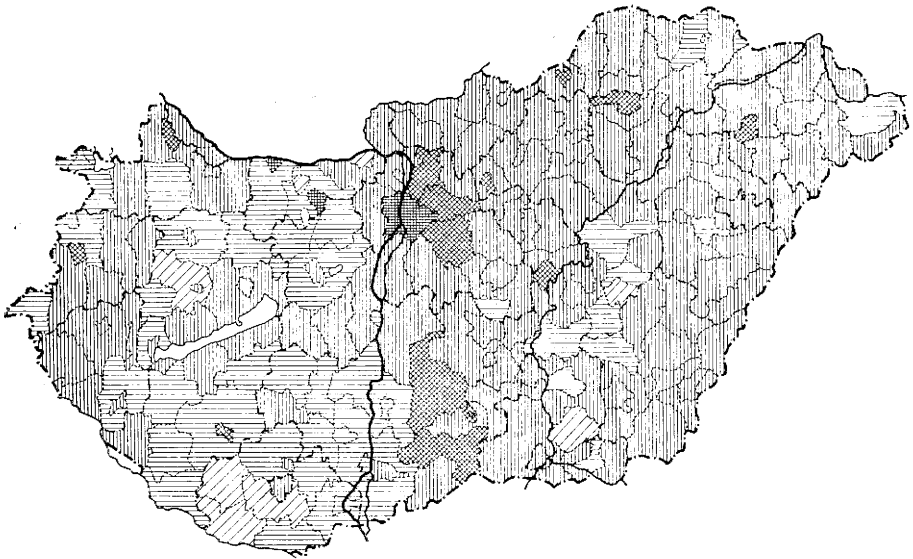
Az árucserén nyugvó, fejlett munkamegosztás alapját a város és a falu elkülönülése alkotja, „a társadalom egész gazdaságtörténete ennek az ellentétnek a mozgásában fejeződik ki”.¹ A gazdaságilag fejlett országokban már majdnem két évszázada tart a lakosság társadalmi-gazdasági, egyúttal pedig területi átrendeződésének, a termelési eszközök és a munkaerő koncentrációjának e legalapvetőbb és legjellegzetesebb folyamata: a mezőgazdasági népesség csökkenése, illetve az iparba és más nem-agrár foglalkozási ágakba, a faluból a városba való áramlás. Egyes fejlettebb országokban (Nagy-Britannia, Belgium, USA) jóformán már le is zajlott ez a folyamat, miután a mezőgazdasági népességnek az összlakosságból való aránya négy, tíz, illetve tizenegy 0/0-ra esett vissza. Magyarországon viszont — a vonatottabb gazdasági-társadalmi fejlődésnek, a sajátosan alakult történelmi adottságoknak megfelelően — jóval később kezdődött meg a népesség nagyobb méretű vándorlása, azonkívül ennek üteme is hosszú időn át mérsékeltebb volt.

Mivel a magyar ipar még a XIX. század elején sem nőtt túl a kézműipar keretein, a társadalmi-területi munkamegosztás fejletlenségéből kifolyólag a termelőerők sorában domináló szerephez jutott a föld. Magyarországon is — mint

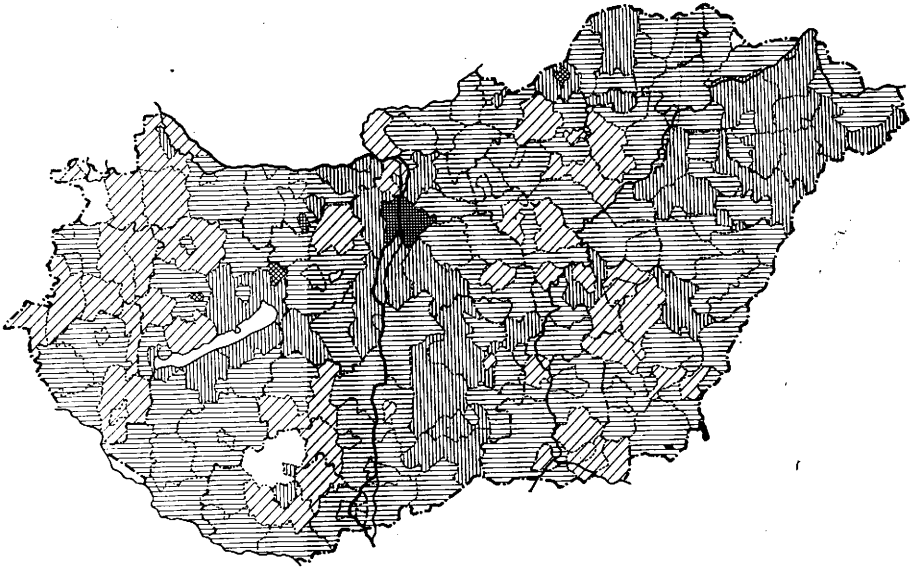
¹ MARX: A tőke I. 380. old. Szikra 1949.



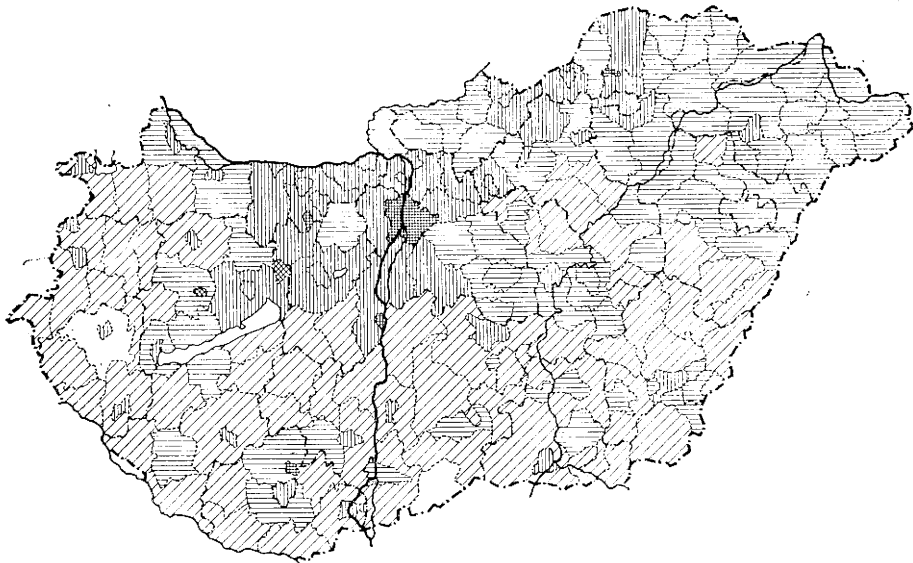
1. ábra. Népszámlálási növekedés 1869—1900 között. 1 = csökkenés 10%-nál nagyobb; 2 = csökkenés 0—10%;-os 3 = növekedés 0—10%; 4 = 10—50%; 5 = 50—100%; 6 = 100—200%; 7 = 200% felett



2. ábra. Népszámlálási növekedés 1900—1930 között. Jelnyelvezés az 1. ábránál



3. ábra. Népszégnövekedés 1930—1949 között. Jelmagyarázat az 1. ábránál



4. ábra. Népszégnövekedés 1949—1960 között. Jelmagyarázat az 1. ábránál. (A zalaegerszegi és a lenti járás jelzése fel van cserélve.)

általában az agrár országokban — ebben az időben a népesség területi elhelyezkedése, a népsűrűség többé-kevésbé a különféle talajok használhatóságának, — az adott társadalmi-gazdasági szinten elérhető — termelőképességének megfelelően alakult ki. Amikor egyes talajfeleségek hasznosítási módja, produktivitása a technikai fejlődés nyomán megváltozott, e változások maguk után vonták a mezőgazdasági népesség bizonyos fokú mozgását is. Így pl. 1869—1900 között a lakosság területi elhelyezkedésében bekövetkezett változások — eltekintve Budapest gyors növekedésétől — nagyrészt a Duna—Tisza közti homoktalajok művelés alá vonásával állottak összefüggésben. Az addig alig lakott területek benépesítése jelentékeny belső vándorlást váltott ki (1. ábra). Ennek nyomán a Duna—Tisza közén és Békés déli részén a természetes szaporulat üteménél gyorsabban nőtt a lakosság száma. A Dunántúl keleti felében, továbbá Heves és Borsod területén ugyanakkor nem növekedett lényegesen a népesség.

Míg a mezőgazdaság térbeli eloszlásában bekövetkező eltolódások általában a népesség egyenletesebb elhelyezkedését vonják maguk után, az ipari termelőerők telepítését jellemző koncentráció a munkaerő tömörülésével jár együtt.

A lassan meginduló iparosodás nyomán kifejlődő területi munkamegosztás első ízben a XX. század első évtizedeiben (1900—1930) vonja maga után a lakosság vándorlását a fővárosba és környékére, de a szőlő- és kertkultúrára berendezkedő Duna—Tisza közti homokvidék telepítőereje még ekkor is lépést tudott tartani ezeknek az iparosodó területeknek vonzásával. 1900—1930 között továbbra is gyorsan növekedtek az iparosodó városok, ezzel egyidőben a Dunántúl nagy területein és az Alföld néhány járásában megállott a népesség számbeli gyarapodása, sőt számos esetben csökkenés következett be (2. ábra).

Az első világháború után a termelőerők területi változásai már elsősorban az ipari fejlődés jegyeit viselték magukon. Ettől az időponttól kezdve a népesség helyváltoztatása minden esetben együttjárt gazdasági-foglalkozási átrétegződésével, az ország iparvidékei való tömörülésével. A mezőgazdasági népesség, amely már a múlt század utolsó évtizedétől kezdve fokozatosan veszített relatív súlyából, a két világháború közötti időszakban már abszolút számát tekintve is stagnált. Bár a városiasodás előrehaladása jelentősen elmaradt a foglalkozási átrétegződés ütemétől, a népesség koncentrálódása nagy léptekkel haladt előre.

1. táblázat

A népesség tömörülése, 1930—1960

A lakosság száma	1930		1941		1949		1960	
	A települések							
	száma	népességük az ország lakosságának %-ában	száma	népességük az ország lakosságának %-ában	száma	népességük az ország lakosságának %-ában	száma	népességük az ország lakosságának %-ában
1000 alatt	1705	10,9	1537	9,5	1516	9,6	1407	8,0
1000—5000	1440	34,2	1473	33,3	1511	34,8	1581	34,1
5000—10 000	161	12,4	151	11,0	152	11,4	169	11,0
10—20 000	66	10,0	78	11,0	62	9,0	70	9,4
20—50 000	37	14,2	40	15,0	32	10,5	35	10,3
50—100 000	5	3,8	5	3,7	5	3,6	7	5,1
100—150 000	2	2,7	3	4,0	3	3,9	3	4,0
Budapest	1	11,8	1	12,5	1	17,2	1	18,1
Összesen	3417	100,0	3288	100,0	3282	100,0	3273	100,0

Nemcsak az 1000-nél kevesebb lakossal rendelkező településeknek a száma, hanem az általuk tömörített népesség is jelentékenyen csökkent (1. táblázat).

1930—1949 között — minthogy erre az időszakra esett a második világháború, amelynek során az ország több mint 400 ezer halottat veszített — Budapest és a Balaton környéke, a Duna—Tisza köze, az Észak-Alföld, néhány borsodi járás és 4 ipari város kivételével stagnált a lakosság száma, illetve sok helyütt csökkent is (3. ábra).

2. A belső vándorlások iránya, mérete a szocialista iparosítás időszakában, 1949—1960

Az 1949—1960 között lezajlott szocialista iparosítás folyamán a mezőgazdasági népesség gyors fogyásnak indult, száma 940 000-rel csökkent. A városok, a főváros környéke, továbbá a Magyar-középhegység iparosodott területei kivételével sehol sem növekedett lényegesen a népesség: az északi megyékben stagnált, ill. legfeljebb 10%-kal gyarapodott, a déli országrészekben pedig egyenesen csökkent (4. ábra).

A belső vándorlás irányát az elmúlt évtizedben természetesen az új termelőerők térbeli elhelyezkedése, az ennek nyomán kialakult új területi munkamegosztás befolyásolta. Mivel a magyar népgazdaságon belüli területi munkamegosztás történelmileg kialakult, sajátos módon még inkább a koncentráció jegyében ment végbe, mint más országokban —, azaz főként Budapest és az ország többi része közötti munkamegosztásra szorítkozott, a népesség vándorlása is főleg ugyanezen viszonylatban ment végbe. A társadalmi munkamegosztás fejlettsége, továbbá földrajzi differenciáltsága a belső vándorlás volumenére, ütemére és irányára egyaránt kihat. Bár az iparosítási tervek végrehajtása során születtek szerényebb eredmények az ipari termelőerők egyenletesebb elosztása terén, Budapest óriási ipari túlsúlya továbbra is jelentős maradt. Így a főváros az elmúlt évtized során is fő célpontja volt a belső vándorlásoknak. 1949 és 1960 között 491 ezer fő hagyta el a mezőgazdasági településeket, míg a városok, ipari települések lakossága 331 ezer fővel nőtt, ezen belül Budapest mintegy 130 ezerrel. Az elvándoroltak és odavándoroltak között mutatkozó 160 ezer főnyi vándorlási veszteség a külföldre távozottak számából adódik.

Az elvándorlókat kibocsátó területek sorából messze kiemelkedik Szabolcs—Szatmár megye, amely erőteljes természetes szaporodásával Magyarország legnagyobb népességtartalékát képezi. Nagy számban vándorolt el a népesség az Alföld többi részéből, továbbá a Dunántúl Ny-i, D-i és K-i peremterületeiről is. A Magyar-középhegység mezőgazdasági jellegű vidékei (D-Veszprém, Ny-Nógrád, ÉK-Borsod) ugyancsak népességeadó területek.

A vonzóközpontok sorából Budapest emelkedik ki, mégpedig nemcsak közigazgatási területe, hanem az azt övező agglomeráció is. Összefüggő népességvonzó sávok csatlakoznak a főváros körzetéhez nyugaton Tatabánya—Győr, DNy-on Székesfehérvár—Ajka—Balaton, ÉK-en pedig Salgótarján—Miskolc irányában. A többi bevándorlási góc meglehetősen elszigetelten — kivétel a Pécs—Komló iparvidék (5. ábra) — csupán egyes városokra korlátozódva helyezkedik el.

A népesség tényleges szaporodása terén 1949—1960 között bekövetkezett változásokat összevetettük a népesség területi növekedésének 1869 óta mutatkozó fő tendenciáival (6. ábra). A 9 évtized alatt (a népesség megkétszereződött)

általában mindenütt növekedett a lakosság száma. Kivételt képez a Délkelet-Dunántúl, a Duna—Tisza köze, Ny-on Pápa vidéke, É-on pedig a Hernád völgye, ahol viszont a népesség stagnál. Lényegében alig növekedett a népesség jóformán az egész Dunántúlon, a Duna—Tisza köze déli szélén, továbbá a Tiszántúl középső vidékén. Átlagon felüli ütemben emelkedett a lakosság lélekszáma, azaz megtöbbszöröződött a fővárosban és környékén, a Duna—Tisza köze nagy részén, a Közép-Tisza vidékén, az Északkelet-Alföldön, további kisebb területfoltokon a Délkelet-Alföldön és az északi határ mentén, végül a városok többségében. A nem említett területeken az országos átlagnak megfelelő ütemű volt a népesség gyarapodása.

Az 1949 utáni rohamos ipari fejlődés, amely a lakosság gazdasági-foglalkozási átrétegződését, ezzel párhuzamosan pedig térbeli átrendeződését, koncentrációját hozta magával, sok helyütt erősítette, másutt pedig ellenkező irányúvá változtatta a népesség tényleges szaporodásának eddigi tendenciáit. A Dunántúl és a Közép-Tiszántúl 1949-ig is csökkenő, stagnáló vagy rendkívül mérsékelt ütemben szaporodó területein megkezdődött a népesség csökkenése, egyes főváros környéki területeken, néhány városban viszont tovább gyorsult a lakosság növekedése. Ezek a felsorolt területek tehát lényegében hasonló irányba fejlődnek 1949 óta is, csak sokkal gyorsabb ütemben. Ezzel szemben a Dunántúli-középhegység vidékén, valamint az Északi-középhegység egyes körzeteiben — az új bánya- és ipartelepek létesítése nyomán — az addig vontatottan gyarapodó népességszám ugrásszerűen emelkedett.

3. A vándormozgalmat kiváltó tényezők

A belső vándormozgalom fent vázolt volumenének, másrészt irányainak okát kutatva, a különféle hatótényezőket két oldalról kell megközelítenünk. Először számba kell venni azokat az adottságokat, amelyek nyomán az ország valamely körzetében népességfelesleg jön létre, másodsorban meg kell vizsgálni azokat a körülményeket, amelyek révén viszont más területek népességszívó hatást képesek kifejteni.

A falusi népesség foglalkozási átrétegződésének, a mezőgazdaságból az iparba való áramlásának háromféle mechanizmusát különböztetjük meg:

a) A mezőgazdasági keresők számának csökkenése térbeli vándorlás nélkül következik be, a nem-agrár foglalkozási ágak fejlődése a településen belül nyújt új munkaalkalmakat. Ez az eset forog fenn a mezőgazdasági településekből kinőtt bányász- és ipari települések, szocialista városok esetében.

b) A foglalkozásere következtében az iparba áramló keresők naponta elhagyják lakóhelyüket, hogy egy másik településbe utazzanak, ahol munkahelyük van. Ez az ingázás, amelynek elterjedése a közlekedés fejlettségének függvénye. Elsősorban a nagyobb ipari központok peremén, továbbá a közlekedési vonalak mentén fekvő települések keresőképes lakosságát érinti.

c) Az agrártelepülés végleges elhagyása, a lakóhely áthelyeződése jellemzi a belső migrációnak — méreteit és következményeit tekintve — legjelentősebb és legfontosabb mechanizmusát.

Minden vándorlás kétoldalú jelenség. Megindulásához mind az elvándorlási, mind pedig a felvevő területen bizonyos előfeltételek kialakulása szükséges. A migrációs folyamat lejátszódása után pedig a népességcserében résztvevő mindkét területen új helyzet áll elő, amelynek következményeivel itt is, ott is számolni kell.

Először tegyük vizsgálat tárgyává a népesség helyváltoztatását kiváltó körülményeket, számbavéve a „taszító” erőket, amelyek elvándorlásra készítik az agrárnépesség széles rétegeit, és elemezve a „vonzó” tényezőket, amelyek bizonyos területek felé terelik és sok tekintetben szabályozzák a vándormozgalmat.

A) A vizsgálódást a népességkibocsátó területeken lényegében a mezőgazdasági termelés feltételeinek, színvonalának mérlegelésével kell kezdenünk, mivel az elvándorlók kizárólag a mezőgazdasági népességből szakadtak ki. A városokba vándoroltak száma szinte szám szerint megegyezik a mezőgazdaságból eltávozott keresők számával.

A mezőgazdasági termelés fejlettségi foka, illetve az ezáltal biztosított megélhetés, életszínvonal, valamint az elvándorlási különbség közötti összefüggések vizsgálatához az alábbi mutatókat használtuk fel:

- a) a mezőgazdasági területre jutó agrárnépsűrűség;
- b) az egy mezőgazdasági keresőre eső mezőgazdasági terület;
- c) a mezőgazdasági népesség 1 főjére eső évi termelési érték;
- d) az egy tsz-dolgozóra eső évi jövedelem.

A mezőgazdasági területet nem tényleges kiterjedése alapján vettük számításba, hanem — a mezőgazdasági keresők, ill. az agrárnépesség számához való reális viszonyítás végett — az öt fő művelési ág (szántó, rét, legelő, kert-gyümölcsös, szőlő) területét szántóegységre redukáltuk. (1 szántóegység = 1 kh szántó, 0,12 kh szőlő, 0,2 kh kert, gyümölcsös, 4,0 kh rét és 5,0 legelő, erdő.) A redukáláshoz szolgáló szorzókulcsok a különböző művelési ágak munkaigényességének a szántóéhoz viszonyított hányadosát adják.

A szántóegységre redukált mezőgazdasági terület agrárnépsűrűségét bemutató térkép (7. ábra) — még az 1949—1959 között lezajlott belső vándorlások utáni állapotot tükrözve is — magyarázattal szolgál arra vonatkozóan, hogy miért az Alföld K-i, illetve a Dunántúl Ny-i peremeit hagyta el a legnagyobb számú mezőgazdasági népesség. A mezőgazdasági népesség sűrűsége arra utal, hogy ugyanezek a területek továbbra is népességleadók lesznek. Az említett területeken a szántóegységre átszámított mezőgazdasági terület minden 100 kh-jára általában 33—40, de helyenként 50—60-nál is több fő jutott 1960-ban a mezőgazdasági népességből, míg a főváros körzetében, a Dunántúl DNy-i és ÉK-i sarkában, az É-i iparvidéken, végül a Duna—Tisza közén ennek csupán a fele. (Az utóbbi területről a megelőző 10 évben sokan vándoroltak el és ugyanakkor művelésági szerkezetére a munkaigényes ágazatok nyomják rá bélyegüket.)

Hasonló képet kapunk, ha az 1—1 mezőgazdasági keresőre jutó — szántóegységre redukált — mezőgazdasági terület nagyságának térbeli különbözőségét vizsgáljuk. Az országnak már említett K-i és Ny-i peremvidékeit az iparosítás 10 esztendeje során jöllehet sok ezren hagyták el, mégis olyan nagy a mezőgazdasági keresők jelenlegi száma is, hogy 4 ha sem jut egy főre. A termőföldnek ez a viszonylagos szűkössége pedig nem csupán kisszámú, jelentéktelen réteget érint, mivel ezeken a területeken a sűrű agrárnépesség 60—70%-át alkotja a teljes népességnek. A nagy létszámú mezőgazdasági keresők jelenléte bizonyos mértékig konzerválja az elavult technológiai eljárásokat, ezáltal a régi termelési színvonalat is. A nem korszerűen művelt föld csak meg lehetőségen kis jövedelmet biztosít, így a mezőgazdasági népesség 1 főre jutó bruttó termelés értéke is ezeken a területeken a legalacsonyabb, csupán 40—60%-a a legfejlettebb mezőgazdálkodást folytató területek jövedelemátlagának

(8. ábra). Ezeket a termelési eredményeket helyenként bizonyos fokig a természeti feltételek is befolyásolják, nagyrészt azonban a gazdálkodás technikai színvonalában, a külterjes művelési módok konzerválódásában keresendők a gyökerek. Ez utóbbi jelenségek pedig szorosan összefüggenek a szóban forgó területek (Szabolcs—Szatmár, Hajdú—Bihar, Békés, Bács—Kiskun, Somogy, Zala) mezőgazdasági népességének az országos szinthez viszonyítva elmaradottabb kulturális ellátottságával és felkészültségével.

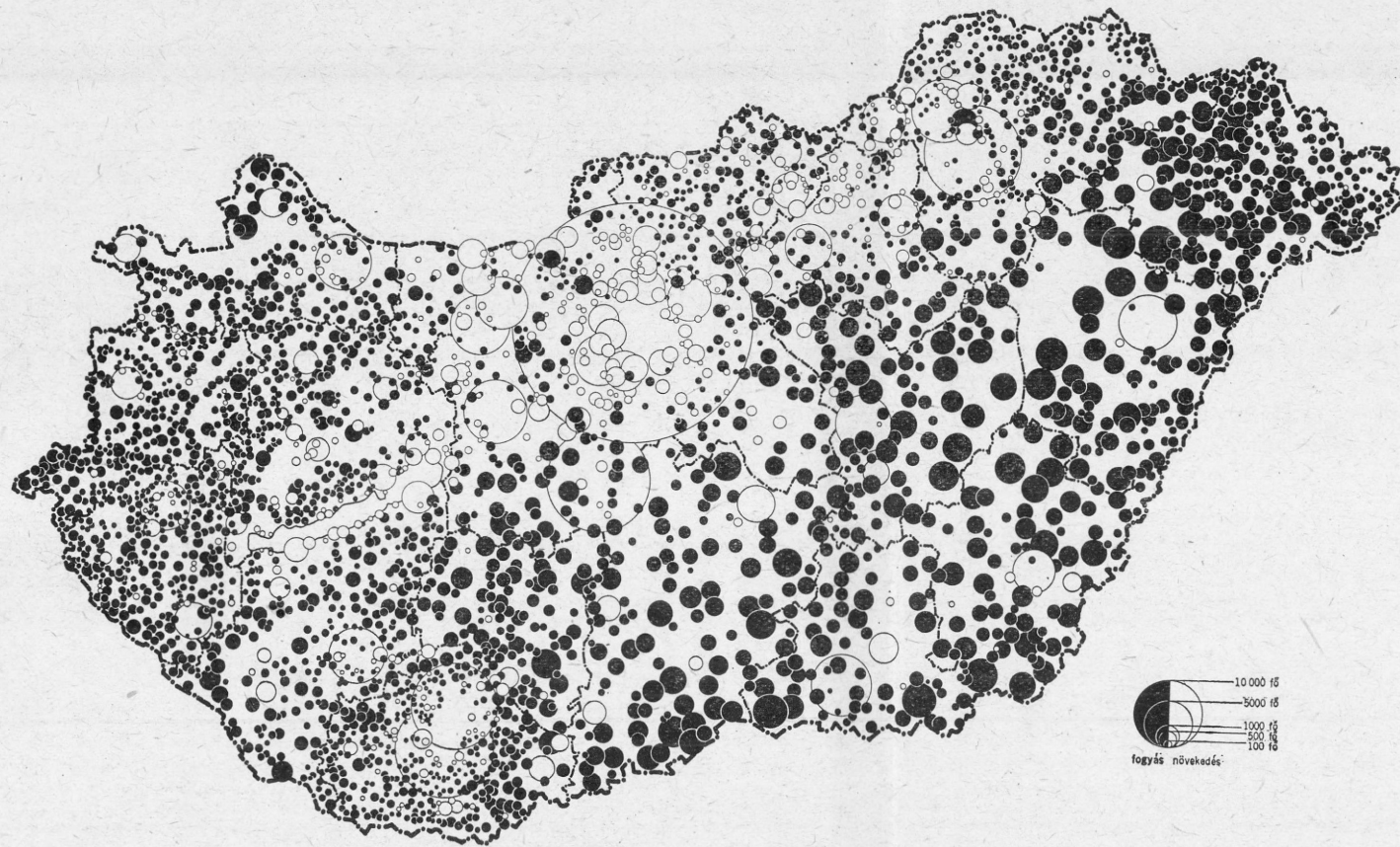
A negatív vándorlási mérleg kialakulásában, a falu elhagyásában jelentős szerepet játszó, az ipari bérekhez viszonyítva alacsonyabb és bizonytalanabb mezőgazdasági átlagkeresetek emelésének kulcsa a modern gazdálkodási módszerek, technológiák bevezetése. Ugyanakkor azonban a modern mezőgazdaság egyre nagyobb mértékben kiküszöböli a kézi munkaerőt. Az évről évre munkaképes korba lépő népesség mezőgazdaságon belüli foglalkoztatottsága, a termelékenység egyidejű fokozásával együtt tehát nem oldható meg.

A mezőgazdaságban mutatkozó munkaerőfelesleg önmagában még nem kényszerítené az agrárnépességet elvándorlásra, ha ezekben a körzetekben megfelelő lenne a nem-agrár gazdasági aktivitás, ha e területek sokoldalúbb szerepet játszanának a területi-társadalmi munkamegosztásban. Ebben az esetben a felszabaduló mezőgazdasági munkaerő akadálytalanul felszívódhatna más népgazdasági ágazatokba. De mint már említettük, ezek a területek szinte teljesen homogén mezőgazdasági körzetek, ahol csupán néhány város tömörít szerény számban ipari munkahelyeket. Ugyanez tükröződik a szolgáltatási funkciókat ellátó szervek (kulturális intézmények, közlekedés, szórakoztató- és vendéglátó ipar stb.) korlátolt számában, az ezeknél foglalkoztatottak alacsony létszámában is (9. ábra).

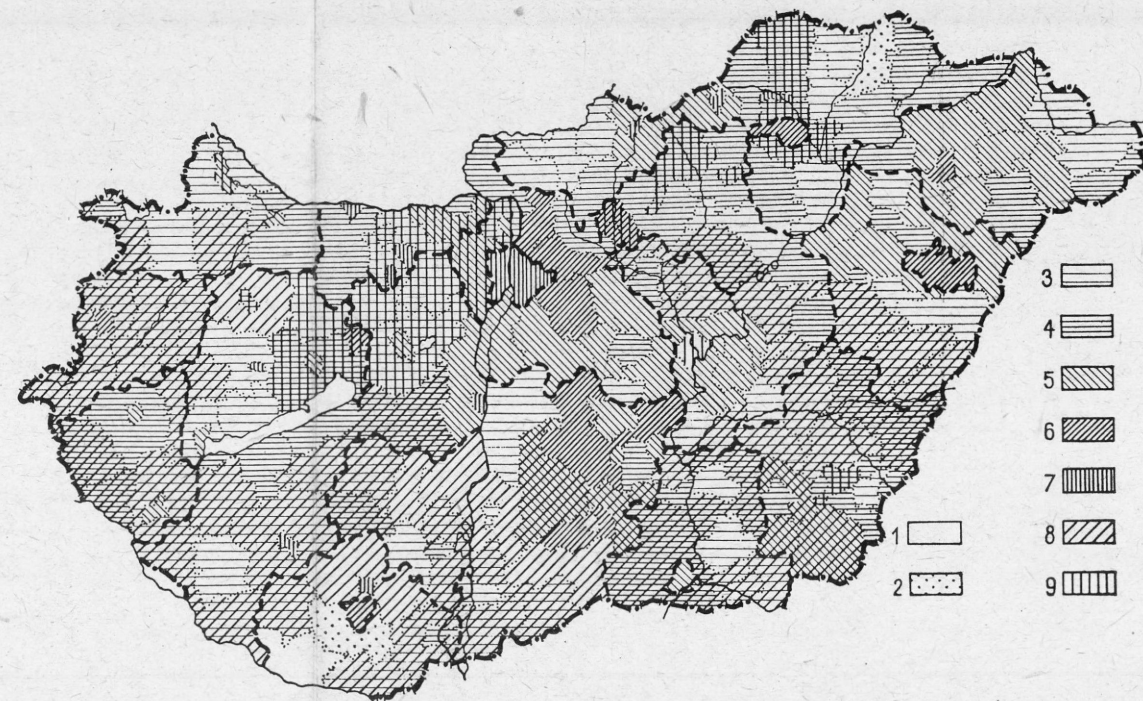
Az elmúlt években a figyelem elsősorban a városok és ipari települések lakásproblémái felé fordult. Ha azonban országosan vizsgáljuk a lakásellátottságot, a népességeadó területeken — a jelentős elvándorlás után is — égető lakáshiány uralkodik. Ha tekintetbe vesszük, hogy ezeken a területeken a lakások jelentékeny hányada kisméretű, egyszobás és elavult, korszerűtlen, még inkább romlik a kép, és a lakásviszonyokat is a „taszító” erők sorában kell számontartani.

A jelenlegi népességeadó területek a felszabadulás előtt az ország legelhalnyagoltabb területei közé tartoztak. A legutóbbi másfél évtized során nagy léptekkel haladt előre kulturális és egészségügyi fejlesztésük, iparosításuk terén azonban — objektív adottságok következtében — csak szerény eredmények születtek. Az 1950—1960 között eltelt évtized során ezeken a területeken az 1000 lakosra évente jutó beruházási összegek nem sokkal haladták meg a félmillió forintot, szemben az iparosodó körzetek ötször-nyolcszor magasabb részesedésével. Jelentősebb beruházások nélkül alig emelkedett a nem-agrár munkahelyek száma, bár az újonnan létesített munkahelyek számát illetően a mezőgazdasági területeken eszközölt beruházások bizonyultak a leghatékonyabbnak (2. táblázat). Míg ezekben a mezőgazdasági megyékben 1 milliárd forint beruházás nyomán átlag 10—12 ezer új munkaalkalom nyílt, az ipari megyékben csak feleannyi.

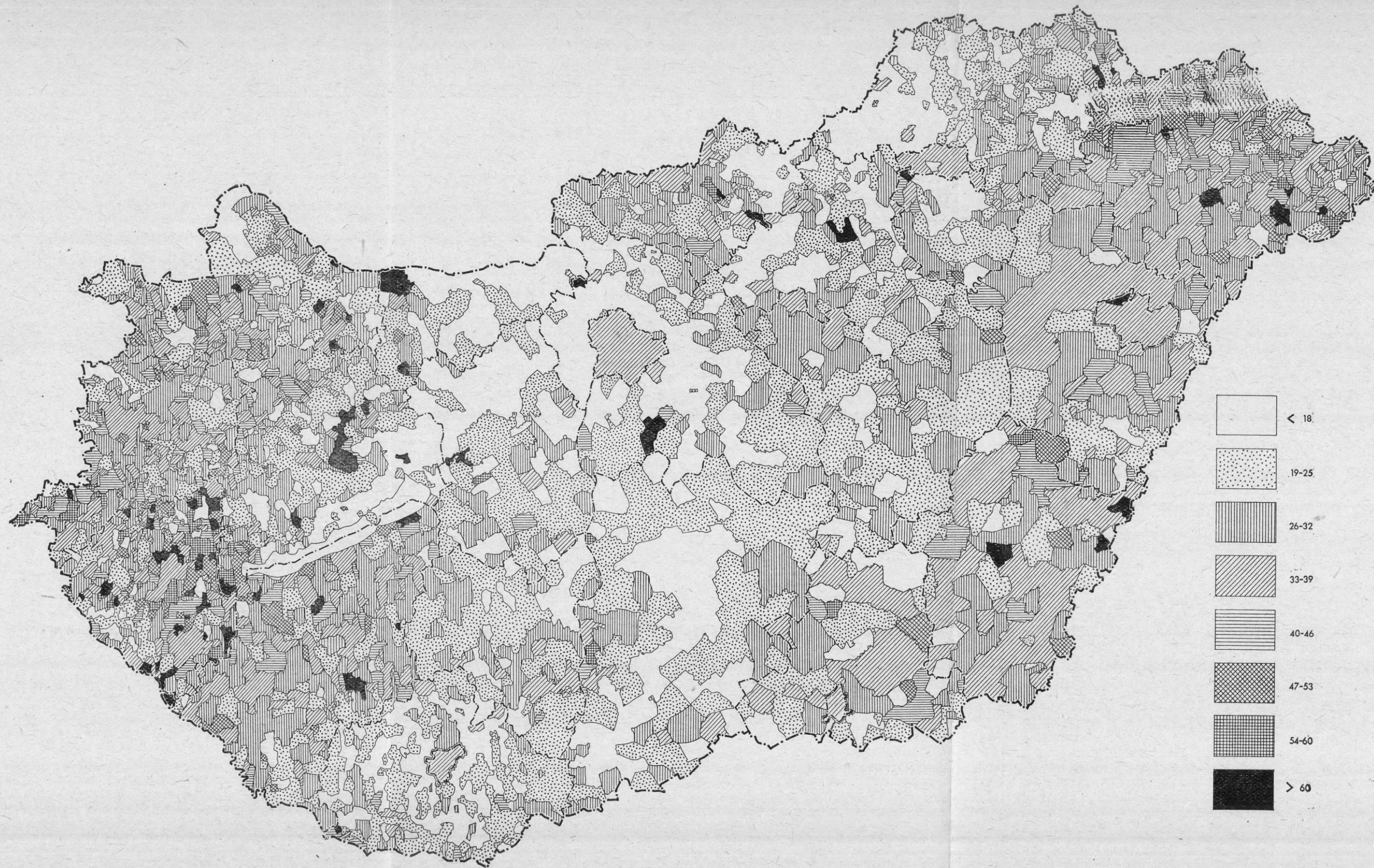
Ha a tíz esztendő alatt létesített új nem mezőgazdasági munkahelyek számát az ugyanezen idő alatt a természetes szaporulatból származó új munkaerőkészlettel vetjük össze, kitűnik, hogy 100 fő munkaképes korba lépő lakosra — a szóban forgó sűrűn lakott mezőgazdasági területeken — sok helyütt még 50 új mezőgazdaságon kívüli munkaalkalom sem jutott, másutt pedig 50—70 között



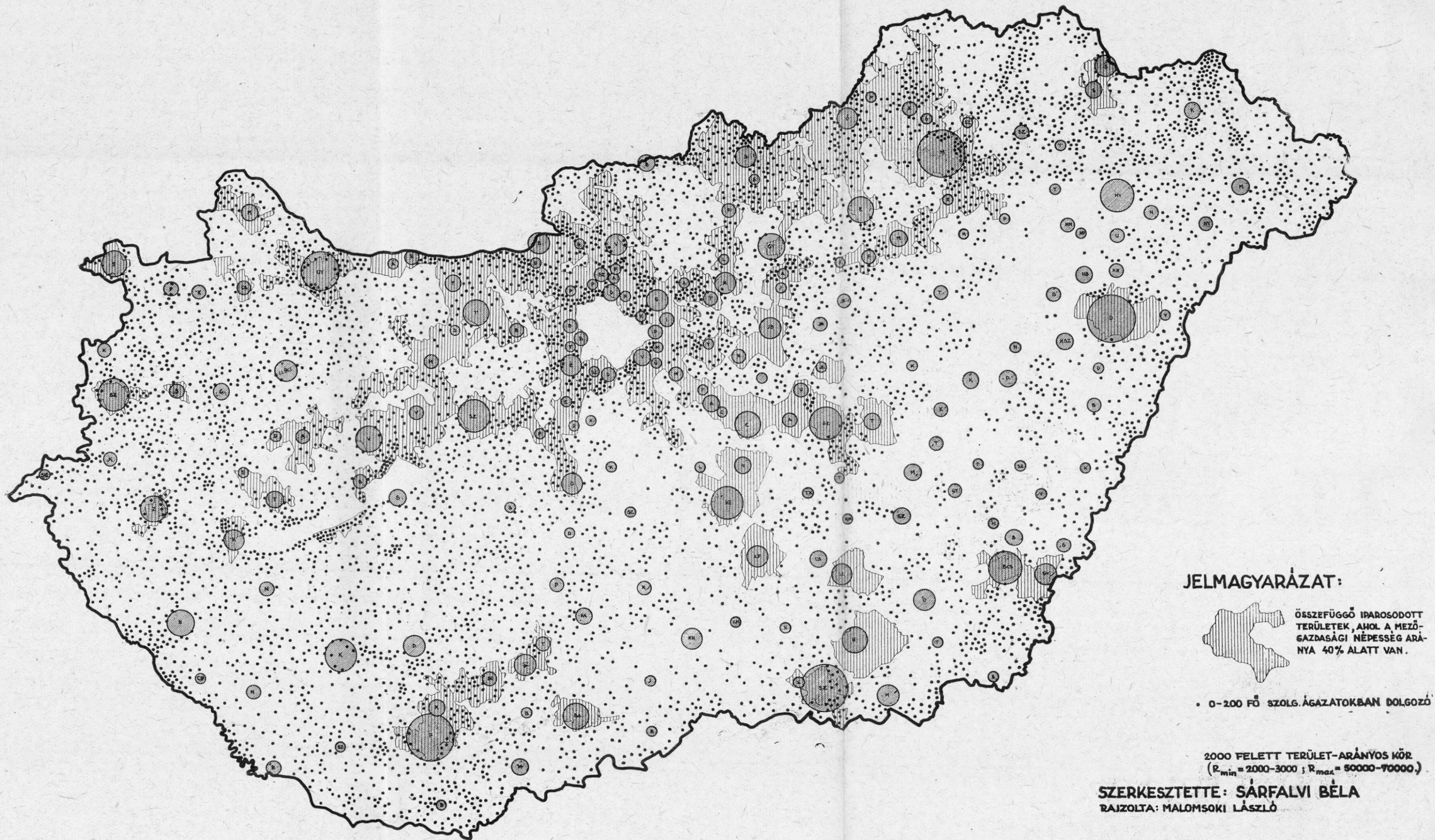
5. ábra. Vándorlási különbszet 1950—1959 között.



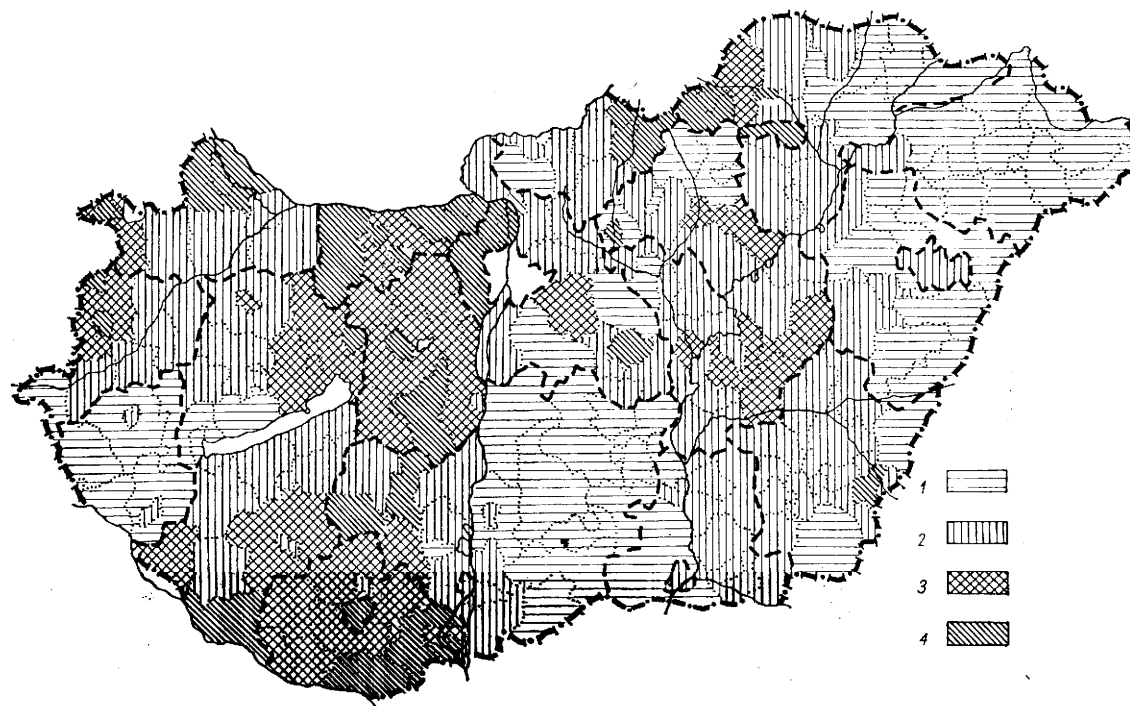
6. ábra. A települések fejlődése 1869—1960 között. 1 = 10%-kal csökkent; 2 = stagnál (0—10%-os növekedés); 3 = 10—50%; 4 = 50—100%; 5 = 100—200%; 6 = 200—500%; 7 = 500% felett; 8 = 1949 óta csökken; 9 = 1949 óta rohamosan nő (legalább 33%-kal)



7. ábra. 100 kh szántóegységre redukált mezőgazdasági területre jutó mezőgazdasági népesség, 1960.



9. ábra. A szolgáltató ágazatokban és a közlekedésben dolgozók eloszlása, 1960.



8. ábra. A mezőgazdasági népesség 1 főjére eső mezőgazdasági termelési érték (1000 Ft). (Tanácsai szektor.) 1 = 17,9; 2 = 18–21,9; 3 = 22–24,9; 4 = 25

mozgott ezeknek a száma (10. ábra). Ez azt jelenti, hogy ezeken a vidékeken 10 év alatt csak minden második kereső korba lépő tudott helyben elhelyezkedni a mezőgazdaságon kívül, a többiek vagy elvándoroltak, vagy a mezőgazdasági munkaerőt duzzasztották tovább. A mezőgazdaságon kívüli munkaalkalmak nagyobb hányada nem ipari munkahely, hanem szolgáltató és egyéb jellegűek.

B) Ha a népességfelvevő területeket kívánjuk elhatárolni, megállapítható, hogy azok a hagyományosan kialakult, valamint a szocialista iparosítás folyamán fejlődésnek indult ipari körzetekkel és góccokkal azonosak. Bár az 1949—1960-as iparosítás a decentralizálásra való törekvés bizonyos jegyeit viselte magán, a termelőerők területi szerkezetét lényegesen nem módosíthatta, ezért a belső vándorlás továbbra is főleg a főváros és környéke, továbbá az országot D.Ny—ÉK irányban átszelő — az ásványi nyersanyagok túlnyomó hányadát tömörítő Középhegység egyes körzetei felé irányult. Ezeken a területeken a (Budapesttől eltekintve) viszonylag magas természetes szaporulat és belső munkaerőkészlet mellett is jelentős munkaerőhiány lépett fel az új üzemek létesítésére irányuló nagyarányú beruházások következtében. Ezekben a körzetekben 1000 lakosra az iparosítás évtizede alatt átlag 3—5 millió Ft jutott évente. Ennek megfelelően olyan ütemben emelkedett a mezőgazdaságon kívüli munkahelyek száma, hogy 100 főnyi természetes szaporulatra átlagosan 100—200, helyenként pedig 250—300 új munkaalkalom jutott. Ezeknek betöltése más területekről odairányuló vándorlás nélkül nem volt lehetséges (10. ábra). A nagy ipari és egyéb munkaerő-szükséglet fellépése következtében ezeken a területeken természetesen sokkal gyorsabb volt a helyi mezőgazdasági népesség csökkenése is, mint az ipari fejlődésen kívül maradt területeken. Egyes járások területén 1949—1960 között a mezőgazdasági népesség 30—40⁰/₀-kal csökkent, ezzel párhuzamosan pedig a mezőgazdasági keresők száma 40—50⁰/₀-kal.

4. A vándorlások népességföldrajzi következményei

A belső vándormozgalomban évente résztvevők száma az ötvenes évek közepén 300 000 körül mozgott: 1955-ben mintegy 300 000-en költöztek állandó jelleggel egyik településből a másikba. Ez a szám 1957-ben — az ellenforradalom okozta zavarok következtében — 400 ezer fölé emelkedett, majd 1958 és 1961 között ismét átlag 300 000-es létszámnál állapodott meg. Ezek szerint 10 év alatt olyan méretű belső vándorlás zajlott le, mintha a bejelentésre kötelezett lakosságnak 50⁰/₀-a megváltoztatta volna lakhelyét. Valójában azonban sokszor ugyanazok a személyek többször költözködtek.

A lakosság ilyen nagyméretű területi átrendeződése rendkívül összetett folyamatként ment végbe, amely a foglalkozási átrétegződésen túl sokoldalú változásokat idézett elő az ország népességföldrajzi képében. Ezek a változások részben mennyiségi, részben minőségi jellegűek.

A) Mennyiségi változások:

1. A népesség átrendeződése során természetesen a kereső korban levő lakosok migrációja játszotta a főszerepet. Ezek jelentős hányada azonban nem egyedül, hanem családotól települt át. Ez a körülmény jelentősen szaporította a vándorlásban résztvevők számát, továbbduzzasztotta az ipari körzetek, illetve apasztotta a mezőgazdasági területek lakosságát. A több százézes tömeg áttele-

A népességszaporulat, a beruházások, valamint az új munkahelyek területi eloszlása
1949—1960

Megye és megyei jogú város	Termé- szetes szaporulat %	Tényleges szaporulat %	1000 la- lakosra (1960. I. 1.) jutó beruházás millió Ft	1 milliárd Ft beruházás nyomán megnyílt új nem- agrár munkahe- lyek száma (1000)	A keresők számának növekedése 1949—1960 között	A nem-agrár keresők számának növekedése 1949—1960 között	100 új keresőre jutó nem- agrár keresők száma
Budapest	5,3	13,5	46	3,6	304	301	99
Debrecen	10,7	17,0	*	*	*	*	*
Miskolc	13,1	31,9	*	*	*	*	*
Pécs	7,0	29,8	*	*	*	*	*
Szeged	4,3	14,2	*	*	*	*	*
Baranya	8,6	4,6	47	2,6	31	49	158
Bács—Kiskun	8,7	—0,4	7	10,0	38	41	108
Békés	8,6	—0,8	5	15,2	20	35	175
Borsod—Abaúj— Zemplén	14,9	11,5	30	5,2	71	97	138
Csongrád	6,3	—2,1	14	7,3	32	44	138
Fejér	14,1	21,1	35	5,7	39	60	154
Győr—Sopron	11,9	7,5	15	8,5	28	47	167
Hajdú—Bihar	14,7	1,5	13	7,3	18	38	241
Heves	8,6	10,0	15	11,3	38	52	137
Komárom	14,0	22,3	44	4,5	37	44	118
Nógrád	11,0	9,7	14	10,0	21	30	143
Pest	10,2	13,8	9	22,3	101	134	133
Somogy	6,4	2,0	7	12,2	14	33	235
Szabolcs—Szatmár ...	18,8	5,1	5	11,0	22	33	150
Szolnok	10,0	2,6	10	11,0	5	45	900
Tolna	8,1	—1,1	6	13,0	3	21	700
Vas	9,1	—0,1	8	10,5	12	23	175
Veszprém	12,2	13,5	28	6,1	32	60	188
Zala	9,1	3,1	14	8,1	14	30	214
Magyarország	10,0	8,2	21	5,9	880	1217	138

* A megye adataival összehasonlítva

pülése nyomán 1949—1960 között szembetűnő eltolódás következett be a népesség területi eloszlásában, jelentékenyen eltávolodtak egymástól — népsűrűségüket tekintve — az egyes országrészek. Helyenként (Pest, Komárom m.) a népsűrűség 10—15 fővel nőtt km²-ként, másutt viszont csökkent.

2. Csökkent a kereső lakosság száma a népességleadó területeken, növekedett viszont a befogadó körzetekben.

3. Mint már a bevezetésben említettük, a vándorlások következtében az apró falvak (1000 lakos alatt) száma, valamint az általuk tömörített népesség egyaránt csökkent. Megnőtt tehát az ország településállományán belül a nagyobb lélekszámú települések száma és súlya.

B) Minőségi változások:

1. A mennyiségi változásokkal egyidejűleg — mivel a vándorlásban résztvevő népesség túlnyomó része a fiatalabb korosztályokból kerül ki — lényegesen

módosult a népességleadó-, illetve felvevő területeken a keresőképes korú lakosság aránya (11. ábra). Az elvándorlások által leginkább érintett országrészekben a munkaképes korúak (15—59 évesek) aránya 58⁰/₀ alá süllyedt, szemben a 61⁰/₀-os országos értékkel. A bevándorlás körzeteiben ugyanakkor a népesség 63, sőt esetenként 67⁰/₀-át alkotják.¹ Más szóval az ipari keresők átlagkora alacsonyabbá, a mezőgazdasági keresőké viszont magasabbá vált (3. táblázat).

3. táblázat

A keresők átlagos kora néhány megyében, 1960.

		Tolna	Szabolcs— Szatmár	Komárom	Nógrád
A mezőgazdasági keresők átlagos kora . .	férfi	53	43	43	45
	nő	44	39	43	42
A mezőgazdaságon kívüli keresők átlagos kora	férfi	38	36	38	37
	nő	39	34	37	39

2. A vándorlók nagyobb hányada férfi és ennek megfelelően a népességvonzás nyomán gyarapodó területeken a férfiak aránya 48—49⁰/₀ fölé emelkedett, a népességleadó területeken pedig megfelelő mértékben visszaesett.

3. A vándorlások általában mindig mezőgazdasági területekről iparosodó körzetek és városok felé irányulnak. Az eltérő gazdasági jellegű országrészek között lebonyolódó migráció az egyes körzetek népességének nem csupán kor és nem szerinti szerkezetét befolyásolja, hanem a kereső-eltartott arányt is módosítja. A mezőgazdasági üzemeken belül a kereső férfi mellett — állandó, vagy legalábbis szezonjelleggel — valamennyi munkaképes korban levő női családtag kisegítő munkaerőként résztvesz a termelésben. A városokba vagy egyéb ipari településekbe való áttelepülés következtében a mezőgazdaságban keresőként számontartott nők — a szakképzetlen női munkaerők foglalkoztatottsági lehetőségeinek rendkívül korlátozott volta miatt — nagy számban válnak eltartottakká. Ezt a folyamatot mutatja be a 12. ábra, illetve a 4. táblázat. Az ábra néhány megye mezőgazdasági és mezőgazdaságon kívüli keresőinek arányát ábrázolja nemeként és korosztályok szerint. A mezőgazdasági területeken (Bács—Kiskun, Szabolcs—Szatmár, Tolna) nagyobb a női keresők aránya és magas a 60 éven felüli keresők száma. Az iparosodott vagy iparosodó megyékben (Pest, Komárom, Nógrád m.) a női keresők száma — a mezőgazdaságon belül és kívül egyaránt — meglehetősen kevés. A 60 éven felüli mezőgazdasági keresők aránya alacsonyabb, mint a mezőgazdasági jellegű megyékben. A 60 éven felüli mezőgazdaságon kívüli munkavállalók száma viszonylag azért nagy az iparosodottabb területeken, mert a statisztika a keresők közé sorolja a nyugdíjasokat is.

4. A táblázat — négy kiválasztott megye adatai alapján — a férfi és női keresők egymáshoz viszonyított arányát tartalmazza a mezőgazdaságon belül és kívül. A táblázat 4. és 5. oszlopából kitűnik, hogy a mezőgazdaságban mennyivel nagyobb a női keresők aránya, mint egyéb ágazatokban.

4. A vándorlások a településállományon belül nemcsak mennyiségi, hanem minőségi változást is előidézték. A lakosság foglalkozási átrétegződésének egyik mechanizmusaként neveztük meg azt a folyamatot, amelynek során a mező-

¹ Természetesen a gyermekkorú népesség száma — különösen Szabolcs—Szatmárban — ugyancsak befolyásolja az aktív népesség arányát.

gazdasági keresők lakóhelyváltoztatás nélkül, helyben áramlanak át a népgazdaság egyéb ágaiba. 1949 és 1960 között ez a folyamat is gyorsan haladt előre. 1949-ben az Alföldnek szinte egész területén, beleértve — egy-két kiemelkedő várostól eltekintve — a városi rangú településeket is, a nem-ágrár keresők aránya nem érte el a 20⁰/₀-ot. Hasonló volt a helyzet a Kelet- és Dél-Dunántúlon is. Tíz esztendő alatt — elsősorban a volt mezővárosokban, de kisebb mértékben valamennyi népesebb településben — az ágrárkeresők aránya 50—70⁰/₀-ra esett vissza, és csupán kisebb területeken (Kelet-Szabolcs, Dél-Békés, Bács-Kiskun, Kelet-Somogy, Dél-Zala) maradt ennél magasabb (13. ábra). A falusi keresők foglalkozási szerkezetében végbement változások az ország nagy területein — elsősorban az iparvidékekhez vagy városokhoz közvetlenül csatlakozó mezőgazdasági körzetekben — még nagyobb méretűek voltak. Ma több száz olyan falu van az országban, ahol a lakosságnak már legfeljebb csak 50⁰/₀-a — vagy még annyi sem — él a mezőgazdaságból, és ezek a települések lassan levetkőzik ágrárjellegüket.

4. táblázat

Néhány mutató a keresők nem, kor és foglalkozás szerinti megoszlásáról, 1960.

Korcsoportok	100 nem-ágrár kereső férfira jutó mezőgazdasági férfi kereső	100 nem-ágrár kereső nőre jutó mezőgazdasági női kereső	100 kereső férfira jutó kereső nő a mezőgazdaságban	100 kereső férfira jutó kereső nő a mezőgazdaságon kívül
<i>Bács—Kiskun</i>				
14—19	125	225	85	48
20—29	84	139	66	40
30—39	119	82	64	93
40—49	156	255	72	43
50—59	230	352	63	41
60 felett	244	218	60	66
<i>Pest</i>				
14—19	20	32	86	59
20—29	23	22	56	35
30—39	28	44	74	39
40—49	37	77	81	46
50—59	61	103	59	57
60 felett	72	68	55	67
<i>Szabolcs-Szatmár</i>				
14—19	126	437	99	29
20—29	86	195	79	34
30—39	100	294	71	28
40—49	135	391	84	29
50—59	251	452	57	32
60 felett	352	280	43	54
<i>Komárom</i>				
14—19	18	27	75	53
20—29	14	15	46	44
30—39	29	27	35	37
40—49	23	43	64	35
50—59	36	60	44	28
60 felett	49	50	50	49

5. A termelőerők elosztása során kialakult területi különbségek

A népességnek az elmúlt 10 esztendő folyamán végbement nagyarányú helycseréje leegyszerűsítve foglalkozáscseréként fogható fel, ipari országokban ugyanis a migráció mindig a foglalkozási szerkezet átalakulásával jár együtt. A mozgást kiváltó indítékok sorában a vonzó tényezők tekinthetők elsődlegesnek, a vonzóterületek pedig az ipartelepítésnek, a termelőerők koncentrációjának függvényeként fejlődnek ki. Természetesen a népességleadó területeken is kialakulhatnak olyan feltételek, amelyek a lakosság egy részét elvándorlásra készítetik. Magyarországon a népesség foglalkozási átrétegződésében — mindhárom említett mechanizmusának kiváltásában — két, történelmileg egyidőben végbemenő nagyszabású gazdasági folyamat játszotta a főszerepet: az ország gyors ütemű iparosítása, valamint a mezőgazdaság nagyüzemi átszervezése. A két folyamat nem mindig haladt egyidejűen, párhuzamosan. Ennek következtében a lakosság területi és foglalkozási átrendeződése nem ment végbe zökkenők nélkül: hol az ipar, hol a mezőgazdaság érezte meg az időnként fellépő munkaerőhiányt.

Ha majd kissé mérséklődik is az ipar munkaerőfelszívásának üteme, a lakosság foglalkozási szerkezetének átalakulása, ez a társadalmi-gazdasági kiegyenlítődési folyamat, még korántsem zárult le. Az ipar szerényebb mértékű, de állandósuló munkaerőszükséglete mellett egyre fokozódik az úgynevezett szolgáltatási intézmények munkaerőigénye. Ez utóbbi munkaerőigény ugyancsak az iparosodó körzetekben, városokban jelentkezik elsősorban, ahol a lakosság koncentrálttsága révén nagyobb számban és méretekben hívhatók életre a szolgáltatási intézmények. Ennek az állandó jellegű munkaerőigénynek a kielégítésére — a további korszerűsítés és gépesítés nyomán — a mezőgazdaság még hosszú időn át képes lesz munkaerőtartalékot biztosítani.

Az elmúlt évtized folyamán lezajlott iparosítás révén Magyarország ipari állammá fejlődött. Az 1949—1960 között eszközölt beruházásokat azonban nagyfokú koncentráció jellemezte. Ennek következtében — a gazdasági élet aktivitása tekintetében — meglehetősen éles kontraszt alakult ki a beruházások zömét felhasználó területek és a jelentékenyebb beruházásokban nem részesülő mezőgazdasági területek között. A termelési eszközök jelenlegi elhelyezkedése — a koncentrált telepítés előnyös oldalaira való tekintettel — a legjobb ipari körzetekben újabb termelőerők letelepítését vonja maga után. Ez a körülmény, valamint néhány kiterjedt mezőgazdasági terület viszonylagos nagy népsűrűsége, magas természetes szaporulata előreláthatóan még tartósan konzerválni fogja a belső vándorlás jelenlegi irányát.

Az iparosítás 10 esztendeje alatt végrehajtott népgazdaságfejlesztési program nyomán a termelőerők jelenlegi elosztása alapján az ország területe nagy általánosságban három kategóriába osztható:

1) A társadalmi munkamegosztásban, annak továbbfejlesztésében elsődleges szerepet játszó, a termelési eszközök és a munkaerő koncentrációjának magas fokát elért területek. Ezek közé soroljuk a gyorsan iparosodó, élénk és sokoldalú gazdasági aktivitásuk révén népességvonzó hatást kifejtő területeket.

2a) Átmeneti övezet, amely mind területileg, mind pedig a fejlődési tendenciákat tekintve a két szélső típus között helyezkedik el.

2b-c) A társadalmi munkamegosztásban kevésbé differenciált, másodlagos szerepkört betöltő, gazdaságilag kevésbé aktív körzetek, amelyekhez az egyölda-

lúan fejlődő, túlnyomóan mezőgazdasági tevékenységet kifejtő, ehhez képest viszonylag sűrűn lakott, népességleadó országrészek.

A gazdasági aktivitás intenzitásának részletesebb vizsgálata alapján a fő kategóriákon belül további fokozatok állapíthatók meg (14. ábra). Az egyes fokozatok elhatárolásához 8 tényezőt használtam fel: 1. 1000 főre eső beruházás; 2. 100 keresőképes korba lépő helyi lakosra helyben jutó nem-agrár munkahelyek száma; 3. 1 milliárd forint beruházás nyomán létesülő új nem-agrár munkahelyek száma; 4. vándorlási különbözet; 5. a mezőgazdasági népességnek a szántóra redukált mezőgazdasági területhez viszonyított sűrűsége; 6. a természetes szaporodás értéke; 7. a munkaképes népesség aránya a teljes lakosságból; 8. a mezőgazdasági népesség 1 főjére eső bruttó értéktermelés (Ft). Az 1—4. és 6. pont alatt felsorolt tényezőket az 1949—1960 közötti időszakra, az 5. és 7—8. pont alatt felsorolatakat pedig az 1960. évre vonatkozóan vizsgáltam.

A felsorolt tényezők alapján az első — iparosodó — kategóriába sorolt területek az elmúlt 10 év gazdasági fejlődése során 2 fokozatba rendeződtek:

1/a. Iparilag fejlett területek (az 1000 főre eső beruházás meghaladja a 36 millió forintot, 100 keresőképesse váló lakosra 200-nál több új mezőgazdaságon kívüli munkahely jut, a bevándorlás aránya 12⁰/₀-nál magasabb, a mezőgazdasági népesség nem éri el a 30⁰/₀-ot, a munkaképes korú népesség alkotja a teljes lakosságnak több mint 62⁰/₀-át), ahol a termelési eszközök és a munkaerő koncentrációja a leggyorsabb. A főváros, a budai, a dorogi, a szentendrei és a váci járás, Pécs, Szeged, Miskolc és az ózdi járás, továbbá a szocialista városok (Komló, Dunaújváros, Ajka, Kazincbarcika, Oroszlány) sorolhatók ide. A munkaerőszükséglet messze meghaladja a természetes szaporulatot.

1/b. Gyorsan iparosodó területek az előbbiektől nem sokban különböznek (az 1000 főre eső beruházás 15—25 millió forint, a 100 új keresőképes lakosra 150—200 új mezőgazdaságon kívüli munkahely jut, a bevándorlás 6—12⁰/₀-os, a mezőgazdasági népesség aránya 35—45⁰/₀ között ingadozik), általában mindennütt azokhoz csatlakoznak és azokkal összefüggő területet képeznek, DNy—ÉK-i irányban a Bakonytól a Hernád vonaláig, ÉNy—DK-i viszonylatban pedig Győrtől Kecskemétiig. A Délkelet-Dunántúlon szigetszerűen kiemelkedik a baranya—tolnai iparvidék, továbbá az országban általában a városok. (Az 1/a és 1/b típus az ábrán összevontan szerepel a jelkulcs 1. pontja alatt.)

2/a. Mérsékelt iparosodó területek (az 1000 főre eső beruházás 10—15 millió forint, 100 keresőkorba lépő lakosra mindössze 70—100 új mezőgazdaságon kívüli munkahely esik, ezért a vándorlási különbözet helyenként kiegyenlített, helyenként viszont már kis mértékben negatív [+1-től—3⁰/₀-ig], a mezőgazdasági népesség aránya általában 40—60⁰/₀ között van, a keresőképes népesség aránya 60—61⁰/₀-os), amelyek már átmeneti jellegűek. A lassú iparosodás mellett még széles körben dominálnak a mezőgazdasági vonások. Ezek a területek általában az iparilag fejlettebb területek peremén helyezkednek el, ezenkívül ide sorolhatók az alföldi mezővárosok is.

A következő kategórián belül 2 fokozat különböztethető meg, amelyek közös sajátossága a beruházások viszonylag alacsony volumene (az 1949—1960 között eszközölt beruházásoknak csupán 15⁰/₀-a jutott ezekre a területekre), a természetes szaporulathoz képest elégtelen számban létesülő új munkahely, a mezőgazdasági népesség 60⁰/₀ körüli aránya.

2/b. Szerény iparral rendelkező mezőgazdasági területek, ahol a népesség az elvándorlás következtében állandóan fogy (a beruházás 1000 főre 8—10 millió forint, 100 új keresőképesre 50—70 új mezőgazdaságon kívüli munkaalkalom

jut, az elvándorlási veszteség általában meghaladja az 5⁰/₀-ot, a mezőgazdasági népesség aránya 55—60⁰/₀-os). Ezek a területek a Ny-i országszéltől kezdve egészen a K-i határokig félkör alakban szegélyezik az iparosodott körzeteket.

2/c. *Iparszegény mezőgazdasági területek*, amelyeknek lakossága — a magas természetes szaporulat következtében — a nagyméretű elvándorlás ellenére is növekszik (az 1000 főre jutó beruházás értéke 6 millió forint alatt marad, 100 keresőképes korba lépő lakosra csupán 40 új mezőgazdaságon kívüli munkaalkalom esik, a munkaképes népesség aránya 56—58⁰/₀ alá süllyedt, az elvándorlás több mint 12⁰/₀-os, a mezőgazdasági népesség 1 főjére eső bruttó értéktermelés alacsony). Ehhez a típushoz tartozik egész Szabolcs—Szatmár, továbbá Hajdú—Bihar, Békés, Bács—Kiskun, Somogy és Tolna egyes részei.

*

Az ország területének népességleadó, illetve népességvonzó szerepkörök szerinti elkülönülése előreláthatólag még tartósan jellemzője lesz az ország gazdasági fejlődésének. Bár komoly erőfeszítések történnek az egyoldalúan agrárjellegű területek mezőgazdaságának belterjes fejlesztése érdekében, az ily módon felfokozott munkaerősükséglet sem fogja előreláthatóan gazdaságosan lekötni az évről évre felszabaduló munkaerőfelesleget. Viszont az életszínvonal emelkedésével párhuzamosan szaporodó szolgáltatási intézmények a mainál lényegesen több munkaerő foglalkoztatását teszik lehetővé, továbbá ezeken az iparilag fejletlen területeken is megindul — a helyi adottságok keretei között — a szerény méretű iparosítás.

Ezzel szemben az ipari körzetek népességvonzó hatása — ha a koncentráció üteme valamelyest csökkenni is fog — nyilvánvalóan továbbra is meghatározza majd a belső vándorlás irányát. Számolni lehet a népességfelvevő terület kiszélesedésével, ha az eljövendő iparosítási programok keretében a két nagy folyó, a Duna és a Tisza mentén újabb körzetekben indul meg a termelőerők koncentrációja.

IRODALOM

ACSÁDI GYÖRGY: A népesség belső vándorlása. Stat. Szemle 1956.

DANYI DEZSŐ: A beruházások hatása a belső vándorlásra. Demográfia 1962. 4.

KISS ALBERT: Az agrárnépességi viszonyok területi alakulása Magyarországon 1880—1960. Demográfia 1961. 1.

PÁLFALVAI ISTVÁN: A mezőgazdaság munkaerőhelyzete. Statisztikai Szemle 1963. 2.

SZABADY EGON: A társadalmi — foglalkozási átrétegződés és demográfiai hatásai. Demográfia 1962. 4.

PROBLÈMES DE GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE DE LA MIGRATION DE LA POPULATION RURALE

Béla Sárfalvi

Résumé

La répartition régionale de la population — qu'est l'un des éléments les plus importants et en même temps les plus dynamiques des forces productrices — dépendait toujours directement ou indirectement de la répartition territoriale des moyens de production.

L'industrie hongroise ne dépassa pas, même au début du XIX^e siècle les cadres de l'artisanat et parmi les forces productrices, ce fut la terre qui jouait le rôle prédominant. En Hongrie, comme dans tous les autres pays agraires, la répartition régionale et la densité de la population étaient conformément au niveau social donné la fonction à cette époque de l'utilisation et de la productivité des différents types de sol.

Après la première guerre mondiale les changements régionaux des forces productrices portèrent avant tout l'empreinte du développement industriel déjà. La stratification suivant les différentes professions s'est modifiée rapidement, puis, grâce à l'industrialisation socialiste de la période de 1949 à 1960 cette modification a pris un essor brusque avec le résultat d'une diminution, à l'époque mentionnée, de la population rurale de 940 000 personnes.

Parmi les causes qui ont déterminé la migration de la population rurale, notons les facteurs de répulsion:

- a) Une densité de la population rurale élevée par rapport aux superficies agricoles,
- b) Les revenus arriérés par rapport aux salaires industriels,
- c) Le volume restreint des investissements, par conséquence le nombre réduit des emplois non-agricoles nouveaux.

Quant au pôles d'attraction, ils étaient souvent les inverses des facteurs de répulsions mentionnés:

- a) Pénurie de main d'oeuvre relativement constante,
- b) Le niveau plus élevé des salaires industriels,
- c) Grâce aux investissements importants le nombre des emplois nouveaux a parfois dépassé plusieurs fois le nombre de la main d'oeuvre locale.

Les changements dus aux migrations étaient les suivants:

A) — Changements quantitatifs:

- a) Nouvelle répartition régionale de la population et des employés,
- b) La proportion de la population des petits villages s'est diminuée.

B) — Changements qualitatifs:

a) Dans les secteurs industriels, l'âge moyen de la population et la proportion des femmes ont diminués, tandis que dans les zones rurales ils ont augmenté.

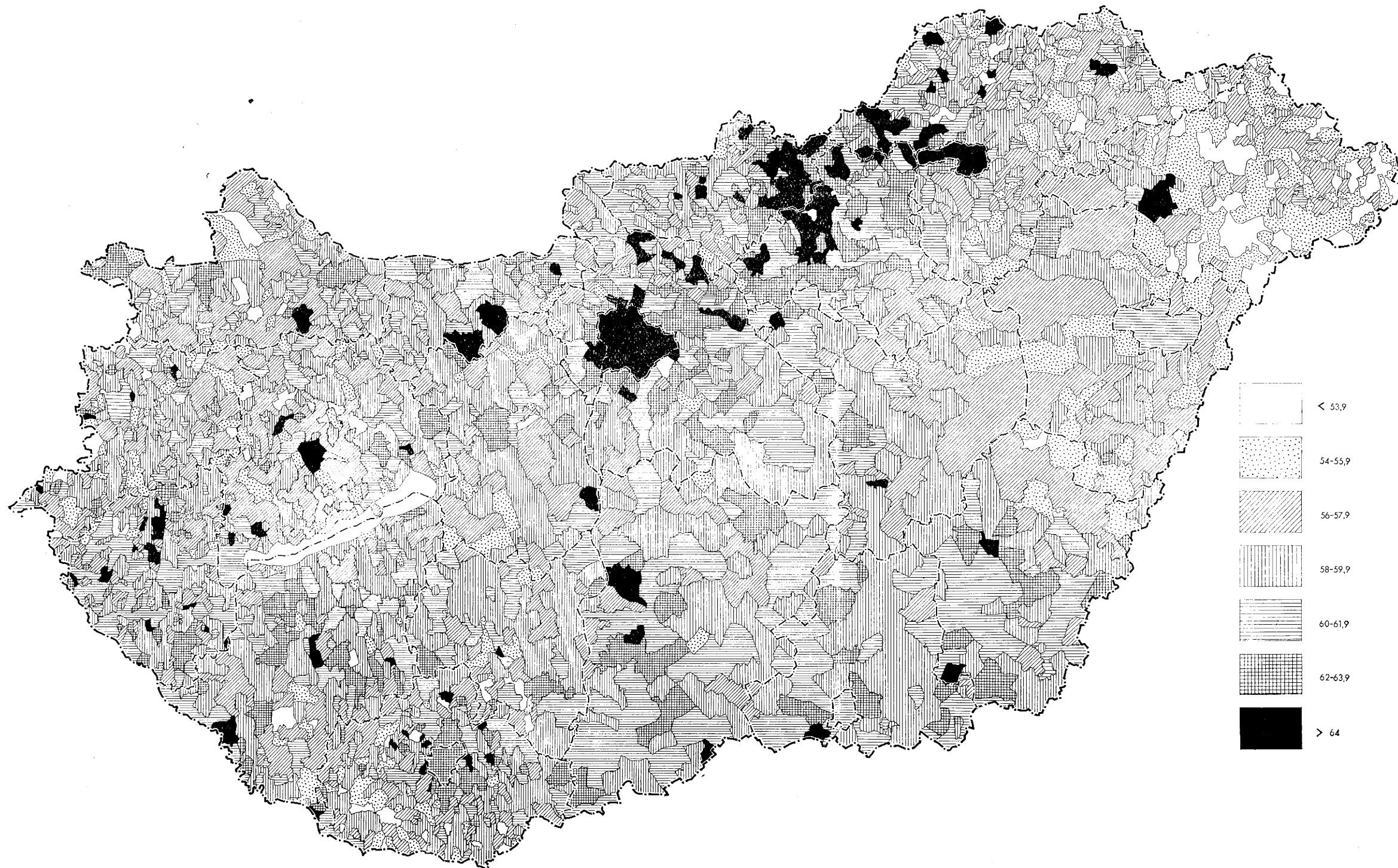
b) Dans la plupart des sites ruraux la population agricole a cessé d'être en nombre prédominant.

La territoire du pays peut être divisé suivant la répartition des forces productrice en trois catégories principales, notamment:

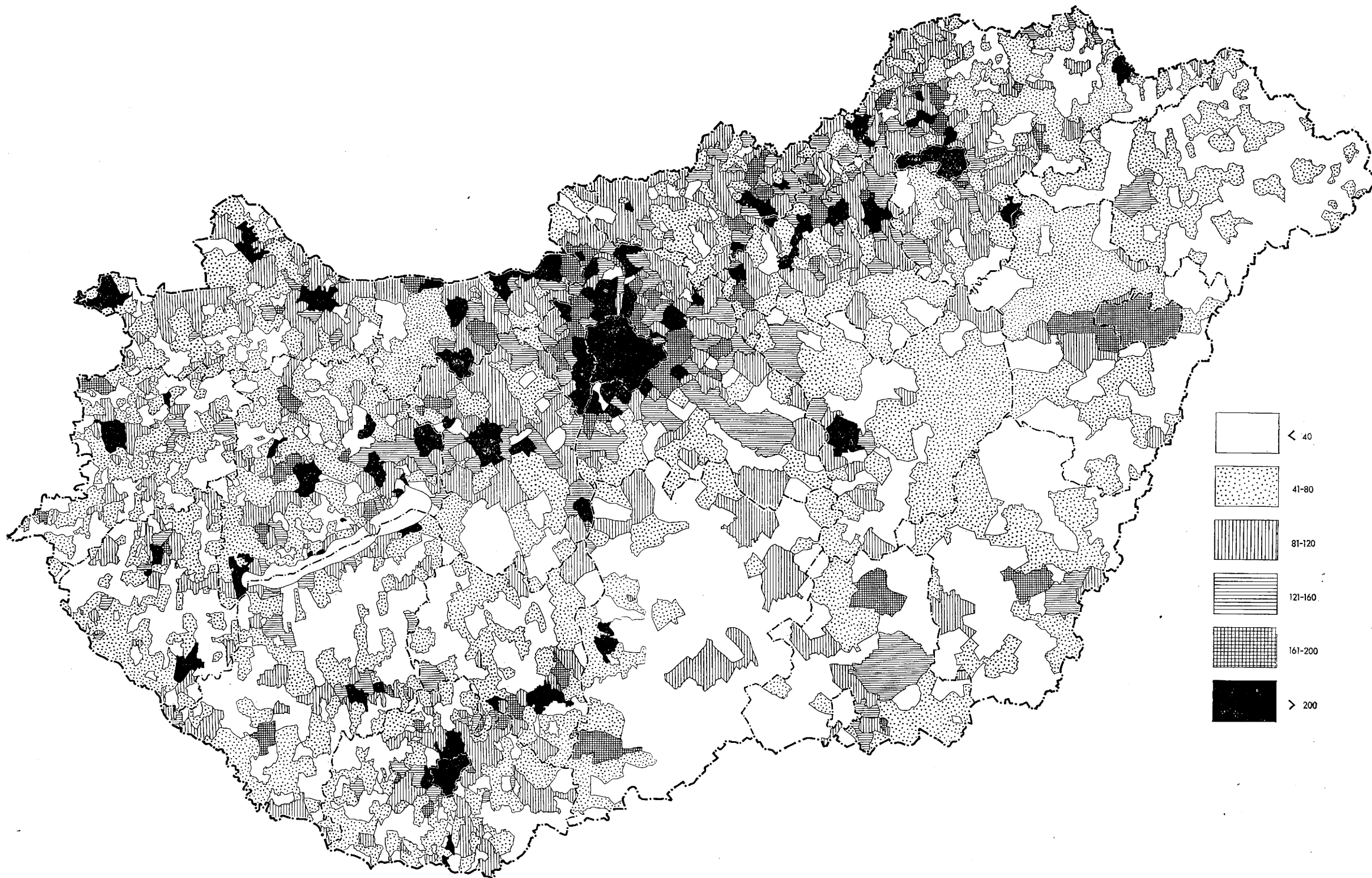
1) — Régions qui jouent un rôle prépondérant dans la répartition du travail et le développement progressif de cette dernière et où une haute concentration des moyens de production et des forces productrices a été atteinte. Sont classées dans cette catégorie les régions à industrialisation à cadence accélérés qui, grâce à leur activité économique vive et multiple exercent une attraction à la population.

2/a) — Zone intermédiaire qui se situe entre les deux catégories extrêmes tant territorialement que suivant les tendances de développement.

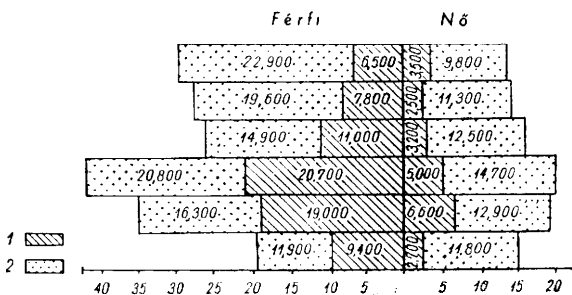
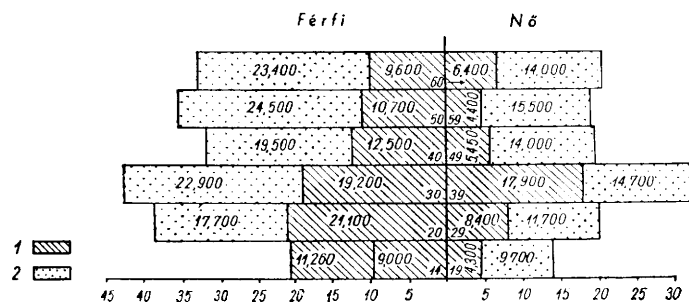
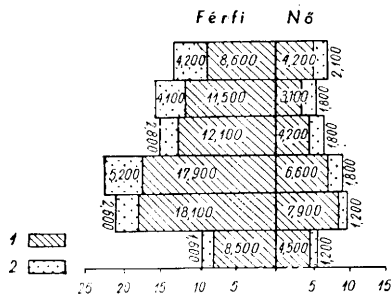
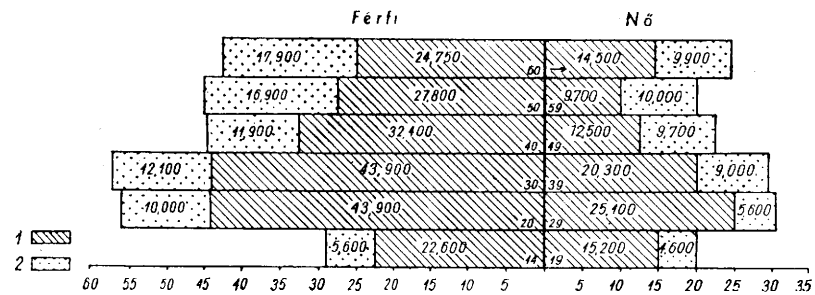
2b-c) — Catégorie des zones moins différenciées par la division du travail sociale, économiquement moins actives, qui jouent un rôle secondaire dans l'économie. Sont classées dans cette catégorie les différents régions surtout agricoles du pays, de développement trop unilatéral, mais d'une densité de population relativement élevée avec migration permanente de la population aux autres régions.



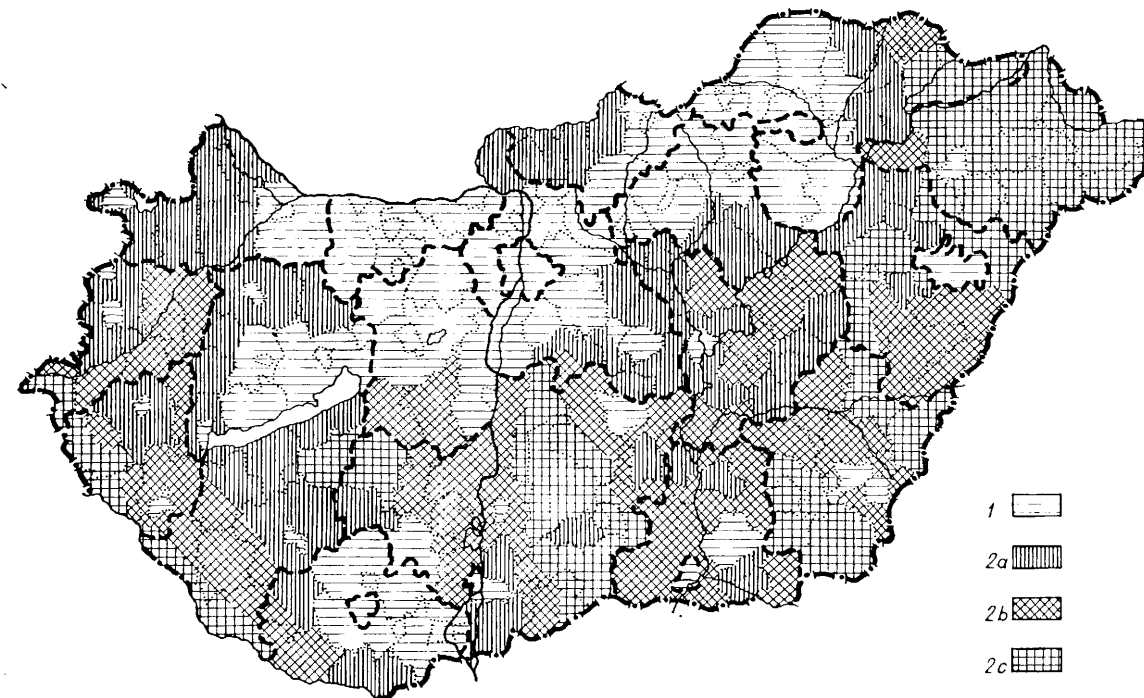
11. ábra. A keresőképes korúak aránya a teljes népességből, 1960.



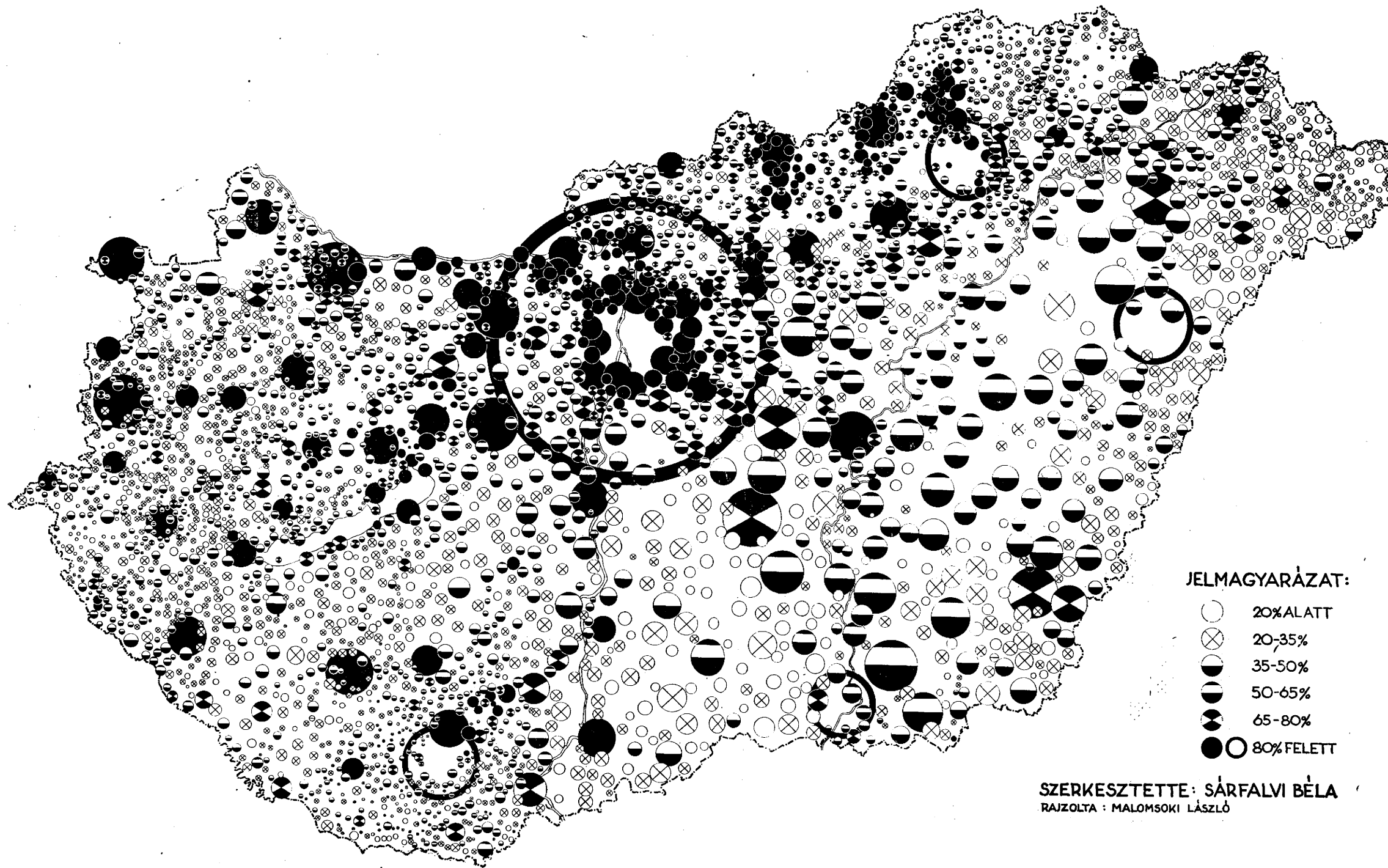
10. ábra. 100 keresőképes korba lépő lakosra jutó új mezőgazdaságon kívüli munkahelyek száma 1949—1960 között.



12. ábra. Néhány megye kereső népességének foglalkozás-, nem- és korszertinti megoszlása, 1960. 1 = nem mezőgazdasági keresők; 2 = mezőgazdasági keresők. Fentről lefelé: Pest megye, Komárom megye, Szabolcs-Szatmár megye, Bács-Kiskun megye



14. ábra. A termelés koncentrációjának, a gazdasági aktivitás területi egyenlenségeinek kapcsolata a belső vándorlás volumenével és irányával. 1 = iparilag fejlett területek; 2/a iparosodó területek; 2/b = szerény iparral rendelkező mezőgazdasági területek; 2/c = iparszegény mezőgazdasági területek



13. ábra. A nem-agrár keresők aránya a települések kereső népességéből, 1960.

A MAGYAR KÜLKERESKEDELEM GAZDASÁGFÖLDRAJZI KÉRDÉSEI

DR. ANTAL ZOLTÁN

I. A tervszerű szocialista nemzetközi munkamegosztás és a külkereskedelem jelentősége hazánk számára

A forgalom és fogyasztás kérdései egyre jobban a gazdaságföldrajzi kutatások érdeklődési körébe kerülnek. A fokozott figyelem alapja az, hogy az elmélyülő nemzetközi munkamegosztás nyomán a külkereskedelmi forgalom — különösen a fejlett ipari országok között — gyorsan növekszik. Az Európai Közös Piac országainak részvétele a világkereskedelemben pl. az elmúlt tíz évben gyorsabb ütemben növekedett, mint ipari termelésük aránya a világtermelésben.

Egyes népi demokratikus országokban — köztük Magyarországon is — az 10% nemzeti jövedelem gyarapodására 2—2,5% körüli import-export növekedés jut. Ez az arány egyrészt a külkereskedelem népgazdasági jelentőségét, másrészt a szocialista országok közötti gazdasági munkamegosztás fejlődését fejezi ki. Ugyanakkor a gazdaság és kereskedelem nemzetközi szintű tervezésének szükségességére is rámutat.

A forgalom és fogyasztás kérdései a gazdaság egészének részeként önmagukban is érdeklik a gazdasági földrajzot. Különös jelentőségre azonban a termelés, forgalom és fogyasztás kölcsönhatásaiban tesz szert ez a kérdés. Az ország termelési szerkezetének kialakítása a kivitel és behozatal összetételét befolyásolja, a külkereskedelem viszont a legjobb gazdaságfejlesztési variánsok kiválasztására, ezáltal a nemzetközi munkamegosztásban elfoglalt helyünk jellegére gyakorol nagy hatást. A forgalom és fogyasztás területi bonyolódása általában kihat a telephelyválasztásra. Ennek alátámasztására elég megemlíteni a tőkés korszakban folytatott textilipari telepítési politikát és a Dunai Vasmű telephely kijelölését. Gyakori az az eset, amikor a termelőerők területi elhelyezkedése ad közvetlen okot gazdaságos külkereskedelmi forgalom kialakítására. Erre példa jelenleg a határmenti területek fejlődő gazdasági együttműködése. A nemzetközi áruforgalom iránya, összetétele és mennyisége tehát befolyásolja az egyes országok gazdaságának szerkezeti és területi átalakulását.

Magyarország azok közé az országok közé tartozik, ahol a külkereskedelem a gazdasági életben igen jelentős. Ebből a szempontból Svájc, Nagy-Britannia, Japán, Csehszlovákia és az NDK gazdaságával mutat hasonlóságot. Magyarország gazdasági előrehaladása a nemzetközi munkamegosztás és a külkereskedelem fejlesztése nélkül lehetetlen. Gazdaságunk egészének megismerése szempontjából is érdemes a témakörnek figyelmet szentelni.

A külkereskedelmi forgalom aránya a nemzeti jövedelemen belül (kivitel és behozatal összesen) az első öt éves terv kezdetén, 1951-ben 17,9%, 1955-ben 34,1%, 1959-ben 52,4% és 1962-ben 63,1% volt. A fenti arányokon belül a kivitel értéke valamivel meghaladta a behozatalét; eszerint 1962-ben a nemzeti jövedelemnek több mint 1/3-a külföldi piacokon realizálódott. 1962-ben az egy főre jutó külkereskedelmi forgalom értéke 223 dollár volt. Ez az érték — figye-

lembe véve a dollár vásárló erejében időközben bekövetkezett csökkenést — kb. négyszeresen haladja meg az 1938-as egy főre eső forgalmat. A népi demokratikus országok közül csak Csehszlovákiában és az NDK-ban magasabb ez a mutató, de a különbség csökkenőben van.

A külkereskedelem jelentőségét továbbá jellemzi, hogy hazánkban 1962-ben egy főre 53 rubel értékű nyersanyag behozatal jutott, amíg pl. Bulgáriában 32, Lengyelországban 25, Romániában 20, a Szovjetunióban 9. A KGST tagállamai közül az anyag import-export arány nálunk a legrosszabb. Súly szerint számítva egy főre mi hozzuk be a legtöbb nyersanyagot és mi visszük ki a legkevesebbet. Ez a feldolgozó iparunk fejlettségére utal.

Miért ilyen nagyarányú a külkereskedelem szerepe népgazdaságunkban és mi volt a gyors növekedés rugója?

Hazánk kis területű ország, népességszáma kicsi, a népsűrűség viszonylag nagy, ásványkincsekben, egy-két kivételtől eltekintve, szegény. Nagy-Britanniához, Japánhoz s még több országhoz hasonlóan a mi gazdaságunk is elszakadt a hazai elégtelen nyersanyag- és energiaforrásoktól. Iparunk fejlődését a világpiac és a nemzetközi munkamegosztás erősen befolyásolja. Nem rendelkezünk minden oldalán fejlett iparral, sőt a világverseny, a nemzetközi munkamegosztás fejlődése gazdaságunkat a specializáció, a gyártott termékcsoportok szűkítése irányába tolja. Ilyen viszonyok között a bővített újratermelés zavartalan lebonyolításához nagy tömegű nyersanyagot, félkészterméket, termelési eszközt és egyéb árut kell behoznunk. A behozatal biztosításához és a gazdaságos tömegtermelés megvalósításához ugyanakkor jelentős exportot is biztosítanunk kell.

Fejlett, jól szervezett külkereskedelem nélkül nem tudnánk lépést tartani az iparban, mezőgazdaságban, közlekedésben végbemenő technikai és tudományos fejlődéssel és a lakosság számos igényét sem lehetne kielégíteni.

Azokban az országokban, ahol a nemzeti jövedelem alakulásában az export jelentősége nagy, pl. Magyarországon is, különösen fontos, hogy időről időre a lehető leggazdaságosabb termelési és külkereskedelmi szerkezetet alakítsák ki. Ennek azért nagy a jelentősége, mert a világpiacon az áruk nemzeti értéke (amelyet az áru újraelőállításához egy országon belüli társadalmilag szükséges munkaidő határoz meg) összehasonlítást nyer az áruk nemzetközi értékével (amelyet az újraelőállításukhoz világviszonylatban társadalmilag szükséges munkaidő határoz meg). Az áruk nemzetközi értékét többnyire a világpiacra termelő országok nemzeti értékeinek átlaga, vagyis a munka átlagos nemzetközi termelékenysége határozza meg.

A tőkés országok között és a szocialista országoknak a tőkés országokkal folytatott kereskedelmében az áruk árát a nemzetközi érték, az értéktörvény szabályozza. A szocialista országok egymás közötti kereskedelmében az árak megállapításánál a megfelelő áruk alapvető piacain kialakult világpiaci árat veszik alapul. Tehát a szocialista országok között is a világpiaci ár elv érvényesül. Ez az ár azonban sokban különbözik a kapitalista világpiac áraitól. Legfontosabb különbség, hogy megállapítása hosszabb időre érvényes fix ár, tehát mentes a konjunktúra ingadozásaitól. Ha időközben nagy eltérések következnek be a korábban megállapított és az újonnan kialakult világpiaci ár között, akkor az érdekeltek helyesbítéseket eszközölhetnek. A KGST keretébe tartozó országok 1958-ban tértek át a világpiaci ár egymás közötti alkalmazására (KGST X. ülészak Bukarest). Magyarország számára a világpiaci ár elv bevezetése nem volt kedvező, hiszen a munka termelékenysége a legtöbb — és az export szempontjából fontos — gazdasági ágban nálunk alacsonyabb, mint az iparilag fej-

lettebb szocialista vagy tőkés országban. A szénbányászat természeti feltételek miatt, a villamos energia termelés a felhasznált fűtőanyag és a viszonylag kis kapacitású áramfejlesztő berendezések miatt, a kohászat és vegyipar főleg a világszínvonalhoz képest kis kapacitású és kis mértékben automatizált termelőberendezések miatt alacsonyabb termelékenységű, mint a nemzetközi átlag. A magyar szénbányászatban pl. 100 000 bányász 30 millió tonna gyenge minőségű barnaszenet, az USA-ban 160 000 bányász közel 400 millió tonna feketeköszenetet juttat felszínre. Magyarország nyersvaskohóinak átlagos köbtartalma 500, az USA-é kb. 1100. A Szovjetunióban sorozatban gyártják a 300 MW teljesítőképességű turbinákat, a nálunk gyártott legnagyobb egység 50 MW, de az üzemben levő gépek átlagos kapacitása ennél sokkal kisebb. A hazai alapanyaggyártás termelékenysége és a nemzetközi termelékenység között fennálló különbség később a késztermékek sokaságának értékében jelentkezik. A nyersanyagok és félkésztermékek feldolgozása során a megmunkáltsági fok előrehaladásával — a legmodernebb iparágainkat nem számolva — a hazai érték a nemzetközi értékhez viszonyítva általában fokozatosan romlik. Természetesen csak akkor, ha a munka termelékenysége az összes vagy néhány termelési fázisban cimarad a nemzetközi színvonalától. A nemzetközi érték felett előállított áruk exportja a nemzeti jövedelemben veszteséget jelent. A nemzeti és nemzetközi érték különbsége ugyanakkor a behozott áruk jelentős részénél — különösen a nyersanyagoknál — is fennáll, ezáltal az exportveszteségek jelentősen ellensúlyozódnak. A szocialista országok közötti árucseréje célja az egységes szocialista világgazdaság továbbfejlesztése, az egyenlőtlen gazdasági fejlettség felszámolása, a népgazdasági fejlesztési tervek teljesítésének elősegítése, a kölcsönös segítségnyújtás. Ezért az értéktörvénynek az árucseréje lebonyolításában nincs is egyedüli meghatározó szerepe.

A világpiacon árelvre való áttérés nagy műszaki fejlesztési programot követel az ipartól és a mezőgazdaságtól, különösen az exportra dolgozó ágazatokban. A termelés gazdaságosabbá, termelékenyebbé tétele végett második öt éves tervünk is ún. rekonstrukciós terv. A modern termelés műszaki feltételei a termelés olyan méreteit írják elő, amelyek az egyes népi demokratikus országok belső szükségleteit meghaladják; tehát a modern tömegtermeléshez hazánkban is okvetlenül hozzátartozik az export.

A nemzeti és nemzetközi érték közötti különbség csökkentése úgy érhető el, ha gyártmányainkat állandóan korszerűsítjük. Sem szükség, sem lehetőség nincs azonban valamennyi gyártmányunk korszerűsítésére. Jelenleg ugyanis külkereskedelmünkre az a kedvezőtlen helyzet jellemző, hogy igen nagy számú, sokféle áru kivitelével ellensúlyozzuk a nagyrészt nyersanyagokból és félkésztermékekből álló behozatalt. A sok ezer kis szériában termelt, sokszor gazdaságtalan exportcikk helyett jóval kisebb számú áruféleséggel előnyösebben megoldhatnánk a kivittelt. Az árufélek csökkentése végett már eddig is sok gazdaságtalan termékünk gyártását abbahagytuk, s a felszabaduló kapacitásokat gazdaságosabb termékek növelésére fordítottuk. Megszüntettük a gabonakombájn, az olcsóbb rádiótípusok, a villamostargonca, a tehervagon és gőzmozdony stb. gyártását.

A termelés szakosításának sok előnye van. Lehetővé válik a beruházások összpontosítása kevés számú nagykapacitású üzemre, ahol a legfejlettebb technikával, magas termelékenységgel és a legalacsonyabb gyártási költséggel folyhat a termelés. A kutatási kapacitásokat a szakosított termékek állandó fejlesztésére lehet összpontosítani. Magyarország a tőkés korszakból néhány gazdasági

ágot örökölt, amelyek a nemzetközi munkamegosztásban speciális helyet foglalnak el. Az egész termeléshez viszonyítva azonban azoknak a termékeknek a száma, amelyek gyártásában, akár a KGST tagállamok között, akár világvizonylatban speciális és számottevő helyet foglalunk el, jelenleg kevés. A KGST-országok között a termelés szakosítása kibontakozóban van, s ez a külkereskedelmi forgalom további gyors fellendüléséhez vezet.

2. A külkereskedelem szerkezete és volumene 1938-ban, valamint 1949—1962 között

A szocialista iparosítás érdekében az első öt éves tervben megindult a nyersanyagok, gépek és berendezések nagyarányú behozatala. A kivitelre ebben az időszakban a fogyasztási cikkek (élelmiszer és ipari cikkek) nagy aránya volt jellemző. A fogyasztási cikkek kivitele a belső fogyasztás korlátozásához vezetett és a cikkek viszonylag alacsony értéke miatt a külkereskedelmi forgalom mennyisége is lassan növekedett. Ez a helyzet kb. 1958-ig, tehát addig tartott, amíg a korábbi évek alatt létrehozott ipari létesítmények kapacitása már nagy exportigényeket is ki tudott elégíteni, s kihasználásuk a kivitel nagyarányú fokozását kívánta. Az értékesebb, munkaigényes cikkek nagyarányú exportja lehetővé tette a behozatal fokozását, ezért a külkereskedelmi forgalom volumene 1958—62 között ugrásszerűen növekedett. Ugyanakkor a fogyasztási cikkek sokszor gazdaságtalan exportját csökkenteni és azok behozatalát növelni lehetett, ami elősegítette az életszínvonal emelkedését.

A szocialista iparban nőtt a munkatermelékenység és a gazdaságos exportlehetőség, a fejlettebb műszaki kultúra ugyanakkor egyre több termelési eszköz behozatalát igényelte. Az export és import szerkezete is átalakult. Ilyen viszonyok között a népgazdaság és külkereskedelem fő feladata a gazdaságos export növelése lett. Az export növekedése területileg is befolyásolta a külkereskedelmet. Megnövekedett az Európán kívüli behozatalunk és kivitelünk, lényegesen emelkedtek a szállítási távolságok. A szállítási távolságok megnövekedése további ösztönző erő a termelési költségek leszorítására. Ugyanakkor földrajzilag távoli országokkal folytatott kereskedelmünk termékeink iránt új követelményeket támaszt, mert a gépeknél, berendezéseknél, műszereknél az eltérő hőmérséklet, légnedvesség, tengerszint feletti magasság stb. más anyagokat, más konstrukciót kíván. Azonos nyersanyagok, pl. gyapot, földrajzilag egymástól távolieső vidékről való beszerzése kedvezőtlen a feldolgozó ipar szempontjából, mert a nyersanyag minősége különböző. A kereskedelem földrajzi változása ezért a termelésre közvetlenül is kihat.

A gazdaságos tömegtermelés a hazai piac szűk volta miatt feltételezi az exportot. Ezzel függ össze, hogy a magyar ipar egész termelésének 1/3-át exportálja, ezen belül a gépgyártásban 42%, a műszeriparban 40%, a gyógyszeriparban kb. 35%, a textiliparban kb. 38% kerül kivitelre.

Az 1. sz. táblázat bemutatja, hogy a külkereskedelmi forgalom áruszerkezete a népi demokratikus viszonyok között alapvetően módosult. Megváltozott a forgalom szerkezete és mennyisége. A külkereskedelem szerkezetében beállott változások kifejezhetik az ország gazdasági szerkezetének, valamint a világpiaci forgalom szerkezetének átalakulását. Magyarország az első öt éves terv végére ipari-agrár országgá alakult át (1951—1954). A második öt éves terv végére (1961—1965) ipari országgá válunk, amely egyre korszerűbb nagyüzemi mező-

I. táblázat
Magyarország külkereskedelmének szerkezete 1938-ban, 1949—1962 között fő árucsoportonként százalékos megoszlásban. Teljes forgalom reexporttal együtt*

	1938	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
<i>K i v i t e l</i>															
Gépek, gépi berendezések és felszerelések	9,3	17,7	23,0	23,3	26,1	35,4	33,0	29,7	30,9	38,9	35,8	34,5	38,0	37,2	36,2
Ipari fogyasztási cikkek	10,2	17,9	20,3	23,6	20,4	20,2	17,7	15,8	15,2	13,7	17,9	18,8	17,8	20,6	21,8
Nyersanyagok és félkésztermékek	23,5	21,4	17,5	18,8	20,2	19,8	19,6	23,8	23,0	21,2	23,5	24,0	23,6	22,4	22,3
Élelmiszeripari anyagok és élelmiszerek	57,0	43,0	39,2	34,3	33,3	24,6	29,7	30,7	30,9	26,2	22,8	22,7	20,6	19,8	19,7
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>B e h o z a t a l</i>															
Gépek, gépi berendezések és felszerelések	10,6	18,2	22,0	21,8	22,4	19,6	15,4	12,3	13,6	12,3	16,8	25,5	27,8	25,5	30,0
Ipari fogyasztási cikkek	8,8	1,6	1,5	1,6	1,5	1,3	3,1	3,0	2,7	6,4	4,6	4,6	5,0	4,8	4,7
Nyersanyagok és félkésztermékek	73,1	76,8	72,7	69,0	70,4	67,4	66,6	67,7	71,1	67,8	70,1	60,9	58,9	59,1	55,7
Élelmiszeripari anyagok és élelmiszerek	7,5	3,4	3,8	7,6	5,7	11,7	14,9	17,0	12,6	13,5	8,5	9,0	8,3	10,6	9,6
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* A reexport a közvetlen forgalomnak általában 6—6,5%-át, a teljes forgalomnak általában 5—5,6%-át teszi ki (Reexport — külföldről importált áru feldolgozás nélküli exportja egy másik országba. — Szerk.)

gazdasággal rendelkezik. A külkereskedelemben ez az átalakulás úgy tükröződött, hogy a mezőgazdasági kivitel fokozatosan csökkent, és az ipari kivitel aránya gyorsan növekedett.

A mezőgazdasági kivitel arányának csökkenésénél az alábbi tényezőket kell figyelembe venni.

A felszabadulás előtt a mezőgazdasági export mintegy 50%-a extenzív művelési ágból származott: főleg búza, egyéb gabonafélék, hüvelyesek, élőállat. A kivitel másik fele belterjes üzemágakból származott, pl. hús, zsír, vaj, baromfi stb; annak ellenére, hogy az egész mezőgazdasági termelésben az intenzív üzemágak csak kb. 1/3-dal részesültek. Ezt az arányt a szűk belső piac, a néptömegek vásárlóképtelensége okozta. A felszabadulás után az egy főre jutó élelmiszerfogyasztás jelentősen megnövekedett és a fogyasztás szerkezete is megváltozott, főleg az exportképes, értékesebb termékek irányában. Ennek ellenére a feldolgozott termékek aránya a mezőgazdasági exportban javult, 1962-ben 57%-ot ért el. A mezőgazdasági termelés mennyisége viszont lassan növekedett és — figyelembe véve a fogyasztásban bekövetkezett változásokat — érthető, hogy a mezőgazdasági kivitel abszolút mértékben csak kb. 5%-kal volt magasabb 1962-ben, mint 1938-ban. Az 1. sz. táblázatban felsorolt adatok hányadot jelentenek s a mezőgazdasági exporthányad csökkenő tendenciája ellenére az export mennyisége kismértékben emelkedett, szerkezete javult.

A KGST keretében felvetődött ajánlások szerint hazánkban indokolt a szőlő, gyümölcs- és zöldségtermelést fokozni. A második ötéves tervben ezeknek az ajánlásoknak az alapján jelentős szőlő- és gyümölestelepítést hajtunk végre és mintegy 25%-kal növeljük a zöldségtermő területeket. 1965-ben az öntözött földterület közel 700 ezer hold lesz, a mezőgazdasági technikai ellátottsága tovább fejlődik. A közgazdasági szempontból kívánatos mezőgazdasági termelés és export fokozásának sok területen egyre jobb feltételei teremődnek. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az elmúlt években jelentősen csökkent a búza, rozs és rizs vetésterülete, amit a termésátlagok növekedése nem ellensúlyozott. A mezőgazdasági behozatalban ezért a kenyérgabona 1958 óta egyre nagyobb tételekkel jelentkezik, legmagasabb volt a behozatal 1963-ban.

A két világháború között a magyar ipar termelésének 6—7%-át exportálták, jelenleg kb. 1/3-át, miközben a termelés mennyisége közel 3 és félszeresére nőtt. Az ipari készáru export jelenleg az egész kivitelnek közel 60%-át teszi ki. Jelentős és hasznos szerkezeti változások történtek az egyes ipari ágakon belül is. Ma igen jelentős a gépexportunk s ezen belül is növekvő szerepet játszanak a komplett gyárak és gyárberendezések (ezek alkotják a gépipari export 1/4-ét). A textilipari exportban is kedvező jelenség, hogy a kivitel közel 50%-át konfekcionált termékek alkotják. A közszükségleti cikkek exportjában a női és férfi cipő igen nagy jelentőségű. Szemléltetésül elég felhozni, hogy pl. 1961-ben a női cipő kivitelünk értékben meghaladta a bauxit, timföld és nyers alumínium kivitel együttes értékét.

Kedvezően fejlődött az elmúlt években az import áruszerkezete is. Az importon belül csökkent a nyersanyagok és félkésztermékek hányada. A fejlődés elsősorban annak köszönhető, hogy emelkedett az ipari termelés műszaki kultúrája és tért hódítottak a korszerűbb termelési eljárások. Ugyanakkor az ipari struktúra a kevésbé anyagigényes ágazatok javára tolódott el.

Ennek következtében csökkent a nyersanyag és félkésztermék importban kialakult korábbi feszültség és lehetővé vált a gépek, gépi felszerelések és berendezések importjának emelkedése. 1962-ben e cikkek részesedése az egész impor-

ton belül 30%-ra emelkedett. Ily módon — a külföldről importált magasabb műszaki színvonal segítségével — meggyorsul a hazai ipar fejlődése.

Az elmúlt években tehát a magyar import, a termelés pusztta biztosítása (közvetlen ellátása) helyett a termelés fejlesztésére (gépi felszerelések) és ösztönzésére (fogyasztási cikkek) koncentrált.

Az általános tendenciákon belül az egyes fő árucsoportokban a következő jellemző forgalmi struktúra alakult ki (1958—1962. évek adatai alapján általánosítva).

A gépek és berendezések behozatalában kiemelkedően első helyen a fém-megmunkáló szerszámgépek, második helyen a különböző komplett energetikai és gyárberendezések, harmadik helyen a közlekedési eszközök (Diesel-mozdonyok, tehervagonok, személy- és tehergépkocsik), negyedik helyen a mezőgazdasági gépek állnak. Jelentős továbbá a műszerek, szerszámok, laboratóriumi felszerelések behozatala. Ebben a kiviteli csoportban kiemelkedően első helyen a közlekedési és szállító eszközök (hajó, motorvonat, személyvagon, autóbusz, dömpér, teherautó, motorkerékpár stb.), második helyen a különböző komplett energetikai és gyárberendezések állnak. Gyorsan fejlődik a műszer, szerszám és laboratóriumi felszerelés, továbbá a szerszámgépkivitel, csökken a mezőgazdasági gépkivitel.

Az ipari fogyasztási cikkek behozatalában a háztartási gépek és közhasználati cikkek állanak kiemelkedően első helyen. Sorrendben jelentős a bútor, gyógyszer és textília behozatalunk. Az ipari fogyasztási cikkek kivitelében magasan a textiltermékek az elsőség, ezt követi a háztartási gépek és közhasználati iparcikkek (televízió) kivitele. Jelentős a cipőféleségek és gyógyszer kiviteli értéke.

A nyersanyagok és félkésztermékek csoportjának behozatalában sorrendben — de értékben kis különbséggel — a fémek és ércek, a szilárd és folyékony fűtőanyagok, textilipari nyersanyagok és félkésztermékek, valamint a fa- és papíryanagok állnak az első négy helyen. Sokkal kisebb értéknagysággal következnek a nyersgumi, nyersbőr, műtrágya és növényvédőszer, továbbá a nem-fémes ásványok. E csoport kivitelében kiemelkedően első helyen a fekete és színesfémek, valamint az ércek és érc-koncentrátumok állanak. (A magyar acélipar hengereltáru termelésének több mint 20%-át rendszeresen exportálja.) Jóval szerényebb értéknagysággal a nyersolajtermékek, textilipari nyersanyagok és félkésztermékek, továbbá a vegyicikkek és vetőmagvak következnek.

Az élelmiszeripari anyagok és élelmiszerek fő árucsoport behozatali oldalán egy jelentős tétel van, a kenyérgabona. A kiviteli oldalon a nyersbőr, élőállat és állati eredetű élelmiszeri cikkek messze első nagyságrendet képviselnek. Jelentős a gyümölcs, a zöldség, a cukor és édesipari termékek, továbbá az italárak kiviteli értéke.

3. A magyar külkereskedelem földrajzi megoszlása

A külkereskedelem földrajzi megoszlásában a felszabadulás előtti állapotokhoz képest nagy változások következtek be.

A legfontosabb változás abban áll, hogy legjelentősebb kereskedelmi partnerünk a Szovjetunió lett, s a korábban első helyet elfoglaló Németország (jelenleg az NSZK-t és az NDK-t együtt számolva) a második helyre került. A Szovjetunióval a második világháború előtt forgalmunk jelentéktelen volt, mert a magyar fasiszta uralkodó körök szovjetellenessége lehetetlenné tette a szovjet—

magyar kereskedelem kiépülését. A Szovjetunióval a kereskedelem kedvező lett volna, különösen az ipar számára, mert megvolt a lehetőség a legtöbb nálunk hiányzó nyersanyag behozatalára. Az ipari üzemek a Szovjetuniótól jelentős megrendelésekre kaptak ajánlatot a szovjet—magyar diplomáciai kapcsolatok felvételének első, 1924-es kísérlete után, de a tőkés kormány a kereskedelmi kapcsolatok kiépítése elől mindvégig elzárkózott.

A Németország területén megalakult két német állam változatlanul jelentős kereskedelmi partnerünk, különösen az NDK, amely összforgalmunkból 10—11%-kal részesedik s ezzel a harmadik helyen áll. Az NSZK 5—6%-os részesedése ugyancsak jelentős.

Ausztria, amely az első világháború után kb. 1928-ig a magyar kivitelben első helyen állt, fokozatosan visszaesett és az 1930-as években a teljes forgalom volumenét tekintve Németország mögé került. Ezt a helyet a német megszállásig megtartotta.

Csehszlovákia és Lengyelország jelentősége, mint azt az 1. és 2. sz. térkép is mutatja, igen megnőtt és 1962-ben a forgalom össz volumenében a második, illetve negyedik helyen álltak.

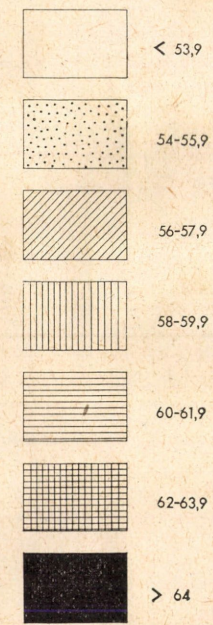
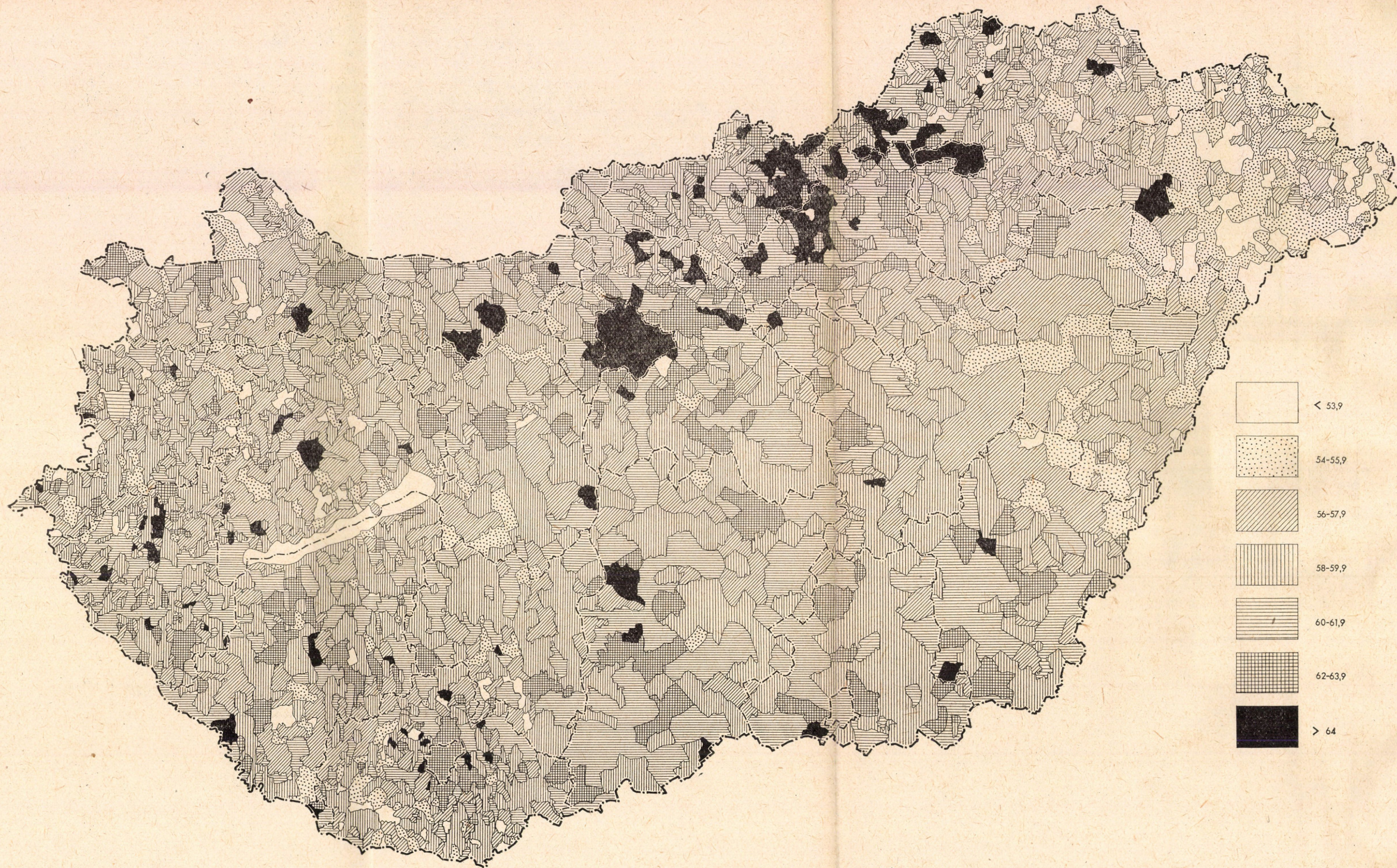
Jelentősen fejlődött forgalmunk a többi szocialista országgal is; különösen említést érdemelnek a Kínai Népköztársasággal és a Kubai Köztársasággal fennálló kapcsolataink.

A területi változások között jelentős az Európán kívüli országokkal fennálló kapcsolatok átalakulása. A felszabadulás előtti állapotokhoz képest csökkent az Észak-Amerikával, növekedett az Afrikával és Ázsiával, továbbá a közép-keleti országokkal fennálló kereskedelmünk. A Kínai Népköztársasággal a forgalom volumene 1958-ban volt a legnagyobb, kb. 70%. Az elmúlt öt évben ez az arány fokozatosan 3,5%-ra csökkent.

A felszabadulás után 1949-ig változatlanul a nyugat-európai tőkés országokkal álltunk elsősorban kereskedelmi kapcsolatban. A fordulat évének 1949-et tekinthetjük, amikor a szocialista országok részesedése elérte az 50%-ot és részarányuk a következő években fokozatosan növekedett. Ez a tény szoros kapcsolatban áll a KGST 1949. évi megalakulásával, a szocialista országok gazdasági együttműködésének erősödésével.

A külkereskedelem szektorális megoszlását a 2. táblázat mutatja be. A táblázatról leolvasható, hogy a kivitelben és behozatalban egyaránt növekszik a KGST-országok szerepe. Forgalmunkban a szocialista tábor 71—72%-kal részesedik. Magyar szempontból a szocialista piac jelentőségét nemcsak a forgalom nagysága, hanem főleg szerkezete adja meg. Legértékesebb készáruinkat, iparcikkeinket főleg a szocialista piacon adjuk el. Gépkivitelünknek 90—93%-a irányul a szocialista országokba. A szocialista országok között megvalósuló együttműködés lehetővé teszi a gépipar számos ágának fejlesztését. Másrészt a nálunk hiányzó fűtőanyagok, érc, fémek és ásványi nyersanyagok behozatalában elsősorban a szocialista országokra támaszkodunk. Nehézipari alapanyagimportunk több mint 80%-a, a fűtőanyag és villamos energia import 100%-a a szocialista országokból származik (kivételet képeznek a különböző fafélésegek). Legtöbb épülő gyárunk berendezését a szocialista táborból szerzzük be.

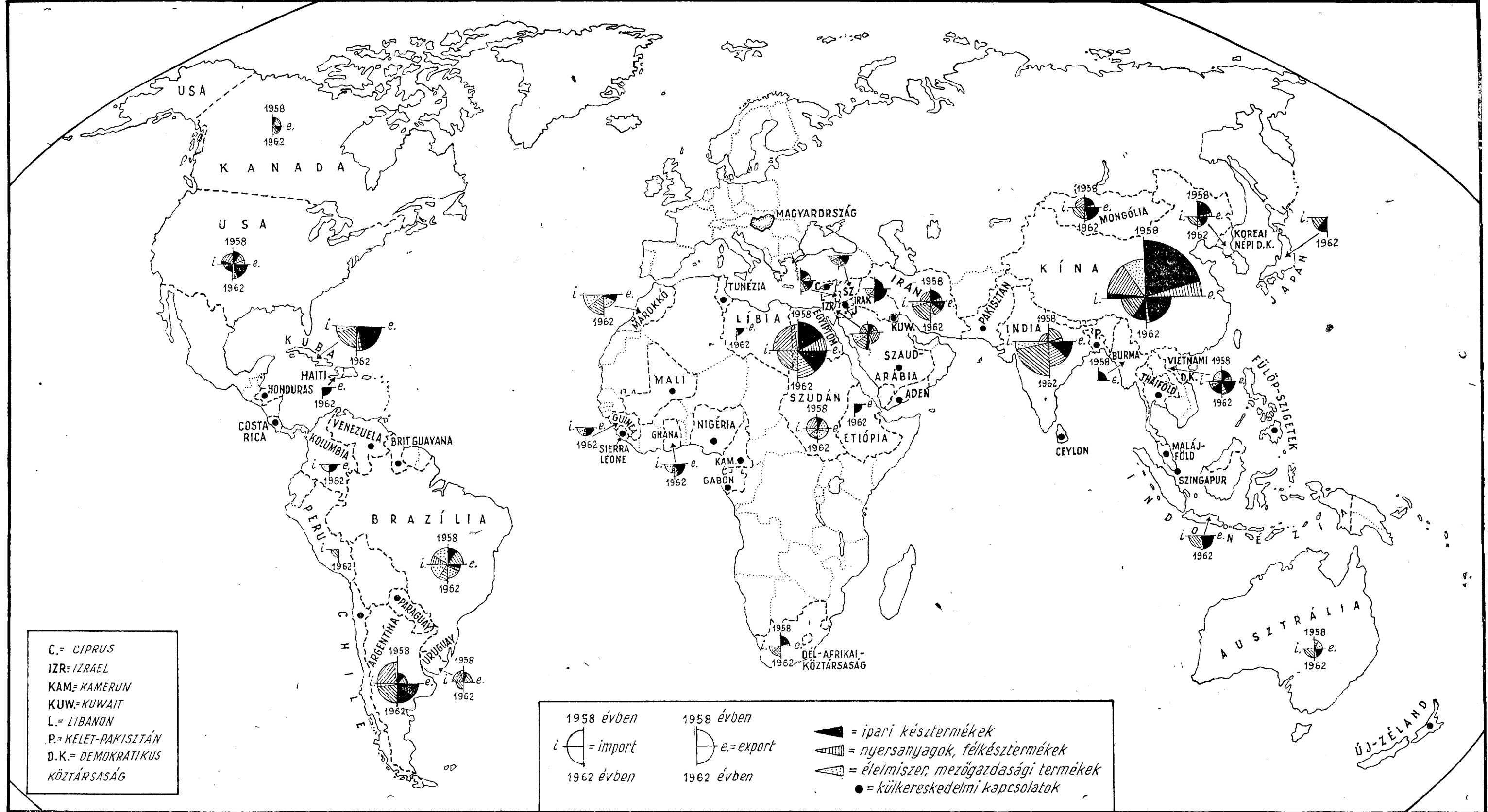
A tőkés piacok forgalmunkban 27—28%-kal részesednek, jelentőségük azonban sok tekintetben igen nagy. Tőkés országokban szerzzük be a baráti országokban nem gyártott vagy hiánycikket képező géptípusokat, sok fontos nyersanyagot részben vagy egészben, pl. rezet, ónt, nyersgumit, acélnemesítők érceit, közszükségleti cikkek egy részét. Ugyanakkor élelmiszerkivitelünk nagyobb része a



11. ábra. A keresőképes korúak aránya a teljes népességből, 1960.

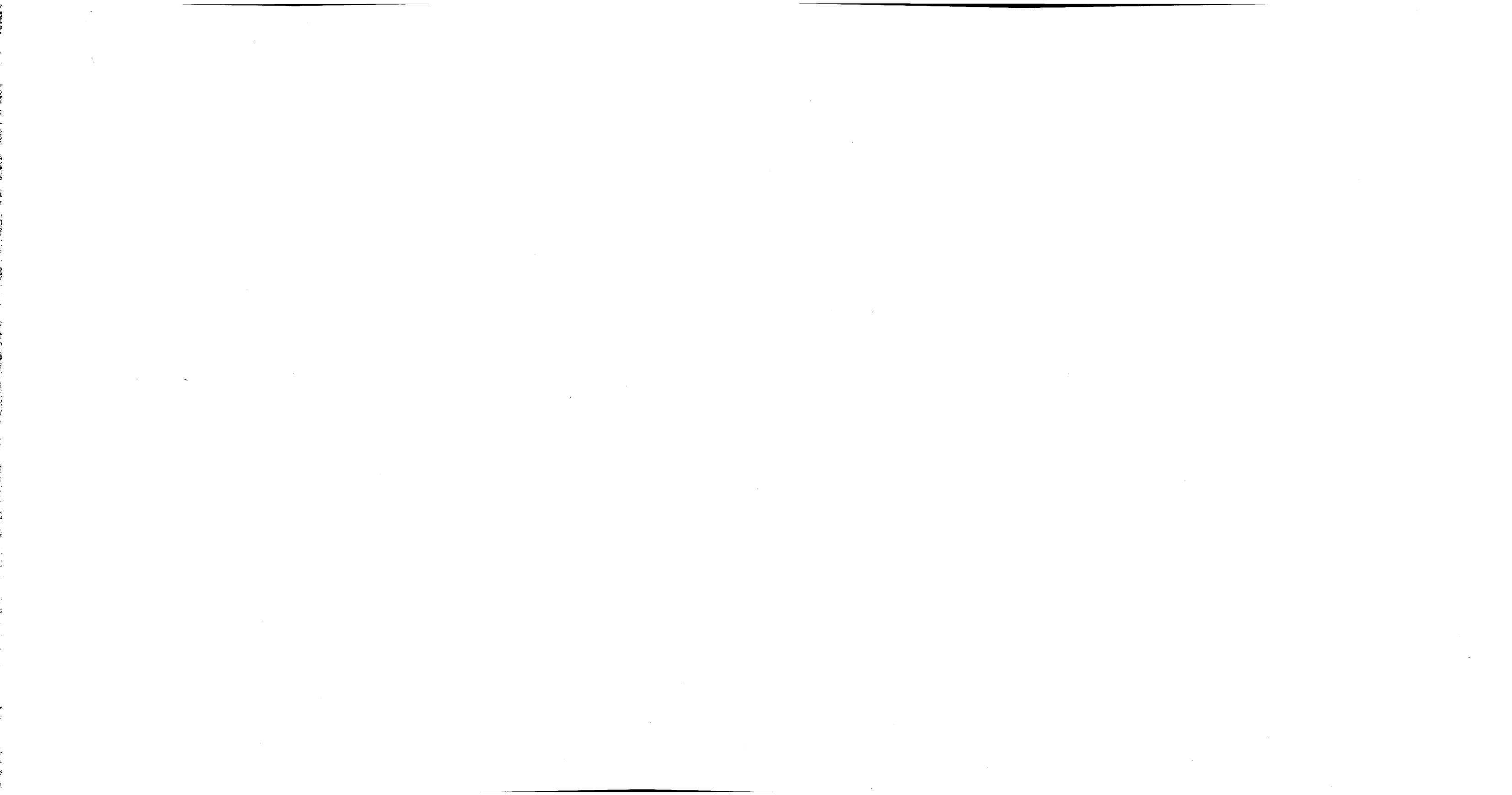


10. ábra. 100 keresőképes korba lépő lakosra jutó új mezőgazdaságon kívüli munkahelyek száma 1949—1960 között.



C.= CIPRUS
 IZR= IZRAEL
 KAM= KAMERUN
 KUW= KUWAIT
 L.= LIBANON
 P.= KELET-PAKISZTÁN
 D.K.= DEMOKRATIKUS
 KÖZTÁRSASÁG

1958 évben	1958 évben	▲ = ipari késztermékek ▨ = nyersanyagok, félkésztermékek ▩ = élelmiszer, mezőgazdasági termékek ● = külkereskedelmi kapcsolatok
i ⊕ = import	⊕ e = export	
1962 évben	1962 évben	



A külkereskedelem szektorális megoszlása százalékban
(Teljes forgalom, reexporttal együtt)

	Behozatal			Kivitel		
	1958	1960	1962	1958	1960	1962
Forgalom összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Szocialista országok összesen*	71,4	70,4	71,4	71,9	71,3	73,7
Ebből KGST**	63,2	63,9	68,2	56,8	61,4	68,5
Tőkés országok összesen ...	28,6	29,6	28,6	28,1	28,7	26,3
Ebből fejlett tőkés országok	23,9	25,8	23,5	22,7	22,8	20,4
gyengén fejlett	4,7	3,8	5,1	5,4	5,9	5,9

* 1958-ban Kuba nélkül.

** 1958-ban és 1960-ban Mongólia nélkül.

nyugat-európai tőkés országokba irányul. A fejlett tőkés országokkal fennálló kereskedelmünk fejlődése az elmúlt 2—3 évben lelassult, egyes országokkal abszolút mértékben is csökkent. Ennek okait a következőkben kereshetjük. A fejlett tőkés országokba irányuló kivitelünkben a gépek és berendezések értéke mindössze 6—8%/o-t tesz ki. Ez a forgalmi struktúra jelenlegi viszonyainknak nem felel meg. Magyarországon jelentős ipari fejlődés ment végbe, sokféle korszerű gép és termelő berendezés szállítására vagyunk képesek. Ipari forgalmunknál a tőkés országok a kölcsönös kedvezmények elvét sokszor nem érvényesítik, cikkeinket igyekeznek piacaikról kizárni. Az Európai Közös Piac megalakulása óta — és különösen a közös külső vámtarifák bevezetése óta — mezőgazdasági exportunk helyzete súlyosbodott. A beviteli kontingenseket szűkítették, egyes időszakokra le is állították.

A legtöbb nyugati és észak-európai fejlett tőkés ország hagyományos mezőgazdasági vásárlónk. A nagy népsűrűség, valamint a kedvezőtlen természeti feltételek ezeket az országokat nagy élelmiszer behozatalra készítetik. Franciaország és Olaszország kivételével a mezőgazdasági termelés jelentős fokozására vagy a mezőgazdasági termelés szerkezetének átalakítására ezekben az országokban nagy lehetőségek már nincsenek. Magyarország kedvező természeti feltételei és jó földrajzi fekvése miatt a jövőben is előnyösen szállíthat élelmiszert Nyugat-Európába. Élőállat- és friss hús kivitelünk előnyben van a tengeren túli tartósított hússáruval szemben; gyümölcs-, zöldség- és vetőmagkivitelünk zamat, íz és egyéb minőségi előnyök miatt versenyképes. Hasonló a helyzet a tartósított gyümölcs, zöldség és főzelék exportunk területén is. A nyugat-európai országok részéről egyre nagyobb érdeklődés nyilvánul meg a szerződéses vetőmag termelés iránt, amelyben éghajlati és talajadottságaink előnyei értékesülnek. Ezeket az előnyöket a jövőben csak a termelékenység növelésével, a termelési költségek csökkentésével tudjuk változatlan intenzitással kihasználni.

A gazdaságilag gyengén fejlett országokkal külkereskedelmünk kedvezően alakul. Ebben a szektorban a kivitel felét gépek, finommechanikai cikkek, könnyűipari termékek, valamint komplett berendezések teszik ki. Ezzel szemben Magyarországra nyersanyagok és félkésztermékek áramlanak.

A forgalomnak a távolságokkal érzékelhető földrajzi megoszlását a 3. sz. táblázat mutatja be. A táblázatból kitűnik, hogy Európa országai a felszabadulás előtt is és jelenleg is döntő súllyal vesznek részt forgalmunkban. Az Európán

belüli földrajzi eltolódásokat részben fentebb vázoltam, egyéb változások pedig az 1. és 2. sz. térképmelléletekről olvashatók le. Az 1. sz. térkép az 1938-as forgalom 91⁰/₀-át, az 1958-as a forgalom 89⁰/₀-át tünteti fel. A 2. és 2/a térképek a jelzett évek teljes forgalmát magukba foglalják. Az 1. sz. térképen az 1938-ban hiányzó országok között legjelentősebb az USA volt (a behozatalból 5,26⁰/₀,

3. táblázat

A külkereskedelmi forgalom megoszlása kontinensek szerint, százalékban

	Behozatal				Kivitel			
	1938	1958	1960	1962	1938	1958	1960	1962
Európa	90,04	89,26	91,34	91,82	89,48	84,38	87,75	90,70
Ázsia	1,05	6,43	5,67	4,80	2,25	11,00	8,20	4,31
Afrika	2,42	2,23	1,19	1,20	2,50	2,63	1,53	2,43
Amerika	6,45	2,07	1,72	2,09	5,69	1,87	2,42	2,49
Ausztrália és Óceánia	0,04	0,01	0,08	0,09	0,08	0,12	0,10	0,07
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

a kiviteleből 2,44⁰/₀), India és Argentína érdemelnek még említést 1⁰/₀-ot megközelítő forgalmukkal.

Érdemes megjegyezni, hogy az iparilag fejlett európai tőkés országokból történő behozatalunk szerkezetében a felszabadulás előtt és után egyaránt a nyersanyagok és félkésztermékek játszották a fő szerepet. Ebben a tényben határozottan jelentkezik a gyengén fejlett országokban beszerzett áruk reexportja, pl. réz, gyapjú, juta, gumi, fűszernövények, trópusi élelmiszerek stb. Egyes esetekben a közvetlen nyersanyag-export is nagy, pl. a nyersbőröket nagyrészt mindig Nyugat- és Dél-Európában szereztük be, Hollandiában, az NSZK-ban, Svédországban, Görögországban stb., Argentínában csak időnként vásároltuk az import bőr 45—50⁰/₀-át, így is Argentína a legnagyobb szállítónk. A Nyugat-Európából behozott nagymennyiségű bőráru összefüggésben van az ottani nagy állatsűrűséggel.

Az 1958-as helyzet Ázsia részesedésének előretörését rögzíti, mindenek előtt a kivitel területén. Ebben magyar részről a Kínai Népköztársaság támogatása fejeződik ki.

Az elmúlt négy év (1959—1962) legjelentősebb változása forgalmunkban a KGST-országok részarányának növekedése. Romániával mintegy 2,5-szeresére növekedett kereskedelmünk, bár 1958-ban a forgalom elég kis volumenű volt. A többi európai népi demokratikus országgal általában megduplázódott, a Szovjetunióval kb. kétszeresére növekedett kereskedelmünk.

Az 1., 2. és 2/a sz. térképekről lényegében az összes eddig ismertetett változások (volumen, szerkezet, irány) leolvashatók, csupán az időkeresztmetszet nem teljes. Egyes országokkal, pl. Jugoszláviával 1949—1954 között csaknem teljesen szünetelt a kereskedelmi forgalom. A teljes időkeresztmetszet országonkénti hiánya az összképet nem zavarja.

A térképek olvasásához néhány olyan szempontra kell rámutatni, amelyek figyelembevétele elősegíti azok helyes értelmezését.

1938 és 1958, ill. 1962 között mind a magyar, mind a nemzetközi kereskedelemben olyan nagyarányú változások következtek be, amelyek a közvetlen — érték szerinti — összehasonlítást lehetetlenné teszik. Ezek közé tartoznak:

a) a valutáris változások, mint például az, hogy az 1938-as külkereskedelem számbavétele pengőben, az 1958-as és 1962-es adatok devizaforintban (3 devizaforint kb. 1 pengő) történt.

Az átszámítás csak hozzávetőleges pontosságú lehet, annál is inkább, mert a nemzetközi kereskedelem mérésére szolgáló USA dollár is ezen időszak alatt igen sokat veszített vásárlóértékéből. Egy mai dollár vásárlóereje csak kb. 40%-a a háború előttiinek, azaz egy háború előtti dollárért másfélszer annyi árut lehetett vásárolni, mint a maiért.

b) Ez a jelenség nagy részben a nemzetközi árszínvonal általános emelkedésére vezethető vissza, ami a fent említett összehasonlítást ismét nehezíti. Az áremelkedés tendenciája ugyanis nem egyértelmű. Annak ellenére, hogy a világgiazi árak ma (dollárban kifejezve) általában lényegesen meghaladják a háború előtti színvonalat (4—5-szörösen), az utóbbi években — a koreai háború óta — a nyersanyagárak csökkenése figyelhető meg, míg a késztermékek ára növekszik vagy alig változik. Ez azt jelenti, hogy a strukturális összehasonlítás is nehézkes, hiszen ugyanaz az értékmennyiség más és más volument takar az áralakulásnak megfelelően.

c) Annak következtében, hogy a korábban egységes tőkés világpiac kettészakadt és hazánk a tőkés világpiactól eltérő alapelvek szerint működő szocialista világpiacon bonyolítja le külkereskedelmi forgalmának nagyobbik részét, az egyes országok közötti összehasonlítás is nehezebb. Ugyanis a szocialista világpiaci árak hosszabb időszakra rögzített árak (1958 és 1962 között csak kisebb árkorrekciók történtek), ami ezen a piacon lebonyolódó forgalom összehasonlítására biztosabb alapokat nyújt, mint a tőkés relációban lebonyolódó forgalomé.

Meg kell jegyeznünk, hogy az 1958-as és 1962-es állapot összehasonlításoknál ezek a figyelembe veendő szempontok már kisebb jelentőségűek, a térkép a változásokat hívebben tükrözi.

A cikk keretében a külkereskedelem országonkénti történeti alakulását nem tárgyalhatjuk. A 2. és 2/a térképek alapján azonban rövid áttekintést adhatunk az elmúlt négy évre jellemző országonkénti forgalom szerkezetéről.

Legkönnyebb áttekinteni a gyengén fejlett, kevésbé iparosodott országokkal folytatott kereskedelmünket akár tőkés, akár szocialista ország is az. Ezekből az országokból főleg nyersanyagot hozunk be és sokféle ipari készárut viszünk ki. Mongóliából, Argentínából, Uruguayból, Paraguayból, a Dél-Afrikai Köztársaságból csaknem kizárólag állati bőroket és gyapjút hozunk be. Legfontosabb kiviteli cikkeink ugyanakkor Mongóliába textil és cipő, hengerelt acél, cukor, fémtömegcikkék; Argentínába vasúti személy- és motorkocsi.

Több országból egy vagy csak 2—3 áruféleség vásárlása jellemző. Ilyen országok a zárójelben feltüntetett behozatali cikkekkel: Columbia (kávé), Egyesült Arab Köztársaság, Szudán, Irán, Panama (nyersgyapot), Pakisztán (juta), Malaysia, Indonézia (nyersgumi), Guinea, Nigéria, Ghana (olajosmag ipari célra és ipari egzotafa), Ciprus (déligyümölcs), Portugália (parafa-árak). * Példaként az EAK-ot és Indonéziát említjük, milyen cikkekből áll kivitelünk ezekbe az országokba. Az EAK-ba hengerelt acélt, hidakat, erőműveket, hajót, fényforrást, vegycikkeket, műszereket és gépeket, Indonéziába szövetet, acél-alumíniumkábelt, telefont, diesel-motor alkatrészt stb. exportálunk.

Az iparilag gyengén fejlett országok további sorával és egyes fejlett országokkal valamivel szélesebb a behozatali árulistánk, de még könnyen áttekinthető. Az országok után zárójelben feltüntetjük a fontosabb behozatali cikkeket. Ilyenek: Albánia (legnagyobb krómérc, kisebb vasérc és kőolaj szállítónk), Kuba (cukor, bőr, kávé, krómérc, növényi rostok), Brazília (kakaóbab, legnagyobb kávé-szállítónk, nyersgyapot, növényi rostok, bőr, vasérc, karnaubaviasz), Marokkó (halkonzerv, gyapjú, parafa), India (vasérc, olajipari takarmány, zsák-szövet, kávé, bors, legnagyobb csillám-szállítónk, nyersgyapot és pamuthulladék), Görögország (nyersgyapot és pamutfonal, fermentált dohány, kisbőrök, déli-gyümölcs), Finnország (cellulóz, fa- és papíráru, farostlemez, papíripari gép),

* A felsorolt országokból nem minden évben vásároltunk.

Izrael (a Szovjetunió után rendszeresen második legnagyobb nyersfoszfát szállítónk, káli műtrágya, bróm, pneu), Törökország (fermentált dohány, nyersgyapot, mogoró, olajipari takarmány, gyapjú, mazsola).

Néhány fejlett tőkésországgal részben a nagy távolságok miatt, részben a velünk szemben alkalmazott hátrányos feltételek miatt mennyiségileg jelentéktelen, összetételben egyszerű a kereskedelem. Ezek között említhetjük mindenkéltől az USA-t, ahonét legfontosabb behozatali cikkeink a faggyú, gyógyszer-alapanyag, szénlepárlási termékek, időszakosan takarmánygabona és papíráru. Legfontosabb kiviteli cikkeink toll, bélyeg, őrölt paprika, herendi porcelán. Ide tartozik Kanada (legfontosabb behozatali cikkeink időszakosan búza, mûgumi, rézhulladék, nyers azbeszt. Kiviteli cikkeink üvegáru, dohány, seprő) és Japán (fontosabb behozatali cikkeink szintetikus fonalak, festék alapanyag, kristály dióda, vegyi termékek; legfontosabb kiviteli cikkeink szerszámgépek és műszerek). Végül ide sorolhatjuk Ausztráliát és Új-Zélandot, ahonét gyapjút hozunk be és szöveteket, üvegárut őrölt paprikát viszünk ki.

A gyengén fejlett országokból behozott árucikkek listáját áttekintve megállapíthatjuk, hogy a behozatal szerkezete általában megfelel az adott országról alkotott gazdaságföldrajzi ismereteinknek. A kiviteli oldalt nem minden esetben soroltuk fel, hiszen abban főleg kész iparcikkek ismétlődnek.

Sokkal bonyolultabb az európai tőkésországgal, valamint az európai és ázsiai szocialista országokkal kialakult forgalmunk. E cikk keretében az áruk nagy száma, a földrajzi, politikai és gazdasági tényezők sokasága miatt részletekbe nem bocsátkozhatunk. A munkamegosztás európai partnereinkkel igen kiterjedt. A forgalom legfontosabb vonásai az alábbiakban sűrítethetők. A legtöbb európai fejlett tőkésországból főleg nyersanyagokat és félkésztermékeket hozunk be. Gépeket és berendezéseket elsősorban nyugatnémet, angol, olasz, svájci és francia cégektől vásárolunk. Kivitelünk zöme ezekbe az országokba elsősorban élelmiszer és nyersanyag, az ipari készáruk között mindenkéltől közszükségleti cikkek szerepelnek (szövetek, konfekció, bútor, cukor, háztartási fémedény, fényforrások, rádiócsövek, cipő, gyógyszer).

A Szovjetunióból szerezzük be legfontosabb nyersanyagaink zömét, a legtöbb gyárberendezést. A Szovjetunió egyben ipari exportunkban az első helyen áll. A Kínai Népköztársaságból is főleg nyersanyagokat vásárolunk és csaknem teljes egészében gépekből és termelő berendezésekből áll a kivitelünk. Hasonló a helyzet a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság és a Vietnami Demokratikus Köztársaság esetében is.

Az európai népi demokratikus országokkal a nyersanyagok és ipari készáruk export-import aránya kiegyenlítettebb. Az NDK-ba és Csehszlovákiába jelentős az élelmiszer-exportunk, ugyanakkor ezektől az országoktól (a Szovjetunió után) a legtöbb termelő berendezést vásároljuk.

A területi kapcsolatok sorában végezetül figyelmet érdemel a szomszédos vagy földrajzilag közel fekvő országokkal folytatott kereskedelem. Ezeknek az országoknak a forgalomban elfoglalt részaránya önmagában is felhívja a figyelmet. A zárójelben feltüntetett behozatali és kiviteli százalékarányok szerint a közvetlenül szomszédos Szovjetunió (36,3 és 35,6), Csehszlovákia (10,9 és 12,4), Ausztria (3,2 és 3,1), Jugoszlávia (1 és 2), Románia (3,3 és 3,3) a magyar összehozatalból kb. 55%-kal, az összkivitelből 56,5%-kal részesedett 1962-ben. Ha ehhez hozzászámítjuk Lengyelország (5,8 és 6,4), az NDK (10,2 és 10), az NSzK (4,3 és 4,9), Svájc (1,5 és 1,6), Olaszország (2,3 és 2,5), továbbá Bulgária (1,3 és 1,3) részarányát — mint olyan országokét, amelyek 4—600 km közepes

távolságra fekszenek, akkor az előbbi részarányok 80, illetve 83%-ra emelkednek. Ezekből a számokból látható, hogy a kereskedelem fő tömegének sugara Közép-Európáig terjed. Ennek részben történelmi oka van, több gazdasági ágban hagyományos az együttműködés. A kohászatban és élelmiszeriparban, a közlekedési eszközöket gyártó iparágakban az Osztrák—Magyar Monarchiáig visszanyúlnak az állandó jellegű gazdasági kapcsolatok. Természeti tényezők is állandóan hatnak a területi munkamegosztás fejlődésére. A környező országok pl. fában, egyes energiahordozókban és nem-fémes ásványokban gazdagok, ezért kézenfekvő, hogy ezekből a legközelebbi forrásokból szerezzük be azokat. Fordítva áll ez a magyar bauxitra, bentonitra, élelmiszerekre stb. Egyre erősebb azonban a tudatos, kölcsönös előnyök felismerésére alapozott munkamegosztás, amely nagyrészt a szállítási költségek megtakarításán, a meglévő kapacitások kölcsönösen előnyös ésszerű kihasználásán alapszik. Ilyen a Jugoszláviával fennálló vasérc-nyersvas kooperáció. Jugoszlávia évente mintegy 150 ezer tonna jó minőségű vasércet szállít Magyarországra, a vasércet Dunaújvárosban kohósítjuk és ellenértékül meghatározott tömegű nyersvasat szállítunk vissza. Ez előnyös Magyarországnak azért, mert kihasználjuk a dunaújvárosi nagyolvasztók részben szabad kapacitását, ugyanakkor segítjük Jugoszlávia ipari fejlődését. Ilyen a környező szocialista országokkal, főleg Csehszlovákiával, de Lengyelországgal, az NDK-val és Romániával fennálló hengereltáru kooperáció, amely biztosítja az ezekben az országokban meglévő hengerlési kapacitás állandó kihasználását.

Magyarországon pl. középhengsori szabad kapacitás és blokkos hiány áll fenn, aminek hátrányait a kooperáció eltünteti. A kölcsönös hengereltáru vásárlások is megközelítően állandó jellegűek, a termelő berendezések hosszú időt igénybe vevő szerkezeti átalakítása következtében. Az ésszerű együttműködés keretébe tartozik a szovjet—magyar és a lengyel—magyar timföld és alumínium egyezmény. Lengyelország a legnagyobb timföld és alumínium vásárlónk. Az új egyezmény keretében Lengyelország magyar timföldet kohósít, s ellenszolgáltatásul meghatározott alumínium mennyiséget tarthat vissza. Az 1966-ban kezdődő szovjet—magyar timföld és alumínium kooperáció keretében a kohósításért nem nyers alumíniummal, hanem más készárúkkal fizetünk, a kohósított alumínium teljes egészében visszaszármazik Magyarországra. A gépiparban, vegyiparban és a mezőgazdaságban egyre szélesebb körű a KGST-tagállamok között a termelés szakosítása. A gazdaságok kölcsönösen erősödő egymásba épülését segíti a nagy jelentőségű villamos energia kooperáció az európai szocialista országok között. Ugyanezt segíti elő a közös folyószakaszok együttes kihasználása energianyerésre és öntözésre. Növekszik az eltérő gazdasági jellegű, egymást kiegészítő határmenti területek forgalma is. Csehszlovákia szlovák részei szénszegények, a párhuzamos magyar határszakasz viszont több barnaszénmezővel rendelkezik, ami ésszerű munkamegosztásra ad lehetőséget.

Annak a ténynek, hogy a forgalom zöme közép-európai országokkal bonyolódik le, egyenes következménye, hogy az áruszállítás 87—89%-a évről évre vasúton történik (l. 4. sz. táblázatot).

Az 1962. évi adatok szerint a vasút 88,93%-kal az első helyen áll, a dunai hajózás 9,31%-kal a második helyen. A csővezeték jelentősége az 1962. évi 0,93%-kal szemben már a múlt évben is fokozódott, hiszen 1963-ban már közel 1 millió tonna kőolaj érkezett csővezetéken a Szovjetunióból. A közúti (0,81%) és légi (0,02%) forgalomnak elsősorban élelmiszerek és finomabb áruk szállításában

Az egyes szállítóeszközök részvétele a külkereskedelmi forgalom lebonyolításában 1000 tonnában***

	Vasút		Dunai hajózás		Közúti	
	export	import	export	import	export	import
1960	2624	10 303	358	1320	30	21
1961	3089	11 430	458	1261	130	15
1962	3527	12 607	462	1228	106	42
	Csövezetek*		Légi szállítás**		Összesen	
	export	import	export	import	export	import
1960	—	—	—	—	3012,0	11 650
1961	—	—	2,8	2,9	3679,8	12 708,9
1962	—	167	2,0	0,5	4097,0	14 044,5

* Csak olaj, gáz nélkül.

** 1960-ban nincs adat.

*** A Külkereskedelmi Minisztérium adatai.

van jelentősége. A 4. sz. táblázatból jól látható az anyag export-import aránya Magyarországon.

Az áruszállításnál külön figyelmet érdemel az európai kikötők forgalma. Az összforgalomban feltüntetett mennyiségekből, ha százalékarányban nem is nagy, de súlyban igen jelentős tételeket kell az európai kikötőkben átrakni (l. 5. sz. táblázat). Tíz ország kikötőit vesszük rendszeresen igénybe. Gyorsan növekszik a Jugoszlávián keresztül lebonyolított forgalmunk. Az igénybevett fontosabb kikötők: Várna (Bulgária), Rostock-Warnemünde (NDK), Gdynia, Gdansk, Szczecin (Lengyelország), Constanța (Románia), Rijeka (Jugoszlávia), Antwerpen (Belgium), Hamburg, Bremen (NSZK), Rotterdam, Amsterdam (Hollandia), Marseille (Franciaország), Trieszt, Genova, Livorno (Olaszország).

A nagytömegű külkereskedelmi szállítások tették indokolttá a KGST keretében létrehozott Közös Vagonpark megalapítását, amely a társadalmi munka jelentős megtakarítását és az áruk gyorsabb szállítását teszi lehetővé. A KGST keretében, a tengeri hajópark nagy hiánya miatt, a szállítás lehető leggazdaságosabb lebonyolítása érdekében alapították meg a Hajóbérlő Koordinációs Irodát, amelynek rendeltetése, hogy a tőkés vállalatoktól bérelt hajókat ésszerűen használják ki.

Az európai kikötőkben átrakott magyar árutömeg*

Év	Export	Import	Reexport
1960 összesen	180 127	582 258	216 377
ebből népi demokratikus országok ..	116 407	428 561	25 393
1962 összesen	318 933	757 786	92 007
ebből népi demokratikus országok ..	247 362	634 872	25 815

* A Külkereskedelmi Minisztérium adatai.

IRODALOM

- BÚZÁS JÓZSEF—NAGY ANDRÁS: Magyarország külkereskedelme 1919—1945. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó 1961.
- VAJDA IMRE: Nemzetközi kereskedelem. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó 1959.
- VAJDA IMRE: Szocialista külkereskedelem. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó 1963.
- KISS TIBOR: A szocialista országok gazdasági együttműködése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. 1961.
- GUNTHER, KOHLMÉY: A külkereskedelem fejlődésének problémái a KGST-országokban. Közgazdasági Szemle, 1962. augusztus.
- RADÓ SÁNDOR: Nemzetközi Almanach. Kossuth Kiadó, 1962. Központi Statisztikai Hivatal kiadványai.

ECONOMIC GEOGRAPHICAL PROBLEMS OF FOREIGN TRADE IN HUNGARY

Dr. Z. Antal

Abstract

This article is divided into four articulated parts. The first part lays out the importance of foreign trade in the economy of Hungary. It points out that Hungary is small in area, poor in raw materials, relatively dense in population. Under such circumstances great quantities of raw materials, semi-finished products and means of production have got to be imported to ensure the uninterrupted reproduction on an increasing scale.

A considerable export activity is involved simultaneously to cover the counter-value of the import, and to realize mass-production. Export stands on a high level, approximately 34 per cent in national income. The article proves further the importance of obtaining high productivity especially in industrial branches working for export. The length of working hours necessary under the given social conditions determine the world market prices.

In producing primary materials and in manufacturing industry the productivity in Hungary is lower than in the more developed countries. There is a great reconstruction going on in production to avoid losses and it is in the interest of the country to make use of the advantages offered by the international division of labour. Foreign trade, therefore, has a great effect on the choice of variants of economical development and by this on production and its regional distribution.

The second part of the article deals with foreign trade goods construction. The main difference is that export in agriculture has decreased in comparison with the situation in 1938, the last year before the II. World War, while its amount has somewhat risen. The machinery, productive equipments and industrial consumption goods export has improved and amounted to 60 per cent in the year 1962.

Raw materials and semi-finished products always played the main role of import, in recent years however their proportional number fell to 55 per cent, while machinery and equipments rose to 30 per cent. Accordingly foreign trade construction took a favourable course.

In the third part the geographical distribution is described according to country groups (developed capitalist countries, under-developed capitalist countries, socialist countries and, within, the Council for Mutual Economic Assistance (COMECON) countries according to states and continents. The most important difference is that the Soviet Union has become our main commercial partner, then Czecho-Slovakia, the German Democratic Republic, Poland, then the German Federal Republic follow. Europe took always the most important part of 90 per cent of the total market value. Within Europe, too, the neighbouring countries come first.

It is with the COMECON states that Hungarian commerce has been developing with the most rapid strides in the last four years. This shows the enhanced international division of labour among COMECON countries.

The 27—28 per cent share belongs to the capitalist market, but its importance is far greater in some respects than its proportion. The developed capitalist countries supply us with the things that are not manufactured in the socialist countries, as well as the lacking machinery and equipments, a lot of important raw material and semi-finished products. Our food export to the developed capitalist countries is considerable but, as a rule, Hungary does not approve of the structure of this export. Our export in machinery is not above 6—8 per cent, which is very

low in comparison. During the last 15 years Hungary has advanced considerably in industry and is in the position to deliver numerous machines and productive equipment.

The fourth part of the article is dealing with the rail, river, sea, highway, air and tube transport of the goods, its total value and percentage.

The maps attached to the survey compare each country, with the goods ranged in main groups, this may prove the differences of transportation into several countries in the years 1938, 1958 and 1962. These maps show the changes in foreign trade structure, amount and direction at the same time.

A Magyar Meteorológiai Társaság 1963. évi Róna Zsigmond szakirodalmi pályázatának eredményeit a Társaság XXXVI. Közgyűlésén hirdették ki.

dr. SZÍJGYÁRTÓ ZOLTÁN „Csapadékvalószínűségi függvény” című dolgozatával elnyerte a 2500 Ft-os *első díjat*, valamint

dr. PÉCZELY GYÖRGY „Szélsébség gyakoriság-értékei Magyarországon” című dolgozatával az 1000 Ft-os *második díjat*.

A MAGYAR METEOROLÓGIAI TÁRSASÁG pályázati hirdetménye.

A Magyar Meteorológiai Társaság az 1964. évre szakirodalmi pályázatot hirdet az alábbi célkitűzésekkel és feltételekkel:

1. Meteorológiai alapkutatások.
2. Az agrometeorológia tárgyköre.
3. Az ipari meteorológia tárgyköre.
4. Az éghajlatlan területe.
5. Az orvosmeteorológia tárgyköre.
6. A repülési meteorológia tárgyköre.
7. Műszer- és mérés technika.

A díjazásra érdemes pályaműveket a Társaság a Róna Zsigmond pályadíjjal jutalmazza, mégpedig a két legjobb pályamű közül az elsőt 2500 forintos első díjban,

1 további 1 legjobb pályaművet pedig 1000 forintos második díjban adományoz a Társaság, fenntartva azt a jogát, hogy a pályadíjakat megosztva is kiadhatja.

PÁLYÁZATI FELTÉTELEK:

1. A pályaművek terjedelme legföljebb egy szabványív: 40 000 n kb 20 gépelt oldal lehet.
2. A két példányban, géppel írt jellegű pályaművek benyújtásának határideje
1964. október 1.
3. A műszerpályázatra beküldött pályaművek közül előnyben részesülnek azok, amelyekhez a pályázók működő prototípust is mellékelnek.
4. A pályázó nevét és címét tartalmazó boríték kíséretében benyújtandó pályaművek postai úton küldendők be a Társaság Titkárságának címére (Bp. V. Szabadság tér 17. Technika Háza).
5. A díjnyertes dolgozatok kiadásának joga a Társaságot illeti. A nem díjazott pályaművekkel a pályázók szabadon rendelkeznek, azokat a Társaság Titkárságától 1964. december 31-ig átvehetik.

A Magyar Meteorológiai Társaság
Elnöksége

A CSEHSZLOVÁKIAI KÁRPÁTOK FELSZÍNÉNEK ALAPVONÁSAI ÉS FEJLŐDÉSÜK

EMIL MAZÚR

Bevezetés

A csehszlovákiai Kárpátok felszínével foglalkozó szintetikus munkák elég gyérek, és azonkívül legnagyobb részt régiek is.

A múlt századból származó és túlnyomó részükben leíró jellegű munkákon kívül elsősorban a SAWICKY L.-től írt (1909) szintézist kell megemlítenünk. Ehhez a munkához kapcsolódtak MACHATSCHÉK F. (1924, 1927), főleg azonban HROMÁDKA J. (1931—1943) áttekintő dolgozatai. A regionális jellegű kisebb művek közül elsősorban ki kell emelnünk DINEV L. (1943) munkáját. Sajnos olyan részletes, elsősorban a csehszlovákiai Kárpátokkal foglalkozó geomorfológiai munkát, valamint olyan újabb keletű munkát, amely az eddigi kutatások eredményét szintetikusán is összefoglalja, mind ez ideig nélkülöznünk kell.

Ennek a hiánynak nem az az oka, mintha a csehszlovákiai Kárpátok kutatása ellanyhult volna. Éppen ellenkezően, az utolsó 15—20 évben a hegység domborzata nagyon alapos kutatásoknak volt színhelye. Az ebben az időszakban végzett geológiai kutatások, főleg a mélyfúrások, a neogén üledékes rétegeknek beható ismerete, az újabb tektonikus és üledékvizsgálatok eredményei, a gravitációs mérések stb. igen értékes, összehasonlításra alkalmas anyagot szolgáltatottak a csehszlovákiai Kárpátok domborzata monografikus feldolgozásához, valamint keletkezésük, kialakulásuk újabb értelmezéséhez is.

Az utóbbi fontos munkának elkészítése a Szlovák Tudományos Akadémia Földrajzi Intézetében folyamatban van, sőt befejezéshez közeledik és a kiegészítő, áttekintő (1 : 500 000) térképek együtt még ebben az évben nyomdába kerül.

A Nyugati-Kárpátok felszínének alapvonásai

A csehszlovákiai Nyugati-Kárpátok felszínének kialakításából négy jellegzetes vonás emelkedik ki az igen bonyolult fejlődésfolyamat során.

A csehszlovákiai Kárpátok domborzatában uralkodó jellemvonás az erős belső tagoltság. Valójában két egymással ellentétes formakomplexus mozaikja, vagyis a tulajdonképpeni hegységek, illetve hegységcsoportok s az ezektől bezárt depressziós medencék teljes formái. Ezekon kívül a közvetlenül szomszédos alföldek felől a sok lapos felszínű öböl mélyen behatol a hegységbe és még nyomatékosabban kihangsúlyozza a Nyugati-Kárpátok belső tagoltságát. HROMÁDKA J. tehát joggal nevezte a Nyugati-Kárpátokat „medencetájnak”.

Ez a jellegzetesség a Nyugati-Kárpátoknak olyan alapvonása, amelyik az Alpoktól, főképpen azonban a Nyugati-Alpoktól lényegesen különbözik. Ez a belső tagoltság mindazonáltal egy magasabbrangú egységbefoglaló formának, a *Nyugati-Kárpátok boltozódásának* van alárendelve. Erre vall az egyes hegységek-

nek és medencéknek a peremvidéktől a hegység belseje felé egyre magasabbra emelkedő volta is. A Nyugati-Kárpátok felboltozódása azonban aránylag lapos. A hegység magassága csak a boltozódás tetőpontján és még ott sem túlságosan nagy kiterjedésű területen haladja meg a tengerszint fölötti 2000 métert (Tátra) és visel magashegységi jellegzetes vonásokat. Ez az oka a Nyugati-Kárpátok és az Alpok közötti lényeges különbségnek.

A csehszlovákiai Kárpátok felszínének harmadik jellegzetes vonása az a bélyeg, amelyet a fekü közet- és szerkezeti tulajdonságaiból kialakult formaegyüttes ütött rá, és pedig a Kárpátok fő övezetei szerint kialakult *felszínövezeteség*. Ide tartoznak azonban egyrészt azok a harmadrangú formák, amelyek a Nyugati-Kárpátok egész boltozatának (elsőrangú forma), másrészt azoknak a mikroformáknak vannak alárendelve, amelyek ezt a felboltozódást süllyedékekre (depressziókra) és kiemelkedésekre (hegységek és medencék mint másodrangú formák) tagolják. A hegységfelszín tipológiai övezetessége a részletes kialakultságban jelentkezik, és módot nyújt arra, hogy megkülönböztethessék a flis-, szirt-, központi kárpáti, valamint a vulkanikus övezetet.

Végül a Nyugati-Kárpátok felszínének negyedik jellegzetes vonása a *függőleges klímageomorfológiai övezetesség*, és pedig mind a fosszilis, mind a jelenkori felszín kialakító folyamatok szempontjából. Első helyen kell említeni a hegység *magasglaciális és havasi övezetét* az erdőhatár felett. Ezt az övezetet a glaciális és a periglaciális szakaszokban kialakult, túlnyomó részben eróziós formák jellemzik. Ez az övezet még ma is a „periglaciális” kialakulás hatásterületéhez tartozik. A *középhegységi felszín övezetét* a pleisztocénben keletkezett fosszilis formaalakulatok jellemzik, a középhegységekben eróziós formák, a főfolyók katlanaiban és völgyeiben pedig gyakran az akkumulációs formák (teraszok, terjedelmes periglaciális hordalékkúpok, lösztakarók) révén. A jelenkorban ez az övezet az enyhe nedves övezet kialakító hatásterületéhez tartozik, és túlnyomórésztben eróziós folyamatoknak van kitéve. Az *alföldi övezetet* a pleisztocénben létrejött akkumulációs — eolikus és fluviális — formák jellemzik. A jelenkorban ez az övezet a helyenként felsztyepszerű nedves övezet jellegének megfelelő.

A csehszlovákiai Kárpátok felsorolt alapvonásaiból következik, hogy fejlődésük során a fekü tektonikus, szerkezeti és közettani tulajdonságai, valamint klímamorfológiai tényezők hatásai érvényesültek. További feladatunk az előbbi különböző tényezők jelentőségének és egymáshoz viszonyulásának a kiértékelése és hogy megkíséreljük a felszínfejlődés időbeli menetének megállapítását.

A csehszlovákiai Kárpátok tektonikai alapvonásai, fejlődésük és felépítésük stílusa

A Kárpátokkal közvetlenül szomszédos depressziókon kívül a tulajdonképpeni Nyugati-Kárpátok komplexusának felépítésében a következő négy tektonikus egység vett részt: a központi övezet, a szirtövezet, a flisövezet és a vulkános terület [16]. Az itt felsorolt övezeteket a J. CHARDONNET értelmezése szerinti [12] poligén kombinált szerkezet jellemzi.

A legidősebb, legbonyolultabb szerkezetű és litológiai összetételében a legtarkább a *Központi-Kárpátövezet*. Ebben az övezetben tulajdonképpen három különböző korú és eredetű szerkezet hatol egymáson keresztül, és pedig a herciniai, a takarószerűen gyúrt alpesi szerkezet és a germanotípusú töréses-gyűrő désszerkezet [16].

A legidősebb, a herciniai szerkezet paleozói metamorfikus és üledékes intruzív anyagból épült és a mezozoikumban alakult át üledékképző területté. A gossaut megelőző gyűrődés a mezozói üledéket, helyenként idősebb herciniai fekével együtt, fekéredőkbe és takarókba gyúrta [4]. Így keletkezett egy alpi jellegű takaróredős szerkezet. A paleogén után ezt a szerkezetet a fedő paleogén üledékekkel együtt germanotípus jellegű folyamatok nyílt redők, illetőleg boltozódások és depressziók, sőt helyenkint sashécek és árkok rendszerévé alakították át.

A *szirtövezetben* két építésmódus hatol egymásba: az idősebb a mezozói takaróredő-stílus és a pikkelyszerű szirtszerkezet. Az utóbbi az uralkodó jelleg, amely több szakaszon át tartó tektonikus mozgások során keletkezett. Az előbbi mozgások következtében az idősebb takaróredőelemek és a takaró kréta és paleogén üledékek a neogénben keskeny redőkbe és pikkelyekbe préselődtek [4]. A szirtövezet pikkelyes szerkezetét ugyanez okozta zavarok kísérik.

A *flisövezet* a neogénből származó takaróredős szerkezet jellemzi [16]. A szerkezet törési zavarokkal elegyedett.

Végül a legfiatalabb övezet a sztratovulkanikus jellegű *vulkáni szerkezet*, gyakori törészavarokkal. A Közép-Szlovákiában fekvő vulkanikus hegység, fő tömege a tortonban és szarmatában halmozódott fel, Kelet-Szlovákiában pedig a pliocénben [16].

Az előadottakat összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a Központi-Kárpátokban a szirt- és a flisövezet felépítése a posztpaleozói időszakban a szávai gyűrődésszálalattal lényegében befejeződött. A neogén folyamán ez a három övezet már a normális letarolás tartós hatásterületén feküdt s ezzel a mai Nyugati-Kárpátok tulajdonképpeni geomorfológiai fejlődése befejeződött. Természetesen helyenként intraneogén mozgások hatására üledékképződés is bekövetkezett (a medencékben). Ezzel szemben a vulkános terület kialakulása a Kárpátok ívének belső oldalán még a szarmatában, illetve a pliocénben is folytatódott [16].

Idős letarolt felszínek a csehszlovákiai Kárpátokban

A Nyugati-Kárpátok neogén fejlődésének követéséhez szükséges támaszpontokat egyes hegység részek tönkfelcsínei, illetve a szomszédos medencék és a mély síkságok korrelációs üledékei szolgáltatják.

Az eddigi kutatások alapján három neogén tönkfelcsín maradványait különböztetjük meg, a fejlődés negyedik generációja a negyedkori eróziós, illetve akkumulációs formák. A morfológiai fekvés és koruk szerint megkülönböztetünk úgynevezett csúcs-, középhegységi- és folyami- (fluviális, pediment-) rendszereket.

A *csúcsfelcsínek* maradványai legtöbbször csak a hegység központi csúcsterületein maradtak fenn, és pedig a nyugat-kárpáti felboltozódáshoz mért fekvésük szerint különböző tengerszint feletti magasságokban. Ezekhez soroljuk a központi fekvésű gerinceket, illetve gerincrészleteket, mint például a Kis- és a Nagy-Fátrát, a Kis-Kárpátokat, a Tátrát és az Alacsony-Tátrát, a magas flishegységeket stb. Ennek a legidősebb felszínek tanúi tulajdonképpen a Központi-Kárpátokban fekvő elszigetelt takarómaradványok, magasra kiemelkedő kemény szirtdarabok stb.

A *középhegységek eróziós felcsíneinek rendszeréből* sokkal több nyom maradt hátra, azok terjedelmes felcsíneken is előfordulnak és a Nyugati-Kárpátoknak

csaknem valamennyi hegységében megjelennek. Klasszikus fejlettségüket különösen a Szlovákiai-Érchegységben, a Skorusinában és a Kis-Kárpátokban érték el. De eredményesen lehet követni őket a közép-szlovákiai vulkános hegységekben és a flisövezetben is. Fel lehet őket találni továbbá igen különböző magasságokban és különböző mértékben deformált alakulatokban. A csúcsrendszer maradványai szerényebb kiterjedésű szigetek formájában maradtak meg és helyenként tanúhegy jellegű szilárd kőzettömbökre utalnak. Mindkét időszínek egymáshoz viszonyulása, valamint a középhegység rendszerének egész jellege arra utal, hogy itt a KING L. C. értelmezése szerinti pediplanációs felszínekkel van dolgunk [13].

A Nyugati-Kárpátokban a legjobb állapotban megmaradt *lepusztulászint* az úgynevezett folyószint (pedimentrendszer). Amint neve is elárulja, ez a felszín nagyobb folyók völgyeivel és hegyi vízfolyásokkal áll szoros összefüggésben. Ez a felszínforma MENSCHING H. [22] glaciójainak vagy pedimentjeinek az analógiája. A folyórendszer viszonylagos magasságai a főfolyókhoz viszonyítva 70—250 m magassághatárok között ingadoznak.

Az utolsó, a *legfiatalabb formanemzedéket* a folyó szintjébe bevágódott *negyedkori formák* képviselik.

A vizsgált terület denudációs rendszereinek meghatározásakor elsősorban a síkságok és a medencék neogén feltöltése közötti korrelációra támaszkodtunk. Ezenkívül gondosan vizsgáltuk ezeknek a rendszereknek a vulkáni struktúrákhoz, a fosszilis málláskérgékhez, valamint a tektonikus mozgások egyes fázisaihoz való viszonyulását [18, 19] is.

A kormeghatározásra szolgáló legfontosabb adatokat a folyószint (pedimentrendszer) szolgáltatta. Felső korhatárukat a fiatal negyedkori eróziós formák rendszere határozza meg, amelyek közbetelepedtek, az alsó határt viszont az a tény jelöli, hogy a lepusztulás-rendszer még pannon üledéket is lenyesett, mint például a Vág völgyében, a Turóci-medencében [16, 19], a Szlovákiai-Érchegység hégylábi területén pedig az úgynevezett „poltarformáción” fejlődött ki [16]. Tehát posztpannon, negyedkor előtti.

A középhegységi szint valószínűleg a pannonba tartozik és ezzel a ténnyel indokolhatjuk, hogy szarmata, vulkáni kőzeteken fejlődött ki [16, 18, 19].

A csúcsrendszer valószínűleg az eróziós fázishoz tartozik, ami az alsó-torton mozgások után következett be. Fejlődése az alsó-tortonban mehetett végbe, és kitartott a felső-tortonig, sőt benyúlt az alsó-szarmatába is.

Ha az előbbi következtetéseket a csehszlovákiai Kárpátokban korábban végzett kutatások eredményeivel, vagy esetleg a lengyel, vagy a Szovjet-Kárpátokban végzett kutatásokkal egybevetjük, a sok érintkező pont ellenére, főleg ami az idősebb felszín korát és számát illeti, meglehetősen nagy eltéréseket lehet megállapítani.

SAWICKI I. [25] a Kárpátokban egy magasabb, belső-beszkid-i és egy mélyebb, alsó-beszkid-i szintet állapított meg és keletkezésüket a miocénbe helyezi.

MACHATSCHKEK F. [20, 21] a Kárpátokban több szintet különböztet meg, de szabatosabb kormeghatározás és összehasonlítás nélkül.

HROMÁDKA J. [9, 10, 11] a saját neogén szintjeinek korát pontosabban ugyancsak nem határozza meg, és ezeken azonkívül sok kiegyenlített felszín keletkezését az abrázióknak tulajdonítja.

DINEV L. [8] a Kárpátokban öt szintet különböztet meg, amelyek STILLE hegységképződés-fázisaihoz kapcsolódnak (N_I -torton előtti felszín. N_{II} -torton

— alsó szarmata. N_{III} -korai pliocén s két felső pliocén síkság. N_{IV} és T_{nk}). Véleményünk szerint a csúcsrendszer az N_{II} -vel, a középhegységi rendszer az N_{III} -mal és a folyószint az N_{IV} -gyel azonosítható.

Kutatásaink eredményeit bizonyos mértékben KLIMASZEWSKI [15] következtetéseivel is össze lehet hasonlítani. Koruk szerint tehát a csúcsrendszer a „Srodgorski” szintnek, a középhegységi rendszer pedig a „Podgorski” szintnek felel meg. Hasonlóképpen bizonyos mértékben egybevethető a csúcsrendszer Cisz P. N. [6] Szovjet-Kárpátokra vonatkozó tönkfelületeivel, a középhegységi szint az 500—650 m magas szinttel és a folyószint a Szovjet-Kárpátok 150—200 m magasságú polonyini szintjével.

A Nyugati-Kárpátok felszínfejlődésének áttekintése

A korábban tárgyalt pusztulásfelszínek és a negyedkori eróziós formák lehetővé teszik, hogy négy morfológiailag követhető fejlődésszakaszt különböztessünk meg.

Az *első fejlődésszakasz*, amint erre már rámutattunk, *pliocén előtti*, valószínűleg torton-szarmata fejlődésszakasz. Az a felszín, amelyik a fejlődésszakasz során a Nyugati-Kárpátokban kialakult, és amelynek maradványait az úgynevezett csúcsrendszerbe soroltuk, nagy valószínűséggel már az eredeti, kezdeti tektonikus formák letarolását jelentette. Erről tanúskodnak azok a lenyesett felszínek, amelyek nagy területet borítanak különböző szerkezeteken és kőzeteken. Az a tény, hogy a csúcsrendszer miocén korrelációs üledékei nagymértékben előfordulnak a kárpáti boltozat lapályain éppúgy, mint a boltozat belsejében, arra vall, hogy a Kárpátok mint hegység mind formájában, mind térbeli kiterjedésében mai alakjától lényegesen eltért.

A *második fejlődésszakasz* a Nyugati-Kárpátokban egy további lepusztulásszint, az úgynevezett *középhegységi rendszer* kialakulásához vezetett. Ez a fejlődésszakasz megindulásakor az attikai fázishoz tartozott és a Nyugati-Kárpátok enyhe felboltozódásában és a teljes emelkedés keretén belül tektonikus differenciálódott mozgásokban jelentkezett. Ezek a mozgások a csúcsrendszert deformálták. Egyes részei erőteljesebben kiemelkedtek, esetleg felboltozódtak, más részei viszonylag megsüllyedtek, egyes részei pedig a hegység közepében medencék formájában üledékes területekké alakultak át. Meg kell azonban állapítanunk, hogy egyes medencékben csak a megelőző fejlődésszakaszból származó üledék rakódott le tovább is, de nem azonos térbeli viszonyok között.

A különböző részmozgások helyenként a kétoldali törések mentén, de gyakrabban egyoldali törések mentén aszimmetrikus megemelésekkel, helyenként pedig idős felszínek boltozódásával mentek végbe. Viszonylagos süllyedések az ellenkező irányú tendencia hasonló képét mutatják. Ezeket az egyenetlen mozgásokat főleg az idős herciniai szerkezetek erősen befolyásolták.

A Nyugati-Kárpátok teljes mértékű kiemelkedése az attikai fázisban egyúttal egy erőteljes eróziós hullám kioldódását jelentette, amelyik a tektonikusan deformált csúcsszintet elpusztította és lealacsonyította. Az ilyen erős mértékben differenciált felszíntől függő lepusztulás természetesen meglehetősen egyenetlenül ment végbe (helyenként a mélyebbre süllyedt medencékben még üledék képződés is végbement).

Az erózió és denudáció idővel a Nyugati-Kárpátokban egy újabb lepusztulásszint kialakulására, az úgynevezett „középhegységsszint” keletkezésére

vezetett. Ennek a felszínnek a maradványai, valamint a medencékben és a mélyföldeken fekvő korrelációs üledékei módot nyújtanak arra, hogy a Kárpátok fejlődésének ebben a szakaszában kialakult domborzatának legalább alapvonalait felvázolhassuk.

A középhegység-felszín kiterjedt a Nyugati-Kárpátok csaknem egész területére és igen erősen előrehaladt, fejlett szakaszában levő lapos felszint alakított ki. Ezt a felszint azonban nem lehet a peneplénnel azonosítani.

A középhegység-rendszer lapos, enyhén hullámos felszínéből helyenként az egyik oldalon elszigetelt kemény rögök és a csúcsrendszer kisebb-nagyobb szigetszerű maradványai emelkedtek ki, amelyeket peremeiken tanúhegyek kísérték, míg a másik oldalukon újból sekély depressziók, sőt helyenként víz-medencék keletkeztek, amelyeket pannon üledékek töltöttek fel. A két rendszer együttes viszonyából következik, hogy a középhegység felszíne túlnyomórészen a KING L. C. értelmezése szerinti pediplanáció révén alakult ki.

A középhegységek felszíneinek kellős közepén kiemelkedő terjedelmesebb szigetek a mai hegység csúcsrendszernek a képviselői, a depressziókat pedig több mai medence előfutárjának lehet tekinteni. A fejlődésnek ez a szakasza alakította ki a jelenkori folyóhálózat alapjait. Természetesen sok hegység (Magas-Tátra, Alacsony-Tátra, Nagy- és Kis-Fátra, a Choč-hegység, magas flismasszívumok), de több medence térbeli elhelyezését már inkább a jelenkori magasságok és formák szerint kell szemlélni. A Nyugati-Kárpátok alapjainak elrendeződése, ami a makroformákat illeti, csak a harmadik fejlődésszakaszban ment végbe.

A *harmadik, a posztpannon fejlődésszakasz* új mozgásfázissal (rhodaniai fázis) kezdődik, és az a középhegység-felszín további fejlődését félbeszakította. Ez a mozgásfázis a Nyugati-Kárpátok mérsékelt felboltozódásával jelentkezett, ennek a boltozódásnak a keretében pedig a részrögök differenciált mozgásai állottak be, vagyis az idős herciniai tömbök tovább emelkedtek, a medencék pedig, valamint az alföld, tovább süllyedt. Az egyes rögök differenciáló mozgásai a vulkánosság területén, valamint a flisövezetben is erősek voltak.

A Nyugati-Kárpátok jelenkori hegységeinek és medencéinek nagyobb része mint morfológiai egység igen erősen érvényesül. A tektonikus differenciálódás a hegység orográfiai tagolódásában érvényesül.

A fejlődés további menetében a tektonikus mozgásoktól különböző mértékben átalakított középhegység-felszín exogén hatásokra erősen differenciáltan tovább alakult. A középhegység-felszín erősebben kiemelt részeit (egyes helyeken a csúcsrendszer szigeteivel együtt) a mélységi erózió erősen feldarabolta és a felszínre került anyagot kavicsformációkban halmozta fel.

Azokon a területeken, ahol a középhegység-felszín csak mérsékeltlen emelkedett (a Kárpát-boltozat peremén és a hegység belsejében fekvő néhány medencében) a mélységi eróziót az oldalozó erózió viszonylag hamarosan felváltotta. Így alakult ki az úgynevezett folyószint (pediment). Ez a szint főleg a főfolyók mentén fejlődött ki, legnagyobb részben nem túl széles sávok formájában, amelyek mélyen behatoltak a hegységbe. Helyenként, főleg idősebb medencékben, hegylábi területeken, puhább kőzeteken az említett sávok tekintélyesebb szélességet is elérnek. Fejlődésük a lejtők visszavonulásával, hátrálásával is kapcsolatos és ezek alakítják ki a tulajdonképpeni hegy lábakat, pedimenteket [22].

A középhegység-felszín magasabbra emelt részei függő viszonyban lévén a helyi eróziós bázistól való távolságtól és a kőzetek ellenállóképességétől, rész-

ben hegységi tájakra, hegyvidékekre, hegység-masszívumokra tagolódtak, amelyek továbbra is magukon hordják az idős felszínnek többé-kevésbé épségben megőrzött emlékeit. Az erős tagolódás következtében, főleg a Központi-Kárpátokban, valamint a szirtövezetben és meglehetősen nagymértékben a vulkanikus területeken is a fejlődésnek ebben a szakaszában szerkezet-litológiai hatások érvényesültek. Részben érett formákban, mint a takarómaradványok, szirtetek, kidolgozott lávafolyások; részben mint mélyedésformák (eróziós medencék, árkok, különböző völgytípusok stb.). A flisövezetben a szerkezet hatása már nem érvényesült ilyen kifejezett formában, ámbar a szelektív erózió itt is tekintélyes volt.

A *negyedik fejlődésszakasz*. A Nyugati-Kárpátok felszínének további fejlődését egy újabb mozgásfázis (valachiai) befolyásolta. Az utóbbi mozgások során a hegység medencéiben újabb magasságetolódás ment végbe, hasonlóképpen a folyószinteken is. A végbement, viszonylag erőteljes mozgások következtében a folyószint felszabdaldódott és a szelektív erózió az idősebb szintek maradványait tovább pusztította. Ezt a fejlődésmenetet a negyedkori tekintélyes éghajlat-ingadozások erősen befolyásolták. A negyedkori fejlődés a szerkezeti formák további kihangsúlyozását jelenti, valamint a felszínnek az éghajlat kiváltotta formákkal történő gyarapodását (glaciális, periglaciális formák stb.). Ez a fázis teljes egészében olyan időszakot jelent, amelyikben a korábbi szakaszokból átöröklött formák még részleteikben is elnyerték végső kialakulásukat.

Összefoglalás

A csehszlovákiai Kárpátok domborzata a neogén, éspedig alapjában véve a pliocéntől a negyedkorig tartó fejlődés eredménye. A fejlődés szakaszosan ment végbe, a tektonikus mozgások és a szubaerikus tényezők együttműködése révén.

A tektonikus mozgások a Kárpátok gomomba felboltozódásában és ennek a folyamatnak keretében egyes részeik differenciált mozgásaiban jutottak kifejezésre. Ezek a mozgások a Kárpátok boltozódása alapformákba történt durva belső tagozódásában, vagyis a hegységekre és medencékre bomlásban jutnak kifejezésre (OBRUCSEV V. A. neotektonikus formái [24] és NYIKOLAJEV N. I. formái [23].)

A tektonikus alapformák magassági differenciálódásától és szerkezet-litológiai tulajdonságaiktól függően alakultak ki a szubaerikus folyamatok a szelektív erózió révén. Ezek a folyamatok egyrészt a tektonikus formák bizonyos elrendezését hajtották végre, valamint az egyes részformák kialakítását, másrészt ez előbbi folyamatok révén a heterogén összetételű tektonikus makroformák szerkezeti formákká tagolódtak.

Összefoglalva mondhatjuk, hogy a Nyugati-Kárpátoknak hegységekké és medencékké (medenceformákká) történt alapvető tagolódása a pliocénben a fiatal differenciáló mozgások és a szelektív erózió műve volt. A hegységek és a medencék részletes kialakítása már a negyedkor műve. Tulajdonképpen a negyedkorban következett be a felszínnek klímageomorfológiai formákban való gyarapodása. A Nyugati-Kárpátok felszíne tehát poligenetikus szerkezeti-tektonikus domborzat.

1. ALFERJEV, G. P., 1948; Nekotorie szoobrazsenyija o molodih dvizsenyijah Karpat. Trudi Ľvov. Geol. Obscs. pri Gosz. Univ. im. J. Franko, 1.
2. ANDRUSOV, D., 1932; Poznámky o mladých pohybech kůry zemské v Západních Karpatech. Sbor. II. sjezdu ěsl. geogr. v Brat., Bratislava.
3. ANDRUSOV, D., 1943; Geológia a výskyty nerastných surovín Slovenska. Slov. vlast. 1. Bratislava.
4. ANDRUSOV D., 1958—1959, Geológia ěskoslovenských Karpát. I—II., SAV, Bratislava.
5. CISZ P. N., 1952; Etapi razvityija relijefa Szovjetszkih Karpat. Dokl. i szoobses. Ľvov. gosz. univ.
6. CISZ, P. N., 1957, Polonyinszkij peneplen i denudacionnyije urovni Szovjetszkih Karpat. Geol. Szbor. Ľvov. Geol. Inst. No 4.
7. DANEŠ, J., 1920, Úvod do gemorfologie Slovenska a Podkarpatské Rusi. Věda přírodní, Praha.
8. DINEV, L., 1942, Morfologija na Centralniti Zapadni Karpati. Izvestija na Blgar. Geogr. druž. IX. 1941.
9. HROMÁDKA, J., 1931, Trídění povrchových tvarů Slovenska na podkladě jejich vývoje. Roč. přír. odb. slov. vlast. múzea v Bratislave za r. 1924—31, Bratislava.
10. HROMÁDKA, J., 1931, Povrchové formy Slovenska a jejich výzkum. Bratislava, ěas. Uč. spol. P. J. Šafárika, V., 3, Praha.
11. HROMÁDKA, J., 1943, Všeobecný zemepis Slovenska. Slov. vlastiveda I., Bratislava.
12. CHARDONNET, J., 1955, Traité de morphologie. T. I. Relief et Structure. Publ. Techn. de l'Inst. géogr. nat. Paris
13. KING, L. C., 1951, South African scenery. A textbook of geomorfology, London.
14. KLIMASZEWSKI, M., 1948; Polskie Karpaty Zachodnie w okresie dyluwialnym. Prace Wrocl. Tow. Nauk. ser. B., nr. 7, Wroclaw.
15. KLIMASZEWSKI, M., 1958; Rozwój geomorfologiczny terytorium Polski w okresie przederwartorzedowym. Przegl. geogr. XXX, 1. Warszawa
16. Szerzői munkaközösség, 1960; Textonic Development of Czechoslovakia. (T. BUDAY, O. KODYM, M. MAHEEL, M. MÁŠKA, A. MATEJKA, J. SVOBODA, V. ZOUBEK). ÚŮG — ĆSAV. Praha.
17. LUKNIŠ, M., 1946; Poznámky ku geomorfológii Beckovskej brány a pril'ahlych úzerai. PŠCŮ, 15. Bratislava.
18. LUKNIŠ M.—MAZŮR E., 1956; Súčasný stav a novšie výsledky geomorfologického výskumu Slovenska. Geogr. časopis, VIII., 2—3, Bratislava.
19. MAZŮR, E., 1963; Žilinská kotlina a pril'ahlé pohoria, Bratislava .
20. MACHATSCHKEK, F.—DANZER, M., 1924; Geologische und morphologische Beobachtungen in den Westkarpaten. Arbeiten d. Geogr. Inst. d. d. Univ. in Prag, H. 5, Prag.
21. MACHATSCHKEK, F., 1927; Landeskunde der Sudeten- und Westkarpathienländer. Stuttgart.
22. MENSCHING, H., 1958; Glacis-Flussfläche-Pediment. Zeitschrift f. Geomorphol., 2.
23. NYIKOLAJEV, N. I., 1948; Neotyektonyika. BMOIP, otd. geol. T XXIII, vip. 5.
24. OBRUCSEV, V. A.; 1948, Osznovnije cserti kinyetiki i plasztiki neotyektonyiki. Izd. AN SzSzSzR szer. geol. No 5.
25. SAWICZKI, L., 1909; Die jüngereren Krustenbewegungen in den Karpathen Mitt. d. geol. Ges. in Wien, Bd. II.
26. SAWICZKI, L., 1909; Z fzyiografii Zachodnich Karpat. Ľwów.

TAPASZTALATOK ÉS EREDMÉNYEK A TANULÓK AKTIVIZÁLÁSÁNAK FOKOZÁSÁBAN AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI FÖLDRAJZOKTATÁSBAN

ELEK SÁNDOR

A Magyar Földrajzi Társaság 1963. évi pályázatán az oktatásmódszertani témák közül ELEK SÁNDOR alant közölt dolgozata I. díjat nyert, mert igen korszerűen, saját cél-tudatos megfigyeléseiből, kísérleteiből indult ki, azokat értékelte. A tanári eljárások mellett a tanulók munkáját és eredményeit is vizsgálta. Támazkodott a szocialista pedagógia általános tanításaira. (Szerk.)

Az aktivitás problémája a pedagógiával és a pszichológiával összefüggésben szerteágazó bonyolultságot mutat, s egyre intenzívebb feladatként jelentkezik mind a pedagógiai elméletben, mind a gyakorlatban. Ismeretesek az általános iskolai tanterv nevelési célkitűzései, amelyek megvalósításához a földrajz is hathatósan hozzájárul a maga sajátos anyagával; egyrészt földrajzi alapismeretek nyújtásával, másrészt az ismeretnyújtás módszereivel.

A tanulók aktivitását fokozó elgondolásaim, tapasztalataim az általános iskolai földrajzanyag eredményesebb megtanítására vonatkoznak. Forrásaim a saját és pedagógus kartársaim óráinak *megfigyelése, eredményfelmérések, kísérletek*. A tapasztalatok jórészt pozitív eredményeket mutatnak — gyakorlatból születtek, átítatva elmélettel —, de a negatív tapasztalatokat sem mellőzöm.

Első próbálkozásaim a számonkérés ismeretes egyhangúságának, sablonosságának a felszámolásával kezdődtek. Az általános iskolában tartott zömében vegyes típusú óráknak ez a része nagy jelentőségű, hiszen itt mérjük le és összegezzük nemcsak a tanulók tudását, hanem saját munkánk eredményét vagy eredménytelenségét is. Sok-sok óra tartása és látása meggyőzött arról, hogy itt a kiinduló pont, a vezető szál, amely elindít a tanulói aktivitás fokozásának problémájához. Alkalmam volt többszáz 8. osztályos fiú- és leánytanuló véleményét megkérdezni a számonkérés, az ellenőrzés, az értékelés jelenlegi módozatairól. A felmérés írásban történt, névtelenül, a földrajzórakon.

Hogy mennyire érdekelte a tanulókat a feleltetés módja és az értékelés, megmutatkozott abban, hogy kritikájukat más órákon folyó ellenőrzésre is kiterjesztették. Megjegyzéseik nagyon érdekesek, elgondolkodtatóak, és sok meg-szívlelendőt tolmácsolnak a nevelők részére. Egynéhány megjegyzés szó szerinti idézete:

„A szóbeli feleletet szeretem, mert így jobban ki tudom magam magyarázni. Az írásbeli is jó, de ha kifelejték valamit, akkor rossz a felelet. Pedig, ha segítenének, már tudnám folytatni.”
„Szeretem a rövid, vázlatos röpdolgozatot, mert itt nem kell magyarázkodni.”

„A tanulót a szellemi tudásához mérten kérdezzék az anyagból.”

„Én legjobban a helyemen, kistérrképről szeretek felelni, mert itt nem izgulok annyira, mint a kint táblánál, a térképnél.”

„A feleltetés legjobb módszere szerintem az lenne, ha a felelő egész órai munkáját vennék figyelembe.”

„Elegendő időt biztosítsanak a felelésre.” stb.

A tanulók nagyrésze fél a feleléstől, s ezért a helyén szeretne felelni. Sokan kifejezték azt az óhajukat, hogy a tanár ne szóljon bele a feleletbe, mert így belezavarodnak gondolataikba. Sokan inkább egyenként adnak összefüggő feleletet szóban, de a rövid, lényeges ismereteket kiemelő írásbeli ellenőrzést sem vetik el. Viszont iszonyodnak a „nyaggatástól”, mert akkor már „úgy sem tanul a diák”. Elhangzott egynéhány olyan őszinte vélemény is, amely szerint a nem kérdezett tanuló gondolatai szabadon kalandozhatnak, mert, ha esetleg szólítják is, komoly következménye úgy sincs a nemtudásnak. Erre vonatkozik a már idézett vélemény, hogy a tanuló *egész órai munkáját vegyék figyelembe*.

Ezek a szerteágazó vélemények késztettek megjavítani az óra felépítését két irányban:

1. Az ellenőrzés megjavítása a tanulók figyelmének lekötésével,
2. a tanulók munkáltatása az egész óra folyamán.

Problémám lett, hogy hogyan lehetne az egész osztályt foglalkoztatni a múlt órai anyag ellenőrzése során, minden tanuló figyelmét lekötni s minél több feleletet értékelni. Nem minden esetben sikerül ugyanis az egész osztály figyelmét ráirányítani a térképnél felelő tanulóra még abban az esetben sem, ha a gondolkodtató kérdést az osztálynak adjuk. Vajon az osztály többi tanulója mit csinál ezalatt? Vannak, akik követik és ellenőrzik a felelő tanulót, s jelentkezéssel adják tudtukra kiegészítési szándékukat. A többi gondolatát azonban ki tudja mindenkor ellenőrizni?

Az örökös szólítgatást vagy rossz pont bejegyzését kényszerítő eszköznek tartom. A figyelem lekötése *munkáltatás* útján sikeres lesz, ezt azonban *értékelni* is kell.

Az előző óra anyagából a 8. osztályban olyan kérdéseket szerkesztettem, amelyek gondolkodtatóak, újszerűek, a tanult ismeretek felhasználásával gyakorlati vonatkozásúak, rövid válaszokat igényelnek, a lényegre mutatnak.

A válaszokat a munkafüzet hátsó lapján a kérdés leírása nélkül adták meg, padosorok szerint A és B kérdés alapján.

A földrajzi út a bauxittól az alumíniumedényig.

A nyersvas és acél előállítását vázlatosan.

Írj két felszabadulás után épült hőerőművet!

Hol találjuk hőerőműveinket általában?

Kőolajvezetékünk fontosabb állomásai.

Miért van különbség Túrkeve és Kőszeg évi közepes hőingadozása között? (A munkafüzet 12. oldalán levő grafikon alapján.)

Milyen munkát végez a csapadékvíz a Bükk-hegységben?

Környékünkön milyen talajféleség fordul elő?

Milyen munkát végez a Tisza az Alföldön?

Hogyan alakult át a növényzet a magyar Alföldön?

A válaszok helyességéből következtetni lehetett az egész anyag tudásának mértékére. Egy-egy órán legfeljebb két kérdés szerepelt, s megoldása maximum öt percet vett igénybe.

A kapásnövények című anyag számonkérésénél ez a lényeges összefüggésekre mutató kérdés adódott: *Hol találjuk a kukorica legfőbb termőterületét és miért?* E kérdést összefüggésbe kellett hozni hazánk hőmérsékletével, megjelölve Magyarország D-i, DK-i részének termő területeit.

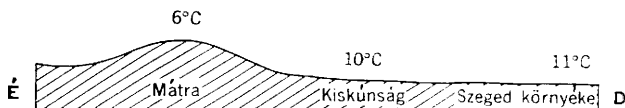
Hogyan érünk el több termést? E kérdésnél a nagyüzemi gazdálkodás legfőbb előnyeit sorakoztatták fel.

Hazánk éghajlatának feldolgozása után ez a két kérdés szerepelt:

1. Magyarország éghajlatának vizsgálatánál milyen éghajlati tényezőket kell számításba venni?

2. Rajzolj egy É—D irányú keresztmetszetet a 20° hosszúsági kör mentén. Írd mellé, hogyan változik az évi közepes hőmérséklet!

Ez a kérdés egyszerű, de gondolkodást igényelt.



1. ábra

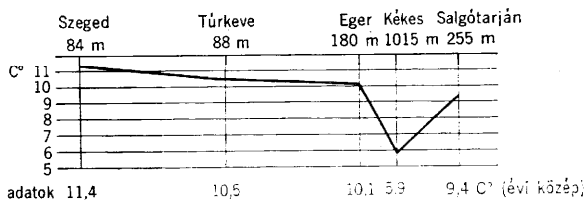
*

Természetesen — ha szükségesnek mutatkozott — tájékozdási, földrajzi neveket begyakorló kérdések is szerepeltek. Pl. A megtanult cukorgyárakat (malomvárosokat, börgyárakat stb.) rajzolj be a sablonodba!

A számonkérésre fordítható időből még maradt 10 percem az ellenőrzésre. A kihívott 6—8—10 tanuló munkáját megnéztem sorba egymás után. Ha a válaszok jók voltak, akkor az anyag többi részéből adtam olyan kérdést, amire ugyan röviden, de összefüggően válaszolhatott egy-egy tanuló. Szerepelt az új anyaggal kapcsolatos régebbi ismeretet felelevenítő kérdés is. A jobb tanulók tudása egy perc alatt tisztázódott, de a gyengébbekkel sem foglalkoztam sokkal több ideig. Ez a feletetés érdekelte az osztályt, a padban ülők javították munkájuk hiányosságait. Mire befejeztem a számonkérést, több biztos adat alapján tisztázódott előttem az osztály tudásának hiányossága is. Tudtam, mit nem értenek, mit kell még megmagyaráznom alaposabban. Egy-egy nagyobb hiányosság felfedezése esetén az egész osztályt megkérdeztem. Sokkal több tanulót tudtam osztályozni, mint eddig, s ami a fő, az egész osztályt megmozgattam, cselekedtettem. Az „összefüggő” felelet elhagyása nélkül írásbeli és szóbeli munkával sikerrel aktivizáltam az egész osztályt.

Hazánk éghajlatának tanulásánál pl. a munkafüzetből az alábbi feladat megoldását az óra számonkérő részébe tettem át:

A hőmérséklet összefüggése a földrajzi szélességgel és a domborzattal:



Feladat. 1. Jegyezd be a megfelelő pontokat és kösd össze!

2. ábra

A feladat szerint a megfelelő pontokat a tanulóknak össze kellett kötni. Ezt kiegészítettem a *miért* kérdéssel. Miért magasabb és alacsonyabb a hőmérséklet a megjelölt helyeken? Egyszerű feladat, de gondolkodási műveleteket igényel.

Ebből a kísérletből azt a tapasztalatot szűrtem le, hogy a *változatos* számonkérési forma — amely mindig az anyag milyenségétől, az osztály értelmi szintjétől függ — feloldja a sablonosságot, „a tanár kérdez, diák felel” ellenőrzési módot színesíti, célratoró tudatosságot eredményez. Ez a számonkérés megakadályozta az anyag könyv szerinti tanulását, közdelem volt a magolás ellen, viszont előtérbe helyezte a lényeg kiemelését, a logikus gondolkodást. Egyhamar ráterelődött a figyelem az „értem, vagy nem értem”-re.

*

A meg nem értett, a be nem gyakorlott vagy helytelenül megtanult ismeretknél újabb probléma adódott: az *otthoni tanulás módja*. Többször találkoztam — különösen leánytanulóknál — olyan feleletekkel, amelyek végtelen szorgalmat tükröztek, de annál kevesebb gondolkodást. Ez a kitaró szorgalom — amelyet becsülni és értékelni szükséges — behozta az órára az otthon levegőjét, érezni lehetett a szülők állandó ráhatását, „kényszerítő erejét”, amelyet gyermekükre gyakoroltak, hogy kitűnő előmenetelű tanulót faragjanak belőlük. Ez a „harc az ötösért” családi mozgalom eredményezett egynéhány sírva fogadott, a vártnál gyengébb értékelést. Ti. a magolás és lényegkiemelés, összefüggés nem fér össze. A csak betűket, szavakat egymás után rakó tanuló nem felelt jó jegyre.

Meg kellett tanítanom az osztályt arra, hogyan kell a földrajzot tanulni. Megmagyaráztam a könyv, atlasz, munkafüzet közös használatának módját az egyes esetekben. Megkezdtem az önálló munkát igénylő házi feladatok adását, főként a munkafüzet feladataiból. Ezek a megbeszélések és különösen a számonkérési munkákhoz fűződő reálisabb értékelések segítettek megteremteni azt a bizalomgerjesztő légkört, amely kedvező alapot szolgáltatott az anyag belső ösztönzéséből eredő megtanulására. Igazságos osztályzatokért örömmel végezték a számonkérési feladatokat. Megfigyeltem munkájukat a néhány perces feladat megoldásainál: minden tanuló dolgozott erejéhez képest, minden tanuló jól, avagy rosszul, de elvégezte a feladatát. Ezek a megfigyelések vezettek tovább az óra többi részének a megjavítására, újszerű megváltoztatására.

A számonkérés feladatainak végzésénél csak a munka befejezése után nyújthattam segítséget. Aki gyengén oldotta meg feladatát, valahol lemaradt, elszakadt a többi tanuló tudás szintjétől, el akarta végezni a feladatot, csak nem tudta. Honnan ez a lemaradás, hogyan lehet egyeseket továbblendíteni az akadályon? A tanuló tudásszintje különböző. Milyen módszerekkel dolgozzam, hogy az osztály minden tanulóját megfelelő szintre emeljem? Felülvizsgáltam módszereimet! A gyakorlatban a legjobban elterjedt módszer a *beszélgetés*, egybekapcsolva a bemutatással, vagy ahogy mondani szoktuk, a szemléltetéssel. A beszélgetés az a módszer, amelyik a legalkalmasabbnak látszik az anyag kifejtésére, közös feldolgozására. A beszélgetés módszere a tanár és a tanulók közös tárgyalása, melynek során megszületik az eredmény, az új ismeret. A tanár felteszi a kérdést, a tanulók válaszolnak rá, továbblendítik, gördülékennyé teszik az óra lefolyását. Látszólag ez így is van. Valójában azonban a továbblendítést, a gondolatok megértését, egymásbaszövődését csak

azok a tanulók végzik, akiknek elegendő ismeretük van a kérdés megoldásához és gyorsan gondolkodnak. Úgy hisszük, hogy a helytelen gondolatok kiigazítód-
nak a közös megbeszéléskor, amikor a nevelő valamelyik tanuló válaszát elfo-
gadja, vagy maga dönt, s megadja a helyes választ. Az alacsonyabb tudásszintű
tanulók gondolatmenete még figyelés esetében sem biztos, hogy követni tudja a
régii ismeretekhez kapcsolódó új anyagot. A gondos tanár vigyázni szokott a
gyengébb tanulókra, s igyekszik felszólítással megismerni egy-egy tanuló gon-
dolatainak helyességét. Több olyan gyermek van azonban az osztályban, akiket
át kellene lendíteni az „értem, nem értem” akadályon. Minden kérdésnél minden
ilyen tanulót megkérdezni és így segítséget nyújtani neki ezzel a módszerrel
lehetetlenség.

*

Az egyik 8. osztályomban kísérletet végeztem arra vonatkozóan, mennyire,
milyen mélységben értették meg a feltett gondolkoztató kérdést. Minden tanu-
lónak adtam papirost, amire az új anyag megbeszélésekor kellett a választ fel-
írniok. A figyelem felfokozott volt, hiszen ez az eljárás újszerűnek tetszett.

Az új anyagot gondolkoztató kérdések feltevésével bontogattam, s egy-
egy kérdésre írásban kértem választ: „Most erre a kérdésre ne szóban válaszol-
jatok, hanem írjátok le gondolataitokat!” Három válasz leírása után össze-
szedtem a papírokat s folytattam az órát. Az értékelés nagyon tanulságos volt.
Az osztály egyharmada adott elfogadható választ, egyharmada már zavaros
volt, a többiek meg sem értették a kérdést.

A beszélgetés módszerének akkor van aktivizáló hatása és eredménye,
amikor az osztály tanulóinak tudása kb. egyforma szintű. Nem is lehet mellőzni
ezt a módszert, mert egyes anyagrészek megtanítása, megértetése csak így old-
ható meg. Azoknak az anyagrészeknek feldolgozását azonban, amelyek más mód-
szerekkel eredményesebben, könnyebben megoldhatók, kár lenne kérdés-felelet
formájában, beszélgetéssel elvégezni. Az új anyag feldolgozásánál a munkálta-
tást helyeztem előtérbe, számítva a tanulók cselekvési kedvére.

*

Az elméleti pedagógiában olyan módszerek is ismeretesek, amelyeket a
gyakorlat eddig nemigen használt. Ilyenek a *tankönyvvel* végzett önálló munka,
egy-egy feladat önálló megoldatása. A feladatok önálló megoldatása közben a
gondolati tevékenységet manuális cselekedtetéssel kell összekapcsolni. Az írás
és a rajz hű tükröt nyújt arról, mit nem ért a tanuló az anyagból, hol maradt le
ismereteiben. Ahol megakad, ott kell keresni az ismeretek láncolatában a hiányzó
láncszemet s a segítség azonnal megtörténhet. Természetesen, nem arról van szó,
hogy most már mindent írassunk és rajzoltassunk. Törekedjünk azonban arra,
hogy a földrajzórán ne a nevelő írjon, rajzoljon és a tanuló csak másolja, hanem a
tanulók *önállóan, gondolkodással* maguk tegyék ezt. A 8. osztályban az Északi-
középhegység felszíne című anyagrésznel tartottunk. Kiszedtem az anyagból
azokat a részeket, amelyek feldolgozását mint önálló feladatot a tanulóknak
szántam. A vulkanikus, mészkőhegységek és medencék elhelyezkedését és váz-
latban való rögzítését a tankönyv, atlasz és munkafüzet együttes használatával
kellett megoldaniuk önállóan. (A táblai vázlat ebben az esetben elmaradt. A
táblai vázlat elhagyása nem hiba, hiszen a tanulók a legtöbb esetben úgyszólván csak
másolják az anyagot. A táblai vázlat írásakor nagyon kevés a tudatos elem a

tanulók munkájában, még akkor is, ha igyekszünk őket, annak megalkotásába bevonni. A táblai vázlat másolása nem nevel önállóságra, önálló gondolkodásra, háttérbe szorítja a tanulók önálló kezdeményezését.)

A feladat kitűzése megtörtént, de a munka lépéseit a tanulókra bízom. Ez önállóságra nevel, mert át kell gondolni azokat a lépéseket, amelyek a helyes sorrendben következnek egymás után. Milyen hegységek, milyen medencék, hol helyezkednek el, milyen anyagból állnak a hegységek, milyen jellel kell berajzolni stb.

Az önálló feladat kitűzése után a feladat végzése közben rábukkantam az elmaradókra, a gyengén dolgozókra. Segítettem ott, ahol éppen szükséges volt. Azon a holtponton segítettem át a gyermeket, amelyik akadályozta a továbbhaladásban. A későbbiek folyamán ráneveltem őket arra, hogy elakadás esetén kérjenek tőlem segítséget, amit nem értenek, *kérdezzék meg*. Az kérdez, aki nem ért valamit. Megérteni és cselekedni a feladat helyes megoldása érdekében szoros kapcsolatot jelent. Értem és cselekszem azt jelenti, hogy van elegendő ismeretem és látom az összefüggéseket. A megértésnek előfeltétele a gondolkodás. A megértés esetében előfordul az, hogy a megoldás gondolkodással nem vezet eredményre. Örömmel fogadtam a tanulók kérdéseit, mert rávilágítottak a meg nem értettre. A kérdések rámutattak arra a hiányzó ismeretre, amely nélkül nem tudták feladatukat folytatni.

A legtöbb tanuló hiba nélkül oldotta meg ezt az egyszerű feladatot, sokan azonban még itt is elakadtak. A munkafüzet sablonjába (vaktérképébe) pl. a Zempléni-hegységet a Bodroghközbe, a Cserhátot a Hernád völgyébe tették. Menetközben kellett ezeknek a tanulóknak megmagyarázni a pontos térképi megfigyelés jelentőségét és módját.

A következő évben az önálló munkák beindítását a 8. osztályban a Dunántúl felszínénél kezdtem. Megmagyaráztam, hogyan fogunk dolgozni az olyan földrajzórán, ahol a munkában mindenkinek részt kell vennie. Az első ilyen órán az anyag feldolgozását három kis feladat megjelölésével kezdtem.

1. *A Dunántúl nagyságának hasonlítása a már ismert Alföldhöz és az egész ország területéhez.*

2. *A Dunántúl határai.*

3. *Felszínén hol s milyen hegységcsoportok, dombságok, síkságok vannak?*

Főleg az atlaszból dolgozhattak, de a tankönyvet is használhatták. Pár perces csendes atlaszmunka után a gyengébb tanulók is helyes válaszokat adtak. Egy-egy *feladat ellenőrzése* után a helyes megállapításokat megint csak önállóan jelölték be a munkafüzetbe.

Az ellenőrzésnek változatos formái vannak: megmutatják a falitérképen, vagy a táblára rajzolják fel s közben elmondják összegyűjtött ismereteiket. A bejelöléseket közöttük járva lehet ellenőrizni.

Mivel a feladatokat nagyon könnyen és gördülékenyen oldották meg, a másik osztályban a három feladat végrehajtása és a munkafüzetbe rögzítése után akartam megtartani az ellenőrzést, de olyan általános hibák fordultak elő, hogy a közös munkát már menetközben le kellett állítanom. Pl. a Kőszegi-hegységet az osztály nagy része az országhatár és a Rába közé, a Soproni-hegységet eredeti helyétől sokkal délebbre rajzolta be stb.

Sok volt egyszerre a feladat, hiszen első ízben végeztek ilyen önálló munkát. A fokozatosság betartására nagyon kell vigyázni, de itt még befolyásoló tényező az osztály értelmi szintje is. Az egyik osztály többet bír, a másik kevesebbet. Ebben az osztályban ez az első ilyen „aktív” óra meggyőzött arról, hogy

még a 8. osztályban is csak egyszerűbb feladatokról haladhatok az összetettebb, bonyolultabb feladatok megoldása felé. Az önálló munka többszöri végzése adja meg a jártasságot a nehezebb feladatok megoldásához. Ha az önálló munkára nevelés már az 1. osztályban elkezdődne, akkor a 8. osztályban magasabb szinten, komplikált feladatokat lehetne elvégeztetni.

Tanulóim a későbbiek során már nehezebb, részletesebb feladatokat is elvégeztek kevesebb magyarázattal és kisebb segítséggel. Már könnyebben ment hazánk fő- és mellékfolyóinak, a szénterületek, szénbányák elhelyezkedésének, a búza termőterületeinek, a mezőgazdaság és állattenyésztés termékeit feldolgozó iparágak eloszlásának feldolgozása, az összefüggések felismerése.

Budapest, hazánk fővárosa című téma azok közé tartozik, amelyek a legtöbb önálló munkát igénylik. A feldolgozásban a tankönyvön túl segít még a tapasztalat, saját és mások élményeinek elmondása, képek bemutatása. Miért lett Budapest hazánk fővárosa? című problémával kezdtek munkához. A munkafüzetbe, a tankönyv és előzetes ismeretek alapján, rögzítették a városfejlesztő tényezőket. Az óra nagy része önálló munkával telt el, csak irányítani és segíteni kellett.

*

A sikeres eredmények után megpróbálkoztam egy *összefoglaló óra teljes anyagának önálló feldolgoztatásával*. Az óra anyaga a mezőgazdaság és könnyűipar összefoglalása volt.

A felkészüléskor így rendszereztem magamnak az anyagot:

1. *A fejlődés tényezői:*

természeti: éghajlat, talaj, felszín, vízrajz

társadalmi: földreform, termelőségmozgalmak, tervezéskorlatok, gépek, öntözés, talajjavítás.

2. *A könnyűipar településének alapvető szempontjai:*

nyersanyag, fogyasztás.

3. *A könnyűipar fő ágai:*

élelmiszer (malom, szesz, hús, cukor, dohány, tej, konzerv)

fa és papír

bőr, textil.

4. *A fő termékek és az ipar elhelyezkedése.*

Feladatként az aláhúzott (dőltbetűs) részeket tűztem ki; felírtam a táblára, megmagyaráztam a munka menetét, a kérdések köré csoportosítható ismeretek lényeges részeit, kitérve egy-egy részletkérdésre is. Ez a rendszerezés a tanulóktól elmélyült gondolkodást és kutatást igényelt. Mindegyik előbb külön lapra jegyezte gondolatait, hogy a munkafüzetbe való bedolgozást megelőzze az ellenőrzés. A külön lapon szabadabban, bátrabban szedik össze a gondolatokat, javítgatnak.

Munka közben az lett a közös hiba, hogy a mezőgazdaság és könnyűipar nem minden alapvető tényezőjét sorakoztatták fel. Az egész osztály figyelmét felhívtam, hogy a tankönyv iparral foglalkozó anyaga előtt is tanultak idevonatkozó ismereteket. Egy-egy gyengébben dolgozó segítése így történt: „Fejlesztette ez a tényező a mezőgazdaságot?” „Nézd meg a tankönyv ábráját a cukorgyártásról!” „Melyik volt az első lépés a felszabadulás után, amely lehetővé tette a mezőgazdaság fejlődését?” — Kérdéseket tettek fel, ha elakadtak, kerestek, kutattak a tankönyvben, az atlaszban, a munkafüzetben.

Az önálló munkák végzése közben ismertem meg tanulóimat: megtudtam ki a lassú, ki a gyors munkás, felismertem a hanyagul dolgozót s azt is meg tudtam állapítani, ki mennyi ismeretanyaggal rendelkezik. Úgy éreztem magam, mint az apa, akinek sok a gyermeke, s mindegyiknek a maga módján kell segítenie azon a ponton, ahol elakadt. Az otthoni tanulás nehézségei feloldódtak, a tanulás jó része a földrajz órára tevődött át. Aki azonban jól akart szerepelni, dolgozni az órán, annak el kellett végezni otthon a gyakorlást, összegezést és a kisebb hibák javíthatását.

Ezzel az eljárással a *kötelezőt* minden tanuló elsajátította, *erejének, képességének megfelelően*. Így elenyésző csekély a bukott tanuló, mert az alapvető ismereteket az órán megtanulják. A feladatok elvégzése közben a nevelőnek hamar feltűnnek azok a tanulók, akik elmaradtak, akik segítségre szorulnak. A zökkenőn átjuttatott tanuló örül sikereinek, a siker érzése pedig ösztönző erő a további jobb munkához, aktivitást fog eredményezni. Megszereti a földrajzórát, a megszületett tudásvágy újabb és újabb ismeretek szerzésére sarkallja. S ez a szocialista embertípus kialakítása szempontjából fontos tényező, mert az ismereteket, az általános műveltség egy bizonyos részét az iskolában elsajátító ember nem marad meg a műveltségnek ezen a fokán, hanem általános és szakmai ismereteit önműveléssel gyarapítja. A sikeres anyagfeldolgozás kedvet ébreszt ahhoz, hogy földrajzi leírásokat, regényeket önállóan olvasson. Az iskolában beleoltott „alkotás láza” teszi a tanulót az életben is környezetét alakító, formáló, ismereteit gyarapító emberré.

Az ilyen ember kialakításához az szükséges, hogy az iskola *vegye észre az értéket a tanulóban*. Az önálló munka végzése közben még a leggyengébb tanulóban is felfedezhető az a legcsekélyebb alaptudás, amire építeni lehet, s aminek a segítségével megismerheti a siker érzését. Azt mondják, hogy az alkotó, aktív ember boldog, mert tevékenykedhet, alkothat kedvére, erejének és képességének megfelelően. Ez alapvető emberi tulajdonság.

A végzett munkát becsülni és értékelni kell. Az óra alatt végzett munkának az értékelése nálunk még újszerű. Ezt a bátor és haladó gondolatot MOSZKALENKO veti fel ismert tanulmányában. *Az órán végzett munkáért adott osztályzat emeli a tanulói aktivitást*. Ha a tanulók önálló munkát végeznek az órán, azt értékelni kell, mert különben bekövetkezik az ellaposodás, a felfokozott munkakedv egyre inkább csökken. Nem szabad még a leggyengébb tanulóval sem sajnálni a dicsérő szavakat. Minden pedagógusnak tudnia kell, hogy dicsérettel többre megyünk, mint állandó korholással vagy elégtelenség adásával. A tanuló szemében teljesítményei nagy jelentőségűek. Ki az a felnőtt, aki nem szereti a jó szót, a dicséretet, az elismerést a jól végzett munkáért?

Eleinte az osztályzatok eldöntése okozott sok vívódást. Több olyan tanuló, aki eddig gyenge összefüggő feleletet adott, most az önálló munkák során kitűnt értelmes gondolkodásával és jól végzett munkája alapján jobb jegyet érdemelt. Miért adtam meg nekik oly nehezen a jobb jegyet? Ez még ragaszkodás volt a régi megszokotthoz, a múltéhoz: — ötös a feltett kérdésre adott összefüggő, értelmes felelet. Ebben a feleletben benne van a tanuló óra alatti figyelme (esetleg!), az otthoni szorgalmas tanulása a könyvből. De ha az otthoni körülmények kedvezőtlenek, akkor nem felel ötösre, pedig képességei ezt lehetővé tennék. Most alkalmat nyújtottam a tudás megszerzésére. Miért ne kaphatna a végzett munka alapján jobb jegyet? Az első nehézségen átesve, szakítottam a régi gondolatokkal, s bátrabban kezdtem osztályozni. A tanulók kezdték észrevenni, hogy munkájukat értékelem, becsülöm, s jobban, figyelmesebben dolgoztak. Rájöttek

arra, hogy az órán csak úgy érhetnek el eredményt, ha figyelmesen dolgoznak és ha hiány van ismeretükben, akkor még otthon is tanulgatni kell. *Sokan még előre is tanultak!* Ez megint elgondolkoztató volt. Nem lesz-e az ismeretek ilyen szerzése formális? Ha a tanuló önszántából előre olvasgat, nem hiba, hiszen a helytelenül értelmezett ismereteket a következő órán úgyszólván kijavítjuk, helyreigazítjuk. Az órán kívül is aktívvá tett gyermeknek helytelen volna megtiltani más olvasmányok, ifjúsági irodalom olvasását, hiszen ezekből sok ismeretet szerez. Nem tilthatjuk meg a tankönyv olvasását sem.

A kisebb önálló feladatok végzése s ennek értékelése nem adhat minden esetben teljes értékű osztályzatot, esetleg csak részjegyet. Tehát két-három órán keresztül is dolgozhat egy tanuló, míg megkapja a reális érdemjegyet, ami a naplóba kerül. Addig még kaphat ezen kívül jó szót, dicséretet. Lehet ezt az értékelést pontozással is végezni, de az érdemjegyet többre becsülik. „Figyeltek két órán keresztül, középest adok munkádra. Ha egy kicsit figyelmesebben dolgoznál, még a négyest is megérdemelnéd.” A dicséretnek és értékelésnek nevelő hatása van akkor, ha a tanuló *értelmi szintjéhez, képességéhez szabjuk*. Ha egyes tanulók iránt előítélettel viseltetünk, akkor ők nem fognak elindulni a magasabb fejlődési szint felé. Nemcsak, hogy kevesebb lesz a földrajzi tudásuk, hanem értelmi képességük fejlődése is lelassul, aktivitásuk (önállóságuk, kezdeményezésük, tudatosságuk, érdeklődésük) szintje törést szenved.

Felvetődik az a gondolat is, hogy az óra alatti munkáért közepesre felelő otthoni munkával ugyanazt az anyagot ötösrre képes megtanulni. Ebben az esetben az adott közepes jegy nem látszik reálisnak. Több tanulóknak — akár csak jónéhány felnőttnak — szükséges az elmélyült, csendes, többször ismételt tanulgatás. Ez valóban így van, s ha a tanuló óráról órára készül, dolgozik az órán, akkor az így szerzett ismeretanyag birtokában egyre jobban, eredményesebben végezheti önálló munkáját az órán. Ha viszont sem otthon, sem az órán nem dolgozik becsületesen, akkor nem tudja önálló feladatait megoldani. Tehát az adott érdemjegyben nemcsak az óra alatti munkája értékelődött, hanem az otthoni is.

Emeli a tanulói aktivitást, ha bizonyos ismeretek összeszedésére, beszámolására *megbízást kapnak*. A földrajz anyaga sok más tárgy anyagával koncentráliódik. Ilyen közös anyagrészek pl. a kémiából: műtrágyagyártás, (karbonátok) mészkőhegységeink, (barlangok, cseppkövek), építőanyagok, kohászat, alumíniumgyártás. Fizikából: villamosítás, alumíniumgyártás stb.

A koncentráció alkalmazását csak az aktivizálás szempontjából emelem ki. Igaz az a pavlovi megállapítás, hogy az ismeretek feltételes reflexek, amelyek a régebbi feltételes reflexekhez kapcsolódnak. A műveltségi anyag egységes szemlélete csak a koncentrációval valósítható meg. Ha a tantárgy anyaga nem elszigetelt, hanem szoros kapcsolatban van más tárgy anyagával, akkor a megértés jobb, tökéletesebb. Hozza a tanuló más tárgy keretében megtanult ismereteket frissen felkészülten a földrajz órára! Eme ismeretek összeszedését kiadtam a jelentkező tanulóknak. „Mit tanultatok a vasgyártásról?” „Mit tanultatok az alumíniumgyártásról?” „A fizikában a villamosításról?” stb.

A következő órán az egész osztály meghallgatta a tanulók beszámolóit pl. a villamosításról, s ehhez fűztük hozzá az új földrajzi anyagot. Ezek a tanulók munkájukért érdemjegyet kapnak. Sokkal aktivizálőbb, mintha az egész osztály kapná feladatul. Gyakran a többiek is elmondották, hogy ők is megnézték ezeket az anyagrészeket.

*

A szocialista pedagógiában egyre inkább arra az útra kell lépni, hogy ne külső kényszer legyen a tanulás, hanem belső szükséglet, vágyakozás, kötelességtudás legyen az elindítója a tanulási folyamatnak.

Motivációs tényező az élmények beiktatása a földrajz órákon. Az élmények formáló erővel hatnak a tanulók képzeletvilágára, s elindítói a cselekvésnek, a saját tapasztalatok elmondásának. Nem törvényszerű az élmények beiktatása a tanítási órákra, de hiba volna mellőzni akkor, amikor az anyaggal kapcsolatos, amikor annak szinte szerves tartozéka. Emlékezzünk azokra a tanárainkra, akik élménytadóan tanítottak. Mennyire szerettük ezeket a színes órákat, ahol a csapongó képzelet bejárta az idegen országokat, a távoli földrészeket, a háborgó tengert! S mivel fizettünk érte? — Szerettük a földrajzot, még órán kívül is földrajzi útleírásokat olvastunk s így ismereteink bővültek. Sokszor még nagyon „tudományosan” állunk a gyermekek elé, „tanárok” vagyunk, tanítunk, de egyről megfélemlítünk: a gyermekről, akinek lelkivilága érzelemsóvár s húzódik ahhoz, aki azt ki is elégíti. Az országot járt pedagógus beszélgetést indíthat a Balatonról, szépülő-épülő városainkról olyan élménygazdagsággal, amely megragadja a tanulókat, s érzelmeket keletkeztet bennük. Az érzelmek pedig elindítói a cselekvésnek és az anyag megismerésére belülről fakadó vágy, ösztönző erő újabb ismeretek szerzésére.

A tanulók értelmi képességének növelése akkor lehetséges, ha nem készen kapják az ismereteket, hanem maguk vesznek részt a feldolgozásban. Ez nagyon fontos összefüggést mutat a világnézeti neveléssel, mert a világ valóságos jelenségeit csak értelmes, önállóan gondolkodó ember képes megérteni úgy, hogy ismereteit összefüggésbe hozva, törekszik a világ, a környezete megváltoztatására a fejlődés irányában. A túlterhelést gyakran éppen az okozza, ha a tanulók keveset foglalkoznak szellemi munkával. A képességnek megfelelő értelmi tevékenység nyomában nőnek az értelmi erők, s a gyermek mindig többre és többre képes, az igénybe vett szellemi erők a fejlődés irányába vezetnek.

IRODALOM

SZOKOLSZKY ISTVÁN: A tanulók aktivitása a szocialista iskolában. Tankönyvkiadó 1962.

NAGY SÁNDOR: Didaktika. Tankönyvkiadó.

Tökéletesítsük az iskolában az oktatási folyamatot. Szovjetszkaia Pedagogika 1962. 10. sz.

FÖLDRAJZI HELYMEGHATÁROZÁSOK

DR. KURUC ANDOR

A földrajzi helymeghatározás, azaz földfelszíni álláspontunk földrajzi koordinátáinak megállapítása elsődrendű földrajzi érdekességű feladat. Ennek ellenére hazai földrajzi szakirodalmunkban e kérdés eléggé ritkán kerül tárgyalásra. Az alábbiakban rövid áttekintést kívánunk adni az idevonatkozó fontosabb eljárásokról, kitérve mind a régebben használatos, mind pedig az újabb módszerekre. E módszerek legtöbbje olyan, hogy — esetleg egyszerűsített és kisebb pontosságot igénylő kivitelezésben — az iskolai gyakorlatban is felhasználható; egyesek azonban — így különösen a rádió-idejelek segítségével történő hosszúságmeghatározás — bonyolultabb technikai berendezéseket igényelnek, így bemutatásuk inkább csak ismertetés céljait szolgálja.

A) Földrajzi szélességmeghatározás

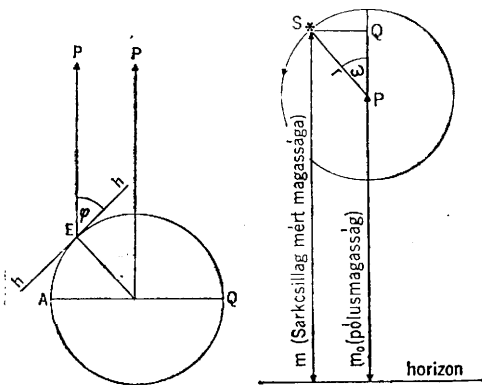
1. A földrajzi szélesség meghatározására szolgáló legrégebb módszer tulajdonképpen a Föld gömb alakjának felismerésével egyidős és azzal függ össze. A gömb alakú Föld É-i pólusán (azaz a 90°-os é. sz.-en) állva, az égi É-i pólus az észlelő zenitjében (azaz 90° magasan) van, és ahány fokkal távolodik a megfigyelő a pólustól, annyi fokkal süllyed az égi északi pólus a horizont felé. Vagyis a pólusmagasság mindig megegyezik azzal a földrajzi szélességgel, ahonnan éppen nézzük.

Bizonyítható a tétel helyessége matematikai, ill. geometriai úton is. A φ földr. szélességen levő E észlelőhely (1. ábra) látszó horizontja (h—h) felett a pólus (P) — melynek irányát a nagy távolság miatt a földtengellyel párhuzamosnak tekinthetjük — ugyancsak φ magasságban van, hiszen merőleges szárú szögekről van szó.

Ilyen értelemben határozta meg már HIPPARCHOS is az észlelőhely földrajzi szélességét a Sarkcsillag horizonfeletti magasságával. Az eljárás persze kissé hibás volt, mert a Sarkcsillag — mint ismeretes — nincsen pontosan az É-i pólusban. Ennek figyelembevételével a földrajzi szélesség értékét a

$$\varphi = m - r \cdot \cos \omega$$

képlet adja meg, ahol m a Sarkcsillag magassága, r a Sarkcsillag pólustól való távolsága, ω pedig a Sarkcsillag óraszöge. A pólusmagasság ui. oly módon adódik ki (1., 2. ábra), hogy



1. ábra. A pólus horizonfeletti magassága egyenlő a földrajzi szélességgel
2. ábra. A pólusmagasság a Sarkcsillag mért magasságától PQ -val ($r \cdot \cos \omega$) tér el

a Sarkcsillag mért magasságából (m) levonjuk a pólus és a Sarkcsillag horizonfeletti magassága közti különbséget (PQ). PQ viszont a SPQ derékszög háromszögből (mely tulajdonképpen gömbi háromszög, de kis méretei miatt síkháromszögnek vehetjük) kifejezhető:

$$PQ = r \cdot \cos \omega$$

A pólusmagasság (illetőleg földrajzi szélesség) tehát

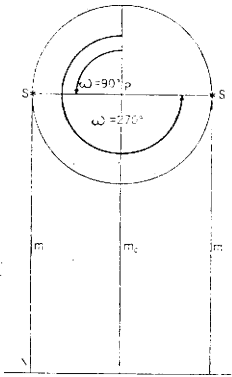
$$m_0(\varphi) = m - r \cdot \cos \omega$$

Nézzük e képletet kissé közelebbről.

A Sarkcsillag pólustávolsága $r = 1^{\circ}06' = 1,1^{\circ}$. Ez azt jelenti, hogy a Sarkcsillag 24 óra alatt egy $1,1^{\circ}$ sugarú kört ír le az égbolton (az óramutató járásával ellenkező irányban). Ezt a kört oly módon írja le, hogy — mivel rektaaszcenziója $1^{\text{h}}34^{\text{m}} - 1^{\text{h}}34^{\text{m}}$ -mal a Tavaszpont után fut, azaz óraszöge a csillag) időnél $1^{\text{h}}34^{\text{m}}$ -mal kevesebb. Ha tehát a minden-

kori csillagidőből levonunk 1^h34^m -ot, megkapjuk a Sarkcsillag óraszögét (ω). Ennek cosinusával kell azután — a képletnek megfelelően — az $1,1^\circ$ -ot megszorozni és az így nyert eredményt a Sarkcsillag magasságából levonva megkapjuk a pólusmagasságot. — Legyen pl. a Sarkcsillag — refrakcióval javított — magassága Budapesten I. 15-én 21^h -kor $48^\circ10'$. A csillagidő ebben az időpontban (mivel szeptember 23. óta 114 nap telt el) $114 \times 4^m = 456^m = 7^h36^m$ -mal több a helyi polgári időnél, azaz $21^h + 7^h36^m = 28^h36^m = 4^h36^m$. Ebből levonva a Sarkcsillag rektaszenczióját, megkapjuk a Sarkcsillag óraszögét: $\omega = 4^h36^m - 1^h34^m = 3^h2^m$; fokokra átszámítva $45^\circ30'$. E szög cosinusával ($\cos 45^\circ30' = 0,6$) az $1,1^\circ$ -ot megszorozva eredményül $0^\circ40'$ -et kapunk, amit a $48^\circ10'$ -ből levonva megkapjuk a pólusmagasságot (és egyúttal Budapest földrajzi szélességét): $47^\circ30'$.

Pontos pólusmagasság-értékel szolgálhat a Sarkcsillag magasságának megmérése abban az



3. ábra. 90° és 270° -os óraszög esetén a pólusmagasság és a Sarkcsillag magassága megegyezik

esetben, ha $\omega = 90^\circ$ vagy 270° . Ez esetben ugyanis $\cos \omega = 0$ miatt az egész $r \cdot \cos \omega$ szorzat értéke is 0 és így

$$m_0 = m,$$

vagyis a Sarkcsillag és a pólus egyenlő maga-

száma. ¹ Azért indulunk ki szeptember 23-ától, mert e napon a csillagidő egyenlő a napórai idővel. A csillagnapot ti. a Tavaszpont delelésétől (azaz felső kulminációjától) számítjuk, a napórai napot pedig éjfélről (azaz a Nap alsó kulminációjától). Szeptember 23-án pedig a Nap éppen az Őszpontban (a Tavaszpont ekliptikai ellentámaszában) tartózkodik; amikor tehát a Tavaszpont del, a Nap ugyanakkor alsó kulminációban van, vagyis a csillagidő és napórai idő szerint egyaránt 0^h az idő. Innen kiindulva — mivel a csillagnap 4^m -mal rövidebb a napórai napnál — annyszor 4 perccel több a csillagidő a napórai időnél, ahány nap eltelt szeptember 23. óta. — Öröink — sajnos — nem a napórai idő, még csak nem is a helyi középido, hanem a zónaidő szerint járnak, mely utóbbi a középidohoz képest Budapesten 16^m4^s -ot késik. A helyi középido viszont a napórai időtől az időegyenlítés értékével tér el; e különbség maximálisan $\pm 16,5^m$ -ot tehet ki. — A földrajzi szélesség meghatározással kapcsolatban — egyszerűség kedvéért — e különböző időfajták között nem teszünk különbséget (egyszerűen polgári időről beszélünk), tekintettel arra, hogy itt nem maga az óraszög, hanem annak cosinusa nyer a képletben alkalmazást, ezt pedig a fentiekben említett pár perces eltérés nem befolyásolja annyira lényegesen, hogy az a földrajzos részéről elhanyagolható ne lenne. A földrajzi hosszúság meghatározásánál ellenben, ahol — mint látni fogjuk — az idő közvetlenül is fontos szerepet játszik, ezekre a különbségekre mindenképp tekintettel leszünk.

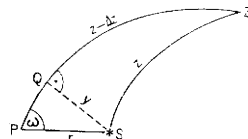
² A csillagidő és polgári idő közötti egy napra eső különbség pontosan $3^m56,56^s$. Mi — a könnyebb áttekinthetőség kedvéért — 4^m -os kikerekített értékkel számolunk.

szan vannak a horizon felett (3. ábra). Ez a helyzet akkor áll be, ha a csillagidő 7^h34^m vagy 19^h34^m , mert ebből a Sarkcsillag rektaszenczióját ($\alpha = 1^h34^m$) levonva éppen 6, ill. 18 óras ω -érték adódik.

Tehát bármely naptári napra nézve módunkban áll megállapítani, mikor mérhetünk a Sarkcsillaggal közvetlenül pólusmagasságot, ill. földrajzi szélességet. Nem kell egyebet tennünk, mint levonni a 7^h34^m -ból, ill. 19^h34^m -ből a csillagidő és helyi középido adott naptári napra eső különbségét.*

Pl. XI. 10-én (mivel szept. 23. óta 48 nap eltelt) $48 \times 4^m = 192^m = 3^h12^m$ -mal több a csillagidő, a helyi középidonél, tehát $7^h34^m - 3^h12^m = 4^h22^m$ -kor, valamint pontosan 12 óra múlva: 16^h22^m -kor mérhetünk a Sarkcsillaggal pólusmagasságot. (A két időpont közül a 4^h22^m a megfelelő, mert a másik nappali napszakra esik.) Vagy pl. V. 10-én (IX. 23. óta 229 nap telt el) $229 \times 4^m = 916^m = 15^h16^m$ a különbség, a pólusmagasság-mérésre alkalmas időpont tehát $19^h34^m - 15^h16^m = 4^h18^m$. — Szeptember 10-én (ilyenkor célszerűbb visszafelé számolni) IX. 23-ig van még 13 nap, a csillagidő tehát 52^m -mal kevesebb a helyi középidonél, a mérésre alkalmas időpont tehát $19^h34^m + 52^m = 20^h26^m$.

Gyakorlati célokra a $\varphi = m - r \cdot \cos \omega$ képlet pontossága megfelelő, csillagászati méréseknél azonban még további javításra van szükség, a következő okból. Tekintsük a pólus és Sarkcsillag zenitávolságát (4. ábra).



4. ábra. A zenitávolságok szférikus voltából adódó különbség

Ha a Sarkcsillagból a pólus magassági körére szférikus merőlegest (y) hocsátunk, a ZQ ív nyilván nem egyenlő hosszú a ZS ívvel, hiszen ZS a ZQS derékszögű gömbháromszög átfogója,

ZQ pedig annak egyik befogója. Ha tehát ZS hosszát z -vel jelöljük, ZQ ennél Δz szférikus differenciával rövidebb: $z - \Delta z$. Ez azt jelenti, hogy az a Q pont, melynek horizontfeletti magasságát az előzőekben a Sarkcsillag-val egyezőnek vettük, tulajdonképpen Δz -vel közelebb van a zenithez, vagyis magasabban van, mint a Sarkcsillag. Δz értékét tehát a képlet által nyert eredményből le kell vonnunk.

Δz értékét a ZQS derékszögű gömbháromszögből a következő módon határozhatjuk meg: az oldalakra vonatkozó cosinustétel értelmében

$$\cos z = \cos (z - \Delta z) \cos y$$

Mivel $\cos (z - \Delta z) = \cos z \cdot \cos \Delta z + \sin z \cdot \sin \Delta z$

$$\cos z = \cos z \cdot \cos \Delta z \cdot \cos y + \sin z \cdot \sin \Delta z \cdot \cos y$$

Mivel továbbá $\cos y = 1 - 2 \sin^2 \frac{y}{2}$

$$\cos z = \cos z \cdot \cos \Delta z - \cos z \cdot \cos \Delta z \cdot 2 \sin^2 \frac{y}{2} + \sin z \cdot \sin \Delta z - \sin z \cdot \sin \Delta z \cdot 2 \cdot \sin^2 \frac{y}{2}$$

Kicsiny szögek sinusai magukkal az ívekkel arányosak, mivel tehát y kicsi ($1,1^\circ$):

$$\sin \frac{y}{2} : \frac{y}{2} = \sin 1'' : 1'', \text{ ahonnan}$$

$$\sin \frac{y}{2} = \frac{y}{2} \sin 1''$$

Mivel továbbá a QPS háromszögből

$$y = r \cdot \sin \omega,$$

ezt behelyettesítve:

$$2 \sin^2 \frac{y}{2} \approx 2 \frac{r^2 \cdot \sin^2 \omega}{4} \sin^2 1'' = \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \sin^2 1''$$

Mivel továbbá Δz kicsisysége miatt:

$$\sin \Delta z \approx \Delta z \cdot \sin 1'' \\ \cos \Delta z \approx 1,$$

ezek figyelembevételével a fenti egyenlőség:

$$\cos z = \cos z - \cos z \cdot \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \sin^2 1'' +$$

$$+ \Delta z \cdot \sin 1'' \cdot \sin z -$$

$$- \Delta z \cdot \sin 1'' \cdot \sin z \cdot \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \sin^2 1''$$

E kifejezés utolsó tagja — mivel $\sin 1''$ a 3. hatványon szerepel benne — elhanyagolható; marad tehát (megfelelő rendezés és összevonás után):

$$\cos z \cdot \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \sin^2 1''$$

$$\Delta z = \frac{\cos z \cdot \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \sin^2 1''}{\sin 1'' \cdot \sin z} =$$

$$= \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \cotg z \cdot \sin 1'' \text{ (ahol } \cotg z =$$

$= \operatorname{tg} m$, mivel komplementer-szögekről van szó).

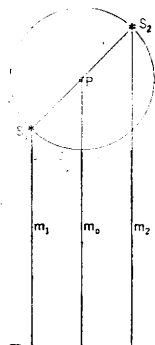
A Δz -vel javított képlet tehát:

$$\varphi = m - r \cdot \cos \omega - \frac{r^2}{2} \cdot \sin^2 \omega \cdot \operatorname{tg} m \cdot \sin 1''$$

Egyszerűbb a földrajzi szélesség meghatározása akkor, ha módunkban van a Sarkcsillag (vagy akár más cirkumpoláris csillag) horizontfeletti magasságát két alkalommal, 12 óras időközben megmérni; ilyen esetben a két magasság-érték számtani középárányosa közvetlenül, minden korrekció nélkül — kivéve természetesen a refrakciót — megadja a pólusmagasságot (5. ábra);

$$\varphi = \frac{m_1 + m_2^{**}}{2}$$

Pl. Budapesten I. 10-én 6^h-kor a Sarkcsillag horizontfeletti magasságát 46°24'6"-nek mér-



5. ábra. 12 óras időközben mért Sarkcsillag-magasságok számtani középárányosa a pólusmagasság

* Erre az átalakításra azért van szükség, mivel a $\sin \frac{y}{2}$ értéke nem igen található meg a szögfüggvénytáblázatban, helyette az ismert $\frac{y}{2}$ és az ugyancsak ismert $\sin 1''$ (0,000005) értékek szorzatát vesszük.

** Ha az égítést a zenitől délre delez, a képlet $\varphi = 90^\circ - \frac{m_1 - m_2}{2}$ alakban használandó.

jük, este 18^h-kor pedig 48°35'48"-nek. A földrajzi szélesség ez esetben a fenti képlet szerint

$$\begin{aligned} &46^{\circ}24'6'' \\ &+ 48^{\circ}25'48'' \\ \hline &94^{\circ}59'54'' : 2 = 47^{\circ}29'57''. \end{aligned}$$

(A horizonfeletti magasság meghatározása általában a teodolit segítségével történik. Az iskolai gyakorlatban e műszer kisebb pontosságot szolgáltat, de sajátkezűleg készíthető egyéb berendezésekkel — pl. libellás alappatra szerelt és szögmérő előtt forgatható távcső stb. — is helyettesíthető.)

2. A földrajzi szélesség meghatározására szolgáló műveletek egy másik csoportjának alapja a *delelésmagasság* (m), *földrajzi szélesség* (φ) és *deklináció* (δ) között fennálló összefüggés:

$$m = 90^{\circ} - \varphi + \delta$$

(delelésmagassági képlet),
illetőleg ennek φ -re, mint ismeretlenre rendezett alakja:

$$\varphi = 90^{\circ} - m + \delta$$

A képlet a csillagászati háromszög oldalakra vonatkozó cosinustételéből vezethető le:

$$\begin{aligned} \sin m &= \sin(90^{\circ} - \varphi) \cdot \cos \delta + \\ &+ \cos(90^{\circ} - \varphi) \cdot \sin \delta \cdot \cos \omega \end{aligned}$$

Delelés esetén $\omega = 0^h$, $\cos \omega = 1$, tehát

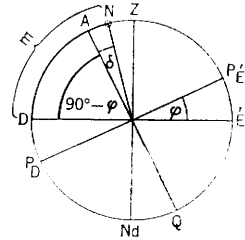
$$\begin{aligned} \sin m &= \sin(90^{\circ} - \varphi) \cdot \cos \delta + \cos(90^{\circ} - \\ &- \varphi) \cdot \sin \delta = \sin(90^{\circ} - \varphi + \delta) \end{aligned}$$

$$m = 90^{\circ} - \varphi + \delta$$

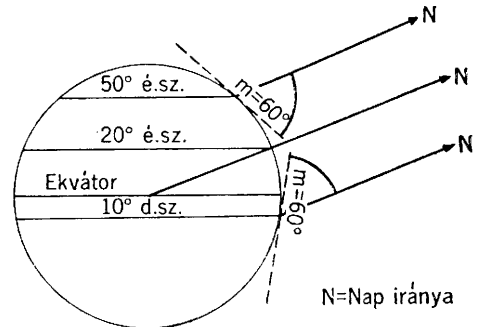
A képlet egyébként az egyesített koordináta-rendszerből (6. ábra) is kiolvasható. Látnivaló, hogy a delelésmagasság (m) két szög: az Ekvátor A pontjának horizonfeletti magassága ($90^{\circ} - \varphi$) és a Nap-deklináció (δ) összegéből adódik.

A képlet alkalmazásánál figyelembe kell vennünk azt, hogy az esetek legtöbbszörében két olyan földfelszíni pont van, ahol a Nap adott időpontban ugyanolyan magasan delel: egy a napállás helyétől¹ északra, egy pedig attól délre (7. ábra). Mert hiszen nyilvánvaló, hogy ha a Nap pl. a 20° é. sz.-en zenitben (azaz 90° magasan) delel, akkor ahhoz, hogy pl. 60° magasan lássuk delelni, el kell távolodnunk a napállás helyétől vagy 30°-kal északra (azaz az 50° é. sz.-re), vagy pedig attól 30°-kal délre (azaz a 10° d. sz.-re). Előbbi helyen a Nap a zenitől délre, utóbbi helyen pedig a zenitől északra delel 50° magasan. Utóbbi esetben

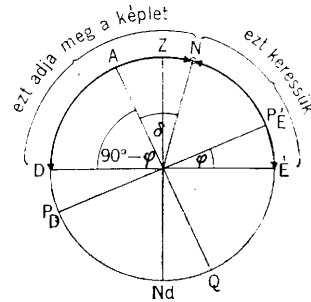
tehát a delelésmagasságot a horizon É-pontjától kell az egyesített koordináta-rendszerben felmérni, illetőleg ha a horizon D-pontjából mérjük, a nyert eredményt 180°-ból le kell



6. ábra. A delelésmagasság két szög: a $90^{\circ} - \varphi$ és δ szögek összegéből adódik



7. ábra. A napállás helyétől egyenlő távolságra É-ra és D-re a Nap delelésmagassága megegyezik.



8. ábra. A Nap delelésmagassága zenitől É-ra történő delelés esetén

vonni (8. ábra). — Hasonlóképpen a delelésmagassági képletnek előbb bemutatott — a napállás helyétől É-ra érvényes — alakját 180°-ból levonva nyerjük a napállás helyétől délre érvényes alakot:

¹ Napállás helye az a földfelszíni pont, ahol a Nap zenitben delel.

$$m = 180^\circ - (90^\circ - \varphi + \delta) = 180^\circ - 90^\circ + \varphi - \delta = 90^\circ + \varphi - \delta$$

φ -re mint ismeretlenre rendezve

$$\varphi = -90^\circ + m + \delta$$

Pl. Hol delel a Nap V. 27-én ($\delta = 21,5^\circ$) 63° magasan?

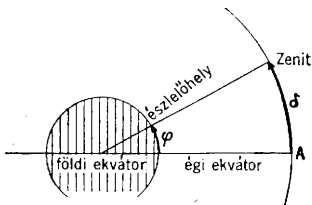
Két ilyen földrajzi szélesség van; egy a napállás helyétől É-ra:

$$\varphi_1 = 90^\circ - m + \delta = 90^\circ - 63^\circ + 21,5^\circ = 48,5^\circ \text{ é. sz.,}$$

egy másik pedig a napállás helyétől D-re:

$$\varphi_2 = -90^\circ + m + \delta = -90^\circ + 63^\circ + 21,5^\circ = 5,5^\circ \text{ d. sz.}$$

(Az ilyen jellegű feladatokat akár fejből is megoldhatjuk, ha figyelembe vesszük, hogy a napálláshely földrajzi szélessége mindig ugyanakkora, mint az aznapi Nap-deklináció érték; mert hiszen abból, hogy a Napot zenitben látjuk delelni, következik, hogy álláspontunk ugyanolyan messze van a földi Ekvátortól, mint a Nap az égi Ekvátortól; φ és δ értéke tehát megegyezik (l. 9. ábra). Ezek szerint



9. ábra. Észlelőhelyünk földrajzi szélessége egyenlő a zenit deklinációjával

a Nap V. 27-én a $21,5^\circ$ északi szélességen delel zenitben; ahhoz tehát, hogy 63° magasan lássuk delelni, el kell távolodnunk a $21,5^\circ$ é. sz.-ről vagy 27° -kal északra (azaz a $48,5^\circ$ é. sz.-ig), vagy 27° -kal délre (azaz az $5,5^\circ$ d. sz.-ig.)

Nézzük meg még az alábbi példát:

Hol delel a Nap V. 27-én ($\delta = 21,5^\circ$) 20° magasan?

$$\varphi_1 = 90^\circ - m + \delta = 90^\circ - 20^\circ + 21,5^\circ = 91,5^\circ \text{ (értelmetlen, mert } \varphi \text{ } 90^\circ\text{-nál nagyobb értéket nem vehet fel.)}$$

$$\varphi_2 = -90^\circ + m + \delta = -90^\circ + 63^\circ + 21,5^\circ = -48,5^\circ$$

¹ Alsó kulmináció esetén $\varphi = (180^\circ - \delta) - z$ (lásd a 11. ábrát).

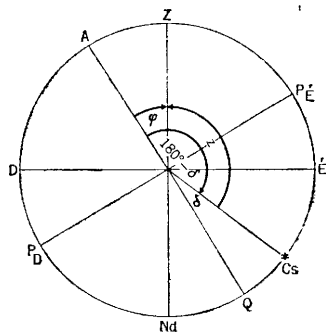
Ha tehát a deklináció értéke nagyobb, mint a delelésmagasság, csak egy megoldás van, mert hiszen a $21,5^\circ$ é. sz.-től északi irányban 70° -ot távolodva túlkerülünk az északi póluson, itt pedig a póluson inneni helyekhez képest 12 órás időkülönbség lévén, a Nap nem delel, hanem alsó kulminációban van.

*

3. Lényegében a 2. pontban tárgyalt összefüggésen alapulnak a zenittávolsággal kapcsolatos módszerek is, hiszen a zenittávolság nem más, mint a delelésmagasság pótszöge ($z = 90^\circ - m$). Ilyen módon a delelésmagassági képlet φ -re rendezett alakja egyúttal a zenittávolsággal dolgozó módszerek közül az elsőt: a meridián-zenittávolságok módszerét (Sterneck-féle eljárás) is magában foglalja: (10. ábra)

$$\varphi = \delta \pm z^1$$

(ahol z pozitív vagy negatív, aszerint, hogy a csillag a zenittől D-re vagy É-ra delel)



10. ábra. A földrajzi szélesség mint a zenittávolság és deklináció összege

Pl. Az előző pontban szereplő első feladat megoldása a Sterneck-féle képlet segítségével:

$$\varphi = \delta \pm z = 21,5^\circ \pm 27^\circ \begin{cases} 48,5^\circ \\ -5,5^\circ \end{cases}$$

4. Hogy a refrakcióból adódó hibát elkerülje, egy következő módszer: a Horrebow-Talcott-féle eljárás (meridián zenittávolságok módszere) a zenit két ellentétes oldalán delelő, nagyjából egyező zenittávolságú csillagpár zenittávolságát méri és a két csillagra (az előző módszer szerint) felírt

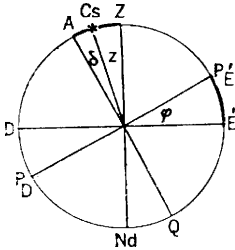
$$\varphi_1 = \delta_s + z_s \text{ és} \\ \varphi = \delta_n + z_n$$

képletek összeadása után a

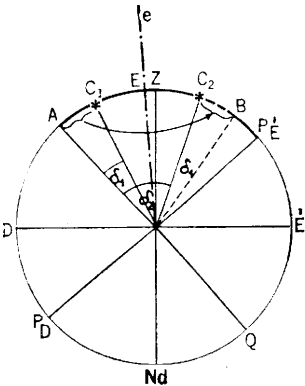
$$\varphi = \frac{z_s - z_n}{2} + \frac{\delta_s + \delta_n}{2}$$

képlethez jut, mely szerint tehát a földrajzi szélesség értékét megkapjuk, ha a két csillag zenittávolságának fél-különbségéhez hozzáadjuk ugyanezen két csillag deklinációjának fél összegét.

Ha ugyanis a δ_2 -höz (amely a 12. ábrán az AC_2 -ív) hozzámértem a δ_1 -et (azaz az AC_1 -ívet átviszem és felrakom a meridiánra a C_2 -



11. ábra. A földrajzi szélesség mint a zenittávolság és deklináció összege (alsó kulmináció esetén)



12. ábra. A Horrebow—Talcott-féle képlet magyarázata I.

höz csatlakozóan: C_2B -ív), akkor az egész AB -ív (vagyis a $\delta_s + \delta_n$) felezőegyenes (az eredményvonallal kirajzolt e egyenes) felezi egyúttal a két csillag közti C_1-C_2 ívet is. (Hiszen az egész AB -ívet felezi, ebből az AC_1 és C_2B egyenlők, tehát a fennmaradó C_1C_2 ívet is feleznie kell.) Látható az ábrán, hogy a felezett ívdarab egyik fele (AE -ív) a földrajzi szélességnél (AZ -ív) csak egy kis EZ -ívdarabban rövidebb, ennyit kell hozzáadnunk az AE -hez, hogy φ legyen belőle. Tehát a $\frac{z_s - z_n}{2} +$

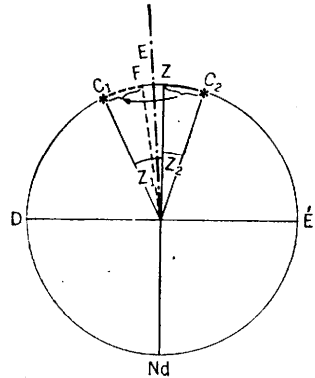
nek — mely a képlet szerint a $\frac{\delta_s + \delta_n}{2}$ -hez

hozzáadva a földrajzi szélességet adja — éppen ezzel a kis EZ szakasszal kell egyenlőnek lennie. Valóban, ha a ZC_2 zenittávolságot kivonjuk a ZC_1 -ből, vagyis (13. ábra) a C_1 -ből felmérjük (C_1F), a kapott F pont ugyanolyan messze kerül az E felezőponttól, mint a zenit.

Az FZ ívnek a fele, vagyis a $\frac{z_s - z_n}{2}$ tehát

valóban a φ -hez hiányzó kis szakasz.

A Horrebow—Talcott módszer előnye, hogy a zenittől egyenlő távolságra E -ra és D -re a refrakció egyező nagyságú, de ellenkező irányú, mindkét csillag látszó helyét ugyanannyival emeli meg. Ez teszi a Horrebow—



13. ábra. A Horrebow—Talcott-féle képlet magyarázata II.

Talcott-eljárást — különösen a nagy pontosságot igénylő geodéziai műveleteknél — a legkedveltebb és legeredményesebben alkalmazható földrajzi szélesség-meghatározó módszerré. (Fokozza a módszer megbízhatóságát, hogy a zenittávolság megmérésére rendkívül finom műszer, az ún. Horrebow-libella áll rendelkezésre. — Zenittávolság-mérésre alkalmas műszer hiányában — pl. iskolai gyakorlatban — megoldható a kérdés oly módon, hogy a zenittávolságok helyett a horizontfeletti magasságokat mérjük meg és a megmért szögek pót-szögeivel számolunk.)

Legyen pl. ismeretlen földrajzi szélességen a zenittől E -ra delől Mizar ($a = 13^h 21^m$, $\delta = 55^\circ 19'$) zenittávolsága $z_n = 33^\circ 2'$, ugyanakkor a zenittől D -re delőlő Spica ($a = 13^h 21^m$, $\delta = -10^\circ 46'$) zenittávolsága $z_s = 32^\circ 57'$.

— Melyik földrajzi szélességen vagyunk?

A Horrebow—Talcott képlet szerint

$$\varphi = \frac{z_s - z_n}{2} + \frac{\delta_s + \delta_n}{2} = \frac{33^\circ 2' - 32^\circ 57'}{2} +$$

$$+ \frac{55^{\circ}19' - 10^{\circ}46'}{2} = \frac{5'}{2} + \frac{44^{\circ}33'}{2} =$$

$$= 2'30'' + 22^{\circ}16'30'' = 22^{\circ}19'$$

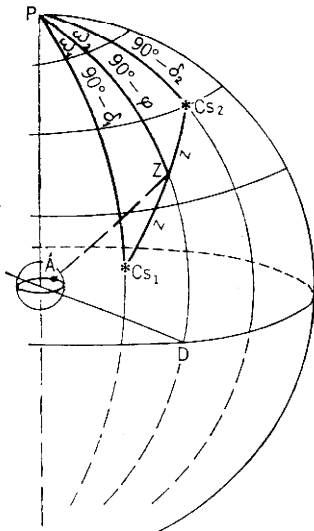
5. Kitérünk még röviden az *egyenlő zenittávolságú csillagok* mérésén alapuló ún. *Pevcov-módszer* ismertetésére.

Írjuk fel a csillagászati háromszögből két, azonos zenittávolságú csillagra az oldalakra vonatkozó cosinustétel $\cos z$ -re mint ismeretlenre rendezett alakját (14. ábra):

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta_1 + \cos \varphi \cdot \cos \delta_1 \cdot \cos \omega_1$$

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta_2 + \cos \varphi \cdot \cos \delta_2 \cdot \cos \omega_2$$

z értéke megmérhető, δ és ω (mely utóbbi nem más, mint a csillagidő és a csillag rektaszencenziójának különbsége) csillagterképről



14. ábra. Földrajzi szélességmeghatározás egyenlő zenittávolságú csillagpár esetében (Pevcov-módszer)

vagy csillagkatalógusból kiolvasható, a két-ismeretlenes egyenletrendszer tehát $\sin \varphi$ és $\cos \varphi$ -re megoldható.

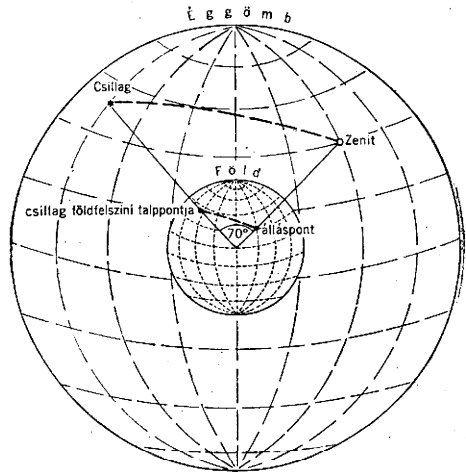
Pl. VI. 3-án 23^h-kor ismeretlen állásponton az Arcturus ($\alpha = 14^{\text{h}}12^{\text{m}}$, $\delta = 19^{\circ}34'$) és az Etamin ($\alpha = 17^{\text{h}}55^{\text{m}}$, $\delta = 51^{\circ}30'$) zenittávolságát egyaránt 30°2'-nek mértem. Melyik földrajzi szélességen vagyok?

VI. 5-én a csillagidő 17^h-val több a polgári időnél, tehát 23^h-kor

$$\theta = 23^{\text{h}} + 17^{\text{h}} = 40^{\text{h}} = 16^{\text{h}}$$

Az Arcturus óraszöge tehát: $\omega_1 = 16^{\text{h}} - 14^{\text{h}}12^{\text{m}} = 1^{\text{h}}48^{\text{m}} = 27^{\circ}$

Az Etamin óraszöge pedig: $\omega_2 = 16^{\text{h}} - 17^{\text{h}}55^{\text{m}} = -1^{\text{h}}55^{\text{m}} = -28^{\circ}45'$



15. ábra. A csillag ugyanolyan messzire van zenitunktől mint annak földfelszíni talppontja álláspontunktól (Sumner-eljárás)

$$\cos 30^{\circ}2' = \sin \varphi \cdot \sin 19^{\circ}34' +$$

$$+ \cos \varphi \cdot \cos 19^{\circ}34' \cdot \cos 27^{\circ}$$

$$\cos 30^{\circ}2' = \sin \varphi \cdot \sin 51^{\circ}30' +$$

$$+ \cos \varphi \cdot \cos 51^{\circ}30' \cdot \cos 28^{\circ}45'$$

$$0,8657 = 0,3349 \cdot \sin \varphi + 0,84 \cdot \cos \varphi$$

$$0,8657 = 0,7826 \cdot \sin \varphi + 0,546 \cdot \cos \varphi$$

$\sin \varphi$ -t az első egyenletből kifejezve és a másodikba behelyettesítve

$$\sin \varphi = \frac{0,8657 - 0,84 \cdot \cos \varphi}{0,3349}$$

$$0,7826 \cdot \frac{0,8657 - 0,84 \cdot \cos \varphi}{0,3349} +$$

$$+ 0,546 \cdot \cos \varphi = 0,8657$$

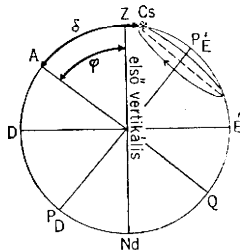
$$\cos \varphi = \frac{0,387}{0,467} = 0,829$$

$$\varphi = 34^{\circ}$$

6. A zenittávolságok módszerével dolgozó eljárások közé tartozik lényegét tekintve a *Sumner-eljárás*, amelynek segítségével közvetlenül határozhatjuk meg földfelszíni álláspontunk helyét, amely tehát mindkét földrajzi koordináta értékét egyidejűleg adja meg.

A Sumner-eljárás azon a tényen alapul, hogy *amilyen távol van* (szögértékben kifejezve) *egy csillag* álláspontunk zenitjétől, ugyanolyan távol van a csillag *földfelszíni talppontja* (vagyis az a földfelszíni pont, ahonnan a csillagot zenitben látják delelni) *álláspontunktól*. Ha tehát megmértem két csillag zenittávolságát és meghatározom ugyanezen két csillag földfelszíni talppontját, álláspontom helyét meg tudom szerkeszteni. Lássunk egy példát:

Megmértem X. 11-én, ismeretlen állásponton először pl. a Regulus csillag zenittávolságát: 72° . Azután rádióon fogom pl. a budapesti pontos időjelzést, ez 22 óráig mond be. A budapesti csillagidő (mivel szeptember 23. óta 20 nap telt el) $20 \times 4^m = 80^m = 1^h 20^m$ -mal több a polgári időnél, azaz $23^h 20^m$. A Regulus földfelszíni talppontján ugyanekkor a csillagidő a delelő csillag rektaaszceenziójával egyenlő: $10^h 4^m$. Az időkülönbség $13^h 16^m$, hosszúságkülönbségre átszámítva 199° . A Regulus tehát Budapest délkörétől (19° k. h.) 199° -nyira Ny-ra, azaz éppen a 180° hosszúságon delel. Mivel továbbá a Regulus deklinációja $12^\circ 20'$, a Regulus a 180° h.-i és a $12^\circ 20'$ é. sz.-i körök metszéspontjában delel zenitben, ez a pont a Regulus földfelszíni talppontja. Miután pedig a Regulus zenittávolságát 72° -nak mértük, ez a pont szintén 72° -nyira, azaz 8000 km-nyire



16. ábra. $\delta > \varphi$ esetén a csillag nem kerülhet az első vertikálisba

van álláspontunktól. Hasonló módon meghatározzuk egy másik csillag földfelszíni talppontját is és a két talppontból a zenittávolságokkal, mint sugarakkal a földgömbön vagy szögtartó térképvetületen körvet húzva e körívek egyik metszéspontja kijelöli álláspontunk helyét (15. ábra).

A következőkben két olyan módszert ismertetünk, amelyek lényege az, hogy olyan időpontban észleljünk, amikor — a kiszemelt égitest speciális helyzete következtében — a csillagászati háromszögben fellépő szögek valamelyike 90° . Ebben az esetben ti. az alkalmazandó képletek egyszerűbb formát öltenek.

7. Meghatározható a földrajzi szélesség egy csillagnak az első vertikálison való átmenete időpontjából is. (Első vertikális a zeniten és nadíron keresztül fektetett legnagyobb gömbi körök közül az, amelyek egyúttal a horizon Ny és K pontját is tartalmazza.) E célra csak olyan csillagok használhatók, amelyekre nézve $\delta < \varphi$. Ellenkező esetben ugyanis a csillag a zenittől északra delel és így nem kerülhet az első vertikálisba. (Lásd a 16. ábrát.)

Ilyen módszer alkalmazása esetében a csillag horizon feletti magasságának megmé-

résére szolgáló műszert (teodolit) oly módon kell felállítani, hogy vízszintes tengelye $\hat{E}-D$ irányba essék; ebben az esetben ugyanis a távcső az első vertikális síkjában forog és a fonalátmenet a csillagnak az első vertikálison történő átlépése pillanatában következik be.

Ha egy csillag az első vertikálisban van, azimutja 90° és így a gömbháromszög tangens-tétele ($\text{tg } \delta \cdot \cos \varphi = \sin \varphi \cdot \cos \omega - \sin \omega \cdot \text{ctg } \alpha$) a következőképpen módosul:

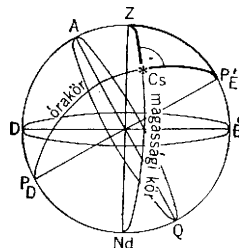
$$\text{cotg } (90^\circ - \delta) \cdot \cos \varphi = \sin \varphi \cdot \cos \omega,$$

ahonnan

$$\text{tg } \varphi = \frac{\text{tg } \delta}{\cos \omega}$$

Pl. A Capella ($\alpha = 5^h 11^m$, $\delta = 45^\circ 55'$) október a 23-án a helyi idő szerint $21^h 42^m 17^s$ -kor lép át az első vertikálison. Melyik földrajzi szélességen vagyunk?

Október 23-án a csillagidő 2 órával több a helyi középideőnél, tehát $\theta = 23^h 42^m 17^s$



17. ábra. Csillag digressziós helyzetben (órakör és magassági kör derékszögben metszik egymást)

Ebből levonva a Capella rektaaszceenzióját, megkapjuk az óraszögét: $\omega = 23^h 42^m 17^s - 5^h 11^m = 18^h 31^m 17^s = 277^\circ 49' 15''$

$$\begin{aligned} \text{tg } \varphi &= \frac{\text{tg } 45^\circ 55'}{\cos 277^\circ 49' 15''} = \frac{\text{tg } 45^\circ 55'}{\cos 82^\circ 10' 45''} = \\ &= \frac{1,0325}{0,1362} = 7,5807 \\ \varphi &= 82^\circ 26' \end{aligned}$$

8. Ha egy csillag digressziós helyzetben van (azaz pályájának azon a pontján tartózkodik, ahol óraköre és magassági köre derékszögben metszik egymást; lásd a 17. ábra), a csillagászati háromszögben a csillag mellett levő parallaktikus szög (p) $= 90^\circ$, a földrajzi szélesség tehát (a gömbháromszögtani sinus-tételből adódóan)

$$\cos \varphi = \frac{\cos \delta}{\sin \alpha}$$

A digresszió óraszögét a csillagászati háromszög tangens-tételéből ($\text{tg } \varphi \cdot \cos \delta = \sin \delta \cdot \cos \omega + \sin \omega \cdot \text{ctg } p$) nyert

$$\begin{aligned}
\log \cos \delta &= 0,9899-1 \\
\log \cos \omega &= 0,9744-1 \\
\log x \cdot \sin y &= 0,9643-1 \\
\log x \cdot \cos y &= 0,3296-1 \\
\log \operatorname{tg} y &= 0,6347 \\
y &= 76^{\circ}57' \\
\log x \cdot \sin y &= 0,9643-1 \\
&+1 \quad -1 \\
\log \sin y &= 0,9886-1 \\
\log x &= 0,9757-1 \\
\log \sin m &= 0,8753-1 \\
&+1 \quad -1 \\
\log x &= 0,9757-1 \\
\log \sin (\varphi + y) &= 0,8996-1 \\
\varphi + y &= 52^{\circ}31' \\
\varphi &= 52^{\circ}31' -
\end{aligned}$$

$-76^{\circ}57' = -24^{\circ}26'$ a déli félgömbön

Mivel továbbá $\sin (\varphi + y) = \sin [180^{\circ} -$

$$-(\varphi + y)] = \sin (180^{\circ} - \varphi - y),$$

$$180^{\circ} - \varphi - y = 52^{\circ}31'$$

$$\varphi = 180^{\circ} - 76^{\circ}57' - 52^{\circ}31' =$$

$$= 50^{\circ}32' \text{ az északi félgömbön.}$$

10. Felhasználható a földrajzi szélesség meghatározására a deleléshez közeli időpontban mért magasság-érték akkor is, ha módunkban áll meghatározni a *delelés és mérés ideje közötti időkülönbségre eső magasság-változást*. (Ez esetben ui. a mért magassághoz ezt a magasság-különbséget hozzáadva megkapjuk magát a delelésmagasságot.) — Induljunk ki a csillagászati háromszög oldalakra vonatkozó, cosinus ω -ra mint ismeretlenre rendezett cosinus-tételéből:

$$\cos \omega = \frac{\sin m - \sin \varphi \cdot \sin \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

Ezt az egységből levonva (baloldalon 1, jobboldalon $\frac{\cos \varphi \cdot \cos \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$ alakban szerepel az egység):

$$\begin{aligned}
1 - \cos \omega &= \frac{\cos \varphi \cdot \cos \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta} - \\
&= \frac{\sin m - \sin \varphi \cdot \sin \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}
\end{aligned}$$

A baloldali kifejezés helyébe vele ekvivalens kifejezést téve $\left(\cos \omega = 1 - 2 \sin^2 \frac{\omega}{2} \right.$ összefüggés alapján), jobboldalon pedig közös nevezőre hozva:

$$2 \sin^2 \frac{\omega}{2} =$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\cos \varphi \cdot \cos \delta - \sin m - \sin \varphi \cdot \sin \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta} = \\
&= \frac{\cos (\varphi - \delta) - \sin m}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}
\end{aligned}$$

A $\cos (\varphi - \delta)$ helyébe $\sin m_0$ -t írhatunk (a $\cos (\varphi - \delta) = \sin [90^{\circ} - (\varphi - \delta)] = \sin (90^{\circ} - \varphi + \delta) = \sin m_0$ összefüggés alapján)

$$2 \sin^2 \frac{\omega}{2} = \frac{\sin m_0 - \sin m}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

A jobb oldalon a számlálóban szereplő $\sin m_0 - \sin m$ helyett a vele ekvivalens kifejezést írva:

$$2 \sin^2 \frac{\omega}{2} = \frac{2 \cos \frac{m_0 + m}{2} \cdot \sin \frac{m_0 - m}{2}}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

2-vel egyszerűsítve és az egyenletet $\sin \frac{m_0 - m}{2}$ -re rendezve:

$$\sin \frac{m_0 - m}{2} = \sin^2 \frac{\omega}{2} \cdot \frac{\cos \varphi \cdot \cos \delta}{\cos \frac{1}{2} (m_0 - m)}$$

A képletet egy-két — a felsőbb matematika körébe tartozó — megfontolás alapján (m kicsinysége miatt $\sin^2 \frac{\omega}{2}$ olyan kicsiny lesz, hogy a jobb oldali egész szorzat értékét kevésbé módosítja, ha φ helyébe $90^{\circ} - m + \delta$ -t, $\frac{1}{2} (m_0 - m)$ helyett pedig m -et írunk; a baloldalon viszont $(m_0 - m)$ kicsinysége miatt a \sin helyett magát az ívet vehetjük) az alábbi, céljainknak megfelelő alakra hozhatjuk:

$$\begin{aligned}
m_0 - m &= \Delta m = \frac{1}{2} \sin 1'' \cdot \\
&\frac{\omega 2 \sin (m - \delta) \cdot \cos \delta}{\cos m}
\end{aligned}$$

Oldjuk meg pl. az előbbi módszernél szereplő feladatot a most ismertetett módszerrel:

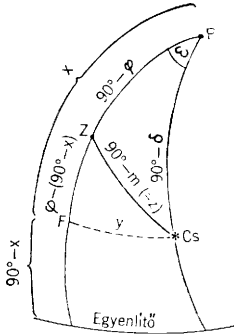
$$\begin{aligned}
\Delta m &= \frac{1}{2} \cdot 0,000005 \cdot (19^{\circ}27'45'')^2 \cdot \\
&\frac{\sin 36^{\circ}17'51'' \cdot \cos 12^{\circ}20'}{\cos 48^{\circ}37'51''} = 3^{\circ}10'
\end{aligned}$$

A delelésmagasság tehát $\frac{48^{\circ}37'51''}{+ 3^{\circ}10'}$
 $\frac{51^{\circ}47'51''}{}$

$$\varphi = 90^{\circ} - 51^{\circ}47'51'' + 12^{\circ}20' = 50^{\circ}32'9''$$

11. Földrajzi szélesség meghatározása a csillagászati háromszögből.

A csillagászati háromszög két szárát ($90^\circ - \varphi$, $90^\circ - \delta$) meghosszabbítjuk az Egyenlítőig (19. ábra), majd a Cs pontból a meridiánra szférikus merőlegest (y) húzunk. Nyerünk két derékszögű háromszöget (ZFCs, PFCs). PFCs háromszögből az I. Napier-szabály értelmében



19. ábra. Földrajzi szélességmeghatározás a csillagászati háromszögből segítségével

(egy alkotórész cosinusa egyenlő a szomszédos két alkotórész cotangensének szorzatával):

$$\cos \omega = \operatorname{tg} \delta \cdot \cotg x, \text{ ebből}$$

$$\cotg x = \frac{\cos \omega}{\operatorname{tg} \delta} = \cos \omega \cdot \cotg \delta$$

Továbbá a II. Napier-szabály szerint (egy alkotórész cosinusa egyenlő a nem szomszédos két alkotórész sinusának szorzatával): a PFCs háromszögből

$$\sin m = \sin y \cdot \sin [\varphi - (90^\circ - x)]$$

a PFCs háromszögből

$$\sin \delta = \sin y \cdot \sin x$$

$$\frac{\sin m}{\sin \delta} = \frac{\sin [\varphi - (90^\circ - x)]}{\sin x} = \frac{\cos (\varphi - x)}{\sin x}$$

$$\sin m = \cos (\varphi - x) \cdot \sin \delta \cdot \operatorname{cosec} x$$

$$\begin{aligned} \cos (\varphi - x) &= \frac{\sin m}{\sin \delta \cdot \operatorname{cosec} x} = \\ &= \operatorname{cosec} \delta \cdot \sin m \cdot \sin x \end{aligned}$$

¹ Az átszámítás az alábbi kulcs alapján történik:

1 ^h = 15°	1° = 4 ^m
1 ^m = 15'	1' = 4 ^s
1 ^s = 15"	1" = 1/15 ^s

ahol h , m és s órá, időperccet és időmásodperccet, °, ' és " pedig fokot ívperccet és ívmásodperccet jelent.

Először tehát az x segédszög értékét kell kiszámítani, ezt a második képletbe behelyettesítve kapjuk meg $(\varphi - x)$ értékét, amiből φ meghatározható.

Lássuk pl. az előbbi pontoknál szereplő feladat 'megoldását a segédszöges módszer segítségével:

$$\cotg x = \cos 19^\circ 27' 45'' \cdot \cotg 12^\circ 20' = 4,302$$

$$x = 13^\circ 10'$$

$$\begin{aligned} \cos (\varphi - x) &= \operatorname{cosec} 12^\circ 20' \cdot \sin 48^\circ 37' 51'' \cdot \\ &\cdot \cos 13^\circ 10' = 0,7952 \end{aligned}$$

$$\varphi - x = 37^\circ 20'$$

$$\varphi = 37^\circ 20' + 13^\circ 10' = 50^\circ 30'$$

B) Földrajzi hosszúságmeghatározás

Általánosan ismert és alkalmazott módszer: álláspontom helyi középidéjéből levonva egy ismert délkör helyi középidéjét, az így kiadódó időkülönbséget átszámítva hosszúság-különbségre, ezt — előjelének megfelelően — hozzáadom az ismert meridián hosszúság-értékéhez. Pl.:

1. Álláspontom 17^h42^m13^s az idő, ugyanakkor a rádiókészüléken vett greenwich-i középidő 6^h13^m42^s. Melyik földrajzi hosszúságon vagyok?

$$\begin{aligned} \text{Az időkülönbség} & \quad 17^{\text{h}}42^{\text{m}}13^{\text{s}} \\ & \quad - 6^{\text{h}}13^{\text{m}}42^{\text{s}} \\ & \quad \hline & \quad 11^{\text{h}}29^{\text{m}}31^{\text{s}}. \text{ hosszúság-} \\ & \quad \text{különbségre át-} \\ & \quad \text{számítva}^1 \\ & \quad 172^\circ 22' 45''. \text{ Ezt a green-} \\ & \quad \text{wich-i hosszúsá-} \\ & \quad \text{gához hozzá-} \\ & \quad \text{adva:} \\ & \quad \quad 0^\circ 0' 0'' \\ & \quad + 172^\circ 22' 45'' \\ & \quad \hline & \quad 172^\circ 22' 45'' \text{ K-i hosszúságon} \\ & \quad \text{vagyunk.} \end{aligned}$$

2. Álláspontunk helyi középidéje 5^h43^m17^s, a budapesti ($\lambda = 19^\circ 1'$) pontos időjelző szolgálat 10^h47^m13^s-t mond be. Melyik földrajzi hosszúságon vagyunk?

Az időkülönbség $5^h 43^m 17^s$
 $- 10^h 47^m 13^s$
 $- 5^h 3^m 56^s$, hosszúság-különbségre átszámítva:
 $- 75^\circ 44'$. Ezt a budapesti meridián fokértékéhez

hozzáadva:

$$\begin{array}{r} 19^\circ 1' \\ + -75^\circ 44' \\ \hline -56^\circ 43' \end{array}$$

Ny-i hosszúságon vagyunk.

3. Álláspontunkon a helyi közép-idő $21^h 29^m 7^s$, a calcuttai ($\lambda = 88^\circ 24'$) pontos idő $3^h 49^m 13^s$. Melyik földrajzi hosszúságon vagyunk?

Az időkülönbség $21^h 29^m 7^s$
 $- 27^h 49^m 13^s$
 $- 6^h 20^m 6^s$, hosszúság-különbségre átszámítva:
 $- 93^\circ 1' 30''$. Ezt a calcuttai hosszúság-értékhez

hozzáadva:

$$\begin{array}{r} 88^\circ 24' \\ + -93^\circ 1' 30'' \\ \hline -6^\circ 37' 30'' \end{array}$$

Ny-i hosszúságon vagyunk.

Mint a bemutatott pár példából is kiderül, a földrajzi hosszúságmeghatározáshoz — az észlelőhely meridiánjának ismerete mellett — lényegében két időadatra van szükség:

1. Álláspontunk helyi közép- (ill. csillag-) idejének ismeretére és

2. egy ismert meridián helyi közép- (ill. csillag-) idejének, illetőleg — ami ezzel egyértelmű — a két hely időkülönbségének ismeretére.

1. A helyi idő meghatározása

A helyi idő meghatározására többféle módszer kínálkozik.

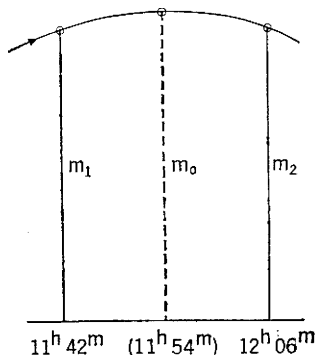
a) Nap-delelés meghatározása (felelkező módszerrel). Meghatározzuk — műszer, vagy akár vetett árnyék segítségével — két egyenlő értékű Nap-magasság időpontját. Legyen pl. e két időpont $11^h 42^m$ és $12^h 06^m$. A csillagászati dél ez esetben (a $t_{m_0} = \frac{t_{m_1} + t_{m_2}}{2}$ képletnek megfelelően) $11^h 54^m$ -kor volt. (20. ábra).

Az ilyen módon történő idő-meghatározás csak közelítő pontosságot ad, hiszen a két észlelés közötti időtartam alatt a Nap-deklináció változik. Ha tehát pontos eredményhez akarunk jutni, meg kell állapítanunk, hogy a két időpont közötti óraszög-megváltozásának

mekkora deklináció-változás felel meg. — Írjuk fel ebből a célból a gömbháromszögtani cosinus-tétel sin m -re rendezett alakját:

$$\sin m = \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos \omega$$

és deriváljuk ezt δ és ω szerint: (Kétváltozós függvényt — mint az tudvalevő — úgy deriválunk, hogy minden egyes változó szerint — esetünkben először a δ , majd a ω szerint — külön-külön deriválunk úgy, hogy közben a másik változót konstansnak tekintjük, és az így külön-külön nyert ún. parciális deriváltakat az egyes változókhoz tartozó megválto-



20. ábra. Csillagászati dél meghatározása felelkező módszerrel

zásokkal [$\Delta\delta$, $\Delta\omega$] megszorozzuk, végül e szorzatokat összeadjuk)

$$0 = \sin \varphi \cdot \cos \delta \cdot \Delta\delta - \cos \varphi \cdot \sin \delta \cdot \cos \omega \cdot \Delta\omega - \cos \delta \cdot \sin \omega \cdot \Delta\omega$$

Ebből

$$\Delta\omega = \frac{(\sin \varphi \cdot \cos \delta - \cos \varphi \cdot \sin \delta \cdot \cos \omega) \cdot \Delta\delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega}$$

$\Delta\delta$ változásnak tehát

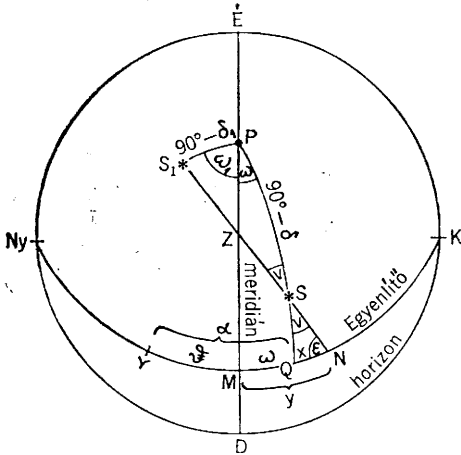
$$\Delta\omega = \left(\frac{\operatorname{tg} \varphi}{\sin \omega} - \frac{\operatorname{tg} \delta}{\operatorname{tg} \omega} \right) \Delta\delta$$

óraszögváltozás felel meg.

b) Meghatározzuk egy ismert rektaaszcenziójú csillag meridián-átmenetét, azaz delelését (Mayer-módszer). A delelő csillag rektaaszcenziója egyenlő a csillagidővel, a csillagidőből viszont a helyi közép-idő meghatározható. — Megfigyeljük pl. az Arcturus ($\alpha = 14^h 12^m$) delelését álláspontunkon III. 2-án. A csillagidő $\theta = 14^h 12^m$ a delelés pillanatában. Szeptember 23. óta eltelt 160 nap, a csillagidő tehát $160 \times$

$\times 4^m = 640^m = 10^h 40^m$ -mal több a szoláris időnél, a szoláris idő így $14^h 12^m - 10^h 40^m = 3^h 32^m$; ez a III. 2-ára érvényes időegyenlítés értékével ($+ 11^m 56^s$) javítva megadja a helyi középideőt: $3^h 43^m 56^s$.

c) A Sarkcsillag órákörének síkján való átmenet észlelésének módszere (Döllen-eljárás) előnye az előbbivel szemben, hogy nincs az észlelőhely meridiánjához kötve. (A távcső-



21. ábra. Sarkcsillag órákörének síkján való átmenet felhasználása a helyi idő meghatározására (Döllen-eljárás)

nek a meridián síkjába való beállítása, ill. a meridián pontos irányának meghatározása ui. lényegesen nehezebb feladat, mint a Sarkcsillag megirányzása.) A módszer lényege a következő. Határozzuk meg a Sarkcsillag (S_1) és annak vertikálisán egy másik, zenitünk-től délre eső csillag (S) fonálátmenetének időpontját (U_1, U). Ha a két csillag fonálátmenetének észlelése egy időben történik ($U_1 = U$), a két csillag óraszögének különbsége a két csillag rektaaszenciójának különbségével egyenlő:

$$\begin{aligned} \omega_1 &= \vartheta - \alpha_1 \\ \omega &= \vartheta - \alpha \\ \frac{\omega_1 - \omega}{\alpha_1 - \alpha} & \text{ egymásból kivonva} \end{aligned}$$

Ha ellenben a két észlelés közt időkülönbség van, pl. a második csillag (az ún. „időcsillag”) fonálátmenetét egy órával később észleljük, ennek óraszöge nyilván egy órával több lesz, mint amennyi az első csillag fonálátmenetének észlelésekor volt, tehát a rektaaszenciók különbségéhez ezt az 1 óra időkülönbséget hozzá kell adni:

$$\omega_1 - \omega = \alpha_1 - \alpha + (U_1 - U)$$

¹ Szoláris = Nap járása szerinti idő, mely a középideőtől kisebb-nagyobb mértékben eltér annak megfelelően, hogy a Nap nem körpályán és nem egyenletes sebességgel végzi látszó útját. Az eltérés mértékét az időegyenlítés táblázat tünteti fel.

Látnivaló tehát, hogy az észlelés időpontja és a rektaaszenció ismeretében a két csillag óraszögének különbségét ki tudjuk számítani.

Ennek előrebocsátása után fogjunk hozzá a csillagidő kiszámításához. Az ismert összefüggés alapján

$$\vartheta = \alpha + \omega$$

A 21. ábrán felüntetett jelölésnek megfelelően $-\omega$ helyett $x - y$ -t írhatunk:

$$\vartheta = \alpha + x - y$$

E képletből a csillagidő kiszámítható, ha x és y értékét ismerjük. x értékének kiszámítása céljából fejezzük ki az SPS_1 gömbháromszögből a $tg \nu$ -t a cotangens tétel segítségével:

$$tg \nu = \frac{\sec \delta \cdot \cotg \delta_1 \cdot \sin(\omega_1 - \omega)}{1 - \tg \delta \cdot \cotg \delta_1 \cdot \cos(\omega_1 - \omega)}$$

mely egyenlet ν -re megoldható. ν ismeretében az SNQ derékszögű gömbháromszögre felírt

$$tg x = tg \nu \cdot \sin \delta$$

képletből x értéke kiszámítható. — Ugyanebből a háromszögből meghatározható az ε szög értéke is:

$$tg \varepsilon = \frac{tg \delta}{\sin x}$$

y értéke viszont $-x$ ismeretében — a ZMN gömbháromszögből felírható

$$\sin y = \frac{tg \varphi}{tg \varepsilon} = \sin x \cdot tg \varphi \cdot \cotg \delta$$

Lássunk egy példát:

X. 2-án Budapesten óránk ideje $3^h 17^m 31^s$. Megirányozzuk passage-műszerrel a Sarkcsillagot ($\alpha = 1^h 34^m$, $\delta = 88^\circ 54'$), majd a műszert a Sarkcsillag vertikálisának síkjában átforgatva megvárjuk a Rigel ($\alpha = 5^h 11^m$, $\delta = -8^h 17^m$) fonálátmenetét. Ez óránk ideje szerint $4^h 2^m 19^s$ -kor következik be. Az óraszög-különbség

$$\begin{aligned} \omega_1 - \omega &= (3^h 17^m 31^s - 4^h 2^m 19^s) - (1^h 34^m - \\ & \quad - 5^h 11^m) = 2^h 52^m 19^s = 43^\circ 3' \end{aligned}$$

Határozzuk meg x és y értékét:

$$\begin{aligned} tg \nu &= \frac{\sec(-8^\circ 17') \cdot \cotg 88^\circ 54' \cdot \sin 43^\circ 3'}{1 - \tg(-8^\circ 17') \cdot \cotg 88^\circ 54' \cdot \cos 43^\circ 3'} = \\ &= 0,0132 \end{aligned}$$

$$\nu = 45'$$

$${}^q g x = \operatorname{tg} 45' \cdot \sin(-8^\circ 17') = -0,0024$$

$$x = -7' = -28''$$

$$\sin y = \sin 7' \cdot \operatorname{tg} 47^\circ 36' \cdot \operatorname{cotg}(-8^\circ 17') = 0,0158$$

$$y = 54' = 3^m 36''$$

A csillagidő tehát

$$\theta = 5^h 11^m - 28'' - 3^m 36'' = 5^h 6^m 56''$$

X. 2-án (szept. 23. óta 9 nap eltelt) a csillagidő $9 \times 4 = 36$ perccel több a napórai időnél. A napórai idő tehát $5^h 6^m 56'' - 36^m = 4^h 30^m 56''$, a helyi középideő (az időegyenlítővel $-10^m 57''$ - javítva) $4^h 19^m 59''$. — Mivel óránk ideje szerint a Rigél fonálatmenete $4^h 2^m 19''$ -kor történt, óránk a helyi középideőhöz képest $17^m 40''$ -ot siet.

d) *Egyenlő magasságú (zenittávolságú) csillagok észlelése (Zinger módszer)*. A két észlelt csillag mindegyikére felírható a gömbháromszögtani cosinus-tétel értelmében (13. ábra)

a PCs_1Z háromszögből:

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta_1 + \cos \varphi \cdot \cos \delta_1 \cdot \cos \omega_1$$

a PCs_2Z háromszögből:

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta_2 + \cos \varphi \cdot \cos \delta_2 \cdot \cos \omega_2$$

A két egyenletet egymásból kivonva és $\sin \varphi$ -t, illetőleg $\cos \varphi$ -t kiemelve

$$0 = \sin \varphi (\sin \delta_1 - \sin \delta_2) +$$

$$+ \cos \varphi (\cos \delta_1 \cdot \cos \omega_1 - \cos \delta_2 \cdot \cos \omega_2)$$

($\cos \delta_1 \cdot \cos \omega_1 - \cos \delta_2 \cdot \cos \omega_2$) helyett írhatjuk (tulajdonképpen „kiemeljük” először $\cos \omega_1$ -t, azután $\cos \omega_2$ -t):

$$(\cos \delta_1 - \cos \delta_2) \cos \omega_1 + (\cos \omega_1 - \cos \omega_2) \cos \delta_2$$

$$(\cos \delta_1 - \cos \delta_2) \cos \omega_2 + (\cos \omega_1 - \cos \omega_2) \cos \delta_1$$

A kettőt összeadva és 2-vel osztva:

$$\frac{(\cos \delta_1 - \cos \delta_2) \cdot (\cos \omega_1 + \cos \omega_2) + (\cos \omega_1 - \cos \omega_2) \cdot (\cos \delta_1 + \cos \delta_2)}{2}$$

A nyert kifejezést az előbbi egyenletbe behelyettesítve kapjuk:

$$0 = \sin \varphi (\sin \delta_1 - \sin \delta_2) + \cos \varphi$$

$$\left[\frac{(\cos \delta_1 - \cos \delta_2) \cdot (\cos \omega_1 + \cos \omega_2) + (\cos \delta_1 \cdot \cos \delta_2 \cdot (\cos \omega_1 + \cos \omega_2))}{2} \right]$$

Felhasználva a szögfüggvények összegére és különbségére vonatkozó trigonometriai összefüggéseket:

$$0 = \sin \varphi \left(2 \cdot \cos \frac{\delta_1 + \delta_2}{2} \sin \frac{\delta_1 - \delta_2}{2} \right) +$$

$$+ \cos \varphi \left[- \left(2 \sin \frac{\delta_1 + \delta_2}{2} \sin \frac{\delta_1 - \delta_2}{2} \right) \cdot \right.$$

$$\cdot \left(\cos \frac{\omega_1 + \omega_2}{2} \cdot \cos \frac{\omega_1 - \omega_2}{2} \right) -$$

$$\left. - \left(2 \sin \frac{\omega_1 + \omega_2}{2} \sin \frac{\omega_1 - \omega_2}{2} \right) \cdot \right.$$

$$\cdot \left(\cos \frac{\delta_1 + \delta_2}{2} \cdot \cos \frac{\delta_1 - \delta_2}{2} \right) \left. \right]$$

E képletben a földrajzi szélességen kívül (mely természetesen ismert) csak a $(\delta_1 + \delta_2)$, $(\delta_1 - \delta_2)$, $(\omega_1 + \omega_2)$ és $(\omega_1 - \omega_2)$ összegek és különbségek szerepelnek. Ezek közül a δ_1 és δ_2 ismeretesek, $\omega_1 - \omega_2$ pedig az előbbi pont szerint $(a_1 - a_2) + (U_1 - U_2)$ -vel egyenlő, ahol a_1, a_2, U_1 és U_2 értékek ugyancsak ismertek. Így fenti képlet $(\omega_1 + \omega_2)$ -re *mint egyedüli ismeretlenre* megoldható. — Ha végül tudjuk, hogy

$$\omega_1 = U_1 + \Delta U - a_1 \text{ és}$$

$$\omega_2 = U_2 + \Delta U - a_2$$

akkor a kettőt összeadva

$$\omega_1 + \omega_2 = (U_1 + U_2) - (a_1 + a_2) + 2 \Delta U,$$

ahonnan a ΔU , vagyis az órának a helyi középideőtől való eltérése kiszámítható.

e) Meghatározzuk a Nap (vagy csillag) óraszögének értékét a csillagászati háromszögből. Az óraszög és rektaaszценzió összege megadja a csillagidőt.

Ha a földrajzi szélesség, magasság és deklináció ismeretes, a gömbháromszögtani cosinus-tétel értelmében felírható:

$$\cos \omega = \frac{\sin m - \sin \varphi \cdot \sin \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

Legyen pl. a $32^\circ 35'$ földrajzi szélességen X. 23-án az Aldebaran ($\alpha = 4^h 32^m$, $\delta = 16^\circ 22'$) horizonfeletti magassága $43^\circ 22'$. Mennyi a helyi idő?

A képlet szerint

$$\cos \omega =$$

$$= \frac{\sin 43^\circ 22' - \sin 32^\circ 35' \cdot \sin 16^\circ 22'}{\cos 32^\circ 35' \cdot \cos 16^\circ 22'}$$

$$= 0,434,$$

$$\omega = 64^\circ 30' = 4^h 17^m$$

$$\theta = \alpha + \omega = 4^h 32^m + 4^h 17^m = 8^h 49^m$$

A napórai idő X. 23-án (szept. 23. óta eltelt 30 nap), $30 \times 4 = 120^m = 2^h$ -val kevesebb a csillagidőnél: $6^h 49^m$. Ez az október 23-ára

érvényes időegyenlítéssel ($-13^{\circ}31'$) javítva megadja a helyi középideőt: $6^{\text{h}}35^{\text{m}}29^{\text{s}}$.

Ha a Nap (csillag) horizontális koordinátái (a, m) és deklinációja vannak adva, ez esetben a gömbháromszögtani sinus-tétel segítségével határozzuk meg ω értékét:

$$\sin \omega = \frac{\sin a \cdot \cos m}{\cos \delta}$$

f) Történhet a helyi idő meghatározása oly módon is, hogy a *napkelte, ill. napnyugta pillanatát* figyeljük meg és a $\cos l = -\operatorname{tg} \varphi \cdot \operatorname{tg} \delta$ képlet segítségével meghatározzuk az adott naptári napra érvényes félnappali ív hosszát, azaz a napkelte, ill. napnyugta időpontját. Itt persze — horizonon levő égitestről lévén szó — erős refrakciós torzulással kell számolnunk, figyelembe kell venni továbbá a Nap-deklináció értékének változását, végül az eredményt a napkorong félátmérőjével is javítani kell.

Pl. Budapesten V. 10-én mikor kel a Nap?

Határozzuk meg először a *Nap-deklináció* pontos értékét, tekintettel arra, hogy a hivatalos kiadványokban a greenwich-i délre érvényes érték szerepel, bennünket pedig a budapesti napkeltére vonatkozó érték érdekel, ami kb. hajnali $4^{\text{h}}30^{\text{m}}$ -ra érvényes. Sőt mivel Budapest 19° -kal keletebbre van, mint Greenwich, helyi ideje $1^{\text{h}}16^{\text{m}}$ -el több, tehát a $7^{\text{h}}30^{\text{m}} + 1^{\text{h}}16^{\text{m}} = 8^{\text{h}}46^{\text{m}}$ -al korábbi deklináció értékre vagyunk kíváncsiak. A deklináció-érték óránkénti változása (a hiv. kiadvány szerint) V. 10-ére $39''$, ezt $8^{\text{h}}46^{\text{m}}$ -mal szorozva megkapjuk a budapesti V. 10-i napkeltére érvényes deklináció-változás értékét, ($5'45''$), amit a greenwich-i délre megállapított $17^{\circ}37'20''$ -ból levonunk, hiszen a δ -változás V. 10-én még növekvő tendenciájú, azaz reggel kisebb a δ értéke, mint délben. A budapesti napkeltének megfelelő Nap-deklináció érték tehát $17^{\circ}37'20'' - 5'45'' = 17^{\circ}31'45''$.

A Nap-deklináció ismeretében meghatározzuk — a képlet segítségével — a félnappali ív hosszát:

$$\begin{aligned} \cos l &= -\operatorname{tg} \varphi \cdot \operatorname{tg} \delta = \\ &= -\operatorname{tg} 47^{\circ}36' \cdot \operatorname{tg} 17^{\circ}31'45'' = \\ &= -0,3458 \\ &= 180^{\circ} - 69^{\circ}47' = 110^{\circ}13' = 7^{\text{h}}26^{\text{m}}48^{\text{s}} \end{aligned}$$

A napkelte időpontja tehát a képlet szerint: $12^{\text{h}} - 7^{\text{h}}20^{\text{m}}48^{\text{s}} = 4^{\text{h}}39^{\text{m}}12^{\text{s}}$, helyi középideőben (időegyenlítés: $-3^{\text{m}}15^{\text{s}}$): $4^{\text{h}}35^{\text{m}}29^{\text{s}}$.

Hátra van még a refrakcióból és Nap-félátmérőből eredő javítás. A látszó Nap-átmérő I. 21-én $1956''$, VII. 21-én $1891''$ (maximális, ill. minimális érték). Minthogy V. 10. kétszer annyira van I. 21.-től, mint VII. 21.-hez, tehát az I. 21-i napátmérő-értékből levonjuk a két napátmérő különbségének ($65''$) $2/3$ -át:

$$R = 1956'' - \frac{2}{3} \cdot 65 = 1940'',$$

a félátmérő tehát

$$\frac{R}{2} = 955'' = 15^{\circ}55''.$$

A refrakció értéke a horizonon — mint ismeretes — $35'$. Azt kell tehát kiszámítanunk, mennyi idő telik el, míg a Nap a horizonról $35'$ magassáig emelkedik és ezt az időtartamot az általunk észlelt, illetőleg kiszámított napkelte-időpontból le kell vonni. Írjuk fel ebből a célból a gömbháromszögtani cosinus-tételei $\sin m$ -re mint ismeretlen rendezett alakját először $m = 0^{\circ}$, majd $m = 35'$ esetére és vegyük a kettő különbségét:

$$\begin{aligned} 0 &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos \omega \\ \sin 35' &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos (\omega - \Delta\omega) \\ -\sin 35' &= \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot [\cos (\omega - \Delta\omega) - \cos \omega] \end{aligned}$$

$\cos (\omega - \Delta\omega)$ helyébe vele ekvivalens kifejezést írva:

$$-\sin 35' = \cos \varphi \cdot \cos \delta (\cos \omega \cdot \cos \Delta\omega - \sin \omega \cdot \sin \Delta\omega) - \cos \omega$$

$\Delta\omega$ kicsinsége miatt $\cos \Delta\omega \approx 1$, $\sin \Delta\omega \approx \Delta\omega$, hasonlóképpen $\sin 35' \approx 35'$, és így $-35' = \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot (\cos \omega - \sin \omega \cdot \Delta\omega - \cos \omega)$

$\cos \omega$ -val egyszerűsítve

$$\begin{aligned} -35' &= \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega \cdot \Delta\omega, \text{ ahonnan} \\ \Delta\omega &= \frac{35'}{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega}; \end{aligned}$$

illetőleg a Nap-félátmérőt is figyelembe véve és a szögértékeket időértékekben kifejezve:

$$\begin{aligned} \Delta\omega &= \frac{35' + 15^{\circ}55''}{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega} = \\ &= \frac{140^{\circ} + 64^{\circ}}{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega} = \frac{204^{\circ}}{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega} \end{aligned}$$

A nyert képletbe a rendelkezésünkre álló adatokat behelyettesítve:

$$\begin{aligned} \Delta\omega &= \\ &= \frac{204^{\circ}}{\cos 47^{\circ}36' \cdot \cos 17^{\circ}31'45'' \cdot \sin 68^{\circ}52'15''} = \\ &= 338^{\circ} = 5^{\text{h}}38^{\text{s}} \end{aligned}$$

A refrakció-okozta eme időtöbbletet a $4^{\text{h}}35^{\text{m}}29^{\text{s}}$ -ból levonva:

$$\begin{aligned} &4^{\text{h}}35^{\text{m}}29^{\text{s}} \\ &- \quad 5^{\text{m}}38^{\text{s}} \\ &\hline &4^{\text{h}}29^{\text{m}}51^{\text{s}} \end{aligned}$$

a május 10-i budapesti napkelte valóságos időpontja.

2. Időkülönbőség meghatározása

Két földfelszíni pont időkülönbőségének meghatározása — mely fokértékre átszámítva egyúttal a földrajzi hosszúságkülönbőséget is jelenti — az alábbi módokon történhetik.

a) A különböző észlelőhelyeken egyaránt észlelhető jelenségek egyidejű megfigyelése. Ilyen jelenségek gyanánt korábban olyan égi jelenségek jöhetnek tekintetbe, melyeket a földfelszín nagy részén egyidejűleg látni lehetett. Így hullócsillag feltűnése és kialakása, hold- és napfogyatkozások kezdete és vége, a Jupiter-holdak fogyatkozásai, Vénusz-, Merkúr-átvonulások kezdete és vége stb. Mindezek persze ritkán előforduló és az észlelési lehetőségeket bizonyos időpontokhoz kötő események voltak. Korán felmerült már a szükségessége olyan módszer kidolgozásának, mely az észlelés számára bármikor rendelkezésre áll.

Ilyen módszert, mely tehát általánosan és időben korlátlanul használható, a múlt század közepén TOBIAS MAYER dán csillagász dolgozott ki. Ez az ún. „hold-távolságok módszere” az égboltot óraszámaphoz hasonlítja, ahol a csillagok a számok, a Hold pedig az óramutató szerepét tölti be. MAYER meghatározta és táblázatba foglalta, milyen időpontokban fed el a Hold megfigyelhető csillagokat, illetőleg milyen időpontokban van azoktól bizonyos távolságra. Ha ezeket az időpontokat greenwich-i középideőben állapítjuk meg, a csillagfedéseket, ill. Hold-távolságokat a földfelszín bármely pontján — ahonnan persze a Hold, ill. csillag egyáltalán látható — megfigyelve azonnal meg tudjuk mondani, mennyi a greenwich-i idő. (A megfelelő greenwich-i időpontokat a Naut. Jahrbuch táblázatokban közli.) Ha pl. álláspontunkról nézve egy Hold-távolság 40° -nak adódik, ugyanakkor a Naut. Jahrbuch szerint a szövegben forgó Hold-távolság 3^h -kor 50° , 4^h -kor pedig 20° , egyszerű hármasszabály segítségével interpolálhatjuk az észlelés időpontjának megfelelő greenwich-i időt:

$$30 : 10 = 1^h : x, \text{ ahonnan}$$

$$x = \frac{10}{30} = \frac{1}{3} \text{ óra, azaz } 20^m.$$

Az észlelés tehát greenwich-i idő szerint $3^h 20^m$ -kor történt.

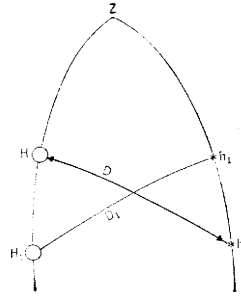
Lássunk ezek után egy feladatot először a csillagfedés esetére:

A Hold megadott napon a Regulust (α Leonis) álláspontunkról nézve $3^h 43^m 17^s$ -kor fedi. (A pontos fődési pillanatot úgy határozhatjuk meg, hogy megfigyeljük a Regulus Hold mögötti eltűnésének, majd újbóli előbukkanásának időpillanatát; a két időpillanat közötti időtartam közepe adja a fedés pillanatát.) Melyik földrajzi hosszúságon vagyunk?

A Naut. Jahrbuch szerint a kérdéses napon a Hold a Regulust $22^h 14^m 31^s$ -kor fedi, tehát

keletre vagyunk a kezdődélkörtől, és pedig $27^h 42^m 17^s - 22^h 14^m 31^s = 5^h 28^m 46^s$ az időkülönbőség, ami hosszúságkülönbőségre átszámítva $82^\circ 11' 30''$ k. h.-nak felel meg.

Ha nincs pontos fedés, kissé körülményesebb az eljárás. Ilyenkor a csillagtól való távolságot kell meghatározni. A távolság meghatározása az alábbi módon történik. Legyen H a Hold valódi, H_1 pedig a látszó magassága, ugyanakkor h a csillag valódi, h_1 pedig a csillag látszó magassága (22. ábra). (Valódi magasságon a refrakcióval és parallaxissal javított magasság



22. ábra. Csillag—Hold távolság meghatározása TOBIAS MAYER módszerével

értendő. A csillag esetében a h_1 van felül, mert itt a parallaxis általi felemelés esik, tehát a refrakció okozta süllyedés dominál, a Hold esetében viszont a parallaxis miatti emelés felülmúlja a refrakciót, ezért kerül a valódi kép magasabbra.) D_1 a két égitest látszó távolsága, keresendő a D , azaz a valódi távolság. — A ZHh és ZH_1h_1 gömbi háromszögek mindegyikére felírjuk a cosinus-tételt:

$$\cos D = \sin H \cdot \sin h + \cos H \cdot \cos h \cdot \cos Z$$

$$\cos D_1 = \sin H_1 \cdot \sin h_1 + \cos H_1 \cdot \cos h_1 \cdot \cos Z$$

A két egyenletet egymásból kivonva Z kiesik, marad tehát

$$\cos D - \cos D_1 =$$

$$= \sin H \cdot \sin h + \cos H \cdot$$

$$\cos h - \sin H_1 \cdot \sin h_1 - \cos H_1 \cdot \cos h_1$$

Itt már csak D ismeretlen, ezt kifejezve

$$\cos D = \sin H \cdot \sin h + \cos H \cdot \cos h -$$

$$- \sin H_1 \cdot \sin h_1 - \cos H_1 \cdot \cos h_1 + \cos D_1$$

Lássunk egy példát!

Ismeretlen helyen IV. 5-én $20^h 47^m 13^s$ -kor a Holdnak a Regulustól való látszó távolsága $95^\circ 47'$. Ugyanakkor a Hold látszó magassága $52^\circ 47'$, a Regulusé $23^\circ 18'$. A hőmérséklet 15° ,

légnyomás 768 mm. — Melyik földrajzi szélességen vagyunk?

Először kiszámítjuk a valódi magasságot. A Hold esetében a refrakció

$$\rho_H = 57''727 \cdot \cotg 52^\circ 17' \cdot \frac{273 + 9,3}{273 + 15} \cdot \frac{768}{751,5} = 44''8$$

A csillag esetében ugyanez

$$\rho_h = 57''727 \cdot \cotg 23^\circ 18' \cdot \frac{273 + 9,3}{273 + 15} \cdot \frac{768}{751,5} = 2''14''$$

A Hold parallaxisa

$$\operatorname{tg} \pi = \frac{R}{D} = \frac{6,370}{384,000} = 0,0165$$

$$\pi = 0^\circ 57'$$

$$p = \pi \cdot \cos m = 0^\circ 57' \cdot \cos 52^\circ 17' = 0^\circ 57'$$

$$0,6118 = 31'12''$$

A valódi magasság tehát a Hold esetében

$$(H) = 52^\circ 17' + 31'12'' - 44,8'' = 52^\circ 47'27,2''$$

a Regulus esetében

$$(h) = 23^\circ 18' - 2''14'' = 23^\circ 15'46''$$

Most következik a D -képlet:

$$\begin{aligned} \cos D &= \sin 52^\circ 48'12'' \cdot \sin 23^\circ 15'46'' + \\ &+ \cos 52^\circ 48'12'' \cdot \cos 23^\circ 15'46'' - \\ &- \sin 52^\circ 17' \cdot \sin 23^\circ 18' - \\ &- \cos 52^\circ 17' \cdot \cos 23^\circ 18' + \\ &+ \cos (-84^\circ 13') = 0,1050 \\ D &= -83^\circ 58' = 96^\circ 2' \end{aligned}$$

Ezek után meg kell néznünk a Nautisches Jahrbuch-ban milyen időpontban tartózkodik — greenwich-i idő szerint — a Hold a Regulustól $96^\circ 2'$ -nyire. Tegyük fel, hogy a Jahrbuch szerint 3^h -kor $105^\circ 37'$ -nyire, 6^h -kor pedig $93^\circ 24'$ -nyire van. Interpolációval megállapítjuk, hogy a $96^\circ 2'$ -nek milyen greenwich-i időpont felel meg:

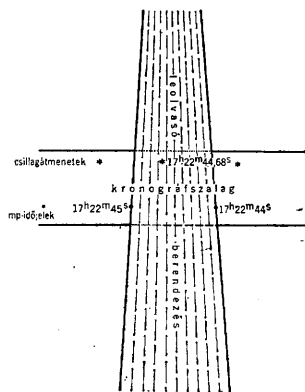
$$\begin{aligned} 3^h : x &= 12^\circ 13' : 2^\circ 22' \\ x &= 35^m 6^s \end{aligned}$$

Greenwich-i idő szerint tehát a Hold 6^h előtt $35^m 6^s$ -mal, azaz $5^h 24^m 54^s$ -kor tartózkodik a Regulustól a mondott távolságban. A helyi

idő $20^h 47^m 13^s$, tehát K -re vagyunk Greenwich-től $20^h 47^m 13^s - 5^h 24^m 54^s = 15^h 22^m 19^s$ -mal, ami hosszúság-különbségre átszámítva $230^\circ 34'45''$. Tehát a $360^\circ - 230^\circ 34'45'' = -129^\circ 25'25''$ Ny-i hosszúságon vagyunk.

b) Manapság persze már nem ilyen nehézkes módon történik az idő-, illetőleg földrajzi hosszúságmeghatározás, hanem pontosan járó óraszerkezetek segítségével. Kezdetben a kronométer szolgált ilyen célra, használatát ma már felváltotta a táviróberendezés, majd rádió-időjelek alkalmazása. A rádió-időjeleket greenwich-i idő szerint adják, alapvetően fontos követelmény tehát, hogy rendelkezünk a helyi középidőt mutató pontos órával, mivel a helyi középidő és a greenwich-i időt mutató rádió-órajel időkülönbsége szolgáltatja éppen a földrajzi hosszúságot. Ezért a következőkben két olyan eljárással ismerkedünk meg, amelyek segítségével megállapítható óránk „járása”, azaz a helyi középidőtől való eltérése.

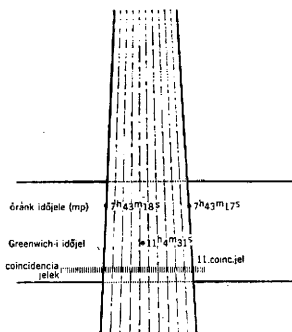
Az óra járását meghatározhatjuk egy ismert rektaaszcszeníójú csillag delelésének meg-



23. ábra. Csillag-deelési időpontjának leolvasása kronográf-szalagról leolvasó berendezés segítségével

figyelése által. Kiválasztunk egy, az észlelési időnek megfelelően kulmináló csillagot és ennek delelését (a passage-cső fonálkereszt-átmenetének pillanatát) kronográf-szalagon rögzítjük, melyre ugyanekkor óránk másodperc-időjelét is felvesszük. Majd ráhelyezünk a kronográf-szalagra egy leolvasóberendezést és századmásodperc pontossággal meghatározzuk, hogy a csillag fonálátmenete (delelése) óránk ideje szerint mikor történt. (A leolvasóberendezés egy 10 csíkbeosztásos, felülről lefelé szélesedően csíkozott üveg (celluloid) lap, melyet olyan módon helyezünk a kronográf-szalagra, hogy két szomszédos mp-időjel a

két szélső beosztási vonalra kerüljön (23. ábra). (Azért szélesedő a beosztás, hogy különböző sebességgel mozgó kronográfzalag mindegyikéhez meg lehessen találni a megfelelő beosztást.) A csillagátmenet jelének csíkokhoz viszonyított helyzetéből $1/100$ mp-nyi pontossággal megbecsülhetjük a csillagátmenet idejét. A delelő csillag rektaaszceenziója egyenlő lévén a helyi csillagidővel, ezt meghatározzuk és a meghatározott csillagidőt átszámítjuk



24. ábra. Óra „járás”-ának leolvasása greenwich-i időjelek és coincencia-jelek segítségével a kronográfzalagról

először napórai, majd — az időegyenlítés segítségével — helyi közép időre. Ezt óránk idejével egybevetve, a kettő különbsége adja óránk járását.

Pl. XI. 7-én kronográfzalagra vesszük óránk időjelét és a Deneb ($\alpha = 20^{\circ}39'12''$) delelésének időpillanatát. A fonálátmenet időpontja a kronográfzalag szerint $17^{\circ}22'44,68''$ (26. ábra). A csillagidő egyenlő a delelő csillag rektaaszceenziójával: $\theta = 20^{\circ}39'12''$. XI. 7-én (szept. 23. óta 45 nap telt el) a csillagidő $45 \times 4 = 3$ órával több a napórai időnél, a napórai idő tehát $17^{\circ}39'12''$, a helyi közép idő pedig (az időegyenlítés XI. 7-én $-16^{\text{m}}17^{\text{s}}$ lévén) $17^{\circ}22^{\text{m}}55^{\text{s}}$. Mivel pedig a Deneb fonálátmenete óránk ideje szerint — amint a kronográfzalag mutatta — $17^{\circ}22^{\text{m}}44,68''$ -kor történt, az óra járása $10,32''$.

Pontosabb eredményt szolgáltat egy másik módszer, a rádió-időjelek segítségével történő

óraállás-meghatározás. Az időjelek adása greenwich-i közép időben történik. Többféle időjel van: legnagyobb pontosságot a *koincidencia-időjelek* biztosítanak (koincidencia = összeesés, két jel egybeesése). Az eljárás lényegében a noniusz-elven alapszik: másodpercenként 61 jelt adnak le, egy coincencia-jelkőz tehát $1/60$ -dal rövidebb a másodperc $1/60$ részénél. Ha tehát a coincencia-időjelt és óránk időjelét pl. kronográfzalagra visszük, a kettő között fennálló kezdeti különbség jelkőzönként $1/60$ -dal csökkenni fog, hiszen óránk időjele $1/60$ -dal hosszabb, mintegy „nagyobbakat lép”. Hányat kell „lépnie”, azaz hány jelkőz szükséges, hogy a kettő egybeesék? Nyilván annyi, ahányszor $1/60$ volt a kezdeti különbség kettőjük között. Ha óránk pl. $1/12$ mp-et késik a greenwich-i időhöz képest, $1/12 = 5/60$, azaz az ötödik coincencia-jelkőz végén (azaz a 6. jelnél) fog megtörténni az egybeesés. Képlettel kifejezve: $U_i = U - (p_i - t)$, ahol p_i az egybeeső (i -ik) időjel, t a jelkőz hossza. — Ha tehát óránk időjelét és a coincencia-jelt kronográfzalagra visszük és arról leolvassuk, hogy az egybeesés a 6. jelnél (tehát az 5. jelkőz végén) következett be, azonnal meg tudjuk — visszafelé következtetve — állapítani, hogy óránk $5/60$ -dal, azaz $1/12$ mp-cel késik a greenwich-i közép időhöz képest.

Pl. Határozzuk meg álláspontunk földrajzi hosszúságát az alábbi esetben. Kronográfzalagra vesszük óránk időjelét, a greenwich-i közép időt mutató időjelet és a coincencia-időjelzéseket (24. ábra). Látnivaló, hogy a greenwich-i $11^{\text{h}}4^{\text{m}}31^{\text{s}}$ az óránk által mutatott $7^{\text{h}}43^{\text{m}}17,53^{\text{s}}$ -mal vehető egyezőnek. Ez utóbbit helyesbíteni kell még a coincencia-időjelek segítségével. Óránk mp-jele a 11. coincencia-jellel esik össze, óránk tehát a helyi közép időhöz képest $10/60$, azaz $1/6 = 0,17''$ -ot késik, így a helyi közép idő $7^{\text{h}}43^{\text{m}}18,40^{\text{s}}$. Ezt a greenwich-i közép idővel egybevetve megkapjuk álláspontunknak a kezdődélkörtől való távolságát időegységekben:

$$\frac{11^{\text{h}} 4^{\text{m}} 31^{\text{s}}}{7^{\text{h}} 43^{\text{m}} 18,40^{\text{s}}} - \frac{4^{\text{h}} 21^{\text{m}} 12,50^{\text{s}}}{7^{\text{h}} 43^{\text{m}} 18,40^{\text{s}}}, \text{ szög-értékre átszámítva:}$$

$$65^{\circ}18'7,5'' \text{ ny. h.}$$

FELHASZNÁLT IRODALOM

- BYFF IMRE: Csillagászat. Bp. 1957.
 FÖLDES ISTVÁN: Csillagászat. Tankönyvkiadó 1962.
 Geodéziai kézikönyv. (Szerk.: HAZAY ISTVÁN) Bpest, 1956—57. I—II. köt.
 HAZAY ISTVÁN: Földrajzi helymeghatározások. Bpest. 1952.
 KÖVESLIGETHY RADÓ: A matematikai és csillagászati földrajz kézikönyve, Bpest, 1899.
 LÁNG SÁNDOR: Matematikai-csillagászati földrajz és térképészet. Egyet. tankönyv. Bpest, 1953.
 PORONYI ZOLTÁN: Földrajzi hosszúságmeghatározás. Bpest, 1942.
 RÉDEY ISTVÁN: Földrajzi helymeghatározás. Csillagászati alapfogalmak. Bpest, 1955.
 RÜHL LAJOS: Csillagászati hajózástan. Bp. 1952.

SAJÁTOS NÉPESSÉG- ÉS GAZDASÁGI FÖLDRAJZI PROBLÉMÁK MALAYSIÁBAN

Folyóiratunk 1964. évi I. számában a Politikai Szemle rovatban ismertettük Malaysia megalakulásának körülményeit. Ezúttal az 1963. augusztus 31-én létrehozott új államszövetség népességének és gazdasági életének néhány érdekese, sajátos vonásáról szólunk.

A brit neokolonista tervekben szereplő öt ország igen sajátos földrajzi és geológiai jelleget mutató hatalmas területet ölel fel: teljes egészében az egyenlítői zónában fekszik, mégpedig fontos nemzetközi kereskedelmi útvonalak kereszteződésénél, a geológiai erők kiterjedt területen fejtik ki átalakító működésüket és így tovább. Ezekből adódóan rendkívül gazdag és változatos természeti kincsekkel — növényi és állatvilággal, valamint ásványi kincsekkel — rendelkezik. Közlekedéscsúszójára jellemző, hogy itt húzódik a legelőnyösebb átjáró a Csendes-óceánról az Indiai-óceánra, továbbá, hogy igen könnyen lehet eljutni ezekből az országokból akár Dél-, Délkelet- és Kelet-Ázsia, valamint a Távollé-Kelet, akár Amerika bármelyik kikötőjébe.

I. Az új államszövetségnek területileg, népességszámában és gazdasági potenciálban legjelentősebb tagja MALAJFÖLD (terület: 131 262 km², népsűrűség: 54,4 f./km²). Ennek a kis fejedelemségekből alakult államnak népességviszonyai az elmúlt ötven év alatt mind számbeli alakulásuk, mind nemzetiségi összetételük tekintetében roppant sajátos átalakuláson mentek át.

Malajföld lakossága ui. az 1911. évi 2 340 000 főről 1962-ig 7 463 000 főre emelkedett. Ez a több mint háromszoros lakosságnövekedés egyebek mellett elsősorban annak a nagyméretű bevándorlásnak köszönhető, amely főleg a kínaiak, kisebb részben az indiaiak részéről a második világháború végéig tapasztalható volt.

E nagy vándormozgalom fő mozgató ereje az volt, hogy a malajföldi kaucsukültetvények és gazdag ércbányák megélhetést biztosítottak a hazájában munka nélkül tengődő és ehezöz kínainak és indiaiaknak. Természetesen, a háború után e két országban végbement hatalmas politikai és szociális átalakulás az elvándorlás mértékére is kihatott, amennyiben az általánosságban is óriási arányban lecsökkent.

A nagyméretű bevándorlás következménye, hogy ma a kb. 50%-nyi malaj lakosság mellett legnagyobb számban kínaiak (37,2%), továbbá indiaiak és pakisztániak (13%) élnek az országban. Tehát csak a kínaiak száma több ma, mint volt ezelőtt ötven évvel az egész lakosságszám.

A malajok és az indiai—pakisztáni népesség túlnyomó többsége falusi településekben él, a kínaiak inkább városiak.

Malajföld gazdasági élete jelenleg konjunkturális. Az 1955/60. években a javak termelése 200%-kal növekedett, míg a lakosságszaporulat ugyanezen idő alatt csak 160%-os volt.

A gazdasági élet Achilles-sarka viszont az, hogy a nemzeti jövedelem alapját 85%-ban a kaucsukültetvények és az ónércbányászat szolgáltatja. Előbbi a megművelt területnek kb. 2/3 részét foglalja el, s így az amúgy is elmaradt technikával dolgozó bennszülött kisparaszti gazdaságoknak nincs elegendő földjük, hogy saját élelmüket megtermeljék. Alapvető élelmiszerekből is nagy a behozatal. Súlyosítja még a helyzetet, hogy mind a kaucsuktermelés, mind az ónércbányászat, ill. feldolgozás nagyobbik része európai—amerikai tőkések kezében van.

A kaucsuktermelés 7 év alatt (1955—1962) 638 500 t-ról 763 300 t-ra növekedett.

A rizstermesztés — bár fejlődőben van — a belső szükségleteket nem elégíti ki (1961-ben 951 000 t 384 000 h-on).

A pálmaolaj-termesztés — ezzel szemben — 1955 óta mintegy 14%-os csökkenést mutat (91 800 t 39 500 h-on 1961-ben).

A terület 70%-a erdőborított, s bár sok az értékes, drága fanem, az mégis kevésbé hasznosítható, mert az értékes fafélések szétszórtan fordulnak elő és kitermelésük a megközelíthetőség nehézsége miatt nem elég gazdaságos.

Az ország ipari tevékenységében legnagyobb jelentősége az ónbányászatnak van. Malajföld a Föld legnagyobb óntermelője, a világtermelés 60%-ával (1960: 52 000 t, 1961: 57 000 t).

Nagy fejlődést mutat a vasérctermelés. Míg 1956-ban 2 400 000 t volt a termelés, addig 1962-ben már 6 700 000 t-t sikerült felszínre hozni. A termelés tehát hat év alatt csaknem megháromszorozódott. A nehézipar feldolgozó ágának gyengeségére utal viszont, hogy csaknem az egész mennyiséget Japánba exportálják.

Érdekes tájékoztatást nyújtanak az ötéves terv (1961—1965) előirányzatai. Eszerint a beruházások 2/5 részét az állami szektor kapja, míg 3/5 résznek haszonélvezője a magánsektor. A tervezet a termelés évi 4%-os emelkedését írja elő és ugyanakkor a népesség 3,3%-os növekedésével számol.

Mint a bevezetőben említettük, a malajföldi gazdasági élet alapja a kaucsuktermelés. A termelési tevékenység terében voltak azzal, ami a kaucsuktermelést — egyrészt a világgiazi árak ingadozása, másrészt a szintetikus kaucsuk egyre erőteljesebb konkurenciája révén — fenyegeti, ezért nagyobb termelékenységű kaucsukfák ültetését szorgalmazzák.

Az állami szektor beruházásainak 1/4 részét a mezőgazdaság fejlesztésére fordítják. Tekintélyes összegeket fordítanak a közlekedés, valamint a közoktatás fejlesztésére is.

2. Különös figyelmet érdemel az államszövetségben belül SINGAPORE városa, szabadkikötő és az angol imperializmus leghatalmasabb stratégiai bástyája Ázsiában. Az 581 km² nagyságú szigeten 1 600 000 lakos él, ebből 1 200 000 magában a városban. A város népességbefogadó képessége a mai körülmények között elérte a telítettséget. A demográfiai feszültség számos gazdasági, egészségügyi, oktatásügyi és más funkcionális kérdés megoldását követeli. Erre figyelmeztet többek között az is, hogy 1947-től napjainkig évi mintegy 4,3⁰/₀-os átlagos népességnövekedés volt, de az utóbbi években a születési arányszám 45⁰/₀₀-ról, 36,5⁰/₀₀-re hanyatlott.

A terület kis kiterjedése nem teszi lehetővé a mezőgazdaság, az ipar és kereskedelem további jelentős fejlesztését. A problémákat súlyosbítja, hogy évről évre növekszik a munkanélküliek száma ma (kb. 50 000).

A város lakosságának 80⁰/₀-a kínai, ezek nagy része a kereskedő foglalkozást űzi, s az állami iparosításban nem érdekelt.

A gazdasági élet vezetői úgy számítanak, ha az állami szektornak juttatott beruházásokból létesítendő új olajfinomítók, cukorfinomítók, új fémüzemek és más könnyűipari létesít-

mények működésbe lépnek, mintegy 30 000 munkanélküli jut foglalkozáshoz.

Singapore gazdaságában ma legnagyobb súllyal a tranzitkereskedelemből, illetve a reexportból származó jövedelem szerepel, minthogy e sajátos kikötő-városállam évente mintegy 20 millió tonna árut közvetít.

3. SARAWAK, BRUNEI és ÉSZAK-BORNEO (ez utóbbi új hivatalos nyelvén: SABAH) területén kerek számban 1 100 000 lakos él, többségében maláj és kínai.

A terület gazdasági jelentőségét főképp a brunei és sarawaki olajlelőhelyek, továbbá a sabahi vasérc meg a hatalmas erdőterületek adják.

*

E rövid vázlatos közlésből is látható, hogy az erőszakolt államszövetség összetartására az angol neokolonizmusnak igen különböző fejlettségű, nagyon eltérő gazdasági funkciójú, a nemzeti ipar alapjait csak ezután lerakó országokkal kell számolnia. A gazdasági, az egyre inkább felszínre kerülő társadalmi, továbbá az élesedő bel- és külpolitikai problémák mellett figyelemmel kell lenni a nemzetiségi összetételre is: az államszövetség lakosságának 42⁰/₀-a maláj, 38⁰/₀-a kínai, 10⁰/₀-a indiai és pakisztáni, míg a fennmaradó 10⁰/₀ más népességhez tartozik.

Miklós Gyula

MARKOS GYÖRGY: Magyarország gazdasági földrajza. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1962. 75 A/5 iv, 251 ábra, 100 táblázat.

MARKOS GYÖRGY „Magyarország gazdasági földrajza” címmel a közelmúltban megjelent könyve az első összefoglaló jellegű kiadvány ebben a tárgy körben, ezért nagy érdeklődésre tarthat számot. A mintegy 560 oldalas mű meglepi az olvasót gazdag anyagával. A könyv átfogja az ipar, a mezőgazdaság, a forgalom, a népesség és településföldrajz kérdéseit, azonkívül közreadja Magyarország hipotetikus gazdasági körzeteinek vázlatát. A könyv első fejezete — és közvetve más fejezetek is — a természetföldrajzi környezet gazdasági életünkre gyakorolt hatását elemzi. E tekintetben a mű az első nagyobb lélegzetű értékes összefoglalás.

A könyvet áthatja az a célkitűzés, hogy a területi munkamegosztás jobbátételét elvi és módszertani ismeretek adásával és a területi munkamegosztás történelmileg változó konkrét helyzetének bemutatásával elősegítse. A gyakorlati követelmények kielégítésének helyes szándéka vezette a könyv íróját, mégis a könyv eredményei inkább kulturális és didaktikai jelentőségűek. Ennek az az oka, hogy a termeléssel foglalkozó fejezetek nagyrészt leíró jellegűek maradtak.

A könyv anyagában különös figyelmet érdemelnek a területi munkamegosztás elvi kérdéseivel foglalkozó fejezetrészek. MARKOS GYÖRGY kiemeli azt a négy gazdaságpolitikai alapelvet, amelyek a szocialista országok területi tervezése gyakorlatában a legfontosabbaknak bizonyultak és megállapítja, hogy a szocializmus építése során hazánkban azok nem érvényesültek következetesen. Csokorba szedi azokat a hibákat, amelyek az 1956 előtti voluntarista gazdaságpolitika nyomán a területi tervezésben előfordultak s összegezi a levonható tanulságokat. Igaza van MARKOS GYÖRGYNEK abban, hogy 1956-ig a politikai és gazdasági vezetés kevés figyelmet fordított a területi munkamegosztásra. Megnyilvánult ez a természetföldrajzi adottságok hiányos felmérésében, néhány területfejlesztési elv egyoldalú alkalmazásában. Ebben a gondolatsorban a szerző határozottan rávilágít: az MSzMP gazdaságpoli-

tikája egyebek között abban is eltér a korábbi időszakétól, hogy a termelés területi elhelyezéseinek problémáját elvi alapokra fektette.

Az elméleti kérdések keretén belül a szerző a hazai irodalomban elsőként vizsgálja a beruházások területi (megyei) megoszlását 1947–1958 között. Kimutatja, hogy Budapest a beruházásokban minden megyét csaknem kétszeresen túlhaladott. Sok hasznos útmutatást találunk ebben a részben a településkijelölés fontosságáról.

Nagyon értékes a könyvnek a népességgel foglalkozó második fejezete. Az önálló tanulmány jellegű fejezet a hazai gazdaságföldrajzi irodalomban eddigi legrészletesebb, legsokoldalúbb munka, csaknem minden részletében megvilágítja a népességnek a termelésben játszott szerepét. A további kutatásokhoz tartalmilag és módszertanilag is igen nagy segítséget jelent. Alapvetően sikeres, de mondanivalójában és megállapításaiban már kevésbé érett — a következő, a településföldrajzi fejezet.

A könyv statisztikai anyaga sokrétű adagyűjtésről tanúskodik és ahol lehetőség volt rá, hosszabb időkeresztmetszetben nyújt tájékoztatást. A sok térkép a szerző jó ábrázolási készségéről tesz tanúbizonyságot, és a földrajzi mondanivaló megértését segíti. Úgy érzem azonban, hogy akár az elvi, akár a konkrét tartalmú fejezetekben módszertanilag hiba volt túlságosan csak a statisztikai adatokra támaszkodni. A túlzott statisztikai szemléletből és nagy részben a saját kutatások hiányából fakad, hogy a könyv elvi tartalmú fejezeteiben felvetett problémát nem követi az egyes termelési ágak területi mozgását feltáró elemzés. Legkevesebb kidolgozottak a könyv fő tárgyát-tartalmazó fejezetek, amelyek a termelés területi megoszlásával foglalkoznak (ipar, mezőgazdaság, kereskedelem). Ezekben a fejezetekben a leíró jelleg elnyomja az elemzést; a különböző üzemek és területek között fennálló állandó jellegű gazdasági kapcsolatok alig vannak megvilágítva.

A gazdasági földrajz egyik legfőbb kérdése a gazdasági körzetek problémája. Ennek felve-

tésében és első kidolgozásában hazai vonatkozásban — már 1950-ben — MARKOS GYÖRGY-nek úttörő, kezdeményező szerepe volt. Könyve mégis aránytalanul kezeli az ágazati és körzeti kérdések tárgyalását; a körzeteket voltaképpen csak vázlatosan tárgyalja. Ennek természetesen sok objektív oka van; pl. területi tervező szerveink mindmáig nem állapodtak meg egyetemes rajonbeosztásban. A gazdaságföldrajzi kutatás sem dolgozott még fel részletesen egyetlen hipotetikus körzetet sem. Így érthető, hogy az ágazati fejezetek után a regionális rész új mondanivalója kevés. A MARKOS GYÖRGY által alkalmazott körzetfelosztás mindenesetre hozzájárul a kérdés megoldásához.

A könyvnek egészében tárgyalt érdemei és hibái mellett külön is meg kell említenünk néhány részletkérdés jellegű hibáját, illetve fogyatékosságát.

1. A könyv egyes fejezetei, illetve alfejezetei elavultak, túlhaladtak, anyagszegények. Ezt kell mondanunk mindenképp a II/3. alfejezet b. és c. pontjaira (A földrajzi munkamegosztás elméleti alapjai, A földrajzi munkamegosztás gyakorlata Magyarországon), az energiagazdaság, kohászat és gépipar, valamint a vegyipar fejezeteinek több alpontjára. Erdemben keveset nyújt a külkereskedelemtől szóló fejezet is.

A kapitalista termelés területi elhelyezkedésének kialakulásáról festett kép túlságosan egyszerű. A fejlett tőkés országokban ma már erőteljes állami beavatkozással, területrendezési-városrendezési előírásoktól függően megy végbe az ipartelepítés. A tőkés vállalatok sokszor nagy állami dotációt kapnak a hatósági előírások szerint elfoglalt telephelyen, a kevésbé kedvező telephely miatt kieső profitvesztés ellensúlyozására. A fejlett tőkés országokban ugyanis az egyes iparvidékek és más területek erős beépítettsége, az ezzel járó magas népsűrűség, sűrű közlekedéshálózat, vízigény, szennyvízelvezetés, sokféle műszaki követelmény, kényszerítően hat bizonyos területrendezési és fejlesztési elvek kialakítására. A fejlett tőkés országok sok vonatkozásban olyan feladatok megoldásában szereznek tapasztalatokat, amelyek nálunk az iparosítás későbbi szakaszaiban, magasabb népsűrűség mellett válnak napi feladattá. Ezért a szocializmus megváltozott feltételei között is szükséges a tőkés viszonyok tanulmányozása és kritikai értékelése.

A földrajzi munkamegosztás szocialista elveiről szóló megállapítások nem haladják meg a legáltalánosabb elvek kereteit. Nincs szó az egyes iparágak és mezőgazdasági ágak fejlesztésének eltérő területi elveiről, az egyes gazdasági törvények és gazdaságpolitikai célkitűzések területfejlesztési kihatásairól, a termelőerők kialakult rendjének hatásáról saját továbbfejlődésére. Ezeknek az elvi szempontok-

nak figyelmen kívül hagyása a könyv más fejezeteiben több komoly hiba forrásává vált.

Aránytalanul nagy helyet kap az első öt éves terv és általában az 1956-ig terjedő szakasz bírálata. Ugyanakkor a II. három- és öt éves tervünkről kevés szó esik, a tervek rekonstrukciós jellegének hatása a termelőerők területi mozgására elvileg sincs felvetve. Az eltérő gazdaságpolitika figyelmen kívül hagyása legfeltűnőbb a mezőgazdaság tárgyalásánál, ahol sok térkép 1950—1959 évek átlagában tünteti fel a vetésterületet. Ez statisztikailag is erőltetett, mert több főnövényünk-nél (búza, rozs, kukorica, burgonya) a jelzett 10 év alatt a vetésterület lényegesen emelkedett, illetve csökkent.

A földrajzi munkamegosztás hazai gyakorlatáról tett megállapítások közül nem érthetők egyet azzal a fogalmazással, hogy „Az egyes miniszteriumok ötlet szerint — mondhatnók összevissza — telepítették üzemeiket...”, továbbá azzal, hogy az ágazati terv „szükségképpen rossz területi terv” (64. oldal). Valóban sok rossz telepítés történt, de az új telepítések többsége nem volt helytelen. Véleményem szerint nem egyszerűen „átfogó, komplex területi tervezést” kell sürgetni, hanem az ágazati tervezés és a gazdasági körzetek komplex fejlesztésének összehangolását, kölcsönhatásban történő megoldását. MARKOS GYÖRGY könyvében csak negatív példák vannak, ami az olvasóban könnyen helytelen következtetések kialakításához vezethet.

A kohászat és gépipar, valamint a vegyipar nem népgazdasági jelentőségüknek megfelelően kerültek ismertetésre. Nem érthetők egyet azzal a megállapítással, hogy a gépipar jelenlegi földrajzi megoszlása mellett a „termelés földrajzi elhelyezkedésének elemzése egyszerű ágazati felsorolással szűkül” (219. oldal). A gazdasági földrajznak ezen a területen arra kellene felelnie, milyen tényezők hatására alakult ki a fémfeldolgozó ipar erős területi koncentrációja és milyen a területi specializáció. A szerző fel sem vet olyan kérdést, mint pl. az öntőipar és gépgyártás kapacitásának területi összehangolása:

Magyarországon az iparföldrajzi kutatásokban eddig kevés eredmény született s ezen a helyzeten MARKOS GYÖRGY könyve sem változtatott.

2. A könyv sok helyén a konkrét kérdések elvi megközelítése, gazdaságpolitikai gazdaságtörténeti, történeti értékelése hibás. Íme, néhány példa:

A termelési és beruházási tervszámok felemelését és ezzel kapcsolatban az életszínvonal süllyedését az első öt éves tervben, nem lehet csupán honvédelmi szempontokra visszavezetni, mint azt a szerző az 50. oldalon teszi. A terv felemelésében közrejátszott lehetőségeink túlbecsülése, az életszínvonal süllyedése pedig sokoldalúan összefügg a szocialista ipa-

rosítással. A szocialista iparositás érdekében kezdetben nagy tömegű nyersanyagot és termelőeszközt kell importálni. Az így keletkezett importnövekedés nem ellensúlyozható az export emelésével, hiszen az új iparnak időre van szüksége ahhoz, hogy a világgiaici követelményeknek megfeleljen. A fizetési mérleg egyensúlya tehát csak a fogyasztási cikkek exportjának növelése mellett, importjának radikális csökkentésével közelíthető meg. Ez viszont megköveteli a belföldi vásárlóerő átmeneti korlátozását.

Vitatható továbbá az a megállapítás, hogy az első ötéves terv iparfejlesztési politikája „a szocializmus építését nem társadalmi-gazdasági és osztályproblémának, hanem gazdasági-műszaki feladatnak fogta fel” (56. oldal). Az azóta eltelt idő bebizonyította, hogy az első ötéves terv iparositási politikája — hibái ellenére — elősegítette az egész népgazdaság szerkezeti arányainak megjavulását; hazánk ipari-agrár országgá vált, a munkásosztály létszámban és politikai öntudatban megerősödött. Az ipar fejlesztése vidéken javította a foglalkoztatottságot stb.

A realitásoktól, az egész hazai gyakorlatától, tervezéstől távol esik a szerző véleménye, miszerint „A magyar gépipar profilját tehát elsősorban a kisebb szériákban folyó termelésnek kell jellemeznie, . . .” (222. oldal). Valóban van néhány olyan gépipari ág, ahol a kis széria gazdaságos és szükséges (pl. tűzoltóautó gyártása), általában azonban hibás lenne ilyen gazdaságpolitikai elvek kialakítása és terjesztése. A KGST-n belül folyó szakosítási munkák a nagyobb széria érdekében történnek. A jelenlegi sokféle géptípus szétforgácsolja a műszaki erőket és a fejlesztési költségeket, ezenkívül nagy termelési költséget eredményez.

3. Különösen az ipari fejezetekre és a regionális tárgyalásra jellemző a termelés technikai alapjainak elhanyagolása. Megengedhetetlenül nagyszámú a ténybeli hiba, a téves adat és a hanyag ábraserkesztés is.

Sajnálatosan gyakran találkozunk az alábbiakkal hasonló elemi hibákkal: „A marónátron feldolgozásával kapcsolatban kinyert klór(!) . . .” (229. oldal). „A felszabadulás és főleg az államosítás óta a felszínre jött földgázt teljes egészében hasznosítjuk(!), egyrészt olyan módon, hogy a földre visszanyomva növeljük az olajkutatak feszültségét(!), vagy iparilag hasznosítjuk gázolaj előállítására(!) és különböző más vegyi termékek előállítására” (196. oldal).

A technikai alapok elhanyagolása megalapozatlan és megvalósíthatatlan javaslatokat eredményezett. Az 508. oldalon pl. az úrkúti mangánérc és az ajkai timföldgyártásnál fennmaradó vörösiszap hasznosításával ferromangán kohó létesítésére tesz MARKOS GYÖRGY javaslatot. Ez nem valósítható meg, mert világviszonylatban megoldatlan a vörösiszap

megfelelő tömöríthetősége, és a vörösiszap Fe tartalma átlag 280/0.

Nagyon sok ábrán nincs méret (pl. 239. ábra), nincs megjelölve, hogy az ábra melyik évre vonatkozik (pl. 236., 237., 239. ábrák). A 114. ábra különmemű anyagok termelését és behozatalát hasonlítja össze mennyiségben, aminek semmi értelme sincs. A 48. táblázat pl. a termelésbe regenerált mennyiségeket is beleszámítja, de ezt nem jelzi (marónátronnál). Egy 100 MW-os erőmű évi szénfelhasználását 2—3 millió tonnában jelöli meg stb.

4. A könyv egyes fejezetei nem kapcsolódnak eléggé egybe, nincs megfelelő vezérfonal, amely alapján a területi munkamegosztás feltáráshoz szükséges legfontosabb mondanivalót összeilleszthetnők.

A mező- és erdőgazdasággal foglalkozó fejezetek az ipari fejezeteknél sikeresebbek, jól összefoglalják az ebben a gazdasági szektorban végbement szerkezeti és ágazati változásokat. Itt sikerült a termelés természeti és társadalmi tényezőinek összefüggéseit legjobban bemutatni. A haszonnövények elterjedésének tárgyalása mellett azonban nincs a figyelem középpontjában az, hogy a szűkségletek, árviszonyok, talajadottságok, fekvés stb. közös hatása hogyan befolyásolja a mezőgazdasági termelés területi differenciálódását.

Az ipari fejezeteknél alig egy-két esetben van utalás az állandó jellegű kooperációra, amely a géprendszerek kooperációja formájában a nagyiparra jellegzetes. A politikai, közgazdasági, természeti és műszaki tényezők közös hatására kialakult termelési specializációt történelmi változásaiban a könyv alig elemzi.

A népesség- és településföldrajzi, egyébként jól sikerült fejezetekben is sok felesleges részletkérdés mellett nincs kidolgozva a munkacsúcs a mezőgazdaságban, a főváros ipari decentralizációja összefüggésben a vidék fejlesztésével, a megyei munkaerőmérlegek stb.

A fenti hiányzó lényeges kérdésekkel szemben sok a tárgyhoz lazán kapcsolódó közgazdasági elmefuttatás, szám- és százaléktömeg, amely fásasztja a könyv olvasóját. A tudományosság rovására megy a sokszor zsurnalisztikus előadásmód. A könyv áttanulmányozása után felmerül az olvasóban a kérdés: lehet-e ennyi szerteágazó kérdéshez egyformán érteni? A válasz egyértelmű: nem lehet.

A továbbjutásnak véleményem szerint három feltétele van:

a) Új kiadás esetén a könyv anyagát a területi munkamegosztás szempontjából lényeges kérdésekre kell szűkíteni. Ezáltal a termelés elsődlegessége elvének megfelelően a figyelem a termeléssel foglalkozó fejezetek felé fordulna.

b) Törvényszerűségek megállapítására kelene törekedni két vonatkozásban is. Egyrészt abban az irányban, hogy az általános gazdasági törvények hogyan befolyásolják a területi mozgását, másrészt milyenek az ágazatok elhelyezkedésének törvényszerűségei.

c) Nagyobb figyelmet kellene fordítani a területel technikai alapjaira.

Bár ez az ismertetés a kevésbé sikeres részekre fordított több figyelmet, ez nem jelenti a könyv általános értékeinek csökkentését. MARKOS GYÖRGY könyve az egyetemi oktatásban sok segítséget jelent, egyaránt ajánlható

gazdasági szakembereknek és tanároknak is. A könyv lehetőséget ad a hazai gazdasági földrajzban végzett kutatások eredményeinek és hibáinak elemzésére, mert a könyv anyaga hozzávetőlegesen azokat is tükrözi.

MARKOS GYÖRGY könyve az első részletes marxista igényű gazdaságföldrajzi kézikönyv Magyarországról. A könyv fejezeteit áthatja a gyakorlat által felvetett kérdések megoldásának igénye, s ebben a vonatkozásban is jó alap, útmutatás a jövő könyvírói számára.

Antal Zoltán dr.

FUTÓ JÓZSEF: **Afrika**. Gondolat, 1963. 325 l., 25 cm; 97 ábrával, 8 színes táblával és 68 fényképpel.

A pompás kiállítású és gazdagon illusztrált munka tudományos színvonala, alapossága, valamint lenyűgöző közvetlen stílusa folytán földrajzi irodalmunk nagy nyeresége, melyet nemcsak a szakember, hanem a földrajz iránt érdeklődő közönség is nagy haszonnal olvashat. Emellett hézagpótló munka is, minthogy — amint a szerző az Előszóban rá is mutat — „magyar nyelven utoljára 30 évvel ezelőtt jelent meg Afrikáról összefoglaló kontinens ismertetés”. Ez alatt az idő alatt Afrika képe teljesen megváltozott. FUTÓ JÓZSEF az átalakult modern Afrikát igyekszik bemutatni, „ahol egymás mellett él a mérgezett nyíllal vadászó, csaknem meztelen őslakó az európai egyetemeken végzett néger orvossal; ahol az alumíniumból és üvegből épült luxushotelek szobáiba behallatszik az orozslánbögés és ahol a legmodernebb rézkohók közvetlen közelében a nagy agyaráú elefánt törli a szűzi őserdőt”. Hozzátehetjük: törekvése teljes mértékben sikerült. A könyvből valóban megismerhetjük a mai Afrikát, írásban és képen egyaránt.

A könyv első fele az I—IX. fejezeten át nagyszerű szintézist ad a kontinensről.

Az I. fejezet Afrika megismerésének történetét vázolja. Érdeme, hogy távol áll minden aprólékoságtól. Nagyvonalúságával eléri azt, hogy Afrika megismerésében a valóban nagy érdemeket szerzett kutatók (pl. LIVINGSTONE, STANLEY stb.) életművével tüzetesebben megismerkedhetünk. Ugyanezt az eljárást követi a magyar kutatók tárgyalása során is. Itt azonban felmerül az a kérdés, hogy nem érdemelt volna inkább külön fejezetcímet TORDAY EMLÉ, akinek néprajzi és földrajzi érdemeit világszerte elismerték és megbecsülték, a kalandor BENYOVSZKY MÓRICÓNÁL?

A II. fejezet: Afrika helye a földgömbön. Szükséges és jó pedagógiai érzékre valló rövid áttekintés.

A III. fejezetben: Afrika geológiai kialakulását és mai felszínét nem tudományos apró-

lékossággal, de tudományos alapon, élvezetesen írja le. Filmszerűen, szemünk előtt pergeti a geológiai eseményeket, amiben segítségére van kifejező, szabatos, tömör és amellett színes stílusán kívül az is, hogy az elképzeltetéshez gyakran használ szemléletes és jó hasonlatokat.

A IV. fejezetben „Afrika a legforróbb kontinens” címen Afrika éghajlatát tekinti át. Ezt a szétágazó és nehezen magyarázható feladatot is rendkívül ügyesen és könnyedén, biztos szaktudással oldja meg. A szemléletes növelésére helyenként jól megválasztott idézeteket közöl arra alkalmas munkákból. A megértést emellett elősegítik a jó vázlatrajzok és térképek.

„Afrika a Föld éghajlati rendszerében” c. alfejezet igen jó összefoglalás, mely nagyban elősegíti az éghajlati összefüggések megértését.

Sikerült az V. fejezet is, melyben Afrika vízrajzát foglalja össze. A folyók tárgyalása során — igen helyesen — sort kerít a megvalósítás alatt álló vagy belátható időn belül megvalósításra kerülő természetátalakító munkálatok részletes ismertetésére is. Így pontos adatokat közöl az épülő új asszuáni komplex völgyzárógátról és ennek sokoldalú gyakorlati jelentőségéről, úgyszintén a Zambezin az angolok által épített karibai nagy erőműről. Felmerül azonban az a kérdés, hogy vajon nem elsietett még és helyeseltető-e a Kongó torkolatának megváltoztatásáról szóló Herman Sörgel-féle „második Nilus” elképzelés részletes ismertetése? Azt hisszük, hogy ez a még tervvé nem érett tervezetés nem érdemel részletes tárgyalást, annál is inkább, mivel maga a szerző is megjegyzi, hogy „SÖRGEI nyugatnémet mérnök terve ma még kivihetetlennek látszik”. Ugyancsak nem érezzük eléggé megalapozottnak a szintén tervezetes állapotban levő Kattara erőmű tárgyalását sem Egyiptomban (178 l.).

Afrika tavainak tárgyalásában igen hasznosan alkalmazza a szerző az összehasonlító

módszert, ami az elképzelést nagyon megkönnyíti.

A VI. fejezetben Afrika növény- és állatvilágát, a VII.-ben a kontinens lakosságát tárgyalja a szerző. Sajnálatos, hogy a máshol bőséges kép-szemléltetés itt elmarad, noha ez kívánatos lett volna főleg a biológiailag nem képzett olvasók érdekében. Képek helyett jó szolgálatot tesznek a THANHOFFER LAJOS és SZÉCHENYI ZSIGMOND munkáiból vett idézetek, bár a képeket teljesen pótolni nem tudják. A lakosság ismertetésében leegyszerűsített, világos és nagyvonalú módszert követ a szerző túlzott aprólékosság helyett. Ez igen helyesímelhető, mert elősegíti az áttekintés eredményességét és az emlékezetben való rögzítést.

A VIII. fejezetben kitűnő áttekintést kapunk általánosságban a gazdasági életéről. Egészében mutatja be a kontinens mezőgazdaságát, ásványkincseit s iparának jelenlegi állapotát. A részletezést a regionális gazdasági földrajzi fejezetre hagyja.

A IX. fejezetben áttér a gyarmatosítás történetére és a gyarmati rendszer felbomlására. Bár az egész könyvön végigvonul a korszerű szocialista szemlélet, ebben a fejezetben — a téma természeténél fogva — ez a szemlélet kulminál. Kitűnő, rövid, helyes szempontú, lényeglátó összefoglalást ad. A fejezetet Afrika mai politikai tagozódásával zárja. Fel-tűnő, hogy a beosztásban a Szudáni Köztársaságot nem az arab államok közé, hanem az ún. „többi független ország” közé sorozza. Ennek helyessége vitatható, mert igaz ugyan, hogy a Szudáni Köztársaság vegyes lakosságú ország, de népességének többsége arabul beszél és maga az ország az Arab Liga tagállamai közé tartozik.

A könyv második része (a X. fejezetben) Afrika tájait és országait tárgyalja.

Igen helyes, hogy a tájfelosztáshoz jó áttekintő térképet csatol. Annál kevésbé érthető, hogy Afrika országairól viszont elmaradt az áttekintő térkép. Erre pedig igen nagy szükség volna, annál is inkább, mivel a gyors politikai

változások következtében a régebbi térképek alig használhatók, viszont a könyv megjelenése idején a politikai határok már csaknem teljesen megszilárdultak.

Az országok tárgyalásában ki kell hangsúlyoznunk a fontosság szerinti arányosságot. Erre nagy gondot vet a szerző. Pl. Egyiptom tárgyalására 22, Kongóra 12, a Dél-afrikai Köztársaságra 11, Etiópiára 8, Algériára 7 oldalt szán, míg Líbiára 1 oldal, Mauritániára 10 sor jut.

Az egyes országokról teljes, komplex képet kapunk. A természeti viszonyokat a szerző röviden és leegyszerűsítve tárgyalja, mégis úgy, hogy a rajzolt kép alkalmas legyen a gazdasági élet megértéséhez. A lakosság tárgyalásában és az életszínvonal alakulásában nem feledkezik meg a történelmi szempontokról sem. Legtágabb teret szentel a gazdasági élet tárgyalásának, amelyben szintén a fejlődés-történelmi szempontot követi. Afrika nagy politikai átalakulását, az egyes országok tárgyalásával kapcsolatosan is, történelmi hűséggel és nagy tárgyilagossággal adja elő, nem feledkezve meg az indító okok szükségszerű felderítéséről és az események rugóinak vizsgálatáról sem.

A könyv érdemeivel szemben érezhető hiányosságként kell megemlítenünk azt, hogy kimaradt a képek és ábrák felsorolása, úgyszintén az idegen szavak jegyzéke, a kiejtés megjelölésével.

Végeredményként újlag hangsúlyozni kívánjuk, hogy FÜTŐ JÓZSEF Afrikája kitűnően megírt, bőséges és új adatokon nyugvó igen alapos munka, melyet haszonnal tanulmányozhat nemcsak a szakember, hanem a földrajz iránt érdeklődő közönség is. A földrajz tanárok számára pedig nélkülözhetetlen kézikönyv, amely biztosítja a szaktanári továbbképzést és a korszerű tanítás lehetőségét.

Érdeklődéssel és nagy reménykedéssel várjuk a Gondolat Kiadó tervezett földrajzi sorozatának többi kötetét is.

Csinády Gerő dr.

PERÉNYI IMRE—FARAGÓ KÁLMÁN—MAJOR JENŐ: **Mezőgazdaság és településtervezés.** Szempontok a mezőgazdasági jellegű települések és tájak tervezéséhez. Műszaki Könyvkiadó, 1962. 212 oldal, 107 ábra.

PERÉNYI—FARAGÓ—MAJOR munkája a magyar településföldrajz néhány vitatott, időszzerű problémájára is feleletet ad, illetve rávilágít: bizonyítja, hogy konkrét feladatok — a mezőgazdaság üzemszervezése, a mezőgazdasági lakosság életkörülményeinek javítása stb. — megoldása igényli településhálózatunk részletes feltárását, másrészt világossá válik, hogy a településföldrajz kutatási eredményei ma még ennek az igénynek távolról sem tudnak eleget tenni.

PERÉNYI—FARAGÓ—MAJOR könyve az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Városépítési Tanszékén egy évtized óta folyó, a faluépítéssel kapcsolatos kutatásokat foglalja össze. A munka vezérgondolata — ami természetesen, egyben célját is megszabja — a következő: mezőgazdaságunk a szocialista nagyüzemek létrejöttével és az ugrásszerűen fejlődő termelési technika következtében abba a fejlődési szakaszba jutott, amihez az ipar területén az ipari forradalom hasonlítható.

A mezőgazdasági termelésnek ez a gyarányú fejlődése, átalakulása nagymértékben kihat a településekre is, s csak felkészült tervezés tudja elejét venni a tervszerűtlen fejlődés káros következményeinek, amilyenek például a kapitalizmus kibontakozása nyomán a nagyvárosokban világszerte felléptek. PERÉNYI—FARAGÓ—MAJOR könyve vázolni kívánja, hogy milyenné kell válniok mezőgazdasági településeinknek ahhoz, hogy a mezőgazdasági termelést, valamint a lakosság ellátását optimálisan tudják szolgálni.

A könyv három része — három önálló, de összefüggő, egymást kiegészítő tanulmányra — tagolódik. MAJOR JENŐ tanulmányában (Magyarország településhálózata, különös tekintettel a mezőgazdasági jellegű településekre) hazánk településhálózatának jelenlegi helyzetét méri fel, feltárva a tulajdonképpeni településtervezés számára a tervszerű fejlesztés kiindulópontját képező jelenlegi adottságokat. Céljánál fogva a könyvnek ez a tanulmánya áll legközelebb a településföldrajzhoz; tudományos életünk egyes ágainak optimális fejlődése és megfelelő „kooperáció” esetén már csak a településföldrajz által feltárt kép speciális szempontú rendezése lehetne e tanulmány. Településföldrajzunk említett ki nem elégitő fejlődése miatt azonban MAJOR JENŐnek kellett az analitikus kutatások zömét is elvégeznie. Feladatának a t e l e p ü l é s h á l ó z a t vizsgálatát, az egyes településeknek a település-rendszerben elfoglalt helyének tisztázását tartotta. Hangsúlyozza, hogy a településhálózat vizsgálata nem azonos a települések tipizálásával. A szerző a településhálózat vizsgálatának alapjául a települések népességszámát választotta, ez az az „... egyszerű, mennyiségi viszonyítási alap, amely azonban impliciten minőségi tartalmat is magában foglal...” s a településhálózat feltárt jellegbeli különbségeit közös nevezőre hozza. A települések vertikális tagolódásának, horizontális vetületének (ami tulajdonképpen a településeket feltüntető kartogram, melynek ábrázolási alapjául MAJOR a 100 km²-re jutó települések számát vette) ismertetése után településhálózatunk nagyságrendi szerkezetét összeveti az európai országok településszerkezetével, majd a tanulmány gerincét képező vizsgálatokra, az egyes nagyságrendeknek a magyar településhálózatban betöltött szerepének tisztázására tér rá a szerző. Az egyes településnagyság-kategóriák (500 fő alatt, 500—1000, 1—2000, 2—3000, 3—4000, 4—5000, 5—10 000, 10—20 000 és 20 000 felett) földrajzi elterjedéséről, mezőgazdaságuk jellegéről, külterületi népességükről, a településhálózatban betöltött szerepükről részletes képet kapunk. A nagyságkategoriók elemzése révén a településhálózatunkról nyert kép szintézise azonban — gondolatgazdagsága ellenére — bizonyos hiányérzetet hagy a geográfus olvasóban. Ennek oka végső

soron az, hogy a szintézis egységéül a szerző a megyéket választotta, s településszerkezeti egységek, körzetek kijelölése nem történt meg, csupán a településhálózatfejlődés néhány jellegzetes esete rajzolódik ki előttünk:

a) a hálózat nagyon felaprózott, a népességnövekedés viszonylag gyenge, a városiasodás erőteljes, de nagyon koncentrált (pl. Baranya, Vas, Borsod-Abauj-Zemplén megye).

b) a hálózat összetétele és a népesség növekedése az előbbihez hasonló, azonban a városiasodás gyengébb és megosztottabb (pl. Zala, Veszprém, Somogy megye).

c) a hálózat összetétele és a városiasodás az előzőhöz hasonló, de a népességnövekedés nagy méretű (pl. Szabolcs-Szatmár megye).

d) a hálózat felaprózottsága kisebb fokú, a népességnövekedés és a városiasodás kicsi vagy közepes és nem koncentrált (pl. Komárom, Fehér, Heves megye).

e) a településhálózat a sűrűsödés állapotában van, a népességnövekedés gyenge vagy negatív, a városiasodás az előbbihez hasonló (alföldi megyék).

Az egyes megyék típusbasorolásánál is szembetűnő, hogy a közigazgatási határok a finomabb kép kialakítását nem teszik lehetővé, hisz a megyék legtöbbje heterogén településszerkezetű.

A szintézis hiányai ellenére a tanulmány felszabadulás utáni településföldrajzi irodalmunk egyik legfigyelemreméltóbb alkotása, melyet hazánk településföldrajzának kutatásánál figyelmen kívül hagyni nem lehet. E megállapításunkat az sem teszi kérdéssé, hogy a településhálózat vizsgálatánál a településnagyság-kategóriák eme tárgyalását túlhangsúlyozottak tartjuk.

A tanulmány sok megállapítása a településföldrajzi kutatásoknak tavatábi ösztönzést adhat. E gondolatok közül kiemelt érdeml, s részletes kutatásokat igényel a szerző ama nézete, hogy településhálózatunk kialakulásában egyéb társadalmi és történeti tényezők mellett a különbözeti földjáradék nagysága is szerepet játszott.

A kötet második tanulmánya (FARAGÓ KÁLMÁN: A mezőgazdasági jellegű települések fejlesztésének irányelvei) a mezőgazdasági jellegű települések tervszerű átalakításának irányait kívánja meghatározni, figyelembe véve a jelenlegi adottságokat, a nagyüzemi szocialista mezőgazdaság igényeit, valamint a fejlődő életkörülmények által a településekkel szemben támasztott követelményeket. E tanulmányban a településföldrajzos kitűnő összefoglalását találja ama irányelveknek, amelyeket a különböző tervezési intézmények kidolgoztak s amelyeknek ismerete feltétlen szükséges a jelenlegi településhálózat értékelésénél — tehát a településföldrajz tulajdonképpeni feladatának megoldásánál is. Különösen a mezőgazdasági jellegű települések típusainak

vizsgálata tarthat érdeklődésre számot a geográfus részéről.

A szerző azokat a településeket tekinti mezőgazdasági jellegűeknek, amelyekben a mezőgazdasági népesség aránya 45⁰/₀-nál nagyobb, majd a további tipizálást a településhez tartozó művelési terület, az üzemi telephelyek elhelyezkedése, a mezőgazdasági termelés szervezéséhez szükséges kooperációban való részvétel és a mezőgazdasági jellegű települések lakossága ellátási igényeinek kielégíthetősége alapján végzi el. Ugyancsak figyelemre méltó szempontokat kölesönözhetünk a funkcionális település-egységek kialakításáról írt fejezetből.

PERÉNYI IMRE tanulmánya (A mezőgazdasági jellegű települések tervezése) a település-tervezés konkrét részfeladatait elemzi, melyek hívatra vannak mezőgazdasági településeinket alkalmassá tenni az előző fejezetekben körvonalazott üzemi és ellátási feladatok megoldására. Olvasásuk a geográfus számára is hasznos és érdekesítő, hisz a tanulmány lapjain ibontakozik a jövő falujának képe, elsősor-

ban a közölt alaprajz-tervek, illetve a szovjet faluépítés-gyakorlatból közölt adatok alapján.

A könyv értékét a nagyszámú ábra, térkép és fényképmelléklet nagymértékben emeli. Különösen a földrajzos szakember munkáját könnyítik meg a mintaszerűen kivitelezett térképek. Sajnálhatjuk, hogy a település-hálózat szerkezetének elemzését szintetizáló fejezet mondanivalóját a szerzők nem kísérelték meg térképen ábrázolni. Fényképmellékletei közül néhányat — a szikes talajoknak és a belvizes területeknek a települések belterületére gyakorolt hatását bemutatók — település-földrajzi kézikönyvek ábrái közt is szívesen látnánk. Kár, hogy a szerzők nem nevezték meg a fényképek által ábrázoltak falvakat, illetve tanyás települési területet. Hiányolható, hogy az ábrák számozása elmaradt. Ugyancsak tovább növelte volna a könyv használhatóságát, ha bővebb irodalomjegyzékkel segíti a szakproblémák területén való tájékozódást.

Belusky Pál dr.

JÜGELT, KARL-HEINZ: **Hungarica-Auswahl-Katalog der Universitätsbibliothek Jena.** Weimar 1961. II. Böhlau Nachf. 341 l. 8 tl. (Claves Jenenses. Veröffentlichungen der Universitätsbibliothek Jena, 10.)

A Német Demokratikus Köztársaság és Magyarország tudományos kapcsolata és együttműködése adta meg a lehetőséget arra, hogy német könyvtáros-szerző összeállításában lásson napvilágot a jénai Egyetemi Könyvtár magyar vonatkozású könyvanyaga. JÜGELT KARL-HEINZ 1957-ben magyar professzorától, DR. SZENTIVÁNYI BÉLA berlini egyetemi tanártól kapta az indítást és hátorítást a hungarica-anyag eredetének felkutatására és közreadására. E történeti forrásanyag földrajzi szempontból is figyelemre méltó.

A katalógus két részből áll. Első része a 16—18. századi Magyarországra vonatkozó történeti és irodalmi nyomtatványok szöveg-szerinti címjegyzéke a Buder-könyvtár és más gyűjtemények anyagából. A Buder-könyvtár különgyűjteménye a jénai Egyetemi Könyvtárnak, mely CHRISTIAN GOTTLIEB BUDER-nek, a jénai Egyetemi Könyvtár néhai vezetőjének (1722), a jogi és történeti tanszék professzorának (1738) hagyatékából származik.¹ Ez a különgyűjtemény tk. 12 000 kötetet tartalmazó jogtörténeti és történeti szak-könyvtár. JÜGELT katalógusában foglalt 470 magyar vonatkozású nyomtatvány tehát kis részét képezi a Buder-könyvtárnak. Az időrendi felsorolásban közölt pontos, szövegű címléírások közül az első 1515-ből, az utolsó az 1808. évből való. Közöttük a szerző megállapí-

tása szerint 100 olyan hungaricumot tár fel² a katalógus, amelyek eddig nem voltak nyilván tartásba véve. A nyomtatványok alapján eddig ismeretlen magyar nyomdatörténeti adatokkal is gazdagodott kultúrtörténetünk.²

A katalógus alapján megtalálhatók a jénai Egyetemi Könyvtárban a magyar térképszet történetének régi, ritka forrásértékű nyomtatványai, melyek magyar vonatkozású térképeket is tartalmaznak. Így pl. LAZIUS, HULSIUS, ORTELIUS, MINSICHT, KREKWITZ, BIRCKEN, WINDISCH, KORABINSZKY, BÉL MÁTYÁS stb. szerzők művei, kb. 18 olyan nyomtatvány, amelyek a régi magyar földrajz tudománytörténetéhez szolgáltattak adatokat.

A könyv második része a jénai „Magyar Könyvtár” (Bibliotheca Hungarorum) és a „Jénai Magyar Kör” (Jenaer Ungar-Vereins) könyvanyagának szisztematikus katalógusa. — Bevezetésében ismerteti a szerző a két könyvtár történetét. A jénai egyetemet 1558 és 1918 között 3000 magyar hallgató látogatta. A Bibliotheca Hungarorum alapját 1857-ben vetették meg az ott tanuló magyar egyetemisták saját pénzükből és saját könyvgyűjtésük alapján. Alapítólevelük szerint a magyar diákok döntöttek el, hogy mely könyveket szerezzenek be. Kizárólag magyar nyelven írott műveket, magyar irodalmi termékeket, melyeknek címeit és könyvtári számát a

¹ BUCSAY MIHÁLY: Magyar vonatkozású történeti könyvtár Jénában. Magyar Könyvszemle. 1941. 283. l.

² Ld. SOLTÉSZ ZOLTÁNNÉ ismertetését ugyanezen műről: Magyar Könyvszemle 1962. 78. évf. 248—250. l.

választott könyvtárosjegyző (custos) pontosan feljegyezte. A custos a Jénán átutazó magyaroktól és az otthoniaktól kapott adományokból gyarapíthatta és felvirágoztathatta a könyvtárt. Felügyeletet a jénai Egyetemi Könyvtár gyakorolt, de annak állományától elkülönítve őrizték, úgy amint az alapítólevél lerógzítette.³

A kezdő állomány 51 műből állott, de gyorsan szaporodott, mert a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Tudós Társaság megküldötte kiadványait a Bibliotheca Hungarorumnak. BUCSAY szerint a helyrajzi katalógus 1940-ben 787 művet tüntet fel, de tekintettel a sok sorozatra, állománya 2000 kötetre tehető.

A gyarapításhoz a Jénai Magyar Kör is hozzájárult. Ez utóbbinak működéséről kevesebb adat maradt fenn. Megalakulása hasonlóképpen 1857-ben történt. A Bibliotheca Hungarorum állományában előfordulnak olyan könyvek, amelyek a Jénai Magyar Kör 1857. és 1867. évi pecsétje látható. Egy másik tárgyi emlék a Jénai Magyar Kör feliratú zászló, amit a jénai Egyetemi Könyvtár őriz.

A két könyvtár állományjegyzéke alapján fogalmat alkothatunk a jénai magyar diákok tudományos érdeklődéséről. Egy feljegyzés szerint pl. 1884/85. tanévben 124 művet olvastak a magyar diákok a Magyar Könyvtár anyagából.

JÜCELT rendszerezi az állományt, külön felsorolja a Magyar Tudományos és a Magyar Tudós Társaság kiadványait 55 címben. Utána évszázadok, majd tudományzakok szerint csoportosítja az anyagot: görög-római, európai és a magyar irodalom — ez természetesen a legbővebb. Néprajz, művészettörténet, archeológia, természettudományok, földrajz, filozófia, társadalomtudományok, vallásügy, oktatás, statisztika és jogtudomány. A földrajz tehát külön csoportot alkot, amelyben 12 könyvet sorol fel. Ez azonban nem meríti ki a könyvtárak anyagának 17—19. századi földrajzi műveit. Az évszázadok szerinti felsorolás áttekintése alapján még további 25 mű tanúskodik a diákok (nem a mai értelemben vett) földrajzi érdeklődéséről. Megtaláljuk köztük PESTY FRIGYES, MAGYAR LÁSZLÓ, HUNFALVY JÁNOS, FÉNYES ELEK, PETZVAL OTTÓ, DEMKÓ KÁLMÁN, RUPP JAKAB, MOCSÁRY LAJOS, IFJ. PALUGYAY IMRE, BALOGH JÓZSEF, SZÉCHÉNYI ISTVÁN stb. szerzők munkáit, melyekből csillagászati, helytörténeti, közlekedési, közigazgatási, folyószabályozási, földtani, népesedési, nemzetiségi, topográfiai ismereteket szerezhettek és útleírásokat olvashattak a Jénában tanuló magyar diákok.

Nagy Júlia dr.

J. BEAUJEU-GARNIER et A. GAMBLIN: *Images économiques du monde 1961.* (A világ gazdasági képe) 21 cm, 211 számozott lap, 8 különálló hajtogatott kartonra két színben nyomott kartogram. Nyomatott Chambéryben 1961. november. Paris, SEDES. Hatodik évfolyam.

Szabatoságban és pontosságban a Statesman's Yearbookkal, a terjedelem kicsínységében az Agostini évkönyvvel és a magyar Földrajzi Zsebkönyvvel versenyez ez a hozzánk csak mostanában eljutott könyvecske; adatainak frissége, megválogatása, a csoportosítás logikája, betűinek nagysága, olvashatósága minden hasonló célú kiadványét messze felülmúlja. A fogalmazás tömörsége, az adatok helyes elrendezése teljesen ellensúlyozza a föntiekből eredő téveszteséget.

Tanulságos lesz a tartalomjegyzék áttekintése is. Sárga papírosra nyomva: Az angol-szász és a méterrendszer átszámítása. Források. Jelmagyarázat. Mértékegységek. Az országok népességszáma 1900, 1930 és 1960-ban, terület, népsűrűség. Születés, halálozás, gyermekhalandóság arányszámai több évre visszamenőleg hat oszlopban. Földhasználat és mezőgazdasági népesség. Növénytermelés 1934—1960 hat oszlopban. Állattenyésztés, halászat. Energiaforrások, bányászat, ipar, közlekedés.

— Fehér papíroson: Ötven ország gazdasági élete szövegben és számtáblákban, jelentőségük szerinti terjedelemben, de korántsem arányosan. Franciaország persze kivételes elbánásban részesül, a vezető gazdasági hatalmak azonban nagyobb részletezést érdemelnének. A pénznemek táblázatában a szocialista államok közül csak a Szovjetunión és Jugoszlávia kaptak helyet. Óceánközi csatornák forgalma. Kaucsuk. Európai Közösség. Néhány szám. A nagy szervezetek: Szén és acél; Euratom. Külpolitikai viszonyok.

A könyv tartalomjegyzéke is érdekes, eredeti, de nem föltétlenül követendő példa.

Kifogásolni való természetesen itt is akad. Magyarországon 59 ezer tonnás rizstermése belekerült a táblázatba, de 3½ millió tonnás kukoricatermése nem kapott helyet. Nagyobb hiány, hogy ugyane rovathól kimaradt a Szovjetunión kukoricatermése, pedig 1960-ban már második volt a földkerekségen és több mint az utána következő három országé együttvéve

³ BUCSAY MIHÁLY: A jénai magyar könyvtár. Magyar Könyvszemle 1941. 278—282. l.

Különlegességként legyen szabad megemlítenünk két adatot. A petróleum jelentősége annyira emelkedett, hogy Kuwait kikötőjének teherforgalma súlyban felülmúlja Londonét, csak New York és Rotterdam előzi meg. Chicago nagyitavi kikötője pedig eléje került Európa harmadik és negyedik kikötőjének Antwerpennek és Hamburgnak.

A kartogramok is megérdemlik a felsorolást: rizs, kaucsuk, szén, kőolaj és földgáz, villamosság, vas (acél), hajóépítés és kereskedelmi hajóraj. Az ábrázolás módja szemléltető,

de az egységes vetület nincs szerencsésen megválasztva: nemcsak torzít, de papírpazarlással is jár.

Mindezek után nem csodálkozhatunk azon, hogy az előbbi öt évfolyam közül négy elfogyott és az utolsót újranyomták.

Érdeemes volna a termelést, a fogyasztást, a gazdasági javakat arányba állítani a lakosság számával, amint az a gépkocsik kimutatásában meg is történt.

Pécsi Albert dr.

Meyers Handbuch über Afrika. (Meyer-kézikönyv Afrikáról.) Bibliographisches Institut, Mannheim, 1962.

Ez az újszerű kézikönyv az egész afrikai földrész jelenlegi állapotát igyekszik bemutatni, földrajzi, népi, történelmi, gazdasági és kulturális vonatkozásaiban egyaránt. Az érdekes könyv összeállításában kitűnő német szak tudósok egész sora működött közre, nagyrészt olyanok, akik Afrikát saját kutatóútjukon ismerték meg.

Az általános rész legnagyobb oldal-számát — a megszokott módszerű természeti leírás kétszeresét — az afrikai népek részletes tárgyalásának szánták. Fajtaik, nyelvük, törzseik, gazdálkodási és társadalmi életformáik, táplálkozásuk, ruházatuk, településeik, vallásuk, művészetük és fejlődési irányuk szerepel a leírásban. Az egyes törzsek elhelyezkedését bőven szemléltetik térképvázlatok.

Terjedelmes a történelmi rész is, amely a kőkorszaktól — az ósáfrikaiak használta ökölékektől — kezdve, a nagy négerállamok (Ghana, Mali, Szonghaj, Kanem, Bagirmi, Vadai, Asanti, Lunda stb.) korán keresztül a felfedező utazásokig, a gyarmatosításig, majd a függetlenségi mozgalmak legutóbbi eredményes kifejlődéséig tekinti át a földrész gazdag múltját. A történelmi áttekintést részletes időtáblázat könnyíti.

Az afrikai gazdálkodást tömören tárgyalják. Ezt a részt is történelmi visszapillantás vezet be, majd sorra kerül a halászat, a fakitermelés, a mezőgazdaság, az állattenyésztés, a bányászat, a vízierős és a szorosabban vett ipar. A közlekedésben a régi hajózás és a partokról induló, mind messzebbre kigyózó vasútvonalak jelentőségét már Afrikában is egyre inkább elhalványítja a fekete földrészen keresztül kiépülő nagy úthálózat. Leghosszabb a 13 500 km-es Alger—El-Goláa—Zinder—

Fort-Lamy—Stanleyville—Elisabethville—Salisbury—Pretoria—Cape Town útvonal. A nagy légitforgalmi társaságok menetrendszerű vonalak egész szövevényével hálózta már be Afrikát.

A kézikönyvet az afrikai országok betűrendes lexikona egészíti ki. Megtalálhatók ebben minden ország legfontosabb adatai (terület, népesség, természeti és gazdasági viszonyok, közlekedés, államigazgatás, oktatás, vallás, történelem évszámokban), amelyek az egyes államok évkönyveiből és statisztikai jelentéseiből származnak. Részletességük azonban meg sem közelíti Radó Sándor Nemzetközi Almanachának gazdag tartalmát.

Igen érdekes és merőben újszerű az afrikai vezetőemberek bemutatása arcképekben és életrajzi adatokban. Megtalálható ebben a gyűjteményben a haladó algériai MOHAMMED BEN BELLÁTÓL a színes népek elnyomójáig, HENDRIK F. VERWOERDIG csaknem mindenki, aki az utóbbi évek afrikai eseményeiben szerepet játszott, de LUMUMBA és GIZENGA hiányzik közülük.

A szöveget meglepően szép fényképek és szép rajzú, igen értelmes térképvázlatok kísérik. Két térképmelléklet is lapul a kötet végén: Afrika országait mutatja be az egyik — az országok árnyékolt domborzatú területét különböző színszalagok határolják —, a másik pedig a földrész népeit sokféle színű mértani jelekkel különbözteti meg. Méretarányuk 1 : 25 000 000.

Afrika kézikönyve tetszetős kiállítású, hatalmas adatgyűjtemény. Kiadója nyilván tervbe vette más földrészek hasonló bemutatását is.

Takács József dr.

A munkának több mint felét (5—151. old.) J. TRICART pompás tanulmánya foglalja el „*A gyümölcsstermesztés a párizsi körzetben*” (La culture fruitière dans la Région Parisienne) címmel.

A tanulmány első része a gyümölcsstermesztés feltételeivel foglalkozik, elsősnek a fák „biológiai” igényeivel. A gyümölcsfának magas edafikus igényei vannak. Legjobban kedveli a finom homokkal elegyes agyagtalajokat, nem tűri a sok meszet (klorózis!). Fontos követelmény a jó vízvezetés. Ilyen jellegű talaj borítja a körzet felszínének 4/5-ét. Az éghajlati tényezők közül különös fontossága van a termés mennyiségét illetően a tavaszi fagyok és a jégverések gyakoriságának. A szerző számos meteorológiai adat elemzése alapján arra az érdekes megállapításra jut, hogy a Párizs környéki övezetben a városklíma kihatásaként a gyümölcsfák termését sokkal ritkábban károsítják meg a tavaszi fagyok, mint a távolabbi vidékeken. Kicsiny a fagykárosodás a dombtetőkön (Mont Valérien), a völgyoldalokon, a déli lejtőkön és a laza homokos talajokon (Fontainebleau). A gyümölcsfa vizigényes növény, a fák ültetési sűrűségének a csapadék mennyiségéhez kell alkalmazkodnia. Montmorency környékén a gyakori kapálással szinte dry farming gazdálkodást folytatnak. Az eredmény: a nagy termés mellett szép gyümölcsök. A zivatatok vonulási irányának tanulmányozásával jelöli ki a szerző azokat a területeket, amelyeket a leggyakrabban látogat a jégeső.

A szerző ezután sorra veszi a körzet tájait, részletekbe menően elemezve a gyümölcs-kultúra természeti feltételeit és a termelést. Megállapítja, hogy a gyümölcsfák két területen olyan mértékben sűrűsödnek, hogy helyenként monokultúráról beszélhetünk. Az egyik terület a Szajna völgyének D-i oldala Poissytól Párizsig, a másik a várostól É-ra fekvő dombvidék, Montreuil, Montmorency és Hautill centrumokkal. A természeti feltételek mindkét területen a legkedvezőbbek s a kereskedelmi kertészetek dominálnak. Vannak azonban a körzetben olyan területek, amelyek a természeti viszonyok kedvezősége ellenére sem válnak ki gyümölcsfa-kultúrájukkal. Ugyanakkor — s ez különösen az egyes fánemek tárgyalásánál tűnik ki — viszonylag elég sűrű gyümölcsfaállománnyal találkozunk olyan helyeken is, amelyek természeti viszonyai egyáltalán nem kedvezőek, sőt kifejezetten kedvezőtlenek. Különösen megnyilvánul ez — elsősorban Brie-ben, Mantois-ban — a boralmatermesztésben. A szerző végső következtetésként megállapítja, hogy a természeti tényezők, bármily

fontosak is, egymagukban nem adnak magyarázatot a gyümölcsfa-kultúra elterjedésére.

A szerző abból indul ki, hogy a gyümölcsstermelés, a házi kertgazdálkodás kivételével, a természeti tényezőkkel egyenértékűen, a munkaerő számának és szakképzettségének a függvénye. Ennek igazolására a szerző széles keretek között foglalkozik a gyümölcsfa-kultúra agrotechnikai követelményeivel, a munkálatok időbeli tagozódásával (a „munkakalendárral”), majd a munkaerőszükséglettel. Végző következtetésül kimutatja, hogy a gyümölcsfa-kultúra hektáronként átlagban 1,2 szakképzett munkaerőt, a csúcsidőben pedig nagyszámú idénymunkást követel meg. A párizsi körzet munkaerőviszonyainak széles körű történelmi elemzése után arra a frappáns eredményre jut, hogy ahol a XIX. sz. vége felé a tömegtermelésre berendezkedő gyümölcsstermelés a pusztuló szőlőtermelésből felszabadult munkaerőkre talált, ott valóban kialakult a belterjes gyümölcsfa-kultúra. Ott, ahol a szőlőművelés már korábban kipusztult, nem találkoznak belterjes gyümölcsstermeléssel még akkor sem, ha egyébként a gyümölcsstermelésnek a természeti feltételei igen kedvezőek.

A tanulmány zárófejezete a gyümölcsfa-kultúra szerkezetéről és körzeteiről szól. A bevezetésben a szerző két jelenségre hívja fel a figyelmet. Az egyik a gyümölcsfa-kultúra előretörése: 1910-től 1944-ig (újabb adatok már nem kerülhettek feldolgozásra) a gyümölcsösök területe majdnem négyszeresére növekedett. A másik jelenség a kereskedelmi gyümölcskultúrának szűk területre való koncentrációja. Fő területei Montmorency vidéke Triel és Montreuil környéke.

A továbbiakban a szerző részletesen elemzi a gyümölcsfa-kultúra négy szerkezeti típusát: a monokultúrás (1.), a virág- és zöldségkertésszel (2.), a szántóföldi műveléssel kapcsolatos gyümölcsstermelést (3.) és a nem mezőgazdasági foglalkozásúak gyümölcsstermelését (4.).

A monokultúrás gyümölcsstermelés legjellegzetesebb vidéke Groslay, amely a körte-termelésre szakosodott. Ennek a szerkezeti típusnak sajátos formája alakult ki Montreuilben. A dombos felszínen É—D-i irányban felérre meszelt falak több száz km hosszú rendszere emelkedik. A falak oldalán fűzrendszerben nevelik a gyümölcsfákat, korábban őszibarackfákat, ma inkább alma- és körtézfákat. Az egymástól legalább négy méternyire levő falak közötti földet virág- és zöldségtermesztéssel hasznosítják. A szántóföldi műveléssel kapcsolódó gyümölcsstermelés többnyire kettős célzatú almatermelés. Jó

minőségű termést adó esztendőkből az almát a piacon értékesítik, a gyenge minőséget szolgáltató esztendőkből az almából bort készítenek. A fákat magukra hagyják, gondozásukat elhanyagolják. Van azonban példa, de csak a nagy gazdaságokban, a belterjes gyümölcs-kultúrára is. Igen tekintélyes szerepet töltenek be a nem mezőgazdasági foglalkozásúak gyümölcsösői. Jellemző módon a mezőgazdasági kertészetek erősen specializálódtak, főként almát és körtét termelnek. A „családi kertek” faállománya sokkal változatosabb, s emellett több bennük (1942) az őszi-barack, a cseresznye, a sárgabarack és a szilva, mint a mezőgazdasági (kereskedelmi) üzemekben.

Végül a szerző az egyes gyümölcsstermő tájak széles körű oknyomozó leírását adja. A tanulmányt több statisztikai táblázat, térkép és bő bibliográfia egészíti ki.

Ha talán a negyvenes évek elejéről származó adatok és megfigyelések alapján rajzolt kép nyilvánvalóan apró részleteiben eltérhet

is a jelenlegi képtől, nem kétséges, hogy a tanulmány módszertanilag a legkitűnőbb munkákhoz tartozik, amelyet valaha is írtak a gyümölcsfa-kultúráról földrajzi vonatkozásban. Gyümölcsstermő tájakkal foglalkozó geográfusaink nagy haszonnal forgathatják lapjait.

A könyv második része (151—225. old.) hét egyetemi földrajzi diplomamunka főbb eredményeit tartalmazza. Valamennyi a Párizsi-medence kisebb résztájainak mezőgazdasági földrajzával és falusi településmódjával foglalkozik. A francia mezőgazdasági és településföldrajzi iskolának módszereit és felfogását tükröző értékes kis tanulmányok ezek, amelyekre joggal felhívható agrogeográfusaink figyelme.

A kötet zárórésze (226—301. old.) Belgium és Hollandia földrajzi és térképészeti bibliográfiáját adja, amely kiterjed a volt Belga-Kongóra és Indonéziára is. A gyűjtemény az 1949. évvel zárul.

Kochné Györkös Erzsébet dr.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK

Rovatvezető: MIKLÓS GYULA

EMLEKEZÉS N. N. BARANSZKIJRA

1963. november 29-én, 83 éves korában meghalt NYIKOLAJ NYIKOLAJEVICS BARANSZKIJ, a szovjet földrajzok neveztese, a marxista gazdasági földrajz megalapozója. Akinek kijuttott a szerencse e nagy tudóst és nagyszerű embert közelebről megismerni, az első pillanattól érezte, hogy rendkívüli erőt, tapasztalatot, tudást és jószágot kisugárzó ember áll előtte. BARANSZKIJ szerette emlegetni, hogy „szibirják” (szibériai), hogy Tomszkban, Szibériának a forradalom előtti egyetlen egyetemi városában született, hogy életének 40. évéig főleg Szibériában élt és óriási termete, fizikai ereje, szenvedélyes beszédmodora önkéntelenül is Szibéria végtelen őserdeinek képét idézte fel.

BARANSZKIJ a szovjet tudósok ama nemzedékének talán már csak utolsó képviselője volt, akik a cári időben, ifjúságuktól kezdve részt vettek a forradalmi mozgalomban és akiknek egész életére a forradalmi lendület ütötte rá bélyegét. BARANSZKIJ idősebb nővérei már a 90-es években a LENIN által szervezett első marxista körök tagjai voltak, és hatásuk alatt a fiatal NYIKOLAJ már gimnazista korában MARX és ENGELS műveit olvasta. A tomszki egyetemről, ahol jogot tanult, marxista propaganda és egy diáksztrájk megszervezése miatt 1901-ben, tehát húsz éves korában kizárták és ettől kezdve BARANSZKIJ a forradalmár tövises, börtönökkel és üldöztetésekkel teli életét választja hivatásának. „Nyikolaj Bolsoj” (Nagy Miklós) álnév alatt szervezi Szibéria szocialista klubjait és forradalmi köreit s a szibériai bolsevikok képviselőjeként vesz részt 1905-ben a Tammerfors-i pártkonferencián, ahol először találkozik LENINNEL. Amint maga mesélte, ebben az időben, a forradalom előtt, több százezer kilométert tett meg illegális propagandaútjain a cári Oroszország szelvényében-hosszában és ezek az „utazások” szemléltetően mutatták meg neki, mennyire változékony a természet, az emberek és a gazdaság a nagy cári birodalom különböző vidékein. Így keletkezett benne az első érdeklődés a gazdasági földrajz kérdéseiről. Az Októberi Forradalom után LENIN megfogalmazza az új szocialista tervszerű népgaz-

daság megteremtésének szükségességét, ami pedig feltételezi a népgazdaság területi sajátosságainak figyelembevételét. BARANSZKIJ, a politikai propagandista, most minden erejét e követelmény megvalósításának szenteli. Még évekig állami közigazgatási és gazdasági vonalon működik, de emellett mindinkább kibontakozik a gazdasági földrajzot oktató tevékenysége. Amint egyik emlékezésében írta, 1918-ban, amikor az ifjú szovjet köztársaság a kapitalista blokádnak, intervenció és a polgárháború következtében legnehezebb napjait élte, a munkásklubokban és étkezőkben állandó téma volt a hiányzó élelmiszerek és iparcikkek kérdése. Ekkor kezdte el BARANSZKIJ első gazdaságföldrajzi előadásait a munkáskörökben arról, hogy Oroszország gabona-, gyapot-, szén-, kőolajtermelése területileg hol helyezkedik el, hiszen ez adta meg a legaktuálisabb kérdésekre a választ és a kiutat, mert ha az ellenforradalom és intervenció a moszkvai munkást elvágta a gabonát, gyapotot, kőolajat, szén- és kőolajtermelő vidékektől, akkor más lehetőség nem maradt, mint visszahódítani a nyersanyagtermelő vidékeket, a Donyec-medence szénét, Ukrajna gabonáját, Baku kőolaját, Közép-Ázsia gyapotját. Így képezték BARANSZKIJ eme első gazdaságföldrajzi előadásai előbbi propagandamunkájának közvetlen folytatását. Egy évvel később, 1919-ben, amikor újra Szibéria földjén, Omszkban, mégpedig mint a Szibériai Forradalmi Bizottság gazdasági osztályának vezetője, működött, tovább folytatja gazdaságföldrajzi előadásait, most már magasabb szinten, a szibériai katonai főiskolán, ahol a partizánokat oktatták a haditudományokra és a szibériai pártiskolán, amelynek tőzsgárdája szintén a volt partizánokból került ki. BARANSZKIJ itt már a saját maga által szerkesztett gazdaságföldrajzi térképeket is alkalmazta, amelyeknek rajzolója a forradalom által kiszabadított magyar és osztrák hadifoglyok voltak. Együttműködésünk során többször említette e sorok írójának, hogy ez volt az első alkalom, amikor magyarokkal együtt dolgozott. A polgárháború befejeztével Moszkvába kerül, ahol mint a munkás és paraszt ellenőrzési népbiztosság kollégiumi tagja

magas vezető állami állást tölt be. Ugyanakkor a SZVERDLOVRól elnevezett kommunista egyetemen, a kialakulóban levő szovjet állam legmagasabb szintű marxista főiskoláján tanítja a gazdasági földrajzot mint a termelőerők ésszerű elhelyezésének tudományát az állami és pártfunkcionáriusoknak. A Szverdlov Egyetemen, ahol LENIN is előadott, a tanácsköztársaság újszerű körülmények közötti szocialista építésének számos gazdasági vezetője látogatta szemináriumát és vitáikban kovácsolódott ki a marxista gazdasági földrajz első váza, amelyet BARANSZKIJ az évek során mind gazdagabb tartalommal töltött meg. Mindinkább ráébred annak tudatára, hogy a tanító és nevelő munka az új viszonyok között az egykori bolsevista agitátornak és propagandistának tulajdonképpeni feladata; ebben LENIN és különösen KRUPSZKAJA, a világnézetű nevelés akkori vezetője, még inkább megerősítette. Így született meg 1924 nyarán első gazdaságföldrajzi tankönyve, amely eredetileg a kommunista pártfőiskolák számára íródott, és új fejezetet nyitott a gazdasági földrajzi irodalomban. Először taglalta a földrajzkiadvány egy ország gazdaságát, nem az ágazatok szerint és nem közigazgatási egységek szerint, hanem a gazdasági viszonyok bontásában, megadva a még csak gyermekcipőben járó szovjet tervezésnek a tények és összefüggéseik rendszeresített alapjait. Ugyanakkor, mint a Nagy Szovjet Enciklopédia első kiadásának földrajzi szerkesztője, a termelés területi elhelyezkedésének, a rajonok feltárásának módszerét az egész Földre kezdi alkalmazni. Ebben az időben kerültem munkatárs-

ként közelségébe, és a „Vulkán”, ahogy őt sokan neveztük, izzóan szenvedélyes, gyakran a hajnali órákba nyúló baráti beszélgetések formájában adott tanácsai egész életre szóló élményekké váltak.

BARANSZKIJ további élete teljesen a gazdasági földrajz oktatása és kutatása jegyében folyt le. Könyveit sok nyelvre, köztük magyarra is, lefordították. Őt magát a legmagasabb kitüntetésekkel halmozták el, s a Szovjet Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta. De egész életében, tudományos munkásságában is, megmaradt annak, ami ifjúságában volt, a kommunista eszme odaadó, hűséges és fegyelmezett, merész és kitartó hirdetőjének. A nagy tudós, a nagyműveltségű szakíró, a néprövidítés emlékeztető kiváló szónok példaadó embertárs is volt, aki — mint arról e sorok írója soha el nem múló hálával emlékezik meg — barátai mellett a legnehezebb körülmények között is kiállt. Utoljára három évvel ezelőtt láttam, amikor, kilencedik évtizede küszöbén, új francia pedagógiai munkákat kért tőlem, hogy a francia földrajzoktatás irányelveit eredetiben tanulmányozhassa. Utolsó, jellegzetes nagy betűvel írt levelét pár hónappal ezelőtt kaptam, amiben azt írta, hogy szeretne volna meglátogatni hazánkat, de az orvosok nem engedik. Nem volt így már lehetőségünk őt nálunk fogadni és elvesztése fölötti fájdalom csak az a tudat enyhíti, hogy nagyszerű, beteljesedett élet végén hunyt el, s hogy emléke és tanítása tovább él minden haladó geográfus agyában és szívében.

Radó Sándor dr.

POLITIKAI FÖLDRAJZI SZEMLE

Zanzibar és Kenya

A kelet-afrikai partvidék századokkal az európai hajósok megjelenése előtt gyarmatterület volt. Az i. sz. VII. sz.-tól a négerlakta partokat sűrűn keresték fel Dél-Arábiából és a Perzsa-öböl mellékéről arab kereskedők, majd később hittérítők. Elterjesztették a mohamedán vallást és századokra az arab világhoz kapcsolták Kelet-Afrika partjait.

VASCO DA GAMA felfedező útja (1498) után a partvidék az Indiába hajózó portugál kereskedők érdekkörébe került. A korábban létesült arab telepeket (Zanzibar, Mombasa, Malindi, Lamu) sorra meghódították s 1503-tól a partok portugál uralom alá kerültek. Az arabok szerepe azonban továbbra is jelentős maradt. A portugálok felé ők bonyolították az elefántcsont-, de még inkább a rabszolgakereskedelmet.

Szoros maradt az arabok kapcsolata régi anyaországukkal is.

Majdnem 200 évig tartott a portugál uralom, majd újból az arabok kerekedtek felül. 1698-ban az omani szultán elűzte a portugálokat s meghódította a partvidéket. 1741-ben AHMED BIN SAID szultán került a trónra s dinasztiája leszármazottainak névleges uralma napjainkig fennmaradt. Eleinte Zanzibar székhellyel a szultán testvére vagy valamely rokona alkirályként gyakorolta a partok felett a hatalmat.

A XIX. sz. első felében — akárcsak korábban a portugálok — indiai kereskedelmi kapcsolatuk kiépítése során az angolok vetettek szemet a kelet-afrikai partokra. Megbizottjuk volt a zanzibari szultán udvarában, a rabszol-

gakereskedelem megakadályozása címén hadihajóik tartózkodtak a zanzibari vizeken. 1832-ben az omani szultán székhelyét Maszkatból Zanzibarba tette át. 1861-ben angol nyomásra a zanzibari szultánság teljesen különvált az omanitól.

A XIX. sz. derekától a zanzibari szultán hatalma Kelet-Afrikában fokozatosan a Kongó felső vidékéig terjeszkedett. Zanzibar neve elválaszthatatlan lett belső Afrika felkutatásának történetétől. LIVINGSTONE, STANLEY, BURTON, SPEKE, TELEKI SÁMUEL stb. valamennyien érintették, s ott egészítették ki expedíciójuk felszerelését, béreltek teherhordó szolgákat. Zanzibar ekkor a rabszolgakereskedelem egyik központja volt. A szerencsétlenek egy részét Kenya és Tanganyika földjéről hurcolták el, de TIPU TIP (valódi nevén HAMED BEN MOHAMMED BEN YUMA) hírhedt zanzibari arab rabszolgakereskedő neve a Tanganyika-tótlól nyugatra is rettegett volt.

Kelet-Afrika felosztása az európai gyarmatosító hatalmak között 1884-ben indult meg. A németek a szultánt kelet-afrikai igényeik (Tanganyika) elismerésére kényszerítették; a Brit Kelet-Afrika Társaság a mombasai partvidéket vette bérbe. 1890 után sor került a végleges rendezésre. Németország az addig brit Helgoland-sziget átengedése ellenében lemondott a Zanzibarra tartott igényéről. Anglia szabad kezét nyert. 1895-ben védnöksége alá helyezte a Zanzibari Szultánságot és Brit Kelet-Afrika néven igazgatása alá vette a Német Kelet-Afrika (Tanganyika) gyarmattól É-ra fekvő területet a mombasai parttól a Viktória-tóig. Ez egy ideig igazgatásilag Ugan-dát is magában foglalta.

Az első világháború után (1920) a terület új nevet kap: Kenya gyarmat és protektorátus. Az utóbbi védnökség megjelölés a mombasai parton húzódnó kb. 15 km-es keskeny sávra vonatkozott. A zanzibari szultán érzékenységet kímélendő, ezen a területen névlegesen fennmaradt a szultán fennhatósága, gyakorlatilag azonban a kenyai terület igazgatásához csatolták.

Zanzibar és Kenya helyzete a második világháborúig lényegében nem változott. Kormányzásukat az angolok egymástól különválasztották. A háború után a két terület politikai sorsa sok tekintetben eltérően alakult.

Zanzibar Népköztársaság

1963. december 10-én a brit védnökség megszüntetésével Zanzibar alkotmányos monarchiaként — szultánság — nyerte vissza függetlenségét. A szultán kormányát a Zanzibari Nacionalista Párt, valamint a Zanzibar és Pemba Néppárt híveiből alakította meg. Az ABEID KARUME sejk vezetése alatt álló Afro-

Sirazi Párt, amely pedig az 1957. és 1961. évi választásokon szavazattöbbséget nyert, kirekesztve maradt. A haladó szellemű Umma Pártot (umma szuaheli nyelven népet jelent) betiltották, vezetőjét BABU sejekt börtönbe vetették. Ezek a körülmények eleve magukban hordták a helyzet bizonytalan voltát. A kiéleződéshez hozzájárultak az 1962 májusi forradalmi megmozdulás elfojtása óta lappangó ellentétek. Az 1964. január 12-én kitört forradalom a szultánt és híveit eltávolította. A korábban kirekesztett, valamint betiltott két párt hívei és vezetői átvették a hatalmat és kikiáltották a népköztársaságot.

Zanzibar Népköztársaság (2642 km², 315 000 l. — 1961) két szigetből (Zanzibar 1658 km², Pemba 984 km²) és néhány apró korallszigetből áll. Távolságuk a tanganyikai parttól mindössze 20—40 km. Felszínük alacsony, a legmagasabb pont Zanzibaron 135 m tszf. A kedvező fekvést az USA rakétatámaszpont létesítésére használta ki. Zanzibar népesebb (195 000 l. 105/km²), viszont Pemba sűrűbben lakott (140 000 l. 142/km²).

A lakosság többsége bantunéger (245 000). Nyelvük a Kelet-Afrikában elterjedt szuaheli. Részben kisparaszrok, akik főként saját ellátásukra termelnek, részben ültetvényeken, városban, kikötőben dolgozó munkások. Kis számban vannak ültetvénytulajdonosok is. Az ültetvények túlnyomó része azonban arabok tulajdonában van. Az arabok (47 000) a sziget népességének csak 16^o/_o-át alkotják, de a napjainkban bekövetkezett változásig a kereskedelemben, igazgatásban az angolok mellett ők töltötték be a vezető állásokat, ők képviselték az uralkodó osztályt. A negerek mellett vannak kisbirtokon dolgozó arab paraszrok is. Az indiaiak (16 000) főként kisiparosok, kis-kereskedők, de akad közöttük is ültetvénytulajdonos. Így nem annyira a faji, mint inkább a szociális helyzetből fakadó ellentétek voltak érezhetőek.

A szigetek forró égvövi (D. sz. 5—6°-án) monszunéghajlatukkal (évi középhőmérséklet 25,5 C^o, csapadék 1200 mm) trópusi gazdasági növények termesztésére alkalmasak. A XVIII. sz. végén honosították meg a szegfűszeget s a szultán minden birtokost kötelezett termesztésére. Ma is kiterjedt monokultúrát alkot. Erről kapta Zanzibar a fűszersziget nevet. A világtermés ³/₄-ét adja (évi 13—18 000 t között). Az ültetvények ²/₃-a Pemba-n van, ahová a virágok szedése idején Zanzibarból 15—20 000 idénymunkás megy át dolgozni. A szegfűszeg és szegfűszegolaj fő vásárlója India és Indonézia, ahol a cigaretta-dohány illatosítására szolgál. Az utóbbi években a kereslet erősen mecsappant s a felgyülemlett szegfűszegkészlet piaci elhelyezése gondot okoz.

A kivételt szolgáló második trópusi növény a kókuszpálma (8 millió fa). Nagyobb része Zanzibaron van. A két növény termékei a

kivitelnek 90%-át teszik. Az értékesítés jórészt az angolok által életrehozott központi szervek (Clove Growers Association, Copra Board) kezében van. Monopolisztikus helyzetüknél fogva (a termelők bevonása nélkül) megszabják a termelőnek fizetett átvételi árat. Ez sokszor alacsonyabb a kiviteli árnál. A gyümölcsök (ananász, citrusfélék stb.) és más fűszerek termesztése egyelőre csekély mértékű.

Az egyoldalú, exportra történő termelés következtében a mezőgazdaság az ország élelemszükségletét ellátni nem tudja. A néger kisparaszti gazdaságok tápláléknövénytermesztése alacsony fokon áll, s kiegészül valamelyes állattenyésztéssel és halászáttal. A behozatal fele élelmiszer. Első feladatként jelentkezik a trópusi exportkultúrák mellett egyéb gazdasági növények termesztésének kiterjesztése.

A szerény ipar elsősorban a növényi termékeket dolgozza fel (olajsajtolás, kókuszrostfonás, szappangyártás). Zanzibar Kelet-Afrika legnagyobb elefántcsontpiaca. Az elefántcsont a behozatalban harmadik helyen áll (40%). Az elefántcsontfaragás régi híres iparág.

Zanzibar város (60 000) nemcsak politikai, igazgatási székhely, hanem kereskedelmi központ. Bár hajdani közvetítő szerepéből sokat veszített, ma is fontos szén- és ivóvíz felvételi állomás az Aden—Dél-Afrika hajóútvonalon.

1964 áprilisában Zanzibar államszövetségre lépett Tanganyikával. Az unió székhelye Dar es Salaam, elnöke J. NYERERE. Belügyekben továbbra is a zanzibari parlament illetékes. Zanzibar a szocialista táborral kiépített jóviszonyát a jövőben is fenntartja.

Kenya Köztársaság

1963. december 12-én Nairobiban, Kenya fővárosában, ünnepélyes külsőségek között leengedték a brit lobogót s felvonták helyébe a fekete-piros-zöld kenyait. Kenya független köztársaság lett, a brit katonaság egy éven belül elhagyja az országot.

Éveken át tartott érte a küzdelem.

Anglia nyugat-afrikai gyarmatainak az európaiaknak alig volt földbirtokuk, s az igazgatást az angolok a törzsi szervezeteken át tartották fenn (indirect rule). Ezzel szemben Kenyában az elenyésző kisebbséget alkotó európai telepesek nagy földterületeket szereztek, amelyek a művelésre alkalmas legjobb földeket foglalták magukban. A négeknek csak gyenge, nagyrészt legelőnek alkalmas földek maradtak meg. Az angolok az igazgatásba a négeket alig vonták be s így az európaiak maguknak minden tekintetben kiváltságos helyzetet teremtettek. Az egyre élesedő ellentétek 1952-ben az ún. mau-mau mozgalomban

robbantak ki. (A mau szó nem valamilyen törzs nevét jelentette, hanem az európai telepesek, de főleg a velük együttműködők kiváltságai elleni harc jelölésére szolgált.)

A telepesek kihasználva a törzsi ellentéteket, igyekeztek a függetlenné válás utáni időre is olyan államigazgatást biztosítani, amely megfelel érdekeiknek. Erős központi hatalom helyett megszórt tartományi autonómia kiépítésére törekedtek. A világhelyzet alakulása folytán a függetlenség megadása a brit hatalom részéről elodáztatatlanná vált. Az 1952 után kegyetlenül elnyomott mau-mau mozgalom bebörtönzöttjei szabadokká váltak. Köztük JOMO KENYATTA, a függetlenség régi harcosa, 8 év után börtönéből szabadult. Az angolok 1960-ban együttműködést teremtettek az újonnan alakult Kenyai Afrikai Demokratikus Unióval (KADU). A néger lakosság érdekeit inkább a Kenyai Afrikai Nemzeti Unió (KANU) képviselte, amelynek vezetője 1961 után JOMO KENYATTA lett. Ő került az angol közreműködéssel — a KADU és KANU híveiből közösen — alakított első kormány élére. A tervezett alkotmány angol kívánságra a tartományoknak széles jogkört biztosított. Az 1961-ben megtartott választások eredménye jelentős változásokat hozott. A pártok közül a központi hatalom megszilárdításáért küzdő KANU került ki győztesen. Így a központi kormány biztosíthatta a hivatali igazgatás, rendfenntartás és gazdasági tervezés egységes voltát. Megtörténhettek a lépések az egészségesebb agrárviszonyok megteremtésére. KENYATTA kormánya a Brit Nemzetközösségen belül a pozitív semlegesség politikáját kívánja folytatni. A független ország máris nagykövetet küldött többek között Moszkvába, Pekingbe, Kairóba. A Tanganyikával, Ugandával és Zanzibarral kötendő államszövetség terve egyelőre lekerült a napi rendről.

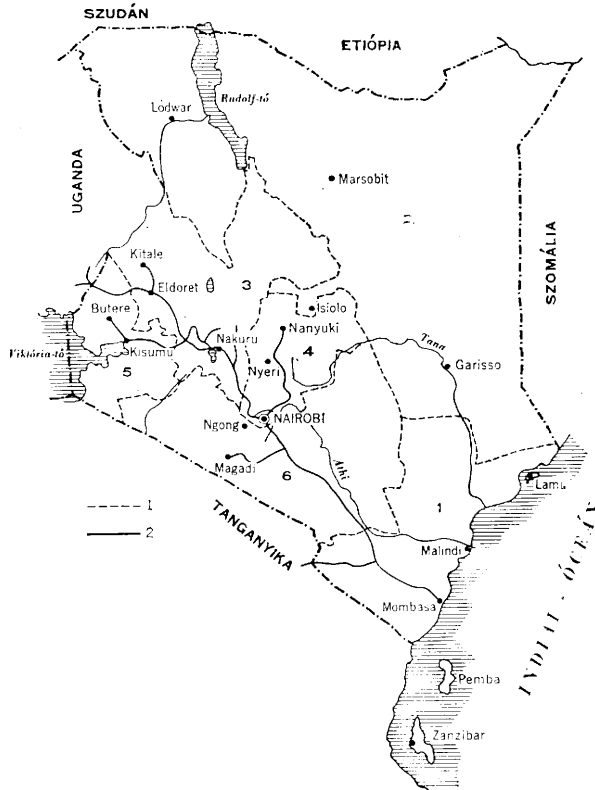
A gazdasági kérdések mellett komoly feladat a népesség összetételéből fakadó belső nehézségek megoldása, a társadalmi-politikai fejlődés haladó szellemű irányítása.

Kenya köztársaság (582 646 km², 7 290 000 l. — 1961) népességének 95%-a különböző néger törzsbeli, részben tiszta bantu, részben oly erős nilotida, hamita, etiópiai vonásokat mutató, hogy külsejükben erősen elütnek a négektől. A néger lakosság 85%-a mezőgazdaságból él. Elsősorban a bantu törzsek (kikujju, luo, kavirondo, kikamba, kilamu stb.) a helyhez kötölnél élő földművelők, a többiek (maszai, nandi, turkana, galla, szomáli) legnagyobb részben nomád vagy félnomád pásztorok. Műveltségben vezető helyen a kikujjuk állnak. Soraikból származott KENYATTA is. Számuk meghaladja a milliót. Törzsi szervezetük a többiekénél fejlettebb. Tanulékonyak; saját erejükből több száz iskolát létesítettek, hogy megszüntessék az írástudatlanságot.

Az indiaiak száma megközelíti a 200 000-et. Nagy része városlakó kereskedő, iparos, kishivatalnok, alkalmazott, csak kis részük farmer. A kb. 65 ezer európai (angol) egyharmada ültetvényein, birtokain gazdálkodó farmer. A többi vezető tisztviselő, katoná, kereskedő, vállalkozó. A partvidéken élő arabok (40 ezer) főleg kiskereskedők, kisiparosok.

A négerék általában a szuaheli nyelvet beszélik. Az iskoláztatás elkülönült, az európaiaknak, indiaiaknak saját iskoláik vannak, amiben a vallási különbségek is szerepet ját-

km²-énti 1 főt. Az ország fővárosa, Nairobi külön igazgatási terület. Vidéke 65 évvel ezelőtt terjedős mocsár volt. A város 1899-ben a vasútépítés raktártelepeként született s 1924-ben 25 000 lakost számlált. Azóta tízszeresére nőtt; a negyedmiliót meghaladó lakosságából 100 ezer indiai és csupán 25 000 európai. Külsőjére európai—amerikai stílusú város, a szegényes külső negyedek (lockout) a nagy osztálykülönbségeket tükrözik. Kedvező közlekedési helyzete révén (nagyforgalmú nemzetközi repülőtér, Kairó—Fokföld műút,



I. ábra. Kenya tartományai és városai. 1 — tartományhatár; 2 — vasút. Tartományok: 1 — Parti; 2 — Északi; 3 — Rift Valley; 4 — Központi; 5 — Nyanza; 6 — Déli; 7 — Nairobi kerület

szanak. Egyetem nincsen, a mai hivatalnokai kart leváltó négerék európai vagy amerikai egyetemen tanultak.

A népesség eloszlása igen egyenlőtlen. 90%-a 1100 m tszf.-i magasságban vagy föltötte lakik. Legsűrűbben lakott tartomány a Viktória-tó melletti Nyanza (65/km²), legtöbbször a népesség (2,1 millió) a Központi tartományban. Igen gyéren lakottak a sztyeppvidéket magukban foglaló Északi és Déli tartományok, ahol a népsűrűség nem éri el vagy alig haladja meg a

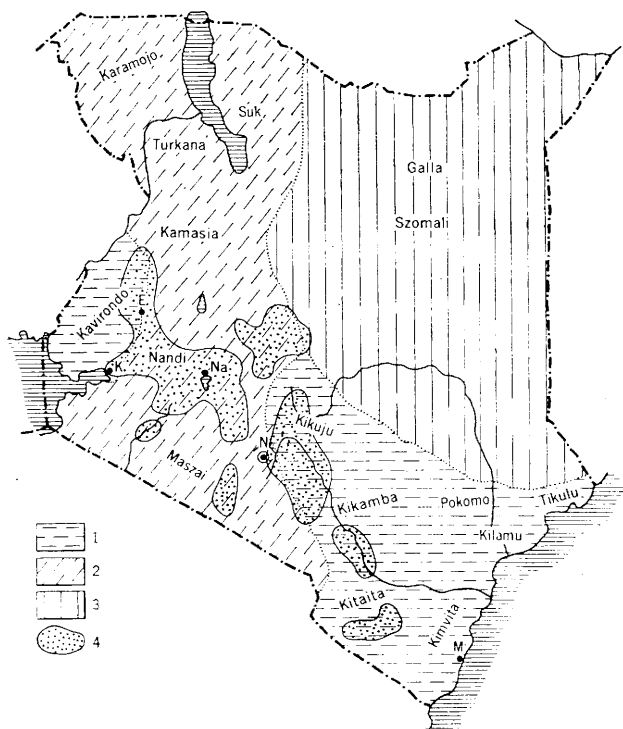
Mombasa—Kampala vasút) Nairobi nemcsak Kenya, hanem a brit kelet-afrikai birtokok gazdasági és politikai góciává fejlődött. 1820 m tszf.-i magasságban az európaiak farmművelésében centrális fekvésű.

Kenya mezőgazdasági művelés alatt álló területe az ugandai határtól a kelet-afrikai nagy tektonikus árok (Rift Valley) és azt kísérő bazalttakaró magas térszínén át az Indiai-óceánra ereszkedő lejtőségekre nyúlik. Az Egyenlítő szeli át, de a trópusi forróságot a

jelentős térszíni magasság mérsékli. Az árok átlagosan 700–1000, a magasföld 2000 m tszf.-i magasságban van. Hőmérséklete a parti síkság trópusi értékeihez (25–26 °C évi közép) képest 6–7 fokkal alacsonyabb (Nairobi évi közép 17,6 °C). A csapadék elegendő (900–1000 mm). A Nairobi–Nakuru–Eldoret vidék joggal kapta a „White Highlands” (fehér magasföld) nevet, mert rajta valóban a fehér ember uralkodik. A megművelhető föld (kb. 13 millió ha) negyedrésze európaiak kezén van, s nagy területek vannak kijelölve, amelye-

utolsó két év alatt 560 európai farmot vásárolt meg telepítési programjának (resettlement scheme) megvalósítása céljára. 1963 novemberében 2500 családot telepítettek a Rift Valley tartományban korábban európaiak birtokában levő földekre és néhány hónap alatt a telepes-családok számát 10 ezerre remélik növelhetni.

A kb. 3600 európai farmon kívül (egy farm átlagos nagysága 5–600 ha) több nagy kiterjedésű (2000 ha) vállalati jellegű gazdasági üzem is van. (East African Estates Ltd, East African Syndicat.) A farmerek érdekeik védel-



2. ábra. A különböző törzsek elhelyezkedése Kenyában. 1 — bantu törzsek; 2—maszai és nilotida törzsek; 3—hamita vonásokat mutató törzsek; 4 — európai telepesek részére fenntartott területek

ken csak európai szerezhethet földet, néger csak mint mezőgazdasági munkás dolgozhat. Mintegy félmillió kikuju kényszerül így rendkívül alacsony bérért dolgozni. Vannak, akiknek csekély föld bérelését lehetővé teszik, s ezek bér fejében évi 180 munkanap teljesítményt tartoznak leróni az európaiak földjein.

A rezervátumként meghagyott területek túlnépesedettek. A kezdetleges agrotechnikával megmunkált rossz földek a néger lakosságot eltartani nem tudják, a földéhség nagy. Nem kis mértékben játszott ez közre a mau-mau mozgalom kirobbanásában. A kormány az

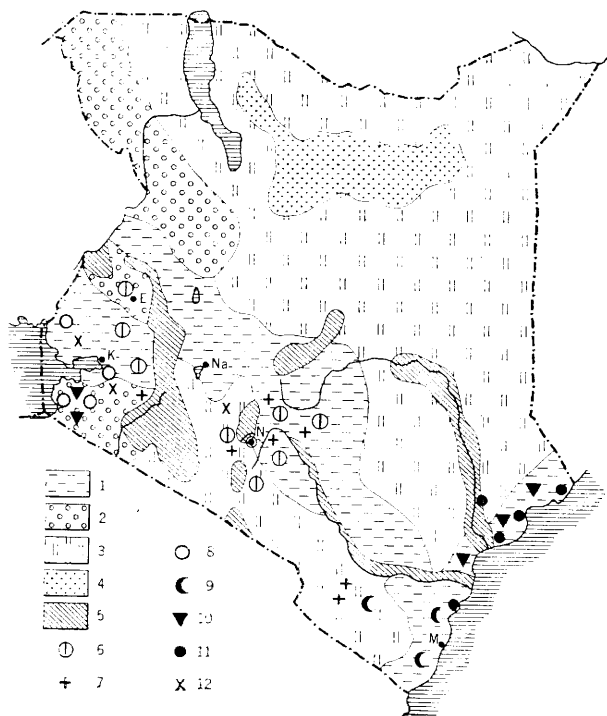
mére tömörültek, így a Kenya Farmer's szövetségnek mintegy 1000 tagja van

Kisebb ültetvényeket (kávé, piretrum) már négerek is létesítettek s ezek bizonyítják, hogy a fejlettebb gazdasági mód elsajátítására képesek. Ezért a KANU haladó szellemű tagjai gyorsabb és erélyesebb telepítési politikát sürgetnek, azonkívül az elaprózás helyett nagyobb kollektív néger gazdaságok létesítését javasolják.

Az európai farmok jórészt export célját szolgáló növényeket termesztenek. Így egyes vidékeken (pl. Nairobi környékén kávé, szizál)

monokultúrák alakultak. Első helyen a kávé áll, évi termése 25—35 000 t között van. A termelés alig növelhető, mert így is meghaladja a nemzetközi tőkés kávéégyezményben biztosított kiviteli részesedést (30 000 t). A szizalagavé termesztését csak néhány évtizede hono-

m magas örökhóval fedett kialudt Kenya vulkán és az etiópiai határ között félsivatagos sztyep terül el. A lefolyástalan sekély vízi Rudolf-tó és környéke, amelyet TELERI SÁMUEL fedezett fel 1888-ban, gazdaságilag értéktelen. Ezek a rossz legelők jóval kevesebb



3. ábra. Kenya növényességi tájai és mezőgazdasága. 1 — földművelés, ültetvénygazdálkodás; 2 — szavanna; 3 — sztyep; 4 — félsivatag; 5 — erdő; 6 — kávé; 7 — szizalagavé; 8 — gyapot; 9 — banán; 10 — cukornád; 11 — kókuszpálma; 12 — tea

sították meg s ma a világgazdaságban Kenya a harmadik helyet tartja (50 000 t rost). A tea (12 000 t) nagyrészt a Viktória-tó körüli magasföldről kerül ki. Ugyanez a gyapottermesztés vidéke is (3000 t rost, 6000 t mag). Különleges növényi termék a rovarirtószert anyagát szolgáltató piretrum (1800 t). Mindezek a termények együtt a kivitel értékének 70%-át teszik és háromnegyed részben európai farmokról kerülnek ki.

A parti síkság mezőgazdasági terményei között a cukornád, banán, kókusz, ananász, szizál a fontosabbak.

Saját ellátására a néger lakosság mindenütt természet kukoricát (a magasföldön búzát, árpát is), kölest, batátát, földimogyorót. Az európai farmok is természetnek saját ellátásra.

Az országterületnek több mint fele fás, bozotos sztyep, kis részben szavanna. Az 5191

állatot — főként juhot — tartanak el, mint a tanganyikai határon a maszaik földje. Óriási területen vándorolnak északon a gallák s más törzsek. A lakosság számára viszonyítva az állatállomány nagy. A négerek 6 millió szarvasmarhát, 7 millió juhot, 6 millió kecskét tartanak. Az európai telepések gazdaságainak szarvasmarha-állománya 1 millió db.

A hús- és tejtermékek feldolgozása, értékesítése részben az európai vállalatoknak, szövetkezeteinek kezében van (Kenya Meat Commission, Cooperativ Creamery's 2000 taggal stb.). Ezek a néger lakoságtól is vásárolnak állatokat. A nagy állatállomány bőrkivitel is lehetővé tesz (a kiviteli érték 40%-a). A feldolgozást megkönnyíti az erdőkben gyűjtött cserzőkéreg, amiből még kivitelre is jut.

A hajdani nagy vadállomány (elefánt, zsiráf, zebra, antilop, oroszlán) erősen megfogyatkozott és a védett területekre szorítko-

zik, de így is évente sok ezer vadászt vonz az országba.

Az ipar európai és indiai vállalkozók kezében van. A bányászat a második világháború után indult fejlődésnek. Fő termékei a lefolyástalan tavakból nyert szóda, és a Nyanza tartomány aranya (évi 225 kg körül). A nehézipart a cementgyártás, gépjármű műhelyek és a mombasai alumínium hengermű képviseli. A könnyűipari üzemek (konzerv, olaj, malom, dohány, sör, szappan, textil, bőr, cipő) mintegy 100 000 néger munkást foglalkoztatnak. Ezeknek csak egyharmada szakszervezeti tag. Törvényben megszabott munkaidő, munkásbiztosítás, munkásvédelem nincsen. A munkások a

városokban nyomorúságos negyedekben külön laknak.

A külkereskedelmi forgalmat majdnem teljesen Mombasa (kb. 100 000 l.) kikötője bonyolítja le. Mind a kivitelben mind a behozatalban Nagy-Britannia áll az első helyen. Az ország gazdasági élete ma még rendkívüli mértékben Nagy-Britanniától függ. A kenyai vasút a tanganyikaival és ugandaival közös angol igazgatás alatt áll. Hasonlóan közös a pénzem is (kelet-afrikai shilling).

A brit gyarmati térfoglalás során kialakult viszonyok Kenya jövő fejlődését — elsősorban a mezőgazdaság szervezése terén — számos sajátos feladat elé állítják.

Ciprus

Ciprus a Földközi-tenger keleti medencéjének legnagyobb szigete (9251 km², 580 000 l. — 1962). Sorsa történelmének legrégebbi időszakától napjainkig váltakozóan a közeli vagy távoli európai, ázsiai vagy afrikai birodalmak hódító terjeszkedéséhez kapcsolódott. Csak ritkán volt a maga ura. A hódítókat nem a sziget viszonylag szerény gazdasági értéke, hanem fekvéséből eredő stratégiai jelentősége vonzotta. Földünk egyik ősi kultúrterülete, amelyet az egymást követő műveltségek hullámai árasztottak el. Közülük a legmaradandóbb nyomot a görög hagyta. Asszíria, Fönícia, Egyiptom, Perzsia, Athén. NAGY SÁNDOR, Róma, Bizánc, a keresztény hadak, a templáriusok lovagrendje, Oroszlánszívű RICHÁRD, a LUSIGNANOK dinasztiája, Genova, Velence, Törökország, Nagy-Britannia uralma felette, megannyi állomása a sziget politikai sorsának. A nép azonban megmaradt görögnek, amelyhez nyelve és Bizánc óta görögkeleti vallása kapcsolta.

Máig kiható változást hozott a sziget életében a török hódítással (1571) bekövetkezett telepítés. Ez megbontotta a sziget népességének nyelvi, vallási egységét, tekintélyes mohamedán török kisebbséget teremtett, amelynek a 300 évig tartó török fennhatóság sok előnyt nyújtott. A török birodalom kezdődő széthullásával Nagy-Britannia földközi-tengeri érdekeinek védelmére a berlini kongresszuson (1878) biztosította a maga számára a sziget kormányzását. Törökországnak az első világháborúba történt belépésekor pedig véglegesen birtokába is vette. A lausanne-i békekötés után Ciprus brit koronagyarmat lett.

Ciprus lakossága — a ciprioták — két élesen szembenálló nemzetiségi táborra szakadt. A görögök mind erősebben követelték a szigetnek Görögországhoz történő csatolását, amitől viszont a törökök amúgy is meggyengült jelenlegi helyzetük további fenntarthatá-

sát féltették. A csatlakozást (enozisz) hirdető mozgalom nyílt fellépése (1931) az angolok megtorló intézkedéseit váltotta ki. A mozgalom a második világháború idején, amikor Ciprus fontos brit katonai támaszpont volt, átmenetileg elcsendesedett, hogy utána annál hevesebben lángoljon fel.

A görög lakosság egységes akaratát a ciprusi görögkeleti egyház a nép megszavaztatásával juttatta kifejezésre. Sztrájkok kezdődtek és 1954-ben az Enozisz mozgalom szervezete (EOKA) fegyveres partizánharcot indított az angol megszállók ellen. Közben a görög—török ellentétek is heves összecsapásokra vezettek. Az angolok durva intézkedései (MAKARIO SZ érsek száműzése egy időre), majd a különböző tárgyalások, amelyekben az angol mellett a görög és török kormány is részt vett, MAKARIO SZ érsek szabadbocsátása, négy év múltán csak nehezen tudtak a szigeten nyugalmat teremteni.

A Londonban és Zürichben létrehozott megegyezés értelmében Cipruson 1960-ban megszűnt a gyarmati uralom (1960. aug. 16.), kikiáltották a köztársaságot. Elnöke görög (jelenleg MAKARIO SZ érsek), alelnöke török (jelenleg DR. KÜCÜK) személy. A hivatali, igazgatási állások betöltésében a görögök és törökök 70—30% arányban vesznek részt. Az angolok a nicosiai repülőtéren kívül még két helyen (Akrotirion és Dhekelia) tarthatnak meg szuverenitásuk alatt álló katonai támaszpontot. Nagy-Britannia mellett Görögország és Törökország is tarthat csapatot a szigeten és a két ország jogot nyert saját nemzetisége védelmére szükség esetén katonai beavatkozásra. Ciprus tagja lett a Brit Nemzetközösségnek, katonai szövetségi szerződést kötött Görögországgal és Törökországgal.

Az 1963 december havában kiújult harcok azt bizonyították, hogy az egyezmény korántsem jelentette Cipruson a kérdések megoldá-

sát. A görögök az egyezmény megváltoztatására, a törökök fenntartására törekednek. A görög pártok — így a Dolgozó Nép Haladó Pártja (AKEL) és a Hazafias Front a teljesen független állam megteremtéséért és a külső beavatkozás megszűnéséért küzdenek. A görögök nem hívei a jelenlegi közös kormányzásnak s helyette, a kisebbség jogainak biztosítása mellett, többségi kormányzást kívánnak. A törökök, ha a jelenlegi helyzet nem tartható fenn, végső soron — akár megfelelő népesség-áttelepítéssel — a sziget kettéosztását kíván-

sok (marchia) foglalja el. Az öntözés kiterjesztésével és a megművelés korszerű szintre emelésével a sziget mezőgazdasága a mainál jóval többet adhatna, hiszen pl. a vetőmagnak keresett burgonya évente két termést is ad. Akadály a birtokok rendkívül elaprózott volta (60 000 kisparaszti gazdaság), amely mellett jelentős terület van az egyház és kereskedőcsaládok kezén.

A mezőgazdaság a kivitel értékének mindössze 30%-át adja, elsősorban gyümölcsökből (szőlő, mazsola, citrom, narancs, grape fruit,



4. ábra. Ciprus. 1 — műút; 2 — túlnyomóan török lakta terület; 3 — városok jelentős török lakossággal; 4 — brit katonai támaszpontok; 5 — görög csapattelek állomáshelye; 6 — török csapattelek állomáshelye

ják. Attól tartanak, hogy végül is a Görögországhoz való csatlakozásra kerül sor.

A kiélesedett, a kölcsönös bizalmat nélkülöző helyzet megoldása nem könnyű. A görögök ősi népi hovatartozásukra, a törökök az angolok által csupán erőszakkal megszüntetett 300 éves fennhatóságra hivatkoznak. A megoldást nehezíti, hogy a török kisebbség (mintegy 100 000 fő), nem a sziget egyik vagy másik részét foglalja el, hanem több helyen elszórtan alkot többséget s a városokban általában külön negyedekben, de elvárosodva is él. A nem szűnő fegyveres összetűzések végül görög-török nemzetközi háborús konfliktus veszélyét idézték fel. Ezért az ENSZ közbejöttével különböző nem érdekelt országok (Finnország, Ausztria, Kanada...) rendfenntartó osztagokat küldtek a szigetre.

Tektonikai és geológiai tekintetben a sziget Kis-Ázsia tartozéka, attól harmadkori transzgresszió választja el. Távolsága a kis-ázsiai partoktól 60—70 km. Az Égei-tengeri görög szigetektől 450 km választja el. A 225 km hosszú sziget két hegyvonulata közül a Troodos majdnem 2000 m-ig magasodik, míg a Kyreniai-vonulat jóval alacsonyabb (1000 m). A köztük fekvő Messzaria-síkság a sziget gabonakamrája. Éghajlata meleg, száraz nyarakkal kis-ázsiai (nyári középhőmérséklet 25—28 °C). Az évi csapadék 350—500 mm, kifejezett téli maximummal. A folyók nyáron elapadnak. A sziget fele megművelt, 18%-a öntözött. A hajdani erdőségek helyét jórészt bozóto-

szentjánoskenyér). Csak a juh- és kecskete, nyésztés (400 ezer, ill. 150 000 db) számottevő, az egyéb állattartás nem jelentős (öszvér-számár 60 000, szarvasmarha 30 000). A népességnek valamivel több mint felét a mezőgazdaság, míg jó harmadát az ipar és kereskedelem tartja el.

Az ipari termelésben a bányászat vezet. Rézércgazdaságáról a sziget már az ókorban híres volt, nevét is róla kapta (cuprum). A kivitel 62%-át nyers vagy dúsított bányatermékek teszik. Első helyen a vas- és réztartalmú piritek állnak (évi 1 millió t export), ezt követően a belőlük nyert kén (500 ezer t), továbbá krómérc, azbeszt, gipsz, okkerföld. A bányavállalatok (Cyprus Mines Corp., Cyprus Sulphur and Copper Comp. stb.) külföldi — főként angol monopolitőke kezében vannak. A kivitel Nagy-Britanniába és a Német Szövetségi Köztársaságba irányul. A feldolgozó ipari üzemek közül kevés a nagyobb gyári üzem (cement, textil, bőr, konzerv, malom, dohány), legtöbbször (90%) 5-nél kisebb munkásszámmal dolgozik. A keskenyvágányú vasutat üzemben kívül helyezték, a forgalmat 3500 km kiépített úton gépkocsik bonyolítják le.

A nemzetiségi viszálykodással kapcsolatos hatalmi vetélkedés a sziget gazdasági életére és fejlődésére bénítólag hat. A százezer főnyi munkásság 10%-a munkanélküli s megnőtt a kivándorlók száma (1960-ban kb. 15 000).

Új üvegyár épül Orosházán

Több mint félmilliárdos beruházással új üvegyár épül Orosházán, a II. ötéves terv egyik legnagyobb létesítménye. A gyár építését az 1961. évben kezdték meg. Egyes üzemrészekben a próbauzemelés 1963-ban megkezdődött, a gyár teljes üzembehelyezése 1965-ben valósul meg.

Az üvegyártás a felszabadulás óta gyors ütemben fejlődött. A termelés emelkedését mostanáig meglévő üvegyáraink korszerűsítésével, bővítésével vagy teljes rekonstrukciójával biztosították. Üvegyárainkat zömében a múlt században a nyersanyag-lelőhelyekre és energiaforrásokra telepítették. Ezek az üzemek többnyire szűk völgyekben helyezkednek el, illetve a környezetüket beépítették. Ezért fejlesztésükhöz további terület nem áll rendelkezésünkre, vagy csak nagyobb szanálások révén biztosítható a korszerű munka.

Az üvegyártás gyors fejlesztése különösen a konzervüveg és a műszaki üvegigények növekedése miatt szükséges. A miskolci műszaki üvegyár, amely az igényeket eddig sem tudta teljes egészében kielégíteni, elavult, rekonstrukciója városrendezési okok miatt nem lehetséges.

Új üvegyár szükségessége már az ötvenes évek közepén felmerült. A gyárat generátorgázzra alapozva Celldömölkre tervezték. 1959-ben ismét előtérbe került az üvegyár építése. A gyárat ugyancsak Celldömölkön olajtüzélséssel kívánták megvalósítani. Az üzem celldömölki telepítését a dunántúli szén, illetve a zalai olaj, valamint a nyersanyagok közelsége indokolta. Az ottani telepítés mellett szolt a rendelkezésre álló és helyben csak részben foglalkoztatott munkaerő is.

Az ötvenes évek végén és a hatvanas évek elején vezetett kőolaj- és földgáz kutatások jelentős eredményekre veztek. A megismert földgázkészletek, valamint az üvegyár jelentős energiaigénye alapján merült fel az a terv, hogy a gyár működését földgáztüzeléssel biztosítsák. Az üzemnek a földgázhálóra való telepítése több 10 millió Ft beruházási és évente több millió Ft üzemelési megtakarítást eredményez. A földgáz felhasználása az üvegyártásnál technológiai szempontból is előnyös.

Ilyen előzmények alapján került sor az új üvegyár orosházi telepítésére. Az orosházi telepítést elsősorban az energiaigény előnyös kielégítési lehetősége indokolta. Az üzem működéséhez szükséges nagy mennyiségű és alacsony lúttörtékű földgáz a várostól K-re 10–15 km-re levő Pusztaföldvár térségében működő olajkutakból kerül a felszínre.

Az üvegyártáshoz szükséges legfontosabb nyersanyagot, a kvarchomokot és a dolomitot a Dunántúlról szállítják. A fehérüveg gyártásához szükséges kvarchomokot Fehérvárcsurgó-

ról, a zöldüveg gyártásához szükséges kvarchomokot Kővágóórásról kapják. A dolomitot Pilisvörösvárról szállítják. Kisebb mennyiségben még mészkövet, szulfátot és egyéb anyagokat is felhasználnak. A csomagoláshoz szükséges hullámpapírt Csepelről, a rizsszalmát a környező mezőgazdasági üzemekből biztosítják.

Az új üvegyár termelése teljes üzembehelyezés után meghaladja a 100 000 t-t. Ennek mintegy 2/3-át a fehér, 1/3-ét a zöld konzervüveg teszi ki. A következő években már Orosházán gyártják a konzervüveg-szükséglet 60–70%-át. Jelentős az építőiparban felhasznált üvegtégla és fémbetetes üveglapok gyártása is. Ezeket a cikkeket a miskolci üvegyár leállítását követően csak Orosházán gyártják. A gyár termékeit elsősorban az Alföldön működő konzervgyárak használják fel.

Az üzem korszerű automata gépekkel szerelik fel. Ezeket főleg a Szovjetunióból, a Német Demokratikus Köztársaságból és Csehszlovákiából szerzik be, de jelentős az Ausztriából, Svájcból történő gépszállítás is. A fentiekben kívül még több ország is részt vesz az üzem gépeltetésében.

Az üzem mintegy 1400 dolgozót foglalkoztat. Az új üvegyárnak Orosházára történő telepítése jelentős lépés a városban és környékén jelentkező foglalkoztatási gondok enyhítésére. A 32 000 lakosú Orosházának az üvegyár lesz az első igazi nagyüzeme. A felszabadulás előtt a városból és környékéről munkalehetőségek hiánya miatt tömegesen voltak kénytelenek Amerikába vándorolni. A felszabadulás óta a szocialista rendszerünk mindenkinek biztosította a megélhetést, a magasabb életszínvonalat. De a mi rendszerünk sem tudta még megoldani, hogy e gazdag forradalmi hagyományokkal büszkélkedő „víharsarok” népe otthonában, lakóhelyéhez közel kapjon munkát. Az utóbbi években is még több ezerre volt tehető azoknak a száma, akik kénytelenek voltak a fővárosban vagy az iparilag fejlettebb területeken munkát vállalni. Az üvegyár létesítése, ha nem is oldja meg teljesen e térségben a foglalkoztatási problémákat, győres fordulatot jelent a gyorsabb fejlődés irányába.

Tatai Zoltán

Műszergyár épül Szekszárdon

Még ez évben elkészül a második ötéves terv egyik jelentős gépipari létesítménye, a szekszárdi új műszergyár. A gyár építését 1962-ben kezdték meg, költsége megközelíti a 120 millió Ft-ot. Az új gyár főbb termékei a különböző fesszermők, sebességmérők, távhőmérők, olajnyomásmérők, valamint automata elemek lesznek.

A hazai műszeripar Budapestre és környé-
kére települt. 1962-ben a műszeriparban fog-
lalkoztatott 30 000 dolgozónak 86%-át a fővá-
rosban és környékén alkalmazták. A vidéki
műszeripar csak néhány kisebb műhelyből,
javítórészlegből állt. Ez alól egyedüli kivétel a
Debrecenben működő kisebb orvosi műszer-
gyár.

A műszeripar a második ötéves terv idő-
szakában, de várhatóan a következő évtized-
ben is, egyik leggyorsabban fejlődő iparág lesz.
A műszeripar gyorsütemű fejlesztése megfelel
hazai adottságainknak, mert viszonylag kevés
nyersanyagot és sok munkát — főként magas
szellemi munkát — igényel. A műszeripar ter-
mékei várhatóan megállják a helyüket a világ-
piacon folyó, mind élesebbé váló versenyben.

A műszeriparban szükséges termelési igé-
nyeket a meglévő üzemekben — a műszaki fej-
lesztést, a kapacitás jobb kihasználását is
figyelembe véve — nem lehet kielégíteni.

Az iparilag fejletlen területek fokozott ipa-
rosításának szükségessége — főként az ott
jelentkező foglalkoztatási problémák megoldá-
dása miatt — követelte az új műszergyárak
vidéki telepítését.

A szekszárdi műszergyárnál — mint a
műszeripari üzemek telepítésénél általában —
a szállításnak nincs döntő szerepe. A mintegy
1000—1200 főt foglalkoztató gyárban az éven-
ként felhasznált nyersanyag súlya 700—800
tonna között ingadozik. Az üzem működése
nem igényel jelentősebb mennyiségű energiát
és vizet, ezek kielégítési lehetősége sem befo-
lyásolja lényegesen a telephely megválasztá-
sát.

Az új műszergyár szekszárdi telepítését a
helyi munkaerőviszonyok indokolták. A város-
ban és környékén több ezerre rúg azoknak a
száma, akik munkába állíthatók, vagy jelen-
leg más országrészbe járnak dolgozni.

Kérdés azonban, hogy a magas műszaki
kultúrát igénylő műszergyárat lehet-e, sza-
bad-e iparilag fejletlen területen létrehozni?

Gyakran hangoztatják, hogy vidékre csak
olyan üzemet lehet telepíteni, amely kevés
szakképzett munkaerőt igényel, illetve vidéki
üzemekben csak alacsony szakképzettséget
igénylő gyártmányok termelése lehetséges. Ez
az álláspont azonban nem fogadható el. Két-
ségtelen, hogy az iparilag fejletlen területeken
nincs nagyszámú szakképzett munkaerő, külön-
ösen olyan speciális munkaerő, amely egy-
egy üzem működéséhez szükséges. Ameddig
azonban nem jön létre ipar, addig a képzett
munkásgárda sem alakulhat ki.

Az elmúlt 15 év ipartelepítési gyakorlat azt
igazolta, hogy ahol gyárak létesültek, viszony-
lag rövid idő alatt képzett munkaerőgárda
jött létre, amely jelentős műszaki kultúrát
igénylő feladatok megoldására is képes. Az első
ötéves terv időszakában létesített debreceni,
hódmezővásárhelyi üzemek az induláskor

jelentkező szakmunkaerőhiányt már régebb
leküzdötték.

A szekszárdi üzemben a legnagyobb szak-
értelmet kívánó munkákra, valamint a műszaki
és gazdasági főfeladatok ellátására a budapesti
üzemekből kell majd a szakembereket biztosí-
tani.

Tutai Zoltán

A kőolaj és földgáz Nyugat-Európában

Nyugat-Európa gyorsan növekvő olaj-
fogyasztásának 90%-át importálni kénytelen,
tehát ellátása lényegében tengerentúli olaj-
szállítmányokra épül, mégis a viszonylag kis
belföldi termelés minden eszközzel történő
növelésére törekszenek minden államban.

Nyugat- és Dél-Európa kőolajtermelése az
1950. évi 4 millió tonnáról 1963-ra több mint
18 millió tonnára nőtt az alábbi táblázat adatai
szerint:

*Nyugat- és Dél-Európa kőolajtermelése
(1000 tonnában)*

	1950	1956	1963
NSZK	1110	3 506	7 380
Ausztria	1699	3 428	2 600
Franciaország	300	1 261	2 530
Hollandia	710	1 094	2 220
Olaszország	9	567	1 700
Jugoszlávia	111	293	1 600
Nagy-Britannia ..	46	67	145
Összesen:	3985	10 216	18 175

Ugyanezen idő alatt a földgáz termelés
1,3 milliárd m³-ről 17 milliárd m³-re nőtt.

Nyugat- és Dél-Európa legfontosabb kőolaj-
mezőire vonatkozóan közöljük a sorrendet,
mely az 1960 évi adatok alapján az alábbi
volt:

1. Matzen (Ausztria)	1956 ezer t
2. Ragusa (Szcília)	1384 "
3. Parentis (Franciaország)	1133 "
4. Schoonebeek (Hollandia)	934 "
5. Rühle (NSZK)	618 "
6. Gela (Szcília)	539 "
7. Ijsselmonde (Hollandia)	469 "
8. Hankelsbüttel (NSZK)	365 "
9. Duste (NSZK)	323 "
10. Georgsdorf (NSZK)	314 "
11. Struzec (Jugoszlávia)	310 "

Ausztria kőolajtermelésének 80%-át adta a
matzeni mező, melynek termelése állandóan
csökken. Majdnem az egész olasz kőolajter-
melés a két szicíliai mezőről származik. Hol-
landia termelésének 3/4 részét az említett két
mező adja, Franciaország termelésének pedig

57%-át a Parentis-mező. Ugyanakkor a termelésben messze vezető Nyugat-Németország legnagyobb olajmezőjének Nyugat-Európában csak az 5. hely jutott.

Az egyes olajkutatás teljesítménye változó. A legnagyobb termelési eredmények Hollandiában, Francia- és Olaszországban vannak, ugyanakkor — többek között — Franciaország olajkútjainak fele „csepegő” termelést ad, átlagosan 1,5 tonnát. A Parentis-mező legjobb kútjainak termelése 270 tonna/nap körül van, az olaszországi ragusai kutaké 100—170 t/nap, a Matzen-mezőn kb. 80 t/nap érték körül van a kutak legmagasabb termelési szintje. Feltűnő, hogy Nyugat-Németországban a sok kút közül a legjobbkat teljesítménye nem haladja meg a 25—30 t/nap értéket.

Nyugat-Európa kőolaj és földgáz készletei a termeléshez viszonyítva nagyon kevesek. Változatlan éves termelési szint mellett a becsült kitermelhető ipari készletek az 1960. évi termelést Franciaországban csak 12 évi, Angliában 13, Ausztriában 14, Nyugat-Németországban 16 és Hollandiában 19 évi időtartamra képesek fedezni.

A földgáztermelésben Olaszország és Franciaország vezet kb. 7 milliárd m³/év termeléssel, ezeket azonban rövidesen túlszárnyalja Hollandia, amint a kb. 500 milliárd m³ készletű Groningen-mező gázkincsének hasznosítását megkezdi. A francia földgáztermelés lényegében egyetlen mezőn (Lacq) alapszik, ugyanakkor az olasz és nyugatnémet gáztermelés egész sor kisebb telep termeléséből tevődik össze. A jelenleg 3. legnagyobb gáztermelő állam, Ausztria, a Zwerndorfi-gázmezőnek Ausztria területére eső részéből termel. (A mező másik része csehszlovák területre esik.) 1950 és 1957 között két jelentősebb kőolajtelepet fedeztek fel (Ragusa és Parentis), valamint két nagy gáztelepet (Lacq és Zwerndorf). 1957 óta nagyobb olajmező felfedezését csak a jugoszláviai Struzec jelenti, földgázban pedig a hatalmas hollandiai groningeni mező.

A további kilátásokot illetően éves átlagban a kőolajtermelés 10%-os növekedése várható. Földgázban az olajnál is nagyobb növekedés valószínűsíthető. A további kutatások főleg földgázra kedvezőek, és ennek alapján további új jelentős eredményeket és a termelés gyors növekedését várják. Különösen az eddig még nem kutatott északi-tengeri és adriai területek adhatnak kiemelkedő eredményeket, valamint a nagyobb mélységekben most kezdődő kutatások.

Csiky Gábor dr.

Kőolaj- és földgázkutatások az Északi-tengeren

Az 1963. évben az Északi-tenger területén, főleg az angol, holland és német partok előtt, nagyarányú előkészítő szénhidrogénkutatások oltak. Először légi mágneses, gravitációs és

vízi szeizmikus méréseket végeztek, melyek angol, amerikai, holland és német cégek részéről történtek. A jelek azt mutatják, hogy az előkészítő kutatás reményteljesen zárult, ugyanis megkezdődtek és folynak a fúrásokra való előkészületek. Így egy angol és amerikai fúróvállalat megkezdte az első angol fúrósziget megépítését, továbbá az angolok felépítettek egy német fúrószigetet a dél-angliai Dorsat partjai előtt. Hogy megkezdjék a kutatófúrási tevékenységet. A holland kormány két olajvállalatnak adott engedélyt a holland partok előtt végzendő kutatófúrási munkákra. A nagy érdeklődést jelzi, hogy máris 25 európai és amerikai olajtársaság tesz előkészületeket a remélt leendő kőolaj és földgáz előfordulások feltárására és a munkálat ez évből kezdetét veszi.

Az előkészítő geofizikai kutatások sok kőolaj és földgáz felhalmozódására alkalmas szerkezetet, csapdát mutattak ki. A következő lépés a felderítő kutatás, melynek feladata fúrások révén feltárni a tenger alatti rétegeket, melyek a várva várt szénhidrogéneket feltehetően tárolják. Reményre jogosít az a tény, hogy a környező szárazföldi területeken is tártak fel számottevő kőolaj és földgáz előfordulásokat. Így Nyugat-Németországban a holland határ mentén levő Emslandban számos kőolaj és földgáz mező van. Hollandiában a Groningen-i gázmező 500 milliárd m³ készletével a világ legnagyobb gázmezői között foglal helyet. Anglia középső része keleti partvidékén Eksdale mellett nemrég földgáz telepet fedeztek fel. Mindezek a felfedezések megerősítik a kutatók feltevését, hogy a szénhidrogén előfordulások, ill. az olajos formációk a tengerrel borított területen is folytatódni és a szárazföldiekhez hasonlóan sok előfordulás remélhető, melyek sokmillió tonna kőolajat és sok milliárd köbméter földgáz készletet tárolnak.

Nem lesz könnyű feladat az új vadászterület felosztása az érdekelt államok között. Bár az 1958. évi genfi konvenció rendezte a kőolaj jogi helyzetet a parti (felség) vizekre és azon kívül eső területekre, ez azonban az Északi-tenger esetében még nem egészen tisztázott kérdés.

Az északi-tengeri leendő kőolaj- és földgáztelepekhez nagy reményeket fűznek. Köztudomású ugyanis Nyugat-Európa olajhiánya. Nyugat-Európa ugyanis 200 millió tonna körüli olajszükségletének csak kis hányadát (18 millió t) képes saját termelésével fedezni. A kőolajat messziről kell szállítani, főleg Közép-Keletről és Venezuelából. A saharai és líbiai kőolaj közelsége sem nyújt teljes megoldást, mint amilyen lenne az esetleges északi-tengeri olajterület. A közeljövőben kiderül, hogy közvetlenül Európa kapuja előtt van-e kőolaj és földgáz, ami végül is talán enyhíteni fogja olajszomját.

Csiky Gábor dr.

Japán. — Az utolsó öt év alatt több mint 8 300 000 t kiváló minőségű vasércet hoztak felszínre a tengerfenék alól (átlagos mélység mintegy 27 m) Tokiótól nem messze.

Sasébán vízrebocsátották a világ legnagyobb kőolajszállító hajóját, a 291 m hosszú, 130 000 tonnás Nissho Maru-t. Az óriáshajót Japánban csak egyetlen kikötő, Tokushima, képes befogadni.

A japán gazdaság ma háromszor annyi kőolajat használ fel, mint tíz évvel ezelőtt, ezért sok idegen tankhajót kénytelen igénybe venni. A japán gazdasági szakemberek elképzelése az, hogy az egyre növekvő kőolajmennyiség szállítását saját tankhajóparkkal oldják meg. Hogy a szállítás mennél kisebb

költséget emésszen fel, gyors ütemben építik a Nissho Maru-hoz hasonló nagyságú hajókat.

(—)
Az afrikai kontinensen — 30 289 000 km² — 237 millió ember él. A népsűrűség csekély, 1 km²-en alig 8 fő lakik. A fekete kontinens lakossága a Föld népességének 8,13%-át alkotja.

143 afrikai várost találunk, amelyeknek lakossága több mint 50 000. A legnépesebb 10 afrikai város a következő sorrendet mutatja: Kairó (3 035 000 l.), Alexandria (1 416 000 l.), Johannesburg (1 096 000 l.), Alger (806 000 l.), Cape Town (731 484 l.), Casablanca (700 000 l.), Tunisz (680 000 l.), Durban (655 370 l.) Lagos (600 000 l.). Pretoria (415 990 l.). (—)

TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

TEMES FERENC

1922—1964

TEMES FERENC az Országos Pedagógiai Intézet földrajz tanszékének adjunktusa, a Magyar Földrajzi Társaság választmányi tagja, a Közoktatás Kiváló Dolgozója 1964. január 20-án, élete derekán súlyos betegségben meghalt. Megdöbbenéssel szereztünk tudomást a földrajzoktatást ért nagy veszteségről.

TEMES FERENC 1922-ben született Erdélyben dolgozó parasztok gyermekeként. Falusi tanítója ösztönzésére és segítségével Szatmárnémetiben gimnáziumba és kollégiumba került. 1941-ben iratkozott be Budapesten a Műegyetem Közgazdaságtudományi Karának szaktanárképző intézetébe és oklevelet katonai szolgálat és franciaországi fogság után 1949-ben szerzett földrajz-vegytan, áruismeret szakból. 1949-től mint kollégiumi igazgató, középiskolai tanár, szakfelügyelő, oktatásügyi minisztériumi osztályvezető, a budapesti és központi továbbképző intézetek dolgozója és végül mint az Országos Pedagógiai Intézet földrajz tanszékének adjunktusa dolgozott. A földrajztanítás számos vetületét közvetlen gyakorlatából és mások munkájából megismerve, ideológiai, pedagógiai és földrajzi ismereteit állandóan fejlesztve a földrajzoktatás kiváló szakemberévé lett. Sokak számára világította meg a korszerű, szocialista szemléletű földrajz feladatait és a feladatok megoldási módját a Fővá-

rosi Pedagógiai Szemináriumban és A földrajz tanítása c. metodikai lapban. Jelentősebb cikkei: A világnézetű nevelés kérdéseiről a földrajzoktatásban; A földrajzoktatás és termelőmunka kapcsolatai; Hazánk gazdasági földrajzának korszerű tanításáról; Európa országainak összefoglalásáról; A táblai vázlatról — elmélyült munkáról tanúskodnak. Korszerű földrajzi és pedagógiai szemlélettel írta meg tankönyveit és tankönyvpótló jegyzeteit Magyarországról a BM. Akadémia számára, gazdasági földrajzot a Munkaügyi Minisztérium számára (amit most a szakközépiskolák használnak), Európa és a Szovjetunió földrajzát a dolgozók I. gimnáziuma számára.

Az iskolareform során intenzíven bekapcsolódott a gimnáziumi tanterv kimunkálásába, tankönyvi útmutató készítésébe. Tele volt tervekkel; tapasztalatait, gondolatait a hazai földrajzoktatás színvonalának emelésére kívánta felhasználni, a földrajzoktatás módszertanának fejlesztése érdekében tudományos kísérleteket, megfigyeléseket kívánt végezni. Sokat vártunk tőle az új szemléletű tantervek kidolgozása után az új szemléletű tankönyvek írása, gondozása terén.

Embersége, őszintesége, becsületessége, munkaszeretete, megalkuvás nélküli szocialista meggyőződése sokak megbecsülését, barátságát, szeretetét vívta ki.

A Párizsi Földrajzi Társaság a múlt év végén RADÓ SÁNDOR Kossuth-díjas professzort, Társaságunk társelnökét, tiszteletbeli tagjává választotta.

Mint az erről szóló levél közli, ez a határozat elismerése annak a munkának, melyet RADÓ professzor a földrajz területén kifejtett, valamint az arra irányuló tevékenységének, hogy közvetlen kapcsolat és termékeny együttműködés létesüljön a két társaság geográfusai között.

Megalakult a Magyar Földrajzi Társaság orvosi szekciója, a Magyar Orvosföldrajzi Bizottság.

Az alakuló ülést március 18-án az Országos Orvostörténeti Könyvtárban RADÓ SÁNDOR társelnökünk nyitotta meg. Kiemelte, hogy a Magyar Orvosföldrajzi Bizottság a nemzetközi szervezet kérésére alakul meg. DR. RÉTI ENDRE kandidátus, a Nemzetközi Orvosföldrajzi Bizottság levelező tagja ismertette az orvosföldrajz tárgyát: azoknak a kapcsolatok-

nak a megállapítását, amelyek az egészséges és beteg emberekre vonatkozóan az adott hely, földrajzi, természeti, környezeti, társadalmi körülmények között fennállnak. „Az emberi ökológiának” mint átfogó szemléletnek nagy jelentősége van az egészségügyi igazgatás szempontjából is, mert az egészségüggyel kapcsolatban az összes számbajöhető helyi tényezőket szintetikus módon figyelembe veszi. (Talaj, víz, táplálkozás, öltözködés, közlekedés, pszichés behatások, balneológia, allergológia, mikrobiológia stb.). Ezek után vázolta a Bizottság programját, 1964. évi feladatait. A Bizottság rövidesen Szakosztállyá alakul át,

és a tagok több albizottságban végzik majd munkájukat.

Két értékes hozzászólás hangzott el. DR. JUVANCZ IRÉNEUSZ: „A szív és agyi érlemeszedés földrajzi megoszlásairól” és DR. FEKETE SÁNDOR: „Az eklampsia magyarországi földrajzi vonatkozásairól” beszélt.

Az Orvosföldrajzi Bizottság elnöke: DR. RÉTI ENDRE kandidátus, titkára: DR. NOLL LÁSZLÓ tudományos munkatárs.

Az albizottságok folyamatosan összeállítják programjukat. Több már meg is kezdte működését.

A Magyar Földrajzi Társaság kiadásában megjelent művekből kaphatók a következő kiadványok:

Földrajzi Közlemények 1888. XVI. köt.—1947. LXXXV. kötetig:

teljes kötet	20,— Ft
egyes füzet	5,— Ft
1953. Új f. I.—1963. Új f. X.-ig:	
teljes kötet	32,— Ft
egyes füzet	10,— Ft

Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie

1888. XVI.—1908. XXXVI., számonként	5,— Ft
---	--------

Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.

1909. XXVII.—1913. XLI.-ig, számonként.....	5,— Ft
1937. LXV.—1943. LXXI.-ig, számonként	5,— Ft

A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei.

Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága.

A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglevő 25 kötet ára fűzve... 1950,— Ft

HAVAS REZSŐ: Emlékezés a Magyar Földrajzi Társaság 50 éves múltjára.

Bp. 1922.	5,— Ft
----------------	--------

NÉMETH JÓZSEF: A szerbek anthropogeografiai tanulmányai a Balkánon.

Bp. 1917.	5,— Ft
----------------	--------

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Vidosa László

A kézirat nyomdába érkezett: 1964. III. 26. — Példányszám: 1400 — Terjedelem: 8,4 (A/5) ív, + 13 old. melléklet

64.58654 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

TISZTIKAR

- Tiszteletbeli elnök:* PRINZ GYULA ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
Elnök: SZABÓ PÁL ZOLTÁN tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
Társelnökök: KÁDÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora (Debrecen)
RADÓ SÁNDOR, Kossuth-díjas, egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
Főtitkár: SIMON LÁSZLÓ tudományos munkatárs, az FKCS gazdasági földrajzi részlegének vezetője
Titkár: MIKLÓS GYULA gimn. tanár, tudományos kutató
Könyvtáros: NAGY JÚLIA ny. gimn. tanár
Pénztáros: SEBESTYÉN SÁNDORNÉ előadó

VÁLASZTMÁNYI TAGOK

- ERDEI FERENC tud. int. igazgató, akadémikus, az MTA alelnöke; tiszteletbeli tag
KÉZ ANDOR ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag
KOCH FERENC egyetemi tanár; tiszteletbeli tag
MENDŐL TIBOR egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag
SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR egyetemi tanár, akadémikus; tiszteletbeli tag
BACSÓ NÁNDOR egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
BORA GYULA egyetemi adjunktus
BORBÉLY ANDOR ny. tudományos munkatárs
BORSY ZOLTÁN egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Debrecen)
ENYEDI GYÖRGY, az FKCS igazgató h., egyet. tszv. docens
FODOR JÓZSEF középiskolai igazgató
FRISNYÁK SÁNDOR főisk. adj. (Szeged)
FUTÓ JÓZSEF főiskolai docens (Eger)
FÜSI LAJOS egyetemi adjunktus
GÖCSEI IMRE középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)
GYENES LAJOS tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
HARKAY PÁL középiskolai vezető tanár
IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár
KAKAS JÓZSEF OMI osztályvezető, a földrajztudományok kandidátusa
KARLÓCAI JÁNOS jogtanácsos
KAZÁR LEONA, az OPI tanszékvezető tanára
KOLTA JÁNOS tudományos munkatárs (Pécs)
KÓRÓDI JÓZSEF, az OT osztályvezetője, a földrajztudományok kandidátusa
KORPÁS EMIL tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
KRETZÓI MIKLÓS geológus, a föld- és ásványtudományok doktora
LÁNG SÁNDOR tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
MAKOLDI MIHÁLYNÉ Kossuth-díjas főiskolai docens, a Pedagógusok Szakszervezetének elnöke
MAROSI SÁNDOR tudományos munkatárs
MÉRŐ JÓZSEF gimn. tanár, szakfelügyelő
NAGY VENDELNÉ általános iskolai tanár, szakfelügyelő
PATAKI BÉLA újságíró, a Magyar Rádió munkatársa
PÉCSI MÁRTON, az MTA Földrajztudományi Kutatócsoport igazgatója, a földrajztudományok doktora
PEJA GYÖZÖ Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
PETRI EDIT tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
SALAMIN PÁL egyetemi tanár, a műszaki tudományok kandidátusa
SÁRFALVI BÉLA tudományos munkatárs
SMAROGLAY FERENC vezető szakfelügyelő
SOMOGYI SÁNDOR tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
STEFANOVITS PÁL tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
SZABÓ LÁSZLÓ főiskolai tanár (Szeged)
SZÉKELY ANDRÁS egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
TALLIÁN FERENC főmérnök
TÓTH AURÉL középiskolai tanár, szakfelügyelő
UDVARHELYI KÁROLY főiskolai tanszékvezető tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Eger)
VASVÁRY ARTÚR, a TIT földrajz és földtan-geofizikai szakosztálya országos választmányának titkára
VÉCSEY ZOLTÁN ny. főiskolai tanár
ZÓLYOMI BÁLINT tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Очерки

Бела Шарфальви: Экономико-географические проблемы внутренней миграции аграрного населения 97
Золтан Антал: Экономико-географические вопросы внешней торговли Венгрии .. 113
Эмил Мазур: Основные черты поверхности чехословацкого участка Карпат и их развитие 129
Шандор Элек: Опыты и результаты в активизации учащихся при преподавании географии в начальной школе 137

Обзор

Андор Куруц: Определение географического положение отдельных мест 147
 Особые демогеографические и экономикогеографические проблемы в Малайзии; (*Дюла Миклош*) 165

CONTENTS

Studies

Béla Sárfalvi: The economic-geographical problems of migration of the population rural 97
Dr. Zoltán Antal: Economic-geographical problems in Hungarian foreign trade..... 127
Emil Mazur: The characteristic surface feature and development of the Czechoslovakian Charpatian Mountins 129
Sándor Elek: Experiences and results gained in elementary school geographical education to increase pupils activity 137

Review

Dr. Andor Kuruc: Geographical determination of position. 147
 Particular population- and economic-geographical problems in Malaysia (*Gyula Miklós*)..165

Résumés en langue française

Béla Sárfalvi: Problèmes de géographie économique de la migration de la population rurale 111

A kiadvány előfizethető vagy példányonként megvásárolható:

az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, Budapest V., Alkotmány u. 21.

Telefon: 111—010, MNB egyszámúszám: 46

Csekkbefizetési számla: 05.015.111—46

az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLT-ban, Budapest V., Váci u. 22.

Telefon: 185—612

a POSTA KÖZPONTI HÍRLAP IRODÁ-nál, Budapest V., József nádor tér 1.

Telefon: 180—850

Csekkszám: egyéni 61.257, közületi 61.066

P2009

EGYETEM
BUDAPEST
KÖNYVTÁR

(97)

1964 NOV 20

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
GEOGRAPHICAL REVIEW
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

3
ÚJ FOLYAM XII. (LXXXVIII.) KÖTET — 1964. 3. szám

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:
MIKLÓS GYULA, GYÖRKÖS ERZSÉBET

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:
ANTAL ZOLTÁN, KAZÁR LEONA, KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR,
KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR, SIMON LÁSZLÓ, SZABÓ PÁL ZOLTÁN

Szerkesztőség: Budapest VI., Népköztársaság útja 62. Telefon: 117—688

Megjelenik negyedévenként. — Előfizetési díj egy évre 32,— Ft

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest, V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekk számlaszám: egyéni 61.257, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára)

TARTALOM

Értekezések

- Dr. Szabó Pál Zoltán:* A szélerő hasznosításának kérdése 193
Dr. Székely András: A Mátra természeti földrajza 199
Dr. Somogyi Sándor: A szikes talajok képződésének földrajzi tényezői Magyarországon... 219

Szemle

- Dr. Wallner Ernő:* Japán gazdasági élete 245

Beszámoló

- Kecskemét város fejlesztése és annak problémái 265
A Duna—Tisza köze mezőgazdaságának új útjai 266
Osztrák hegymászó vendég előadása (*K. J.*) 268
A XIX. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus (folytatás) (*Radó Sándor dr.*) 270

Irodalom

- Magyarország gazdasági térképe (*Antal Zoltán—Kovács Csaba*) 276
Das Ofner Stadtrecht (*Fallenbüchl Zoltán dr.*) 278

Kisebbségi Közlemények

- Emlékezés a 200 éves Berzeviczy Gergelyre (*Csinády Gerő dr.*) 280

Társasági Közlemények

- A Magyar Földrajzi Társaság 87. közgyűlése, azt követő tudományos ülészaka és tanulmányi kirándulása 285
Az elnökség beszámolója a Magyar Földrajzi Társaság 1964. évi rendes közgyűlésén (*Simon László*) 286

A SZÉLERŐ HASZNOSÍTÁSÁNAK KÉRDÉSE*

DR. SZABÓ PÁL ZOLTÁN

A Magyar Földrajzi Társaság ez alkalommal első ízben rendezi Budapesten kívül szokásos évi közgyűlését. A hagyományoktól való eltérés által bensősége-
sebb kapcsolatba léphetünk az ország népével olyan területen, ahol a szocialista
természetformálás különös jelentőségű. Kecskeméten Társaságunknak ez a másod-
dik rendezvénye. Ugyanis 1907 október 11—13. között itt Kecskeméten tar-
totta a Társaság első, nagy jelentőségű vándorgyűlését. A Magyar Földrajzi
Társaság a Balaton tudományos kutatásának befejeztével ugyanis az Alföld
mélyreható kutatását tűzte célul. A munkálatokat megbénította az első világ-
háború szerencsétlen kimenetele. E vándorgyűlés elnöki megnyitójában a halha-
tatlán emlékü LÓCZY LAJOS a következőket mondta: „A földrajz a természet-
tudományokat és társadalmi diszciplínákat egyszerre mozgósítja tárgyainak
megismerésére, tisztán tudományos céljai mellett azonban szorosan ott állnak
a gyakorlati feladatok is: a hon és az emberek jólétének előmozdítása.” (Földr.
Közl. 1908. XXXVI. köt. 83. o.) LÓCZY LAJOS e künnő megállapításából eredő
közérdekű feladatok művelése a két háború között csaknem teljesen elhomályo-
sodott. Csak a mai geográfia vállalja újra, hogy a természeti és a gazdasági
geográfia a legkorszerűbb eszközök és módszerek alkalmazásával az alaptudo-
mányos kutatások törvényszerűségeire építve, tevékenyen részt vegyen az ország
anyagilag fejlődésének előmozdításában is.

Az 1907. évi vándorgyűlés kifejezésre juttatta az éghajlati megfigyelések
különös jelentőségét az Alföld, nevezetesen a homokbuckás kecskeméti határ
termékennyé tételének munkálatai érdekében. Már a Földrajzi Közlemények
1908. évi 9. számában olvashatjuk, „A titkár jelentette, hogy Kecskemét
város törvényhatósági bizottsága a Magyar Földrajzi Társaságnak a város tör-
vényhatósága területén tervezett légvizsgáló állomás felállítására az engedélyt,
a szükséges területet, az építkezésekhez való téglát és a telep világítására az
elektromos áramot díjmentesen készséggel rendelkezésére bocsátja. — A választ-
mány ezt tudomásul vette és Kecskemét város törvényhatósági bizottságának
a nagylelkű áldozatkészségért őszinte köszönetet mondott” (397. o.).

A tervezett kecskeméti alföldkutató obszervatóriumból azonban csak
a meteorológiai állomás kialakítása valósult meg. A Földműves Iskola ugyanis
eddig kizárólagosan csapadékmérést végzett, 1909-ben azonban a Miklóstelepi
Vincellér Iskola kezelésében magasabb szintű meteorológiai állomás kezdhet-
te meg működését.

*Elnöki megnyitó a Magyar Földrajzi Társaság 87. közgyűlésén. Kecskemét,
1964. május 23.

A mai Alföldön, így Kecskemét határában is, hatalmas utat tett meg a fejlődés a felszabadulást követő időszakban. A tudományok versengenek, miképp lehetnek tevékeny részesei ennek a felemelkedésnek. A földrajztudomány is éppen az utóbbi években jelentős eredményeket ért el az alföldkutatás munkaterületén. Megnyitó beszédem célja is, hogy felkeltsem a figyelmet, az energiahordozókban szegény Alföldön, mi módon volna lehetséges az energiaigény bizonyos mérvű kielégítése. Nem lehet feladatom, hogy a földtani mélyfúrások által felszabadított víz hő vagy földgáz hasznosításával foglalkozzam. A természeti geográfiának a meteorológusokkal együtt közös célja lehet a szélenergiahasznosítás természeti feltételeinek tisztázása. Az eddig elért legfontosabb eredményekre kívánok rámutatni azzal a hangsúllyal, hogy milyen különös jelentősége lehet a szélenergiahasznosításnak éppen hazánkban és az Alföldön.

Még 1956-ban LEDÁCS KISS ALADÁR (Vegyiműveket Tervező Vállalat) tudományos eredményei és a világhelyzetet ismertető nagy jelentőségű tanulmányai nyomán KAKAS JÓZSEF választmányi tagunk és MEZŐSI MIKLÓS (Orsz. Meteorológiai Int.) először kísérelték meg a magyarországi szélenergiahasznosítás természeti feltételeinek kritikai vizsgálatát. A szerzők jól megalapozott tanulmánya „Szélviszonyaink vizsgálata és az országos energiagazdálkodás” címmel az *Időjárás* 1956. évfolyamának 6. számában jelent meg (350—364. o.). A szélenergiahasznosítás kérdésének mai helyzete szerint nyomatékosan rá kell mutatnunk arra is, hogy a szélenergia világviszonylatban is a jövő energiája. „Egyetlen olyan természeti erőforrás van — írja LEDÁCS KISS ALADÁR, amellyel az egész emberi kultúra összes energiaszükségletét fedezni lehetne, és ez a szél energiája. Földünk egész felületén működő szélerek energiájának ama része, mely erőtermelés céljaira az emberiség számára kihasználható lenne, több neves tudós, köztük SÜRING, jól egybevágó számításai szerint egybillió kilowattóra becsülhető, ami egy évben 8760 billió kilowattórát tesz. Feltételezve, hogy az emberiség kultúrája a Föld egész területén nagy fejlettségű szocialista kultúra volna, amelyben egy főre évi 4000 kilowattóra energiafogyasztást tételezünk fel, úgy az egész emberiség évi energiafogyasztása 8,8, billió kilowattóra lenne; ez egy ezredrésze annak az energiának, amit a hozzáférhető levegőrétegek energiája 200—300 m magasságig kitesz.” (LEDÁCS KISS ALADÁR: A szélenergiahasznosításának kérdése a Rio de Janeiro-i világenergia konferencián és hazai vonatkozása. Magyar Energiagazdaság VIII. évf. 1955. 4. sz. 121. o.)

A szélenergia hasznosításában a Szovjetunió, Németország és Anglia jár elől. Rio de Janeiroban, 1954-ben, az energia-világkonferencián az egyes államok képviselői megvitatták a szélenergiahasznosítás terén elért eredményeket is. ADRIANOV és SZAZANOV előadása szerint a Szovjetunió szélenergia erőpotenciálja több mint 10 billió kW, tehát 18 ezer billió kWó, a teljesítménnyel számítva. E nagy energiaegységen belül a hozzáférhető légréteg energiája mintegy 600 millió kWó. A Szovjetunióban a mezőgazdaság számára sorozatban gyártják a szélenergiahasznosítókat, a földrajzi kitettségnek megfelelő három típus szerint. A szélenergiahasznosítókat nagy száma bekapcsolódik a villamoserőhálózatba is, ezt táplálja. Az ún. lassújárású soklapátos szélenergiahasznosítók pedig különösen az országos energiahálózattól távoli területen dolgoznak. Ezekkel vizet szivattyúznak, öntözés vagy ivóvízellátás céljából, vagy kisebb gépeket hajtanak.

A nyugatnémet ipar ma már exportra is szállít szélenergiahasznosítókat. A Szaharában levő *Adrar oázis* öntözése is egy ilyen fajta szélenergiahasznosítóval történik. A gépezet óránként maximálisan 100 000 liter vizet képes 40 m magasságba felemelni.

Egyetlen ilyen szélérőmű segítségével elégitik ki az oázisban a gyümölcs- és pálmakertek vízigényét. 1954-ben a Német Szövetségi Köztársaságban a szélérőművek összes évi termelése megközelítette a 300 000 kWó-t. Angliában és az Egyesült Államokban is széles körű kutatás folyik a földrajzi szempontból kedvező széljárású helyek meghatározására. A Szovjetunióban különösen a déli száraz területen, a *Kazah Szovjet Szocialista Köztársaság* területén van igen nagy szerepe a szélérőműveknek.

A „*Szélérőművel Működő Berendezések Központi Tudományos Kutató Laboratóriuma*” a földrajzi viszonyoknak megfelelően és egyre gazdaságosabban tervezi meg az új erőgépeket. A Szovjetunióban közel 50 000 szélérőmű gyártanak évente. Világszerte az egyre nagyobb teljesítményű szélérőmű megépítése a cél. Sikerült a Szovjetunióban 400 kW-os szélérőművet is építeni 12, egyenként 34 kilowattos szélérőműnek egyetlen erőművé váló összeépítésével. Ezek az egységek 18 m magas tornyok, melyeken 18 m átmérőjű, háromlapátos szélkerékrendszer dolgozik. A 12 egységet egy 600 m átmérőjű kör kerületén egyenletes elosztásban helyezték el.

A szélesesedő időben Diesel-motorokkal kell fejleszteni az áramot ott, ahol a működésnek, illetve az energiaszolgáltatásnak folyamatosnak kell lennie. Az eddigi tapasztalat azt mutatja, hogy ha a szélérőmű elhelyezését földrajzilag jól kiválasztjuk, a szélesesedő időszak rendkívül rövid lesz.

Angliában az „*Electric Research Association*” már közel fél évszázada tervezi és kivitelezzi a szélérőműveket és egyre jelentősebb eredménnyel kutatja a szélérő hasznosításának mind földrajzi, mind pedig műszaki szempontból a legkedvezőbb módozatait. E kutatóintézet arra törekszik, hogy hosszú használatra, viharok ellenálló, 4—5000 kW-os szélérőművet alkosson. Ez az energia-termelést forradalmasítaná. Franciaországban az „*Électricité de France*”, a Német Szövetségi Köztársaságban a „*Studien-Gesellschaft Windkraft*” Stuttgartban kísérletezik. Dániában *Gedserben* 2000 kilowattos kísérleti szélérőmű dolgozik, melynek évi termelése 600 000 kW. Az energiaszegény Dániának igen fontos érdeke, hogy energiaszükségletét aránylag már rövid időn belül, alapvetően a szélergiából termelje meg.

Amíg egy régi típusú szélmalom 30 LE, tehát 22 kWó-t teljesíthetett, addig ma a sorozatban gyártott szélérőművek ennek már tízszeresét termelhetik. Szélmalmainkat mi is pusztulni hagytuk, mert a kőszén, majd a kőolaj, másutt pedig a vízerő alkalmasabbnak bizonyult a hatalmasra növekedett energiaigény kielégítésére. Ma azonban már tisztán látjuk, hogy kőszénünket, a kőolajat és a földgázt lehetőleg tartalékolni kell a vegyipar számára, vízerőnk pedig jelentéktelen. A világ urán- és toriumkészletének döntő mennyisége a Szovjetunióban, az Egyesült Államokban és Kongóban van. Becslés szerint 200 évig volna elég. Gondolnunk kell tehát arra is, hogy a világ urán- és toriumkészlete éppúgy kimerül, mint ahogy ki fog merülni a kőszén, a földgáz és a kőolajenergia is. A *Scientific American* c. folyóiratban R. F. POST közli számításait, mely szerint, ha az Amerikai Egyesült Államokban a mai gazdasági élet energiaigényét atomreaktorokkal lehetne fedezni, akkor az évente keletkezett atomhamu sugárzása 200 000 atombomba robbanásakor keletkezett sugárral lenne összemérhető. Az atomhamu sugárzásának súlyos ártalmát pedig egyelőre elhárítani nem tudjuk. Mindezekkel a levegőszennyező energiaforrásokkal szemben áll a kimeríthetetlen, szüntelen megújuló, leghatalmasabb tiszta energiaforrás, a szél. Hozzá hasonló, állandó energiaforrásnak csak a napsugárzást tekinthetjük. A napsugárzás hőenergiája azonban csak kevés ország számára nyújthat gazda-

sági segítséget. Ezen kívül sok helyen éppen a téli évszakban marad ki, amikor az energiaszükséglet a legnagyobb.

A szélenergia hasznosítására Magyarország az energiahordozókban való szegénysége miatt is rá van utalva. KAKAS—MEZŐSI már hivatkozott tanulmánya szerint az eddigi vizsgálatok alapján Magyarország széljárása és szelerőviszonyai alkalmasak arra, hogy a megfelelően megépített erőművek kellő számú telepítésével jelentékeny energia termelése váljék lehetővé. A szerzők első feladatul tűzték ki az ország szélenergia készletének felmérését. Erre ugyanis az Országos Meteorológiai Intézet által gyűjtött széladatok „nem nyújtanak — úgy mond — megfelelő támpontot, mert céljuk nem az energiatermelésre alkalmas, kedvező széljárású helyek felderítése. Állomásaink, egy-kettő kivételével, nem hegygerinceken és dombhátakon, sem nem völgybejáratokon és hegynyergekben, vagyis nem az orografikus széldeformációs térségben végzik megfigyeléseiket.” (l. m. 362. o.) Szükséges tehát e különleges cél érdekében szélmérőállomások felszerelése és azok működtetése. Már két-három évi működés után jó megközelítéssel meghatározhatjuk, mekkora szélenergiára számíthatunk hegységeink gerincén, a völgyekben és az alföldi szabad síkságokon.

A két világháború között a talajtól csak kis magasságban végeztek megfigyeléseket. Ezek szerint Orosházán 3,8 m/mp, Balatonföldváron 4,4 m/mp, Kékestetőn pedig 6 m/mp volt az átlagos szélesség értéke. Hozzátehetjük, hogy a Mecsek-hegységben a Misinatetőn végzett megfigyelések — egyelőre vázlatos értékelése szerint — SZENTIVÁNYI MIKLÓS szerint alig maradnak el a kékestetői átlagtól.

A szelerő a magasság felé érhetően növekszik. A 10 m magasságban mért 4 m/mp szélesség 100 m magasságban, tehát pl. a dombhátakon, 5,5 m/mp sebességgel rohan keresztül, a 6 m/mp-es szélesség pedig, ugyancsak 100 m magasságban, 8,7 m/mp sebességet ér el. Ehhez figyelembe kell vennünk még, hogy a sebesség *energiában kifejezve* ennek harmadik hatványával arányosan növekszik. *Martonvásár* mellett *Erdőháton* a szabadba telepített széliró műszer 1953—54-ben 3,45 m/mp évi szélességátlagot adott. Ez az erő a soklapátos, lassú járású szélkerekek éves üzemeltetésére bőven elegendő. Az ország egész területén a szélviszonyok alkalmasak arra, hogy ilyen soklapátos, lassú járású szélkerekes erőművet alkalmazzunk. Ezekkel jelentősen segíthetnénk a termelőszövetkezetek, az állami gazdaságok energiaigényének olcsó kielégítését, elsősorban, mert ily módon a szükséges vizet magasra felszivattyúzhatják és más sokféle kisebb gépet üzemeltethetnek. Az ilyen soklapátos erőművek villamosenergiafejlesztésre nem alkalmasak, legfeljebb a saját építményük megvilágítására szolgáltathatnak elegendő áramot. Az említett *Martonvásár—Erdőháton* felállított soklapátos lassú járású szelerőmű teljesítőképessége 34 791 kWó, mely 30%-os évi átlagos hatásfok mellett is 10 437 kWó-t jelent. Hazánkban a mezőgazdaságban korlátlan számban lehetne működtetni ilyen lassú járású szelerőműveket és ha ezek száma, 40 000 kWó évi teljesítményt számítva, 10 000-re növekednék, akkor már 400 millió kWó energiát állítottunk elő, mely nemcsak mezőgazdaságunk, hanem az ország energiaszükségletének is igen számottevő hányadát adja.

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesületben LEDÁCS KISS ALADÁR *munkatársai*val a szelerőhasznosítás műszaki feladatainak megoldása érdekében szakbizottságot hozott létre, KAKAS JÓZSEF és MEZŐSI MIKLÓS meteorológusok alapvető jelentőségű közleményben adták meg a választ, érdemes-e Magyarországon a szelerőmű hasznosításával foglalkozni. A válasz tudományos

megalapozott és igenlő volt. A továbbiakban belső együttműködés kialakítása szükséges a műszakiak, a meteorológusok és a természeti geográfusok között, hogy a magyarországi szélviszonyokat, a szelek sokféle földrajzi tényezőtől függő sebességének, lényegében a m² felületre gyakorolt nyomás mértékének alakulását, továbbá a szélséendproblémát tisztázzák és ezáltal meghatározhatóvá legyen, hogy az energiatermelés hol a leggazdaságosabb. A Balaton vízfelületén száguldó gyakori szelek, a Dunakanyar szélesatornája, a középhegységeink gerincvonala és hágói, a szabad dombhátak, az alföldi rónaság, szép eredményt ígérnek a szélerőhasznosítás szempontjából.

Még ma sem tudjuk, mekkora Magyarország szélenergia készlete, s így nem ismerhetjük a hasznosítás lehetőségét sem. A gazdasági geográfusokkal együttműködve meg kell állapítanunk az energiaigény növekvő alakulását. A gazdaságosság fogja megmondani, hol milyen típusú szélerőműre lesz szükség, hol lehet a felesleget betáplálni az országos elektromos hálózatba, hol kell viszont átmenetileg az elektromos hálózat igénybevételével a szélséend időszakát leküzdeni. A szélerő, természetesen, ma még kisüzemi helyi erőforrás, egyáltalán nem teheti feleslegessé a hagyományos energiahordozókat. A nagyüzemi kihasználásnak még megoldandó műszaki problémái vannak.

A kőszén, a kőolaj, a földgáz mégsem lehet sokáig az elsőrendű energiahordozó, amikor ezek a vegyiparnak valóban pótolhatatlan alapanyagát jelentik. A szél örök és tiszta erőforrás, minden idők kimeríthetetlen energiáját jelenti. A bizonytalan távlatú jövőben számolnunk kell majd a földfelszíntől egyre távolabbi légrétegek valóban mérhetetlen erőforrásának a felhasználásával is, de a ma követelménye még nem ez, hanem felkészülés a felszínközeli cirkuláció minél gazdaságosabb kiaknázására, elsősorban mezőgazdaságunk bőséges energiaellátása érdekében.

IRODALOM

- WAGNER RICHÁRD: A magyar Alföld szélviszonyai. A Szegedi Alföldkutató Bizottság Könyvtára, III. Szakosztály Közleményei 9. sz. Szeged 1931.
- BACSÓ NÁNDOR—KAKAS JÓZSEF—TAKÁCS LAJOS: Magyarország éghajlata. Orsz. Meteorológiai Int. Hivatalos Kiadványa XVII. köt. Bpest 1953.
- LEDÁCS KISS ALADÁR: A szélerő hasznosításának kérdése a Rio de Janeiro-i világenergia konferencián és hazai vonatkozásai. Magyar Energiagazdaság VIII. évf. 1955. 4. sz. 121. o.
- LEDÁCS KISS ALADÁR: A szélenergia nagyüzemi hasznosítása. Energiagazdaság 9. évf. 1956. 4. sz. 127. o.
- VADAS ZOLTÁN: Villamos- és hőenergiatermelés klasszikus tüzelőanyagfelhasználás nélkül. Energiagazdaság 9. évf. 1956. 4. sz. 145. o.
- LEDÁCS KISS ALADÁR: Szélenergia — a mezőgazdaság olcsó energiaellátása. Energiagazdaság 9. évf. 1956. 7. sz. 273. o.
- KAKAS JÓZSEF—MEZŐSI MIKLÓS: Szélviszonyaink vizsgálata és az országos energiagazdálkodás. Időjárás, 1956. 60. évf. 6. sz. nov.—december. 350. o.
- LEDÁCS KISS ALADÁR: A szélenergia hasznosításának története. Energia és Atomtechnika 9—10. sz. 604. o.
- LEDÁCS KISS ALADÁR: A szélenergia hasznosításának újabb fejlődése. Energia és Atomtechnika 6. sz. 463. o.
- BACSÓ NÁNDOR: Magyarország éghajlata. Akadémiai Kiadó, Bp. 1959.
- LEDÁCS KISS ALADÁR: A szélenergia hasznosítása. Új Technika. Bp. 1963.

**A Magyar Földrajzi Társaság kiadásában megjelent
művekből kaphatók a következő kiadványok:**

Földrajzi Közlemények 1888. XVI. köt.—1947. LXXXV. kötetig:

teljes kötet	20,— Ft
egyes füzet	5,— Ft
1953. Új f. I.—1963. Új f. X.-ig:	
teljes kötet	32,— Ft
egyes füzet	10,— Ft

Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie

1888. XVI.—1908. XXXVI., számonként	5,— Ft
---	--------

Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.

1909. XXVII.—1913. XLI.-ig, számonként	5,— Ft
1937. LXV.—1943. LXXI.-ig, számonként	5,— Ft

A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei.

Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága.

A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglevő 25 kötet ára fűzve... 1950,— Ft

HAVAS REZSŐ: Emlékezés a Magyar Földrajzi Társaság 50 éves múltjára.

Bp. 1922.	5,— Ft
----------------	--------

NÉMETH JÓZSEF: A szerbek anthropogeografiai tanulmányai a Balkánon.

Bp. 1917.	5,— Ft
----------------	--------

A MÁTRA TERMÉSZETI FÖLDRAJZA

DR. SZÉKELY ANDRÁS

A Mátra Magyarország legmagasabb hegysége, az Északi-középhegység központi tagja. Az Északi-középhegység kevés kivétellel az Északnyugati-Kárpátok vulkáni vonulatához tartozik, s ennek megfelelően D-en közvetlenül érintkezik az alacsony, sík, erősen kontinentális Alfölddel, É-i háttérét viszont az Északnyugati-Kárpátok egyre magasodó (1500—2000—2500 m) hegyláncai alkotják. Ny-on a Zagyva, K-en a Tarna széles, árokszerű teraszos völgye választja el a szomszédos Cserháttól, illetőleg a Tarna—Eger közötti dombságtól. Ez a fekvése döntő befolyást gyakorol egész természeti földrajzára, így elsősorban *éghajlatára*. Ez főleg a D-i melegebb alföldi oldal és az É-i hűvösebb oldal közötti hőmérsékletkülönbségekben nyilvánul meg, de szembetűnik a széljárás alakulásában is. Az É-i magasabb hegykeret védő és eltérítő hatása, valamint a közvetlen, teljesen nyílt érintkezés az Alfölddel azt eredményezi, hogy a magaslatokon nincsenek határozott uralkodó szélirányok, Leggyakoribb a D-i, viszont kiugróan legerősebb az É-i szél, minthogy az É-i magasabb hegységeken át elsősorban a legerősebb szelek jutnak el ide. Megmutatkozik ez a csapadék eloszlásában is, minthogy a D-i szelidebb oldal kedvező a felsiklásoknak, itt jelentkeznek a nagyobb csapadékértékek, az ÉNy-i oldalon viszont a gyakori hirtelen betörések következtében a nyári zivatarok gyakoribbak. A hegység átmeneti helyzete erősen tükröződik *növényzetében* is, mind a flóra, mind a vegetáció képében. Itt található ugyanis a kontinentális síksági és a hűvös magashegységi (kárpáti) vegetáció, ami a flóra gazdagságában és változatosságában jelentkezik. Másrészt az alacsony Alföldből közvetlenül kiemelkedő hegységet a zonális növénytakarások uralják egészen a terjedelmes zonális bükkösökig. Az éghajlatban és a növényzetben megmutatkozó különbségeket természetesen a *talajviszonyok* is hűven tükrözik. Míg az É-i oldalon már a kárpáti jellegű kilügzöttabb, podzolosodó talajok uralkodnak, addig a D-i lejtőkön a barna erdőtalajok D felé humuszban egyre gazdagabbak.

A tulajdonképpen Mátra tömegét az oligocén, alsó- és középső-miocén sekély tengerek uralmát lezáró hatalmas *középső-miocén vulkáni működéssel* kialakult óriási andezitsztrátovulkán felhalmozódása szolgáltatta. A felszín fejlődésének ebben az első, *alsó-tortonai ritmusában* a hegységet még fiatalos, elsődleges vulkáni formák jellemezték, hosszan elnyúló hasadékvulkánokkal, hatalmas merész vulkáni kúpokkal, kráterekkel, kalderákkal. A hegység ekkor még sokkal nagyobb kiterjedésű volt, fokozatosan lealacsonyodva a mai Mátralábara, Mátraaljúra és Zagyva völgyére is kiterjedt, sőt vékonyabb, vastagabb piroklasztit rétegek még a Nógrádi-medence nagy részét is betakarták. Megindult a legintenzívebb vulkáni utóműködés, s kialakította a hidrokvarcit és ércfeléreket, valamint nagy területen megbontotta az andezitet. A többszáz méter vastagságú vulkáni

felhalmozódás óriási terhelő hatására — főleg a fekürétegekben beálló rétegtömörülés következtében — a nagy vulkáni működést erős posztvulkáni megsüllyedés követte.

A süllyedés következtében a második, *felsőtortonai—alsószarmata ritmus* idején hegységünket, a Magas-Mátra kivételével, elöntötte a sekély tortonai tenger. Ezeken a területeken tehát továbbra is az akkumuláció uralkodott. A Központi-Mátra azonban többszáz méterrel a tortonai tenger szintje fölé magasodott, és így megkezdődött lepusztulása. A torton tenger szintje a Mátra oldalán kb. a mai 450—580 m-es magasságig (D-ről É-ra) emelkedhetett (6). Az erős letarolásról a peremi üledékgyűjtő medencékben (Kövices-völgy, Gyöngyöspatai-medence, Gyöngyösoroszi környéke) megmaradt korrelatív anyagok tanúskodnak. A letarolást ekkor a hegység posztvulkáni megsüllyedése fékezte, meg az is, hogy egyes részein még tartott az elgyengülő vulkáni működés: utolsó andezitkitörések, kisebb dácit, kálitrachit és riolit feltörések, meg a felsőriolittufa felhalmozódása.

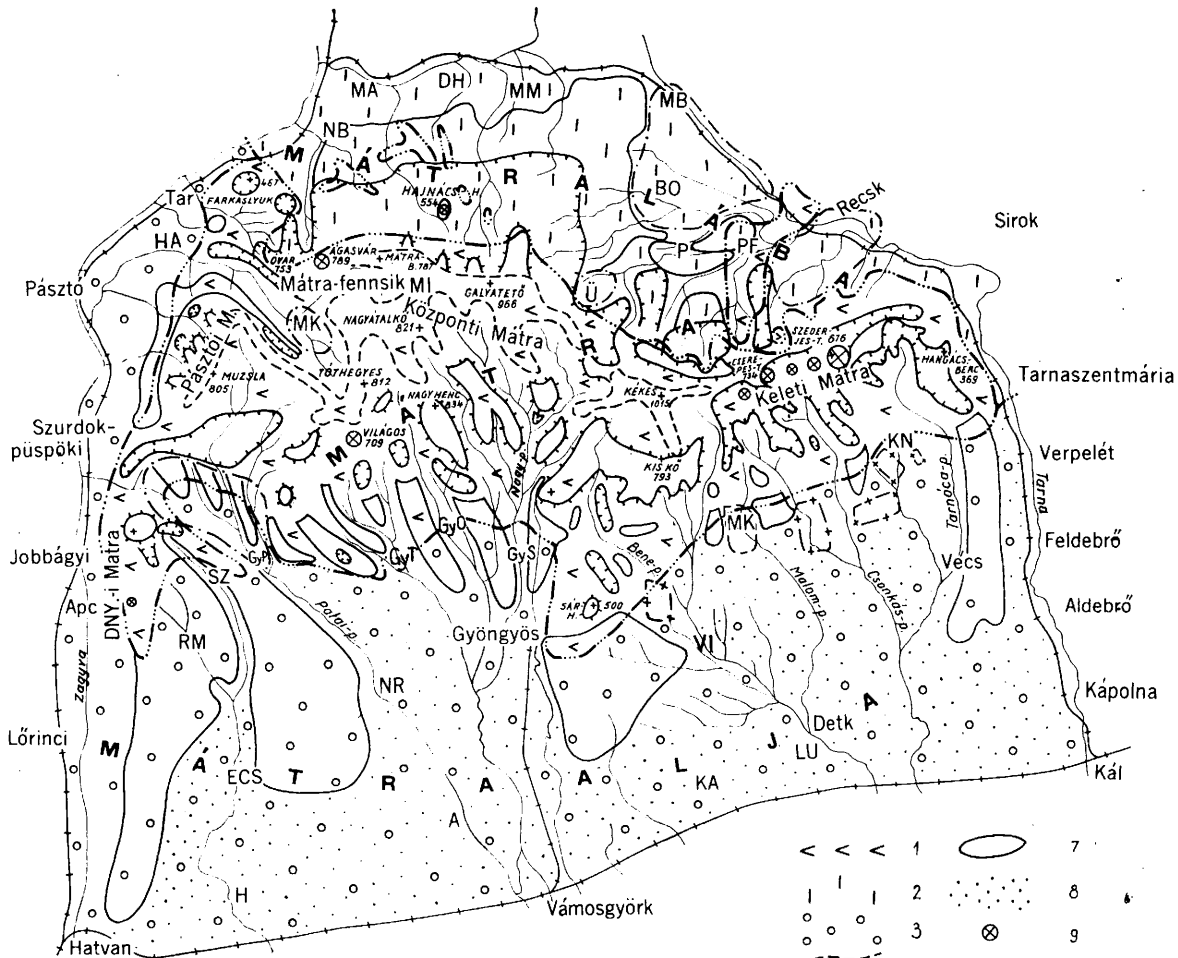
A *szarmatában* a terület kissé megemelkedett, ezért a tenger D felé visszahúzódott (a szarmata üledékek már csak 350—380 m-ig emelkedtek), a vulkáni működés pedig már csak csekély riolittufa szórásokra korlátozódott. Ezért a *lepusztulás erősödött*, és lényegesen nagyobb terület, tudniillik az egész Nógrádi-medence is bekapcsolódott a lepusztulásba. Továbbra is felületi letarolódás uralkodott, amiről bentonites, agyagos, márgás, homokos partszegélyi és szárazföldi üledékek tanúskodnak. Az eredeti vulkáni formák ekkor már erősen átalakultak, főleg a vulkáni fennsík fölé emelkedő magaslatok, egykori kitörési központok és a peremek tarolódtak le, s így a relief erősen csökkent. Ekkor alakult ki a Mátra szubtrópusi tönkfelszíne (magas felszín).

A legjelentősebb lepusztulásról a *felsőszarmata—alsópannoniai* üledékek tanúskodnak (harmadik ritmus). Ez a lepusztulás már csak részben felületi. A durvább üledékek (sok kavics is) tanúsága szerint — a jelentősebb emelkedés és lehülés következtében — a vonalas erózió szerepe megerősödött, s így megindult a völgyképződés is. Erről tanúskodik az is, hogy a vastagabb korrelatív üledékeket a mai legjelentősebb völgyek előtt találjuk. A harmadik ritmus elején a vulkáni tevékenység utolsó gyenge megnyilvánulásai elhallgattak (felsőriolittufa). E ritmus során a Mátra elsődleges vulkáni formakínese megsemmisült, és megkezdődött a Magas-Mátra (magas felszín) felszabdalása. Az emelkedés következtében az eltérő új erózióbázisának megfelelően a peremeken új lepusztulási szint (felső lépcső) alakult ki.

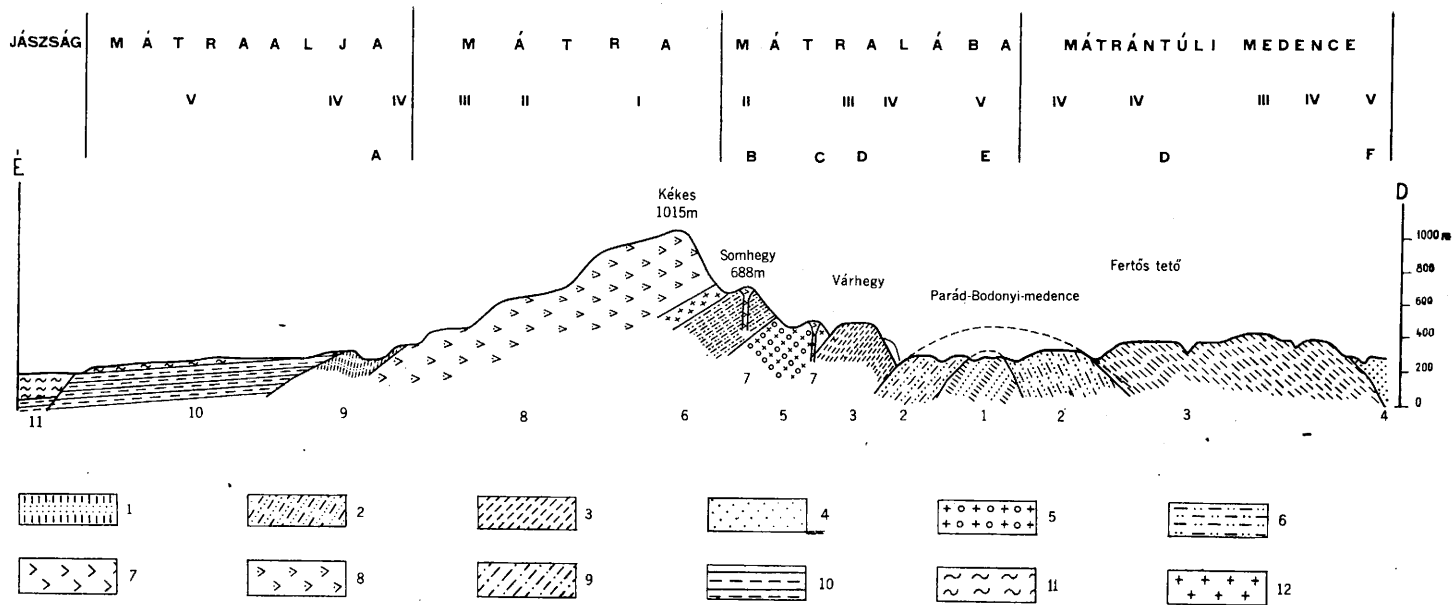
A Mátralában az erős letarolás a tortonai sekélytengeri és vulkáni rétegeket úgyszólván teljesen lepusztította, csak a szubvulkáni képződmények (telérek, lakkolitok) maradtak vissza, illetőleg éppen az erős lepusztulás következtében felszínre kerültek. Erről az erős lepusztulásról is a süllyedő D-i terület Ny-i és K-i szárnyán felhalmozott korrelatív anyagok tanúskodnak.

A *felső-pannonban* (negyedik ritmus) az eltérő váltakozó, lassú ritmusos ingó mozgása következtében a meleg mérsékelt éghajlaton (kb. 14 C° évi középhőmérséklet) a már erősen lekoptatott hegység lassabb ütemben továbbpusztult (középső lépcső). Többnyire csak finomabb üledékek képződtek, durvább szárazföldi üledékek ismét csak a mai nagyobb völgyek torkolata előtt halmozódtak fel, ami szintén arra utal, hogy e völgyek ősei már kialakulóban voltak.

A *felső-pliocénban* (ötödik ritmus) az *erős emelkedés* és az éghajlat lassú lehülése a legjellemzőbb. Az emelkedés most már az egész hegységre kiterjedt, ezért a Mátraalja eddig akkumulációs felszínén is megkezdődött a lepusztulás. Így a



1. ábra: A Mátra kistájai és lepusztulásszintjei. 1. Tortonai andezit és agglomerátum. — 2. Prevolkáni (oligocén-miocén) üledékek. — 3. Posztvolkáni (felső-tortonon, szarmata, pannon, negyedkori) üledékek. — 4. Szarmata szubtrópusi tönk (magas felszín). — 5. Alsó-pannon tönklépcső (felsőlépcső). — 6. Felső-pannon tönklépcső (középső lépcső). — 7. Felső-pliocén hegyláb-lépcső (alsó lépcső). — 8. Negyedkori denudációs és akkumulációs hegyláb-felcsúszások. — 9. Jelentősebb vulkáni kitörésközpontok erősen denudált kúpmaradványai (neckek). — 10. Denudációs medencék. — 11. Tektonikus medencék. — 12. Az andezit határa. — BO = Bodony; HA = Hasznos; DH = Dorogháza; A = Atkár; ECS = Ecséd; GYP = Gyöngyöspata; KA = Karácsond; GYO = Gyöngyösoroszi; GYT = Gyöngyöstarján; KN = Kiszána; LU = Ludas; MA = Maconka; MM = Mátramindszent; MB = Mátraballa; MI = Mátrászentimre; SZI = Mátrászentiván; MK = Mátrakeresztes; NR = Nagyréde; P = Parád; PF = Parádfürdő; RM = Rózsaszentmárton; SZ = Szücsi; VI = Visonta; Ü = Parádszász. A K-i Mátránál rajzolt jel [6] téves; helyesen az 5-ös jel értendő. — A Markazi-medencénél feltüntetett jel [10] téves; helyesen a 11-es értendő.



2. ábra : Összefoglaló szintetizált keresztmetszély a Mátrán át. 1. Középső-oligocén apoka (slir). — 2. Felsőoligocén (alsókattiai) lazaapoka. — 3. Felső-oligocén (alsókattiai) kemény homokkő. — 4. Felső-oligocén (felsőkattiai) lazább apoka. — 5. Alsó-miocén üledékek (tarkaagyag, lazább homokkő, alsó riolittufa, széntelepek). — 6. Helvét apoka (slir). — 7. Kipreparált szubvulkáni képződmények (lakkolitok, tellérek). — 8. Tortonai vulkáni összlet (andezit agglomerátum, tufa, riolittufa). — 9. Szarmata üledékek (agyagmarga, stb.). — 10. Felső-pannon beltengeri agyag és homok. — 11. Negyedkori üledékek (hordalékkúpok, lejtősüledékek, lész, stb.) — 12. Középső riolittufa. — I. Szarmata szubtrópusi tónk (magas felszín). — II. Alsó-pannon tónklépcső (felső lépcső). — III. Felső-pannon tónklépcső (középső lépcső). — IV. Felső-pliocén tónklépcső (alsó lépcső). — V. Negyedkori denudációs és akkumulációs felszínek A; Mátraalji tektonikus kismedencék — B: Felső lakkoltsor. — C: Alsó lakkoltsor. — D: Felsőkattiai homokkő lépcső. — E: Mátralábi denudációs medencék. — F: Mátrántúli denudációs medencék.

Mátra peremi tájain nagy területen kialakult a legfiatalabb lepusztulási felszín, az alsó hegylábi lépcső.

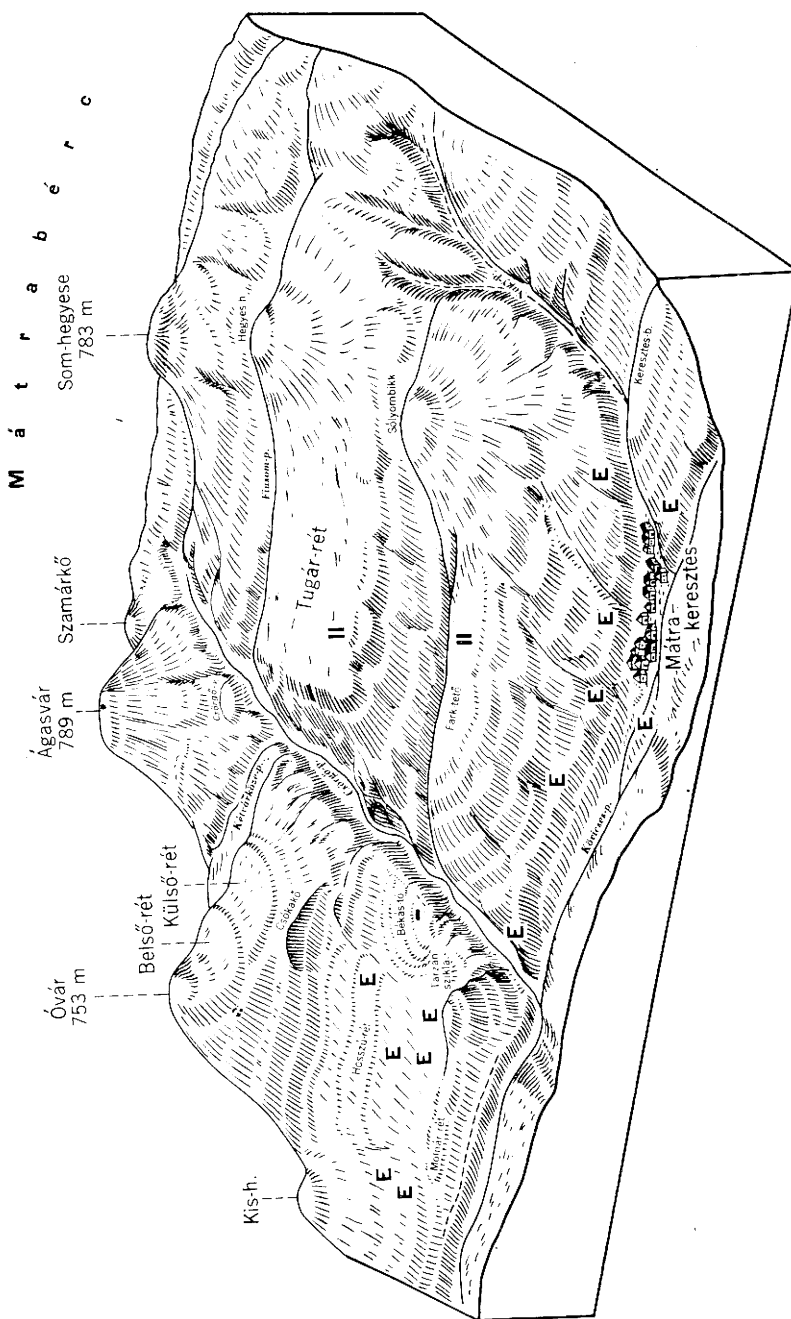
A *negyedikort* (hatodik ritmus) az erős emelkedés (illetőleg az előtér süllyedése) következtében elsősorban a nagymérvű völgybevágodás jellemzi. Így a harmadkori lepusztulás felszínének a fiatal hegylábi lépcsővel együtt erősen fel-szabdalt. Új, változatos, gazdagon tagolt relief alakult ki. Erős völgybevá-gódás, terasz és hordalékkúp képződés, szoliflukciós jelenségek, lösz, lösszerű anyagok, különféle talajszintek felhalmozódása, az andezit hegységben pedig elsősorban a közettől és a helyi klímától függő különböző formájú és mennyiségű kőtengerek, valamint lejtőtörmelékek, a peremi tájakon korrázios völgyek és suvadások e ritmus sajátos formabélyegei. Ebből világosan látszik, hogy ennek a fejlődési szakasznak legfontosabb elsőrendű sajátossága tehát a ritmikus éghajlat-változások. Ezek alakítják ki minden eddigi ritmustól különböző formakincsét. Ez határozottan megnyilvánul a korrelatív üledékekben is. Az eddigi lepusztulási termékektől élesen elütő, durva periglaciális jellegű görgeteg és törmelék halmozódott fel. A periglaciális időkben ismét erősödött a felületi letarolás. A különböző típusú, de csapadékosabb és melegebb interglaciálisokat viszont általában a jelen-tős völgybevágodás jellemzi. A korrelatív anyag finomabb, jobban görgetett és mállott.

A *holocént* általában az interglaciálisokhoz hasonló forma alakító folyamatok jellemzik, ezért jól beilleszkedik ebbe a ritmusba. A *társadalmi munka formáló hatása* azonban teljesen új, sajátos és fontos tájformáló tényezőként jelenik meg.

A lepusztulás menetében és így a mai formák kialakításában a különböző ellenálló képességű *kőzetek* fontos szerepet játszottak. A hegység kemény ellenálló andezitjei és a peremi dombságok gyorsabban pusztuló üledékes kőzetei a fejlődés során döntő különbséget jelentettek és ez a mai formakincsben is szembe-tűnően megnyilvánul. A Mátralába és a Mátraalja lazább, kevésbé ellenálló üle-dékes kőzetei gyorsabban alacsonyodtak, és ezért a magasságkülönbség a Mátra és peremi dombságai között állandóan növekedett. Emellett a lazább kőzeteken a felületi letarolás tovább tartott, egészen a felső-pliocénig, sőt még a periglaciális éghajlat alatt is szélesebb lepusztulási szintek keletkeztek. Így a Mátra környe-zetének üledékes kőzetein kialakult formák korukat illetően lényegesen fiatalab-bak, de formájukat tekintve mégis enyhébb (érett) formák: lekerekített hátak, széles völgyek, ezzel szemben a hegység keményebb kőzetein a formák korukat illetően idősebbek, de alakjukat tekintve többnyire éles (juvenilis) formák: szűk V alakú völgyek, a hátakon éles peremek stb. A kőzetminőség szerint mind a Mátra andezites, mind dombságai üledékes felszínén belül is jelentős különbségek mutatkoznak.

Az alföldi és a kárpáti szerkezeti határon végbement *ellentétes irányú szer-kezeti mozgásokkal* alakultak ki a legszembetűnőbb *nagy formák*, elsősorban a hegységet uraló É—D irányú nagy aszimmetria, amelyet az É-i rész emelkedése és a D-i rész süllyedése idézett elő. A szakaszos emelkedés, illetőleg az előtér sza-kaszos süllyedése következtében pedig kialakultak a Mátrát uraló *lepusztulás-szintek* : a tönkök, tönklépcsők és a hegylábi lépcsők (1. 2. és 3. ábra).

1. A legmagasabb felszínnek a hegység középpontjában szigetszerűen elhe-lyezkedő 800—1000 m magas tetők (magas felszín), amelyek az egykori legjelen-tősebb kitérési központok környékén alakultak ki. Kialakulásuk areális erőziónal a torton és a szarmata szubtrópusi éghajlaton történt, amiről a felső-torton alsó-szarmata areális erózióval felhalmozott finomabb korrelatív üledékek tanúskodnak. Ide tartoznak a Mátra legmagasabb, leghűvösebb és legcsapadéko-



4. ábra. A Mátra-fennsík felszabdalt szarmata tömbje. Ilátul az Ágasvár kőeparált andeziteinekje és az Óvár ferdén kiemelt sztrátovulkáni röge. E — Kövise erdőtő szántfjt

sabb részei a Kékes és Galya-tető közvetlen környékével és a Mátra fennsíkja (1. és 4. ábra). Központja (Kékes, Galya- és Pizskés-tető) 920—1015 m magas. Ezekről a peremekig 780—820 m magasságra lejt, majd többnyire meredek, mintegy 200 m-es lépcsővel lejt le a 600 m magas felső lépcsőre, mely a magas tönkfelszín általában szélesen öleli körül. Erre a lépcsőre nagyon jellemzőek a magasabb felszín szigetszerű maradványai és a többnyire meredek, ugyancsak 700—800 m magas kúpok, amelyek az egykori jelentősebb kitérési központok erősen letarolt tanúi. A 600 m-es felszín a K-i Kis-Mátrában jelentkezik legszebben, ahol a 600 m magas, egyenletes magasságú gerincek uralkodnak, s ennek É-i peremén kúpként emelkednek ki az egykori vulkáni csúcsok letarolt maradványai: a Nagy Szár-hegy (744 m), Cserepes-tető (734 m) és Szederjes-tető (676 m). D-en a Kékes-tető lejt legmeredekebben e felszín egészen lapos széles sávjára. Ny-on a Muzsla-csúcsa és az Ágasvár jellegzetes neckje merészen emelkedik ki a lépcsőből (4. ábra). É-on a hegység már egészen más jellegű. A Mátralába magasabb D-i szegélye tartozik ide. Az É felé fokozódó emelkedés következtében ez a része pusztult le legerősebben, így itt már nem a vulkáni takarón, hanem elsősorban a vulkáni takaró alól az erős letarolás során felszínre került szubvulkáni tömzsökön, lakkolitokon, s a közöttük megvédett fekü üledékeken alakult ki. Ezért a relief élénkebb. A Mátralába magasabb, s ezért jobban kipreparált és merészebb felsőlakkolit sorának dómformájú lakkolit hátai között az üledékes felszín már valamivel alacsonyabb (5. ábra). A magas tönkfelszín pedig itt nagyon meredek, 40—90°-os falként tekint a felső lépcsőre, minthogy ez a pereme a kemény fedőandezittel takart rétegfejeként alakult ki. A Mátra felszínén É-i peremét hatalmas csuszamlások és lejtőomlások élénkítik.

A magas felszín és a felső lépcső az egykori sztrato vulkán-óriáson alakult ki, s ezért andezitből, tufákból és agglomerátumokból áll. Így lényeges *kőzetminőségi különbség* mutatkozik a kemény andezitlávák és a sokkal puhább tufák között. Ahol a tufa felszínen volt, túlnyomórészt lepusztult. Az elsődleges *kőzetminőségi különbségeknél* azonban jóval fontosabbak az utóvulkáni tevékenység során feltört hidrotermák működésével a Mátra Ny-i felében (a Parádi-nyeretől Ny-ra) előidézett különbségek. Ekkor keletkeztek egyrészt a legkeményebb és legellenállóbb hidrokvarcitok és kovás andezitek, amelyek ma többnyire kipreparált hátak, gerincek formájában jelentkeznek, másrészt pedig a különböző mértékben bontott andezitek többször egészen a képlékeny agyagig lebontva. Ezeket viszont sokszor völgyek és völgymedencék alakultak ki. Ez az oka annak, hogy a Mátra Ny-i fele jobban tagolt, tágasabb völgymedencék is előfordulnak (Mátra-keresztési-völgymedence), amelyek a hegység K-i feléből teljesen hiányoznak.

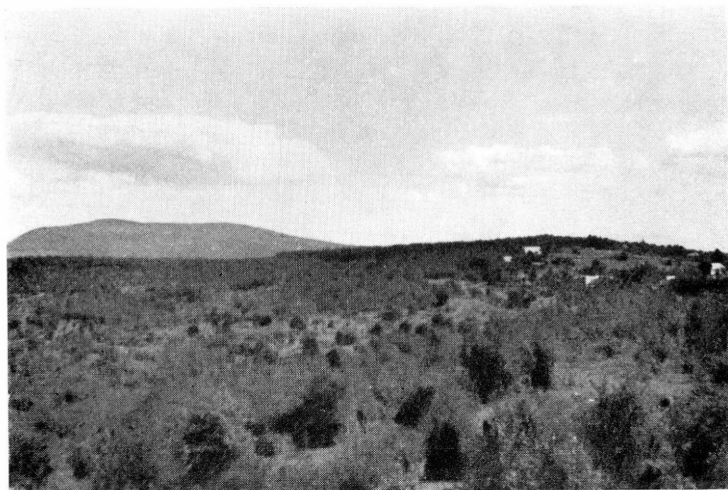
Az óriási hidrokvarcit készletek nagy részén magas az alumínium szennyezettség és így termelésüket egyelőre beszüntették. A hidrokvarcit telérek azonban részben érces telérek, szfaleritot, galenitot és kalkopiritet tartalmaznak. A Mátra erős lepusztulása és a mély völgybevágódások az érckészletet hozzáférhetővé tették. D-en a gyöngyösoroszi érces területen már folyik a termelés, míg É-on a Nagylipót környéki új érces terület a feltárás állapotában van. A hidrotermális bontóhatással kialakult kaolin hosszan elnyúló sávokban jelentkezik, de magas vastartalma (1—6%) miatt nem hasznosíthatjuk. A pszeudoagglomerátosodást is többnyire a forróvízes oldatok idézték elő (endometavulkanitok), de főleg a meleg szubtrópusi éghajlat alatt a pszeudoagglomerátummá válás litoklázisok mentén kívülről (felülről) is bekövetkezett (exometavulkanitok). A hegység lepusztulásában a pszeudoagglomerátosodásnak is jelentős szerepe volt, mert a kőzeteket nagymértékben előkészítette a gyorsabb letarolásra. A vulkáni kő-

zetek az épület- és útépités fontos nyersanyagai. A hegység andezitjei nagy területen megbontódtak, s így útépités céljaira nagy tömegben csak a magasabb tetők felső andezitjei alkalmasak, ezek viszont messze esnek a vasútvonalaktól. A Mátra K-i felében, melyet az utóvulkáni hatások alig érintettek, óriási tömegű, jó minőségű andezit áll rendelkezésre. A legjobb útépitő és kockakövet azonban a Mátralába felszín alatt kihült tömör, holokristályos andezitből álló lakkolitjai szolgáltatják.

Bár a Mátra vulkáni eredetű hegység, a torton óta tartó lepusztulás következtében az *elsődleges vulkáni formák* már régen denudációs formákká alakultak át. Az elsődleges vulkáni formák azonban nem tűntek el nyomtalanul. A jelentősebb kitörési központok erősen lecsontított maradványai még csúcsok, kúpok (Ágasvár, Világos, Nagy Szárhegy) vagy magas tetők (Kékes- és Galya-tető) formájában a hátaik fölé magasodnak. A csúcsok és kúpok többsége azonban már szintén denudációs forma. Még több szép látatakarót is láthatunk (Kékes D-i lejtője). Ezeknél jelentősebb az elsődleges vulkáni formák közvetett hatása a mai formákra. Ugyanis irányító szerepet gyakoroltak a lepusztulásra. Az egykori leghatalmasabb vulkáni központok, bár erősen letarolt formában, erősen lealacsonyodva, de mégis a lepusztulásszintek fölé magasodnak. A legidősebb és legjelentősebb völgyek viszont a nagyobb kitörésközpontok közötti alacsonyabb felszínen vágódtak be, mert, természetesen, itt indultak meg az első vízfolyások. Így tehát az elsődleges vulkáni formák bizonyos mértékben preformálták a mai domborzat alapvonásait.

A magas tönk és a felső lépcsőfelszín nagyobb magassága következtében egyaránt erősen felszabdaldott. Épebb részletek csak a minden oldalról erősen hátravágódó völgyrendszerek közötti vízválasztókon maradtak meg (Kékes-, Galya-tető, Bagolyirtás), egyébként a peremek felé lassan, fokozatosan alacsonyodó feltűnően egyenletes gerincmagasságokban jelentkeznek. Mindkét felszínt a Mátra legnagyobb, 160—180 m mély, szűk, felsőszakasz jellegű völgyei szabdalták fel. A hosszú, mély völgyek mind D felé a réteglapokon vágódtak be, míg É felé a meredek rétegfejes lejtőkön csak egészen rövid, de igen nagy esésű völgyek vágódnak hátra. A hegységet uraló nagy aszimmetria tehát szembevető völgyhálózat aszimmetriát eredményezett, s így az É-i peremen elhelyezkedő legmagasabb főgerinc egyúttal a vízválasztó is (1. ábra).

A magas tönknek és a felső lépcsőnek a mély völgyek között megmaradt részletei főleg a periglaciális időkben jelentősen módosultak. Így elsősorban a krioplanációs lépcsők sora színezte tovább. A lepusztulás-felszínnek megmaradt gerincein hosszan elnyúló krioplanációs lépcsők alakultak ki, melyek a felszínrészleteket további kis szintkülönbségű (10—30 m) lépcsőkre bontották. A gerincek elkeskenyedő meredek végét, valamint a magas tönk és a felső lépcső közötti meredek peremet pedig 10—20 m-es szintkülönbséggel keskeny (20—50 m széles) krioplanációs lépcsőcskek tagolják. A kőzetminőség ezek nagyságát és formáját is erősen befolyásolja. A felszíneket vad kötengerek borítják aprótól 2—3 m átmérőjű hatalmas blokkokig, mégpedig a Ny-i hidrotermálisan átjárt részeken többnyire gömbhéjasan pusztuló gömbös formájú kötengerek, a K-i részen a kemény ép andezitből hasábos és lemezes élesebb peremű blokkokkal. A lapos tetőkön 2—3 m átmérőjű poligonok, a lejtőkön kőszárvok maradványait látjuk. A lejtőket többnyire durva periglaciális kötörmelék borítja, mely a meredek lejtők inflexió pontja alatt hirtelen megvastagszik. A tetők kötengereiből már csak a nagyobb tömböket láthatjuk, minthogy vastag talaj takarja be, mégpedig nagyrészt agyagbemosásos barna erdőtalaj, a magasabb, csapadékosabb tetőket



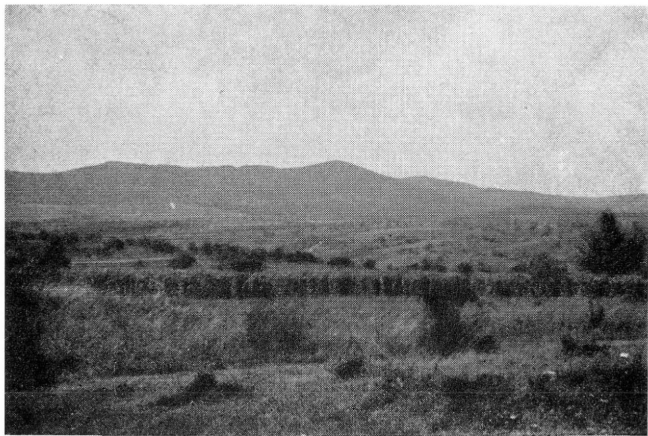
1. kép. A Mátra-fennsík (Bagolyirtás) hullámos szarmata tönkje a Győr-hegyről. Hátul a Kékes-tető (1015 m)



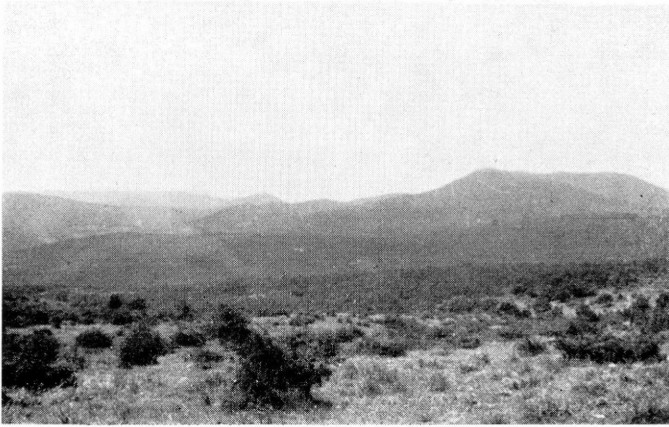
2. kép. A Gombás-tető lapos lepusztulásszintje (középső lépcső). Hátul az Ágasvár kireparált andezitkürtője (balra) és az Óvár aszimmetrikusan kiemelt sztrato-vulkáni röge (jobbra)



3. kép. A gyöngyöstarjáni Bányadomb szép hegláb lépesője hidrokvarcittelér maradvánnyal, mögötte a középső szint, hátul a 800 m-es tönk. Balra a Világostető (709 m) kipreparált neckje



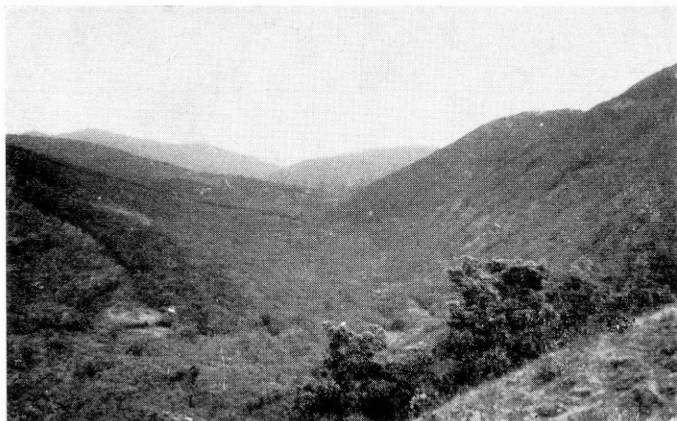
4. kép. A Gyöngyöspatai-medence konzekvens völgyekkel szabdalts felszín. Elöl a pleisztocén medencefelszín, mögötte a felsőpliocén hegláblépeső szép részlete, hátul a Pásztói-Mátra



5. kép. A középső lépcső legszebb részlete (a Hangácsbérc Ny-i oldala). Háttérben a felső lépcső a kiemelkedő, erősen letarolt egykori kitörésközpont maradványokkal (jobbról-balra: Szederjes-tető 676 m, Nagyzúgó 638 m, Cserepestető 734 m)



6. kép. A középső lépcső legszebben megmaradt része a Hangácsbérc lapos háta. Háttul a Kalapos-tető.



7. kép. A Magas-Mátrát mély V alakú völgyek szabdalják. A markazi Vár-patak völgye



8. kép. Talajerózió sújtotta badland lejtő a felső riolittufán Kiszánán, a Völgyi-patak K-i oldalán

és a nedves É-i lejtőket egyre jobban kilúgozott podzolosodó változatban. A Ny-i részt viszont a nagyobb kovatartalmú hidroandeziteken a savanyú barna erdőtalaj uralja a rá jellemző áfonyás tölgyes növénytársulással, míg a Ny-i gerinceken (Mátrabérc, Galya-tető) a fekete nyirok, vagy erubáz talaj alakult ki. A rossz lefolyású, tömör andezitből álló fennsíkrészleteken réti, sőt lápos talajfoltokat találunk, mint a Nagy-patak mentén benyúló Sástó szintjén, ahol érdekes hínárvegetáció (Sparganietum minimi növénytársulás) fejlődött ki rajta. Régi települések környékén emberi hatásra az erubázhoz nagyon hasonló fekete talaj alakult ki (Óvár, Ágasvár).

A nagyobb magasságnak megfelelően itt alakult ki a leggazdagabb relief, ez döntően hatott valamennyi természeti földrajzi tényezőre. Éghajlata az alacsonyabb hegylábi lépcsőktől eltérően hegységi éghajlat. Ez elsősorban az éghajlat változatosságában nyilvánul meg. A domborzatnak megfelelően egymáshoz közel fekvő helyeken is lényegesen eltérő éghajlat alakult ki. A hőmérséklet elsősorban a magasság és kitettség szerint változik. A hegység D-i lábánál kialakult 10 °C évi középhőmérséklet általában 100 m-enként 0,5 °C-szal csökken. Télen a hőmérsékleti különbségek letompulnak, s így a csökkenés mértéke is csak 0,3 °C, ezzel szemben nyáron a különbségek kiéleződnek, s ekkor 0,7 °C. Így a szélsőségek kisebbek, mint az alacsonyabb lépcsőkön. A besugárzási viszonyok pedig kedvezőbbek: a Kékesen 25%-kal több, mint Budapesten. Különösen télen alakul előnyösen, amikor itt kétszerese a budapestinek. A napfényes órák száma évi 1900 óra felett jár. Ősszel és télen sokkal több, mint az alacsonyabb hegylábi lépcsőkön. Télen ugyanis akkor is kap napfényt, mikor környezetét gyakran felhő, vagy köd üli meg. Nyáron viszont valamivel kevesebb napfényt kap, mint az alacsonyabb lépcsők, így azután az évi mérlegben csak jelentéktelen különbség mutatkozik. A D-i kitettségű lejtők sokkal kedvezőbb besugárzási helyzetűek és a napfényes órák lényegesen magasabb száma következtében előnyös helyzetet élveznek, így a D-i és az É-i kitettségű lejtők között mindig több fok hőmérsékleti különbség mutatkozik. Minthogy a Mátrában a délies kitettségű lejtők terjedelme lényegesen nagyobb az északiak kitettségűekénél, ez kedvezően hat a hőmérséklet alakulására. Gyakori a hőmérsékleti visszásság, különösen télen és kora tavasszal, amikor a nehezebb, hidegebb levegő lefolyik a medencékbe és völgyekbe, s megüli őket. A csapadék mennyisége szintén a magassággal nő, de ezt is befolyásolja a lejtő kitettsége. Míg az alacsonyabb lépcsők 550—650 mm évi csapadékban részesülnek, addig a magas tönkön már 750—800 mm évi csapadék hull. A csapadék évi járása megegyezik az országgal, vagyis korányári maximum mutatkozik, de erős az őszi másodlagos maximum is. Októbertől ápriliséig lehet havazással számolni. A havas napok száma magas, 50—55, s a hótakaró 3—4 hónapig kitart (a Kékesen átlag 113 napig).

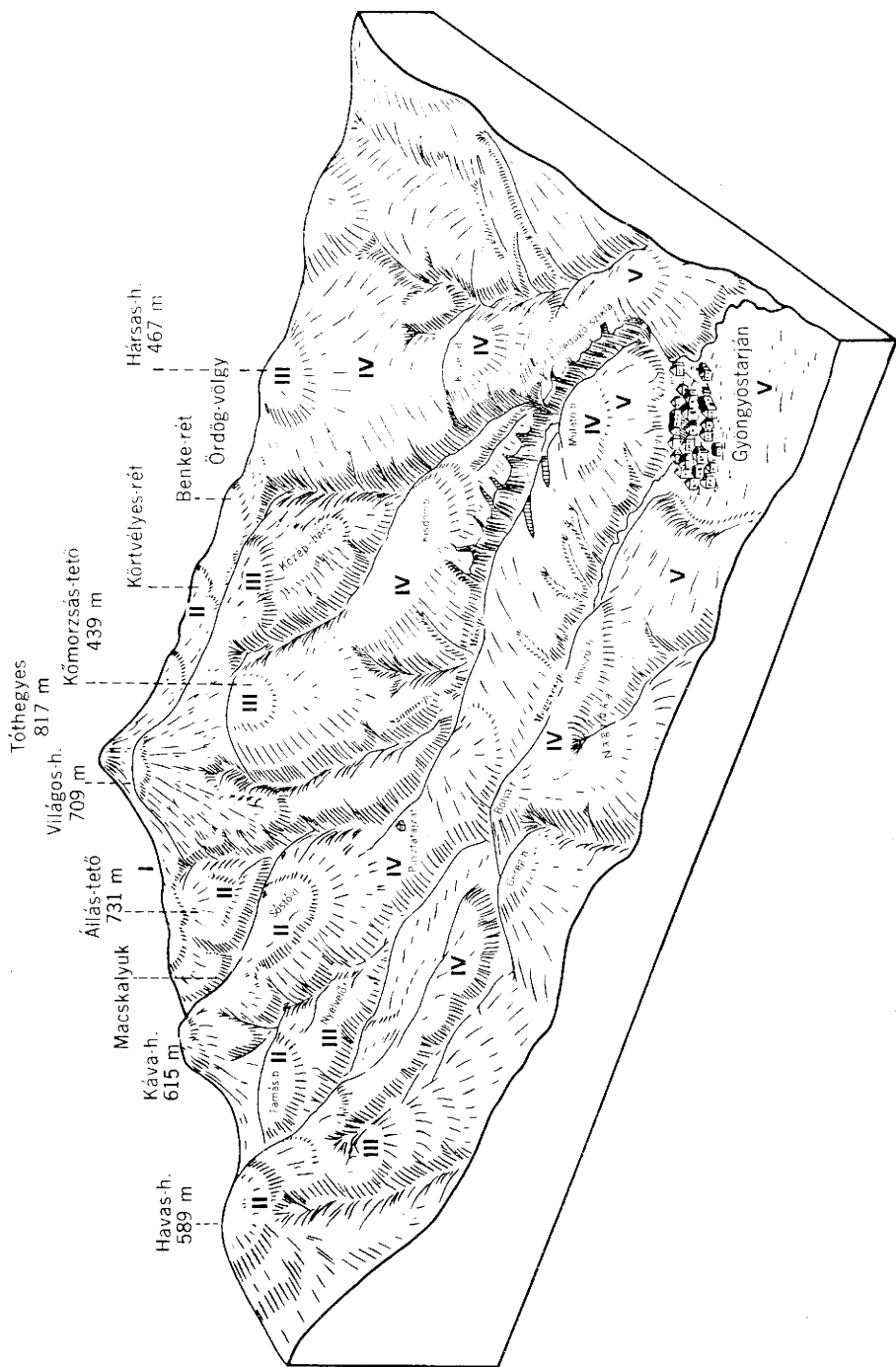
A Mátra vizekben leggazdagabb részei természetesen a magas felszínek, de egészében véve vizekben még mindig elég szegény. A legtöbb és legbővebb vízü forrás a hegység külső peremén fakad, gazdagabb rétegforrások formájában, minthogy itt tárul fel a sztrátovulkáni szerkezet. A tufaszintek a vízáadó rétegek, ebben elsősorban a vastag és egységes középső-riolitufa szint válik ki. Ezek a legbővebb vízü források a legjelentősebbek. Az egységesebb felszíneken, fennsíkrészleteken, széles hátaikon — főleg ahol vastagabb kőtenger törmelékta-
karó fedí — sok, de kis vízhozamú, hamar lepadó talajvíz forrást találunk. A vízfolyássűrűség (0,6—1,8 km/km²), a lefolyási együttható (15—30%) és a fajlagos lefolyás (3—6 liter/sec, a Kékesen 6 liter felett) értéke egyaránt itt a legmagasabb az egész Mátrában, ami nemcsak a több csapadék, hanem a keményebb, tömör, nagyobb

százalékban impermeábilis vulkáni kőzetek s az erősebb relief következménye is. Mégis legjelentősebb patakjai is, a hóolvadás, a korányári záporok és az őszevi esőzéseket követő magas vizektől eltekintve, gyér vízűek, s nyár végén, kora ősszel alig szállítanak vizet, sőt teljesen kiapadnak. A kevés víz és a megbízhatatlan vízjárás akadályozza, hogy a nagyvesű patakok vizét energia nyerésére felhasználhassuk.

A növénytakaró szintén a domborzathoz és vele együtt az éghajlathoz igazodik. Az É-i lejtőket, s a magastönk nagyobb részét a zonális szálbükkösök uralják, nagyrészt a magaskórós páfrányos bükkös, sok hegyvidéki és alhavas növényfajjal. A magas tönk D-i részén már gyertyános bükkösökbe, majd gyertyános tölgyesekbe mennek át. A felső lépcsőt már a zonális cseres tölgyesek uralják. A meredek, sziklás, törmelékes déli lejtőkön azután mohos kocsánytalan tölgyeseknek vagy száraz andezit bokorerdőknek adják át helyüket. A kötenger törmelékes csúcson, különösen a meredek lejtőjű neckeken (Ágasvár, Világos, Saskő) a hársas kőrös erdők jellemzőek. Bennük több dealpin és reliktum faj talált menedéket. A hegységet jellemző, mély felsőszakasz jellegű völgyeket szurdokerdők kísérik. Különösen a Ny-i Mátrára nagyon jellemzőek az évszázados erdőirtások következtében kialakult kisebb-nagyobb tisztások. Az egykori mészkedvelő tölgyesek helyén alakulhattak ki az alhavas legelők uralkodó gyepei a szőrűfűvesek, sok magashegyi rétet jellemző elemmel, a bükkösök helyén viszont a vörös csenkeszes hegyi rétek. A völgyekben, nedves helyeken az esetpázsitos, francia perjés rétet a leggyakoribb.

2. A 600 m-es felső lépcső többnyire meredek lejtőkkel ereszkedik le a fiatal 400 m-es középső lépcsőre, amely már keskenyebb sávban övezi a magasabb szinteket (1. ábra). Legszebben a K-i oldalon a Hangács-tető elszórtan jól görgetett kvarckavicsal borított széles háta őrizte meg. D-en keskeny, a nagy mátrai völgyekkel felszabdalt, ezért sokszor elmosódott, viszont a nagyobb völgyek mentén keskenyebb vállak formájában benyúlik. Ezt legszebben Ny-on a Kövicses-völgy mentén figyelhetjük meg. É-on ismét másképpen alakul a helyzet, mert a Mátralábán a kevésbé kiperarált és ezért laposabb alsó lakkolitsor és a kemény felső-kattiai homokkő magasabb lépcsője — részben alsó-miocén üledékekkel fedve — őrzi maradványát. A tömör szövetű lakkolitokon találjuk a Mátra legjelentősebb kőfejtőit, minthogy ezek már a vasutakhoz is közel esnek. A magasabb szinteken erdő patakok mély völgyekkel szintén erősen feldarabolták. Ezen a lépcsőn már a lineáris erózió nyomai is megmutatkoznak, meredeken álmossott peremek, régi mederrészletek maradványai, kvarckavics takarófoszlányok stb. formájában. A lényegesen kisebb magasság következtében a tagoltság és relief is természetesen kisebb, mint a magasabb szinteken, de a lejtők még mindig meredek. Különösen az alsó hegylábi lépcső felé tekintő lejtők meredeksége szembetűnő. Ezek az erdőirtások után nagyon kedveztek a talajerózióknak.

A kisebb magasságot tükrözik a magasabb hőmérsékleti értékek és a kevesebb csapadék is (évi átlag 600—650 mm). Az évi középhőmérséklet már 9 C°, É-on a Mátralábán is 8,5 C°. A D-i oldalon a nyári hónapok hőmérsékleti értékei már egészen megközelítik az alsó hegylábi lépcsőre jellemző alföldies meleget, sőt a Mátraaljára tekintő D-i kitettséggű lejtőkön el is éri azt. A középső lépcső vizekben rendkívül szegény, csak kevés, gyérvízű, s a száraz időszakban hamar kiapadó talajvízforrás jellemzi. A lefolyási együttható (15—18%) és a fajlagos lefolyás értéke (2,5—3,5 liter/sec) is lecsökken, s így a patakok gyérvízűek és jórészt időszakosak. Az eredeti zonális cseres tölgyeseket ezen az alacsonyabb szinten már nagyobb területen kiirtották, különösen a D-i oldalon. Itt igen száraz



6. ábra. Gyöngyöstarján környékének tömbszelvénye a Tóthegyes kitörésközpontjának maradványával. I., II., III., IV., V., mint 2. ábrán

andezit bokorerdők uralkodnak és sok a degradált erdő, a köves kopár terület vagy a csenevész, jellegtelen sarjerdő és elfüvesedett bokorerdő. A D-re tekintő lejtőket már ezek urálják, s különösen Markaz és Kiszána között szembetűnők. Így a középső szint jó részét a D-i oldalon gyér, hamar kiszáradó legelők jellemzik. Barna erdőtalaját a tartós erdőirtások következtében a talajerózió erősen pusztította, így a meredek lejtők többnyire kopár sziklafalakkal, s csak kevés talajmaradvány folttal tekintenek az alacsonyabb szintre. Az A szintet csakis a felszín védettebb zugaiban találjuk meg. A K-i részen esékely vastagságú fekete erubáz talaj lép fel (Hangács-tető).

3. Legnagyobb kiterjedést a hegységet szélesen övező alacsony 250—340 m magas alsó hegylábi lépcső ér el.

Az alsó lépcső természeti vonásai egészen másképpen alakulnak D-en a Mátraalján, mint É-on a Mátralában. Ez az eltérő szerkezeti alakulás és a lényegesen különböző fekvés következménye. D-en az Alföld peremi *Mátraalján* a süllyedő iránzat következtében a D felé mind mélyebbre került andezit hegység rögeire egyre vastagabb fiatal posztvulkáni (poszt-alsótortonai) üledékek rakódtak. A tortonai agyagok, tufák, limnokvarcitok és kovapalák közül utóbbiak komoly gazdasági értékeket jelentenek, és a Gyöngyöspatai-medencében intenzív fejtés alatt állnak. A szarmata sekélytengeri partközeli agyagokra, márgákra, homokokra szárazföldi lepusztulástermékek települnek, főleg átmosott tufa, andezitmálladék és jól görgetett andezitkavics. A Mátraalja túlnyomó részén azonban a transzgradáló felső-pannóniai beltenger üledékeit, változatos színű agyagot és csillámos homokot találunk a közbetelepült 1—2,5 m vastag 1800—2000 kalóriás lignittelepekkel, amelyek intenzív művelés alatt állnak. Minthogy a telepek részben felszínközben helyezkednek el, Visonta környékén rövidesen megkezdődik nagyszabású felszíni fejtésük. Ezekre a lignitmezőkre épült a lőrinci Mátrai Erőmű. A pannóniai agyag a téglagyártáshoz nyújt jó alapanyagot, melyet nagy téglagyárak hasznosítanak (Hatvan, Gyöngyös).

A Mátraalja felsorolt üledékein alakult ki legszebben és legterjedelmesebben az alsó hegylábi lépcső (6. és 7. ábra). Az andezit hegység peremén 300—320 m magasságban indul, s D felé az egyre fiatalabb üledékeken mind alacsonyabb lesz. Így az andezit után a tortonai, majd a szarmata, végül legterjedelmesebben — de már csak egészen gyengén — a felső-pannóniai üledékeket is metszi. Ez jól rögzíti a lépcső posztpannóniai korát, s minthogy a pleisztocén teraszokkal kísért völgyek már ebbe a felszínbe vágódnak be, a lépcsőnek a felsőpleiocénban kellett kialakulnia. A pleisztocén periglaciális éghajlat alatt a lépcső felszíne jelentősen módosult, areálishan továbbpusztult. Így épebb részletei csak védettebb helyeken, főleg É-on, az andezit gerincek árnyékában maradtak meg, míg D felé — a fokozatosan süllyedő Alföld felé — egyre inkább lealacsonyodtak. Erről a negyedkori lepusztulásról az andezit hegység peremén a felszín takaró, a D felé nagyon gyorsan kisebbedő andezit tömbök, majd a D felé fokozatosan vastagodó s egyre finomabb areálishan szállított periglaciális üledékek tanúszkodnak. Ezeket a felszín közelében több helyen szépen fejlett fagydeformációk, fagyékek, fagyfésűk és krioturbaációs jelenségek jellemzik. Ezeken az üledékeken alakult ki a Mátraalját uraló esernozjom barna erdőtalaj. Ez a mélyedésekben, s a szélesebb hátaik közepén erősen feketéllik, míg a lejtőkön világosabb barna színe meszsziről elárulja, hogy A szintje már mindenütt lekopott. Az andezit hegység pereme előtt, különösen a K-i oldalon (Kiszána környékén) viszont a fekete erubáz talajok is jól tanúsítják, hogy a rétegzett lejtős üledékek anyaga az andezit málladékból származik. Az interglaciálisok csapadékosabb időszakaiiban viszont

az andezit hegységből kilépő patakok völgyeikkel felszabdalták a lépcső felszínét. A völgyeket a korrázio erősen tovább szélesítette, a völgylejtőket az inflexiós pont alatt hirtelen kivastagodó korrázios üledékek fedik. A völgykapuk előtt a patakok durva és vastag hordalékkúp mezőket halmoztak fel, amelyeket többnyire csak vékony talaj takar, s az ezeken kialakult gyér, száraz legelők igen jellemzőek a Mátraalja É-i szegélyére (markazi Tatármező). A periglaciális éghajlat alatt a hordalékkúpok anyagát a szoliflukció nagymértékben áthalmozta. D felé az agyagbányúrt kevert kavicsos agyag a csapadékos időszakok áttelepített talajaival váltakozva 30—40 m vastagságot is elér.

Az andezithegységet és a fiatalabb üledéket elválasztó erős tektonikus vonalon, többnyire a völgyek kapujában, tektonikus eredetű, néhány km² nagyságú jellegzetes apró *medencék sora* (Markazi-, Tarjánkai-, Domoszlói-, Nánai-medence) alakult ki (7. ábra). Ezek lényegesen különböznek környezetüktől s élénken színezik a táj képét. 60—80 m-re a lépcsőbe mélyedt helyzetük következtében napnyugtától napkelte utánig az egész év folyamán feltűnő hőmérsékleti inverzió jellemzi őket, s így tavasz és őszi folyamán gyakoriak a talajmenti fagyok. A nagy vetővel jelölt É-i peremükön fakadnak a Mátraalja legjelentősebb, legbővizűbb forrásai (Markaz, Kisanána). A talajvízszint a felszín közelében helyezkedik el, s így fekete rétiagyag talaján dús legelők zöldellnek.

A Mátraalja a Mátra legalacsonyabb, legkisebb reliefű és legdélibb fekvésű tája. Emellett teljesen a D-i kitétségű lejtők uralják, s É-ről a Magas-Mátra tömege hatalmas falként védi. Így hőmérséklet tekintetében messzemenően a legkedvezőbb helyzetet élvezi az egész Mátrában. A besugárzási viszonyok, s így a napfényes órák száma (évi 2000 óra) kedvezőek. Az évi középhőmérséklet 10,5—11° C (Gyöngyösön 10,8° C). Különösen a nyár melege feltűnő. A nyári hónapok középhőmérséklete 20° C felett van, s ezen belül a júliusé 22° C felett (Gyöngyösön 22,3° C). A tél is enyhébb. A január középhőmérséklete —1° C körül ingadozik (Gyöngyösön —1,5° C). A csapadékviszonyok viszont itt a legkedvezőtlenebbek a Mátrában. Az évi csapadék átlag 500—550 mm (Gyöngyösön 512 mm). A nyáreleji csapadékmaximum határozott. Ennek következtében természetesen forrásokban és felszíni vízfolyásokban is a Mátra legszegényebb részétája. Gyenge hozamú, hamar kiszáradó talajvízforrások uralják. Csak É-i peremén, ahol az andezithegység a mélybe zökkent, alakultak ki nagyobb vízbőségű és magasabb hőmérsékletű (13—21° C) források. Így a vízfolyás sűrűség (átlagosan 0,3 km/km², 0 és 0,7 km/km² között), a lefolyási együttható (7—15%) és a fajlagos lefolyás (1,4—2,8 liter/sec.) egyaránt itt a legkisebb. Ez csak elsősorban, de nem kizárólag a kevés csapadék következménye, mert a táj szerkezete, felépítése, a lazább permeábilis kőzetek is nagymértékben elősegítik. Itt irtották ki legjobban a természetes növénytakarót. Az eredeti zonális xeroterm tatárjuharos tölgyeseket már csak egészen jelentéktelen foltok őrzik. Helyzeti, domborzati, éghajlati és talajtani adottságai alapján a Mátra legjobb mezőgazdasági adottságokkal rendelkező részétája. Főleg gyümölcs—szőlő termelési adottságai tűnnek ki.

Lényegesen különböző természetföldrajzi viszonyok jellemzik az alsó hegylábi lépcsőt a Mátra É-i oldalán a *Mátralában*. Itt a fokozatos emelkedés következtében erős lepusztulás uralkodott, s így a szubvulkáni képződmények és a prevulkáni feküledékek kerültek felszínre.

A Mátra peremétől távolodva É felé egyre idősebb üledékek jelennek meg. Ez jól tükrözi az andezittakaró védő hatását és az É felé fokozódó letarolást. Így

Ny—K-i sávokban különféle üledékek váltják fel egymást. Ezért a különböző ellenállású kőzeteken réteglépcsők fejlődtek ki.

Az É felé fokozódó lepusztulásnak megfelelően É-on kicsiny, jelentéktelen területen a középső oligocén (rupéli) kiscelli fáciesű agyag bukkan felszínre, amely a téglagyártáshoz szolgáltat kitűnő alapanyagot (mátraderecskei téglagyár). Ezzel szemben nagy elterjedésű a felsőoligocén-alsókattiai apoka. Ennek lazább, könnyebben pusztuló felszínén éppúgy, mint az előző kiscelli agyagon gyorsabban haladt a lepusztulás, s így alacsonyabb medenceszerű felszínek alakultak ki rajta: a Recski-medence, Parád-Bodonyi kettősmedence. A korráziós formák uralkodnak, széles lapos hátak, enyhébb lejtők, széles korráziós völgyek. Ezekről az alacsonyabb, szelídebb dombokról a szántóföldek már teljesen kiszorították a természetes növénytakarót. A talajvíz mindenütt a felszín közelében helyezkedik el. Sok, de szegényes vizű, hamar kiszáradó talajvíz források jellemzik. A felsőkattiai homokkő viszont a Mátra legkeményebb üledékes kőzete. Meredek falu réteglépcsővel emelkedik környezete fölé. Keskeny, mély, felsőszakasz jellegű völgyek és sűrű vízmosások szabdalják. Vékonyabb, kilúgozott podzolosodó agyagbemosásos erdőtalajjal fedett felszíne még jól megőrizte a felső-pliocén hegylábi lépcsőt és ezen az eredeti zonális cseres-tölgyeseket. Meredek, vad vízmosásokkal szabdalt lejtői viszont már kopárak, vagy csak ültetett akácok borítják. Az alsó-miocén üledékek még változatosabbak: szárazföldi tarka agyag és kavics, 5—50 m vastag alsó-riolittufa, majd Ny-on a szénteleges rétegcsoport, végül a legelterjedtebb és legvastagabb középső-miocén helvét-slír (apoka) már a vulkáni rétegek fekvését képezi. A miocénüledékek közül a szénteleges rétegcsoport K felé kivékonyodó, majd Mátramindszenten túl teljesen kiékelődő széntelegei országos viszonylatban is komoly gazdasági értéket képviselnek (Nagybátony, Kisterenye). A helvét apokát ismét enyhébb formák, alacsonyabb széles hátak jellemzik, míg az andezit szubvulkáni maradványok magasabbak, merészebb lejtőkkel tűnnek ki (5. ábra), s többnyire még cseres-tölgyesek borítják. A recski Lahoca érc-törmzsei enargitot és luzonitot szolgáltatnak. A parádfürdői amfibolandezit hegyek viszont telérszerűen szfaleritot, galenitot és fakó ércet tartalmaznak. Az érc hintett, ezért az eddigi kutatások szerint bányászata gazdaságtalan. A harmadkori üledékek alól tájunk K-i határán a Baj-patak és Sirok között néhány kis rögben felszínre bukkannak a perm—triász mészkövek, agyag és kovapalák. Az ezeket átjáró krétakori telérek csekély érc tartalma művelésre nem érdemes. A meredek lejtőjű rögöket, száraz cseres-tölgyesek borítják. Míg a meredekebb oldalakon a szállakózet kerül felszínre, az enyhébb lejtőket homokosabb vagy agyagosabb, többnyire meszes lejtős-lősz takarja, amely az inflexiós vonal alatt gyorsan megvastagszik, s a szélesebb korráziós völgyeket is vastagon kibéleli. Többnyire ezeken a fiatal negyedkori üledékeken alakult ki az uralkodó agyagbemosásos barna erdei talaj, amely D-re a magasabb és csapadékosabb sávok felé egyre erősebben podzolosodik.

A Mátralábát a Mátra É-i tövében a melegebb alföldi tájaktól elgátolt helyzete miatt hűvösebb éghajlat jellemzi, mint alacsony dombsági helyzete alapján várhatnánk. A tél különösen hideg (Parád jan. —3,3° C), a január középhőmérséklete csak alig néhány tizedfokkal melegebb, mint a Kékesen 1000 m feletti magasságban (—3,8° C). A tél és a tavasz kellemetlen vonása még az alacsonyabban fekvő medence felszíneken a hőmérsékleti visszásság, s eredményeképpen a késői fagyok, különösen a talajmenti fagyok. Nyara is hűvösebb, a július középhőmérséklete 20° alatt marad, s az alacsonyabb medencékben is éppen csak megközelíti a 20°-ot (Parád 19,9° C). Évi középhőmérséklete is alacso-

nyabb (8,5—9° között). Itt jelentkeznek a legalacsonyabb minimumok is a Mátrában. Aránylag kedvezőtlen hőmérsékleti viszonyait tovább nehezíti az északias kitétségű lejtők uralma. Csapadékviszonyai már kedvezőbbek, 600—700 mm közötti évi csapadék mennyiségével (Parádfürdő 634 mm), s a jellemző nyáreleji csapadékmaximummal (kb. az évi mennyiség egynegyede, Parádfürdő V—VI. hó 152 mm). Állandó és bővebb vizű patakjai már a Központi-Mátrából erednek, ezeknek a patakoknak köszönheti nagyobb vízfolyás sűrűségét (0,6—1 km/km²). Egyébként sok, de kisvizű és szárazság idején elapadó forrás jellemzi. A patakok vízmennyisége szintén a csapadék eloszlásának megfelelően szélsőségesen váltakozik. A tavaszi hóolvadás és a nyári záporok utáni nagy árvizei gyorsan leszaladnak. A lefolyási együttható (15—20%) és a fajlagos lefolyás (3—4 l/sec) értéke gyenge közepes, s főleg a felszint felépítő közetcsávok szerint változik (az andezit lakkolitokon a legmagasabb, 20%, ill. 4 l. felett). Az erdőirtások után a talajerózió jelentős károkat okozott, elsősorban a magasabb katti homokkő lépcső felszínén és főleg a peremén, ahol az árkos talajerózió dominál. Ezzel szemben az alacsonyabb agyagos, apokás felszínek lejtőinek inflexiós pont feletti domború lejtőszakaszát areális talajerózió tarolta le, a meredekebb sávokban egészen a C szintig. Ezek a világosabb domború lejtősávok már messziről feltűnnek, s tájképileg is jellemzőek.

Összefoglalás

A Mátra eltérő szerkezeti adottságai alapján 3 egészen különböző résztájra oszlik: 1.) É-on a legjobban kiemelt, s ezért legerősebben — a vulkáni fekü üledékekig — letarolt tája a *Mátralába*. Oligocén-miocén lazább üledékekből álló főleg korráziós völgyekkel szabdaltságot dombosági táj, amelyet az erős lepusztulás következtében felszínre került szubvulkáni képződmények, elsősorban a kettős lakkolit sor jelentősen élénkít. A Mátra É-i lábánál elfoglalt helyzete következtében hűvösebb táj, zonális cseres-tölgyeseit magasabban gyertyános-tölgyesek, sőt gyertyános-bükkösök váltják fel. 2.) Legmagasabb s legtagoltabb központi tájunk a vulkáni kőzetekből álló *Mátra* egymás feletti tönklepcsőkkel, s ezeken a magasságnak megfelelő éghajlattal és erdőségekkel. Eredeti vulkáni formáit denudációs formák váltották fel. Magas hátaik és gerincek, mély felsőszakasz jellegű völgyek, meredek lejtők jellemzik. 3.) A harmadkor végéig tartó süllyedés következtében a legalacsonyabb, legkevésbé tagolt és legfiatalabb, posztvulkáni üledékekből álló legmelegebb, legszárazabb, vizekben legszegényebb résztájunk a *Mátraalja*. Párhuzamos völgyekkel tagolt, D felé fokozatosan alacsonyodó szelíd dombosság, amelyet apró medencék és néhány andezitrög élénkít.

IRODALOM

1. LÁNG SÁNDOR: A Mátra és a Börzsöny természeti földrajza. Földrajzi Monográfiák I. Bp. 1955.
2. NOSZKY JENŐ: A Mátra hegység geomorfológiai viszonyai. Honism. Biz. kiadv. III. Debrecen, 1927.
3. SCHRÉTER ZOLTÁN: Nagybátony környékének földtani viszonyai. Földt. Int. Évi Jel. 1933—35.
4. SZÁDECZKY-K. E.—VIDACS A.—VARROK K.: A Mátra hegység neogén vulkanizmusa. Geok. Kong. Kiadv. Bp. 1959.
5. SZÉKELY ANDRÁS: A Mátra nyugati részének kialakulása és formakincse. Földr. Közl. 1960.
6. SZÉKELY ANDRÁS: A Mátra és környékének kialakulása és felszíni formái. Kandidátusi ért. 1960.
7. VIGH GYULA: A Mátra D-i aljának földtani viszonyai a Zagyva és a baktai Hideg-völgy között. Földt. Int. Évi Jel. 1933—36. II.

DIE PHYSISCHE GEOGRAPHIE DES MÁTRA-GEBIRGES

Dr. András Székely

Zusammenfassung

Das Mátra-Gebirge ist das höchste Gebirge Ungarns, das zentrale Glied des Nördlichen Mittelgebirges. Das Nördliche Mittelgebirge gehört mit wenigen Ausnahmen zum vulkanischen Zug der Nordwest-Karpathen und berührt im Süden unmittelbar das niedere, flache, stark kontinentale Tiefland, das ungarische Alföld, während den nördlichen Hintergrund die immer höher ragenden (1500—2000—2500 m) Ketten der Nordwest—Karpathen bilden. Im Westen bildet das breite grabenförmige terrassierte Tal des Zagyva-Flusses, im Osten das ähnlich gebaute Tal des Tarna-Flusses die Grenze. Diese Lage übt einen entscheidenden Einfluss auf die gesamte physische Geographie, vor allem aber auf das Klima des Gebirges aus.

Die Masse des eigentlichen Mátra-Gebirges besteht aus der gewaltigen stratovulkanischen Andesitanhäufung, die aus der Tätigkeit jener mächtigen mittel-miozänen Vulkane stammt, die die Herrschaft des alt- und mittel-miozänen seichten Meeres abgeschlossen haben. In diesem ersten alt-tortonischen Rhythmus der Reliefentwicklung waren für das Gebirge noch die jugendlichen vulkanischen Formen kennzeichnend: langgestreckte Spaltenvulkane, kühne Vulkankuppen, Kratern, Kalderas und starke nachvulkanische Tätigkeit.

Die Reliefentwicklung des Gebirges kann in *sechs Rhythmen* zusammengefasst werden:

1. Die im vorigen Absatz beschriebene unter-tortonische Entwicklung.
2. Während des Verlaufs des obertortonischen-untersarmatischen Rhythmus wurde das Gebirge mit Ausnahme der Hohen-Mátra vom seichten tortonischen, später in geringerer Ausdehnung vom sarmatischen Meer überschwemmt. Auf diesen Gebieten war auch weiter die Akkumulation vorherrschend, während in der über den Meeresspiegel ragenden Hohen-Mátra bereits die Abtragung eingesetzt hatte, wie dies von den korrelativen Sedimenten bezeugt wird. Zu dieser Zeit waren die ursprünglichen vulkanischen Formen schon stark verändert, und es entstand die höchstgelegene, subtropische Rumpffläche (Hochebene) des Mátra-Gebirges.
3. Die Zeugen der bedeutendsten Abtragung sind die obersarmatischen-unterpannonischen Ablagerungen. Infolge der zunehmenden Erhöhung und Abkühlung kräftigte sich die Rolle der linearen Erosion. Als Folge der Erhöhung bildete sich der neuen Erosionsbasis des Vorgeländes entsprechend an den Randgebieten ein neuer Abtragungshorizont (obere Stufe).
4. Im Oberpannon wurde das bereits stark abgeriebene Gebirge infolge der abwechselnden, in langsamem Rhythmus schwingenden Bewegung des Vorgeländes in einem entsprechend langsamem Rhythmus weiter abgetragen (mittlere Stufe).
5. Im oberen Pliozän sind starke Erhöhung und allmähliche Abkühlung des Klimas die bezeichnendsten Erscheinungen. Die Erhöhung umfasst bereits das ganze Gebirge, was gleichzeitig das Einsetzen der Abtragung auch auf der Akkumulationsfläche im Fussgebiet des Mátra-Gebirges bedingte. In der Folge wurde in den Randlandschaften des Mátra-Gebirges in grosser Ausdehnung das jüngste Abtragungsrelief, die niederste Gebirgsfusstufe herausgebildet.
6. Für das Quartär ist vor allem die durch die starke Erhöhung bedingte sehr bedeutende Einschneidung der Täler kennzeichnend. Infolgedessen wurden die tertiären Abtragungsflächen stark zergliedert. Es entstand eine abwechslungsreiche, reich gegliederte Oberfläche. Für diesen Rhythmus sind in erster Reihe die rhythmischen Klimaänderungen bezeichnend. Als deren Folge sind von allen früheren Rhythmen abweichende Formenmerkmale (Solifluktionsercheinungen, lössartiges Material, verschiedene Fossilböden, Steintümpel, Korrasionstäler usw.) entstanden.

Im Verlauf der Abtragung und daher auch in der Gestaltung der gegenwärtigen Formen haben die *Gesteine* von verschiedener Widerstandsfähigkeit eine sehr wichtige Rolle gespielt. Die harten, widerstandsfähigen Andesite des Gebirges und die rascher erodierten Sedimentgesteine der Randgehänge bedeuteten im Gange der Entwicklung einen entscheidenden Unterschied. Der Aufsatz enthält aus diesem Grunde eine zusammenfassende Bewertung der Gesteinquitäten.

Die Strukturbewegungen an der Strukturgrenze zwischen Tiefebene und Karpathen haben die auffallendsten Grossformen herausgebildet, in erster Reihe die grosse, das Gebirge beherrschende N—S—Asymmetrie, die infolge der Erhöhung des Nordteiles und Senkung des Südabschnittes entstanden ist. Durch die Abschnittweise Erhöhung, beziehungsweise Senkung des Vorgeländes sind dann die im Mátra—Gebirge herrschenden Abtragungshorizonte entstanden: die Rumpfe und die Gebirgsfusstufen. (Abbildung 1. und 2.)

Hier folgt nun der längste Teil der Abhandlung, die komplexe physisch-geographische Darstellung und Bewertung des zentralen Hochgeländes und der schrittweise jüngeren und niedrigeren Stufen. Die physisch-geographischen Faktoren und gleichzeitig auch die praktischen Gegebenheiten der Landschaft ändern sich in erster Reihe nach den verschiedenen Höhenlagen, den teilweise verschiedenen Strukturen und demgemäss auch den verschiedenen Klimaten, Wassernetzen, Böden und Pflanzendecken der einzelnen Oberflächen.

Auf Grund der verschiedenen Strukturen der Mátra wird das Gebirge in drei vollkommen verschiedene Teillandschaften geteilt: 1. Im Norden die am höchsten gehobene, demzufolge am stärksten — bis zu den Sedimenten des vulkanischen Liegenden — abgetragene *Mátra-Fussgelände*. Aus aufgelockerten oligozänmiozänen Sedimenten bestehende, hauptsächlich durch Korrasionstäler zergliederte Landschaft, die durch die infolge der starken Abtragung auf die Oberfläche emporgebrachten subvulkanischen Gebilde, vor allem durch die doppelte Lakkolittserie in bedeutendem Masse belebt wird. An der durch ihre Lage im Fussraum des Mátra-Gebietes bedingten kühleren Landschaft treten an Stelle der zonalen Zerreichenwälder in den höheren, Lagen Hagebuchen-Eichenwälder, stellenweise Hagebuchen-Buchenwälder. 2. Die am höchsten gelegene, in stärkstem Masse gegliederte Landschaft bildet das aus vulkanischen Gesteinen bestehende *Mátra-Gebirge*, mit seinen einander übergelagerten Rumpfstufen und der Höhenlage entsprechenden Waldungen und Klima. An Stelle der ursprünglichen vulkanischen Formen treten hier Denudationsformen. Hohe Rücken und Grate, tiefe Täler mit Oberlaufcharakter, steile Abhänge sind für diese Landschaft bezeichnend. 3. Infolge der bis Ende des Trias anhaltenden Senkung ist die niederste, am schwächsten gegliederte und jüngste, aus postvulkanischen Sedimenten bestehende, wärmste, trockenste und an Gewässern ärmste Teillandschaft das *Mátra-Fussgebiet*. Durch parallel laufende Täler gegliedertes, nach dem Süden zunehmend absenkendes, sanftes Gehügel, das durch winzige Becken und einige Andesitschollen belebt ist.

A SZIKES TALAJOK KÉPZŐDÉSÉNEK FÖLDRAJZI TÉNYEZŐI MAGYARORSZÁGON

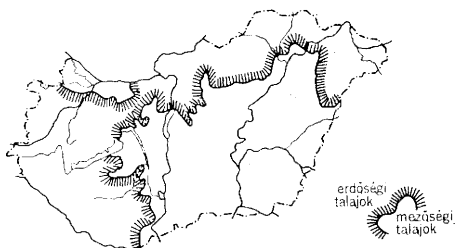
DR. SOMOGYI SÁNDOR

Zonális, azonális és intrazonális talajaink

A Közép-Duna-medence földrajzi helyzeténél fogva az orosz erdős-sztyep barna erdei és mezőségi vagy csernozjom talajainak folytatása, azonban a medence jellegből kifolyólag a mezőségi típusaik csak a hegységektől határolt belső területre terjednek ki, míg a peremterületeken az erdős-sztyepet É-ről határoló barna erdőtalajok következnek. Mivel a belső területek erdős-sztyepje — jórészt a huzamos társadalmi felhasználás miatt — természetes erdeit nagyrészt elvesztette, az itteni barna erdőtalajok is mezőségi (A—C szelvény) szerkezetet nyertek. STEFANOVITS joggal nevezheti a szemihumid erdős-sztyepet a mezőségi-, a humid erdőrégiót pedig az erdőtalajok területének. STEFANOVITS TREITZ-cel szemben összevonásokat alkalmazott, mert TREITZ „füves-erdő” régióját az Alföldön a mezőségi, a Dunántúlon az erdőtalajokhoz csatolta. A határvonalat a júliusi 65%-os légnedvesség alapján húzta meg, melyen alul szerinte zárt erdő, tehát erdei talaj sem képződhet (1a—b ábra). (Vö. STEFANOVITS, 1956. 50—57. o., 124. o. Soó, 1940, 1959, TREITZ, 1925, 1913.)

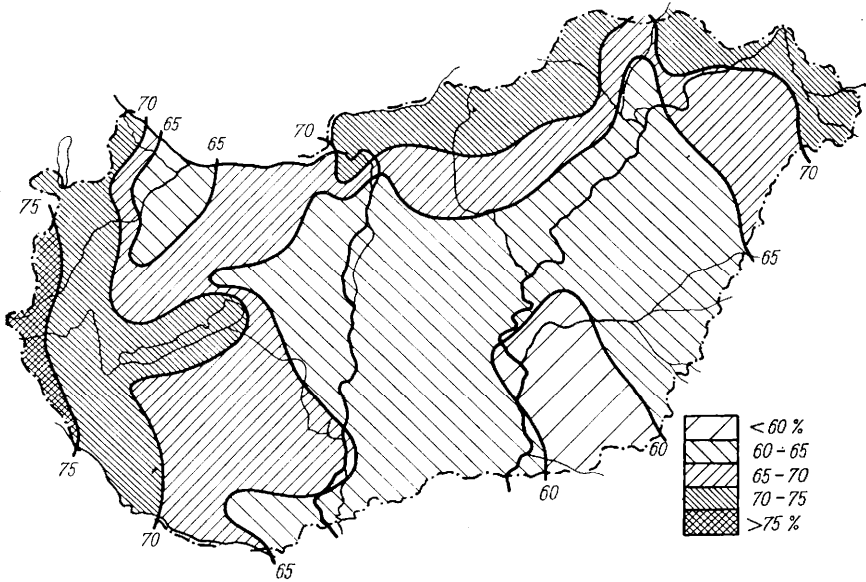
A különböző talajoknak ez az elterjedése azonban csak a mai helyzet tükröződése, korábban a létrehozó tényezők holocénkori összjátéka szerint szintén nagy területi eltolódásoknak volt kitéve. Színezi a fenti két klimazonálisnak vehető talajtípus időbeli és területi váltakozását a harmadik talajtípusnak, az intrazonális szikes talajoknak az elterjedése. A szikes intrazonális, mert Földünkön az erdős-sztyep D-i peremének, de még inkább csak a valódi sztyepeknak a jellegzetes talajtípusa. (Ebből a szempontból meg kell különböztetni a sós talajoktól, melyek szintén intrazonálisak, de csak a sivatagokon és félsivatagi lefolyástalan területeken találhatók; úgyszintén a tengerparti alkálisós földektől, melyek azonálisak (TREITZ, 1924. A. 18. o.). (SIGMOND: 1934. A. 5. o.)

Az említett talajok elhelyezkedéséből következik, hogy a hidrogeográfiai viszonyok főleg a csernozjom és a szikes talajok kialakulását befolyásolhatták. A következőkben elsősorban ezeknek a területelhelyezkedését kívánjuk nyomon követni. A fenti talajtípusok és azok változatai mellett megkülönböztetik még a talajvizek és árvizek hatása alatt álló réti talajokat is, ezek azonban csak átmeneti képződmények, mert a vízelátás tartama és minősége szerint vagy a szikesek, vagy a mezőségi talajok irányában fejlődnek (TREITZ—TIMKÓ—GÜLL,



1a ábra. Magyarországi mezőségi és erdei talajainak elterjedési határai (STEFANOVITS P. 1956)

187. o., ENDRÉDY, 1941. B. 178. o., STEFANOVITS, 1956. 124. o.). Miután az adszorpciós komplexumban a mezőszégi talajoknál a kalcium, a szikeseknél a nátrium vagy a magnézium uralkodik, e réti talajok kationjai között uralkodó



1b ábra. A légnedvesség eloszlása júliusban (1901—30. évi átlag) (BACSÓ N.—KAKAS J.—TAKÁCS L. 1953)

hidrogén is az átalakulás iránya szerint a kalciummal vagy a nátriummal cserélődik ki (ENDRÉDY, *uo.*, SOÓ, 1953. 21. o.). A réti talajok tehát helyi viszonyok eredői, s mint ilyenek, szintén azonálisok (FEKETE Z., 1958. 28. o., ZÓLYOMI, 1945. 65. o.).

Talajfajtáink kora

A Duna vízgyűjtő s benne különösen az ártér talajai igen fiatal képződmények, mert a mai talajok anyaközetének, az eolikus és folyami üledékeknek a lerakódása még az utolsó eljegesedés idején is nagy ütemben folyt. Ezért a würm eljegesedés talajmaradványait kis terjedelmű reliktumoknak kell tartanunk. Ilyeneket értelemszerűen csak a hullópor lerakódás határszintje (kb. 400—450 m az A. f.) felett szabadna találnunk, de ott meg többnyire az erős periglaciális denudációnak és szoliflukciónak estek áldozatul. Még kevesebb lehetőség van ilyen „öreg” talajok előbukkanására az ártereken, amelyek többnyire süllyedő térszinek lévén még a holocénban is vastag, nyers üledék kitértést kaptak. MILYKOV az Orosz-síkság folyóvölgyeiben levő eltemetett talajszintekről tagadja ezeknek mint korábbi éghajlati emlékeknek az értelmezését. (I. m. 26. o.) Nálunk a Szamos mentén STEFANOVITS (1954), a Tisza mentén SZŰCS (1954) és LÁNG (1939) írtak le ilyen problematikus „korjelző” eltemetett talajszelvényeket, de azok is legfeljebb újholocén korúak. A mondottak szerint a würm jégkor talajai kialakulásuk idején váztalajoknak foghatók fel. A feltöltött völgyek periglaciális formákkal jelzett talajai sem az eljegesedések

idején, hanem azok jégmentes fázisaiban jöttek létre. (Vö. STEFANOVITS, 1956. 93. o., FEKETE Z., 1952. 116. o., PÉCSI M., 1962.)

Természetesen, a *folyami és eolikus üledéklerakódás és löszképződés* szüneteiben — az erdei növényzet elnyomulása jelzik ezeket a periódusokat — az Alföldön is alakulhattak ki vékonyabb-vastagabb talajszelvények. Ilyeneket STEFANOVITS és munkatársai Pakson is feltártak.

A fenyő—nyír fázis tajgaszerű zárterdeinek idején mindenhol az erdőtalajok és lápok előretörésével számolhatunk. Utóbbiak nagy elterjedését nemcsak a nedvesebbé vált klíma, hanem az ez időben végbement peremi süllyedések teszik indokolttá. Miután *ettől kezdve nagyobb mérvű hullópor lerakódás nem történt*, a folyami üledékképződés pedig az árterekre korlátozódott, és a felszín areálisan erősen pusztító lejtős tömegmozgások (szoliflukció, lejtős tundra képződmények) is visszaszorultak, *az Alföld peremi alacsonyabb felszíneken ez időtől számolhatunk a mai talajok őseinek kialakulásával*. E régi talajok közé számíthatjuk a IIa teraszok talajait is, melyeket a folyók bevágódása, a terasz kivésése — a későbbi süllyedések kivételével — mentesít az elöntéstől és a későbbi friss hordalék lerakódásától. Az Alföldön a pleisztocén homok és az *infúziós lösz lösziszapos felszínek talajai tartoznak ide*. Utóbbiakon megkezdődhetett mai mezőségi vagy csernozjom talajaink őseinek a kialakulása. (Vö. BALLENEGGER, Alf. Kongr. 38. o.)

A teljes beerdősödést, azaz az erdei talajok zonális kialakulását ugyanis a boreális mogyoró fázis szélsőséges éghajlata megakadályozta. Éghajlati jellegét is úgy határozták meg, mint az utolsó klimatikus sztyep korszakát. A talajképződés iránya tehát már a névben bennfoglalt. Az uralkodó éghajlat és növényzet alföldjeinken a klímazonális csernozjom képződéséhez a legkedvezőbb körülményeket ekkor szolgáltatta. Egyrészt a párolgás felülmúlta a csapadékot (BERG, 1953. 65. o., Soó, 1940, FEKETE, 1952.), másrészt az előző időszakban a széles ártereken és lösz felszíneken uralomra jutó füves növényzet anaerob elbomlása nagy tömegű humuszt halmazott fel. A hideg tél pedig megátalolta annak idő előtti gyors elbomlását. (Vö. VILJAMSZ, 1950. 202. o.) Mellette nagy területeket a folyók ártéri öntésein az azonális réttalajféleségek foglaltak el. De ekkor kezdődött legsajátosabb talajféleségünknek, a szikeseknek a kialakulása is. (FEKETE Z., 1952. 117—118. o., BALLENEGGER, 1931. 36. o., Soó, 1940. 17. o., ZÓLYOMI, 1945. 66. o., ENDRÉDY, 1940. 121. o., SCHERF hozzászólása uo. 129. o.)

VILJAMSZ (1950) tanításainak félreértésével korábban nálunk is az a felfogás terjedt el, hogy a szikesedés a talajok nagy abszolút korával együttjáró elkerülhetetlen folyamatnak az eredménye, a „talaj halála” (I. STEFANOVITS, Alf. Kongr. 35—37. o., FEKETE Z., 1952. 230. o.). Azóta VILJAMSZ tanainak helyes értelmezésével és felülbíráásával (Soó, 1951. 80. o., 1953. 22. o., BALLENEGGER és PÁTER K., Alf. Kongr. 1953. 39. o., újabban SZABOLCS, FEKETE Z., Talajtanának 1958. évi kiadásában 110—111. o.) egyre inkább bebizonyosodott, hogy *helyesebb a szikesedést inkább a környezet természeti földrajzi viszonyaiból eredő talajbetegségként felfogni*. Mivel a hazai talajtípusok közül a természeti földrajzi környezet helyi hatásainak s ezen belül a vízviszonyoknak a szikesek létrejöttében van a legtöbb szerepe és a társadalom beavatkozása a vízháztartásba ezeknek területén idézett elő jelentős változást, keletkezésüknek földrajzi tényezőit szükségesnek látjuk részletesen megvizsgálni. Természetesen, nem a szikesedés kémiai folyamatát tárgyaljuk, az a talajtan feladata, hanem azokat a körülményeket tekintjük át, melyek lehetővé teszik és befolyásolják annak lefolyását.

A szikesek kérdésével a magyar földtani és talajtani tudományok legkiválóbbjainak egész serege foglalkozott. Ez is mutatja a kérdés jelentőségét és tudományos érdekességét. Gyakorlatilag pedig az indokolja, hogy hazánk mezőgazdasági szántóterületének közel 10⁰/₀-a (STEFANOVITS szerint [1952. 311. o.] 989 000 kat. h.) szikes. Ez nagy termés kiesést, munka- és költségtöbbletet jelent. A kiváló kutatók közreműködésének eredménye, hogy „a szikesek kérdésében már semmi új nincs, csak a szintézis hiányzik”. (ENDRÉDY, 1940. 120. o.) Mióta ENDRÉDYnek ez a — ma kissé korainak tűnő — megállapítása elhangzott, talajtanilag két fontos munka igyekezett tisztázni összefoglaló jelleggel a szikesek kérdését: az ARANY SÁNDORÉ (1956) országos szinten és a SZABOLCSÉ a Tiszántúlra szűkítve (1961). Feladatát mindkettő sikerrel töltötte be, ugyanúgy, mint a STEFANOVITSÉ is, melyben *hazánk talajainak keretében találkozunk a szikes kérdéssel* (1956). Sajnos, hogy az ezekre a kutatásokra épülő természeti földrajzi szintézis nem jelent meg, eltekintve A. NAGY és KÖRPÁS kísérletétől (1956). Sőt részletkutatások sem történtek STRÖMPL kezdeményezése óta (1931). Ezek pótlása nem lehet a mi feladatunk. Ezúttal az újabb és régibb e tárgyú kutatások földrajzi értékelését kíséreljük meg, főleg hidrogeográfiai vonatkozásban.

Már TREITZ is rámutatott (1910. A. 136. o., 1913. 265. o.), FEKETE Z. pedig bővebben kifejtette, hogy nálunk más területekkel szemben a szikesek térben É-abbra, éghajlatilag pedig nedvesebb körülmények között, az oroszországiakhoz viszonyítva fiatal talajokon keletkeztek (1952. 110—111. o.). Újabban SZABOLCS (1961) kimutatta, hogy a Szovjetunió területén a hazaiakhoz erősen hasonló szikesek jöttek létre a nyugat-szibériai Baraba-alföld erdős-lápos területén (Omszk, Novoszibirszk között), tehát még Magyarországtól jóval É-abbra fekvő területeken is. Mivel a szikesek csak a sztyepen vehetők intrazonálisnak, utóbbi helyen már extrazonálisnak is tarthatók. A kérdés magyarázata a környezet természeti viszonyaiban rejlik (I. SOÓ, 1959. 5. o.). Nyugat-Szibériában ugyanis kimarad a tajga és sztyep közül a lombos erdőzóna s ezért itt a Baraba-alföld, mint erdős-sztyep, a sztyep és tajga átmeneti öve. Egészében azonban É-ibb fekvésű az európai erdős-sztyepnél, éghajlata és vízellátottsága is más (I. SZABOLCS, 1961.).

A szikesedés tényezői. A sók felhalmozódása

A szikesedés alapokát, az alkáli sóknak, főleg a nátriumnak a talajszelvényben való feldúsulását már TESSEDIK SÁMUEL, a szikesek első hazai leírója, megállapította. De a feldúsulás létrejöttének a kérdése ma sem egyértelműen megoldott. Az alkáli sók származásának sokféle lehetőségéből ered, hogy felhalmozódásukat nem is lehet csak egy tényezővel indokolni.

A *szikesítő sók első és hazai vonatkozásában talán legfontosabb eredő helye* — véleményünk szerint — az *Alföldet körítő harmadkori vulkáni koszorú*. Szerepüket elsőnek SZABÓ J. ismerte fel (1850. 331. o., 1861. 29. o., 1861. 30. o., 1868. 142. o.), és több munkájában nyomatékkal hangsúlyozta a nátriumtartalmú földpátoknak az eruptív kőzetekből való származását. A Laskó menti hevesi szikeseket pl. egyenesen a riolittufa „legfinomabb” iszapjának tartotta. Ezt a magyarázatot — egyéb sóforrások említése mellett — INKEY és mások is elfogadták (I. INKEY, 1894—96. 341. o., HANUSZ, 1888. 541. o., PAPP K., 1922. 89. o.).

VITÁLIS S. salgótarjáni és kisterenyei vegyelemzéseit döntő bizonyítékok szolgáltatottak arra nézve, hogy a riolittufa bomló anyagai nagy szódátartalmukkal elsőrangú szerepet játszanak a szikesedésben (1938. 474. o.). De nagy a nátriumtartalma nemcsak a riolitnak, hanem az andezitnek is. Erre vonatkozólag SZTRÓKALY K. vizsgálatait szolgáltatnak alapot, amit a chilei Descabezado vulkáncsoport 1929. évi kitérésekor szerzett hamuanyagokon végzett (1936). De ez következik az eruptív kőzetek nagy plagioklász (nátronmész földpát) tartalmából is (FEKETE Z., 1958. 18. o.). Nyilván az utóbbi vizsgálati eredmények alapján KREYBIG L. és ENDRÉDY (1940. 121. o., 1941. A. 209. o.) már határozottan a vulkáni kőzeteket nevezik meg a szikesítő sók főforrásául. ENDRÉDY rámutatott arra is, hogy a Kisalföldön, ahol hiányzik a peremi vulkáni koszorú és az ebből következő folytonos és erős nátrium utánpóolás, nincsenek nagy kiterjedésű szikesek. A Fertő vidékén tudvalevőleg elsősorban Na_2SO_4 , a Sárvíz-völgyében pedig MgCO_3 tartalmú szikek, ún. atkák vannak, melyek *képződésének magyarázatát a helyi viszonyokban* találjuk meg (ENDRÉDY, 1941. A. 241. o., TREITZ, 1894. 96. 293. o., STEFANOVITS, Alf. Kongr. 37. o., FEKETE, 1952. 45. o., TAUBER). Utóbbi típusal a Duna—Tisza közén is találkozunk (HERKE S., 1934.).

Újabbban az is kitűnt, hogy *a vulkáni hamuanyagoknak nemcsak a mállás-termékei települtek át — főleg folyami úton — az Alföldre, hanem végbement az áttelepítés kőzet formájában is részben már a vulkáni kitérés tufaszórásai kapcsán, de még inkább a pleisztocénkori eolikus denudáció és akkumuláció során*. FARAGÓ M. vizsgálatai szerint pl. a Nagykőrös vidéki löszökben a földpáttartalom a kvarccal együtt 66% (1938. 163. o.). Ugyancsak pleisztocénkorinak tartja a löszök sótartalmát So_6 is (1940. 17. o.). A lösz agyagásványai közül, melyek nagy tömegben a peremhegységekből származnak, főleg az uralkodó jellegű montmorillonit az, amely szikesedésre hajlamos, mert kristályrácsába a Na méreteinél fogva a legelőnyösebben épülhet be. (L. SARKADI-STEGENA jelentése 1943-ban, HORUSITZKY F., FÖLDVÁRI A., SCHERF E. és VITÁLIS S. hozzászólásai, FEKETE Z., 1958. 22—28. o.) Újabb értékes adatokkal járult a kérdés megvilágításához SZÉKYNÉ és SZEPESI K. (1959) az „alföldi löszök” vizsgálatával. (L. még SÜMEGHY, 1937. 18—20. o., VENDL I., 272. o., GYŐRI, 1955. 46. o., A. NAGY, 1956.)

KVASSAY J. *a szikesítő sók másik forrásául a Kárpát-medence miocén üledékeinek sótelepeit* nevezte meg (1876). Ez a magyarázat korán visszautasításra talált (GALGÓCZY K., 1877. II. 65. o.); INKEY hivatkozik még erre a lehetőségre (1894—96. 341. o.), és TREITZ is számol vele (1898. 22. o.). SZENTES F. (1942) újabb felhívta a figyelmet ilyen eredetű sós források létezésére. A folyók hordalékának kémiai összetétele — az oldott sókra vonatkozólag — azt is kimutatta, hogy a sótelepek vidékén eredő folyók, mint a Tisza (MADOS, 1941. 289. o.), de még inkább a Maros mindig tartalmaznak klór ionokat, utóbbi NaCl-t is (MEZŐSI—DONÁTH, 1954. 142. o., SZÁDECZKY-K., 1947. 124. o.). Tehát alkalmas körülmények között pl. a Hortobágy vidékén ezúton is keletkezhetnek káros sófelhalmozódások. (Vö. ARANY S., 1926, 1934, SZABOLCS, 1954.)

A KVASSAYT cáfoló GALGÓCZY vetette fel, hogy *az alkáli sók egyszerűen a tengeri üledékek bepárolódott származékai*. Tudjuk, hogy a Szovjetunióban a Volga—Káspi vidékén valóban ez a sók felhalmozódásának főtípusa. KOVDA V. A. adatai szerint évente mintegy 3,5 mill. tonna só kerül a régi tengeri lerakódásokból a felszínre (BERG, 1952. 84. o.). Ilyen lehetőség nálunk nem fordulhat elő, mivel a sós tengeri agyagok általában nagy mélységben fekszenek. Meg is különbözteti az Urál-folyó menti sósföldeket a hazai alkáli talajoktól a sók eltérő összetétele. (Ott főleg kloridok.)

Más a helyzet a tengeri rétegek mélységéből fakadó forrásokkal és az odáig lehatoló artézi és olajfúrásokkal, melyek mesterségesen vagy természetesen a felszínre hozhatják ezeket a „latens” állapotban levő sósvizeket. KREYBIG L. (1933—35. 1796—1801. o.), PÁVAI VAJNA (1941) és SZUROVY G. (1947. 23. o.), újabban A. NAGY (1954) foglalkoztak a mélyfúrások sókoncentrációjával és annak esetleges káros hatásával. ENDRÉDY (1941. A. 214. o.) és SZÁDECZKY-K. (1944) egybehangzóan állapították meg, hogy a pliocén üledékek főleg $\text{Na}_2(\text{HCO}_3)_2$, a miocén rétegek pedig inkább NaCl -t tartalmaznak. Az ezekből a szintekből nyert vizeket tehát aszerint kell megítélni.

Az előzőek után már megalapozottabbnak tűnik TREITZnek az a vélekedése, hogy a mélységi tengeri üledékek sói a felszínig ható törésvonalakon jutnak a felszínre gázexhalációk formájában (1921. 2—22. o., 1924. A. 53. o., 141. o., 1925. 4. o., 1934. 17. o.). TREITZnek ez a gondolata alig hagyott nyomot a szikesedésről folyó különben eleven vitában. PAPP K. ugyan elfogadta a lehetőségét (1922. 89. o.), de már SCHERF (1928) erősen cáfolta, kimutatva, hogy a szikes laposok azért helyezkednek el a törésvonalak irányában, mert régi folyómedrekben keletkeztek, s a törésvonalak irányát azok vették fel. SIGMOND (1937) és ENDRÉDY (1940. 121. o.) szintén visszautasítják TREITZ hipotézisét, anélkül, hogy érdemben megvizsgálták volna. Pedig közben gyűltek az adatok arról, hogy a törésvonalakon felszálló vizek jóval nagyobb sótartalmúak, mint a máshol feltártak (SCHMIDT E. R., 1933—35. 999. o., PÁVAI VAJNA, 1944.). Végül éppen SCHERF (1946., 1949. 230. o.), valamint STEGENA és SZEBÉNYI (1949. 244—247. o.) Tisza-ágyuláháza környéki és Duna—Tisza közti kutatásai bizonyították be, hogy *a törésvonalaknak igenis lényeges szerepe van a felszín alkálisó viszonyaiban, nem ugyan gázexhalációval, mint TREITZ vélte még, minden támpont híján, hanem a nagyobb hőmérsékletű és töménységű mélységi sós vizeknek a migrációjával.* TELEGDYRÓTH K. (1950. 68. o.) és SÜMEGHY (1952) szintén előbbieket szerint rehabilitálták TREITZ korábban megcáfolt álláspontját, ezzel is elégtételt szolgáltatva a maga korában meg nem értett nagy tudósunk emlékének. (Vö. CHOLNOKY bírálata TREITZről 1924. Fr. K. 122. o.) Elismerte a törésvonalak szerepét a talajvizek kémiai összetételére STEFANOVITS is (1956. 37. o.).

A szikesedést okozó sóknak felsorolt három forrása, tehát a vulkáni kőzetek mállása, a felszíni sólerakódások oldatával különböző mértékben telített folyóvizek és a felszínre jutó mélységi és rétegvizek sótartalma együttesen indokolja, hogy minden egyéb sófeldúsulást másodlagosnak tekintsünk, amely gyökerében innen ered. Ilyen másodlagos sóforrás a levegőből hulló por és csapadék sótartalma, mely elsősorban klórt, karbonátot, nátriumot és gipszet tartalmaz. A hulló por vastagságát LÓCZY mérései szerint a Balaton vidékén 1/2 mm-re tehetjük évente, ami kb. 388 kg-nak felel meg 1 ha-ra (SCHAFARZIK, 1901, TREITZ, 1901. C., LÓCZY, 1913. 531. o.).

Említik többen a mocsári növényzet korhadásának akkumulatív szerepét is, ami a pangóvízű sóoldatokkal telt lápok halofita növényzete (pl. Velencei-tó, Fertő-tó) után érthető is (TREITZ, 1904. 177. o., 1908. 15—18. o., MURAKÖZY, 1902. 603. o., SIGMOND, 1906. 394. o., SZABOLCS, 1954. 53. o.). Utóbbiak ezzel az értelmezéssel egyben arra is utaltak, hogy szikeseink egykori mocsarak helyén keletkeztek, ami részben igaz is.

Legtöbben egyszerűen a felszínt alkotó kőzetek mállástermékének tekintik a Na sókat, ahol az azokat tartalmazó ásványok a levegőből, vízből tényleg fel is gyülemlenek (INKEY, 1895. 103. o., SIGMOND, 1906. 394. o., 1934. A. 10. o., BALLENEGGER, 1931. 33. o., ARANY S., 1934. 101. o., SÜMEGHY, 1937. 18.

o., ROHRINGER S., 1939. 23. o., ENDRÉDY, 1941. A. 208. o., SMAROGLAY, 1939. 15. o.).

Még egy sószármazási lehetőséget vetnek fel újabban TAUBER, ROZANOV (1957. 278. o.) és SZABOLCS (1961. 29. o.) a szódára vonatkozólag, amely anaerob viszonyok között mikrobiológiai folyamatok, szulfát redukáló baktériumok tevékenysége révén is keletkezhet. TAUBER pl. a Fertőtől É-ra levő területen a pannon rétegekben élő Desulfibro és Sporafibro baktériumtörzsek tevékenységével magyarázza ott a szulfátos vízből a karbonátos és konyhasós jellegű vizek keletkezését.

Végeredményben a szikesedés nálunk szokatlanul nagymérvű jelenlétének tehát az az első oka, hogy az Alföld kontinentális fekvése, földtani szerkezete és zárt medence jellege lehetővé teszi az alkáli sókat tartalmazó anyagok (folyóhordalék, oldatok, nagy földpáttartalmú eolikus üledékek) olyan felhalmozódását, melyek mint az itt képződő talajok anyaközetei, azok kémiai jellegét is sok részben megszabják. (Vö. TREITZ, 1925. 3. o., ENDRÉDY, 1941. A. 217. o.)

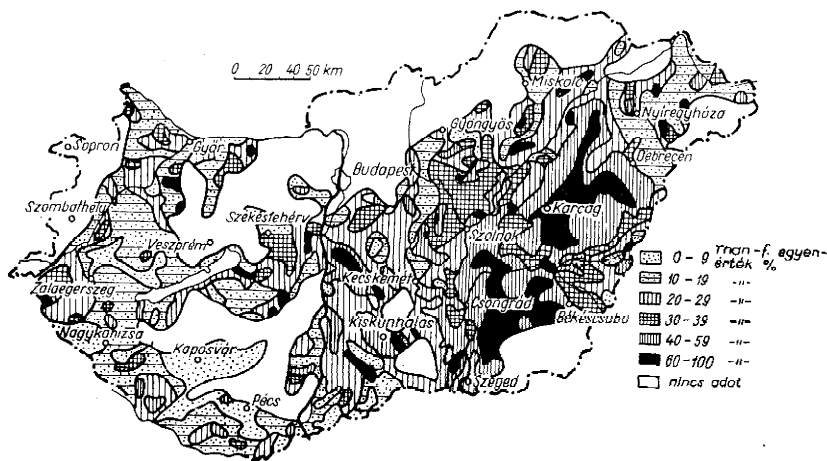
A hidrogeográfiai helyzet szerepe

Hogy az oldatokba kerülő alkálisók nem távoznak el akadálytalanul — ez a második számításba veendő tényező — az hidrogeográfiai viszonyainkból következik. Természetesen nem az a magyarázat, amit SZABÓ J. (1860. 56. o.) és LANFRANCONI (1888) nyomán HANUSZ és CZIRBUSZ is átvettek — de hosszantó hibaként még FEKETE Z. újabb könyvében is megtalálható (1958. 69. o.) —, hogy a Vaskapu sziklái „megakadályozzák” az alföldi medence talajvizének lefolyását. (Nem akadályozhatják és korábban sem akadályozták, mert a Duna esése itt a legerősebb a középső folyása mentén — Báziás: 63,68 m tszf. Orsova: 43,87 m tszf. távolság: 77 km, esés: 25,7 cm/km.) Előbbi feltételezés helyett a vízrajzi magyarázat folyóinknak a süllyedő medencén átvezető rendkívül lassú és hosszú útjában gyökerezik (különösen a folyószabályozások előtt).

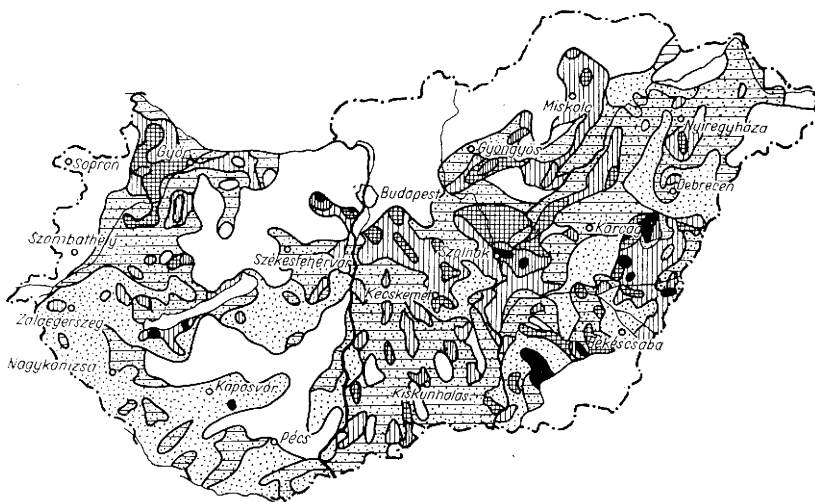
TREITZ már korán megállapította azt a törvényszerűséget, hogy minél lassúbb és hosszabb egy folyó, annál nagyobb a CO₂ és a nátrium-tartalma. Tipikus példájául említi ennek a Tiszát, míg a Duna sebesebb vize szerinte lúgokban szegényebb (1898. 20. o., 1901. B. 123. o.). MADOS (1941. 288. o.) és ZÓLYOMI (1945. 67. o.) e mellett azt is megjegyzik, hogy „a Tisza kalcium- és magnézium-tartalma hidrokarbonát alakjában van jelen, aminek az oldatban tartásához szükséges minimális kalcium is mindig jelen van, s így a Tisza vizének karbonátos üledéke nincs”. (Vö. még FEKETE Z., 1952. 117. o., BALLENEGGER, 1913. 43. o., STEFANOVITS, 1954. 21. o., ENDRÉDY, 1941. A. 214. o.) Némely esetben számításba kell venni a vízgyűjtő közeteinek a korát is, pl. a mészkőnél, mert a fiatalabb mészképződmények sokkal könnyebben oldódnak az idősebeknél. (Vö. HAJÓS, 29. o.)

Az elmondottakból az is érthető, hogy „ha figyelembe vesszük, hogy milyenek a vizeket gyűjtő hegység petrográfiai viszonyai, úgy azt is tudjuk, milyen sók felhalmozódásával kell számolnunk”. A folyóinkat jellemző magas oldott ásványi sótartalom abból is következik, hogy — mint FUNK írja — az erdő-sztyep folyói vagy az erdőövből, vagy a sztyepövből érkeznek. Nálunk az előbbi eset áll fenn, s az erdőövből a sók kilúgozása tudvalevően erős (FUNK, 33. o.).

Ugyancsak nyilvánvaló VILJAMSZNAK az az észrevétele, hogy „az olyan sztyepeken, amelyeket hegységi folyók öntöznek, ahol a mállás erős, szakadatlanul folyik a nátrium és klór felhalmozódása” (1950. 245. o.).

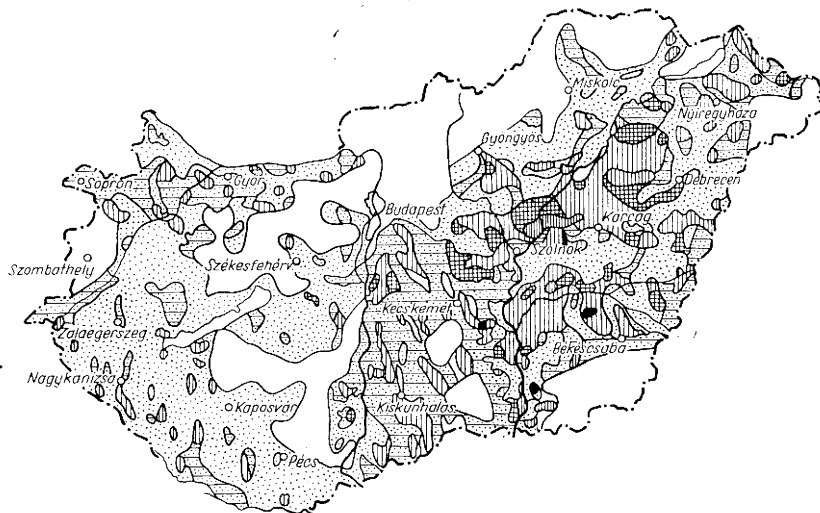


2a ábra. Talajvízminták nátriumtartalma (RÓNAI A. 1956)

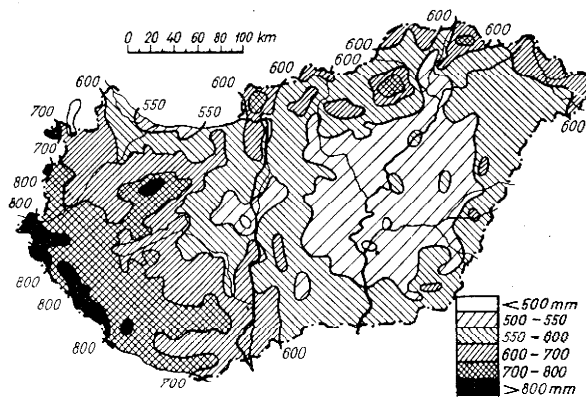


2b ábra. Talajvízminták klórtartalma (RÓNAI A. 1956)

De nemcsak folyóvizek érkeznek a hegységkeret felől a medencébe, hanem nagy tömegű felszín alatti vizek is. Tudjuk, hogy a talajvízutánpótlás pillanatnyilag vita tárgya a geológusok (SZÁDECZKY-K. 1944. 194. o., SÜMEGHY 1954—55., 1944. és RÓNAI 1954. 129. o., 1956), valamint a hidrológusok között (UBELL 1953, 1959, BOGÁRDI 1949, 1952, SZESZTAY 1959, SZABÓ L. 1959, LÁSZLÓFFY 1954, KOVÁCS GY. 1960). Ebben a kérdésben a geográfusnak minden indoka megvan arra, hogy a geológustábor magyarázatát támogassa a vízmérnökökkel szemben, egyes — helyi —



2c ábra. Talajvizminták szulfáttartalma (RÓNAI A. 1956)



3a ábra. A csapadék évi összege (1901—40. évi átlag) (HÁJÓSY F. 1952)



3b ábra. A területi párolgás sokévi átlaga Magyarországon (SZESZTAY K. 1959)

esetektől eltekintve. A geológusok érveit, hogy az Alföldön kitermelt artézi- és talajvizek zöme a peremterületekről származik, a folyami hordalékkúpok, a törés- és vetőrendszerek, valamint a karsztos kőzetek medencealjzati folytatásának a közvetítésével, ezeknek a vizeknek az Alföldön megállapítható sókoncentrációja is támogatja. Egyben a *2a—b—c* ábra igazolásának is tekinthető a sókoncentráció fokozódása az Alföld Ér—Körös—Alsó-Tisza által jelölt hajdani mélyvonala felé. A talajvíz magas NaSO_4 , NaCl és Na_2CO_3 tartalma a szikesedéssel szorosan összefügg (SIGMOND 1923. B. 9. o.). A vízmérnökök álláspontját kifejező ábrák (*3a—b—c* ábra) összevetéséből kitűnik, hogy az Alföldön száraz években a párolgás nagysága miatt alig, vagy egyáltalán nincs lefolyás. Talajvíz azonban olyankor is bőven van, sőt ilyenkor még a folyók is kapnak leszállással talajvizet. Ezért a talajvíznek tisztán helyi csapadékból való származtatását nem fogadhatjuk el.

„A talajvizek összetételét tekintve könnyen megérthetjük, hogy ezek a felszínre érve, vagy annak közelébe jutva erősen szikesíteni fognak” (ENDRÉDY 1941. A. 216. o. Vö. 1940. 116. o., MADOS 1943. 20. o., STEFANOVITS 1952. 36. o., SZABOLCS 1954. 94. o.). Tehát a szikesedés közvetett bizonyíték a tisztán csapadékból való talajvízutánpótlás elmélete ellen.

A domborzat hatása

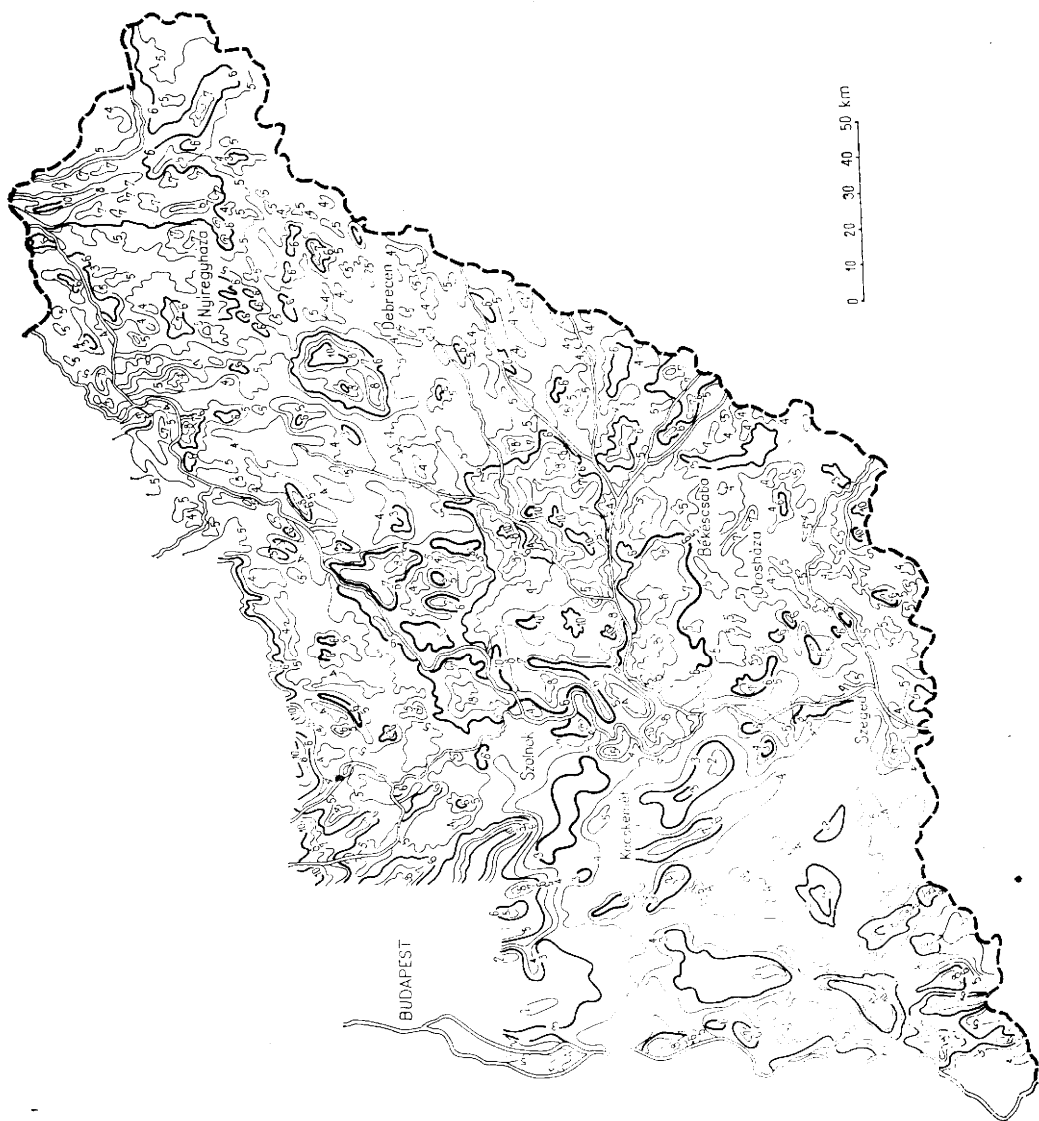
Ha megvizsgáljuk, hogy mily mértékű az a talajvízmélység, amelyik a legkedvezőbb lehetőséget nyújtja a szikesedésre, tulajdonképpen már a harmadik magyarázó tényezőhöz, a helyi domborzat hatásához, jutottunk el (ENDRÉDY, 1941. A. 216. o.). SZABÓ JÓZSEFTŐL (1850) SZABOLCSIG (1961) jóformán minden szikkutató felismerte, hogy a szikeseket elsősorban nem a térszín mélyedésein, hanem annak alacsony partmellékén, az időszakos vízállásokból kiálló emelkedéseken találjuk meg, eltekintve természetesen a nyáron kiszáradó lapos medrek, tócsák fenekének sókivirágzásától.

INKEY megkísérelte a szikeseket az általános térszíni fekvés szerint osztályozni (1894—96. 342. o.). Ennek a kérdésnek pontos szikgenetikai magyarázatát csak MADOSnak sikerült maradéktalanul megfejtenie és vele azonos eredményekre vezettek SZABOLCS kutatásai is. Megjegyzendő, hogy a „harmadik” tényező szoros kölcsönhatásban működik össze a mezoklimával is, de az csakis azért tudja hátrányos szerepét kifejteni, mert a helyi domborzat azt lehetővé teszi.

MADOS (1943), UBELL (1953), SZESZTAY (1959) és KOVÁCS (1960) szerint nálunk az Alföldön csak október—március között van víztartalékolás, mert április—szeptember között a párolgás és növényzet transpirációja a csapadékot teljes egészében felhasználja. (Vö. TREITZ, 1924. B. 26. o., 1924. A. 46. o., SZESZTAY, 1959. 316. o.) A Tiszántúlon az 1899—1920 közötti évek átlagában MADOS 215—254 mm-nek számítja a téli félév csapadékbevitelét, ami az évi összegnek kb. 40%-a. Ez a mennyiség az évi holtvízkészletet a talajban a vízkapacitásig emeli fel. Mivel 10 cm-es réteg befogadóképessége kb. 16—17 mm, a 215—244 mm-nyi csapadékösszeg hatása 130—150 cm mélyre terjed, 2 m-es mélységbe már csak kivételesen hatol le a téli félév nedvessége. (L. még KRÓL O., 1939. 113. o.) Eddig a határig van tehát biztosítva a talajfelszín kilügződése a benne felhalmozódó sóktól. Tehát szikesedés nincs ott a felszínen, ahol a felső talajszint alatt 2 m mélyen a vizet záró réteg hiányzik és a talajvíz vagy a felette elhelyezkedő kapilláris zóna azt el nem éri. (MADOS, 1943. 6. o. Vö. TREITZ, 1924. A. 205. o.) Ilyen területek MADOS szerint Hajdú, Szolnok, Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megyék ártérrel nem érintkező löszös hátai. Itt mindenütt alatta van a talajvíz legmagasabb szintje is a 2 m-nek (RÓNAI A. 1956). (*4a—b* ábra).

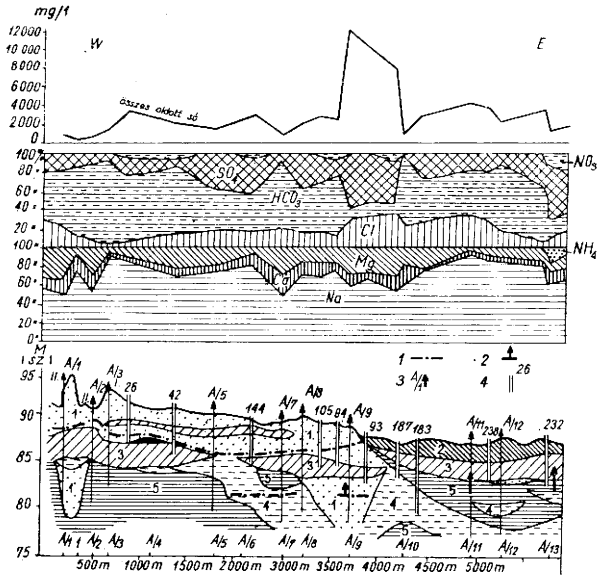


4a ábra. A talajvíz legmélyebb állása az Alföld felszíné alatt (RÓNAI A. 1961)
 (Az egyenlő talajvíz mélységű helyeket összekötő vonalak m-ben)

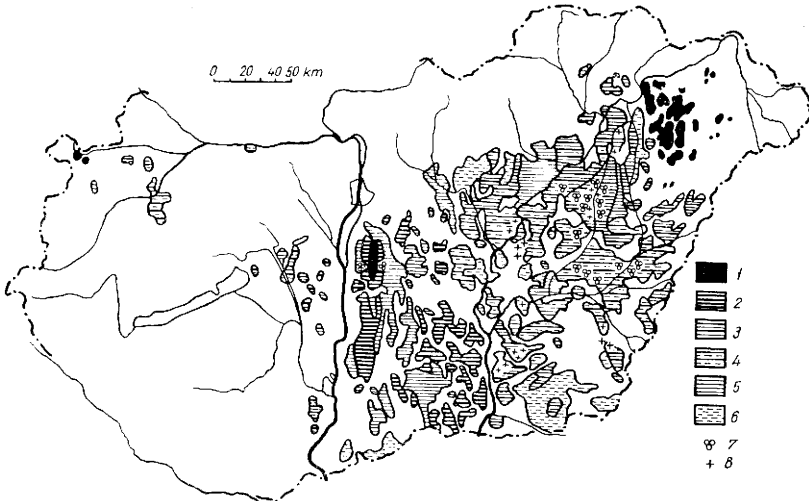


4b. ábra. A talajvíz legmagasabb állása az Alföld felszíne alatt (RÓNAI A. 1964)

Ha viszont a talajvíz időszakosan is 120 cm-ig vagy a fölé emelkedik, a kapilláris vízemelés miatt már sófelhalmozódás a felszínen is lehetséges, vagy a felszínhez közel. (L. löszök altalajsíkkeit, vagy mint STEFANOVITS jelöli, „szikes altalajú mezőségi talajainkat”). Az árterek peremén, ahol áradások



5. ábra. Földtani viszonyok és talajvízminőség összefüggése a szabadkőgyői fúrásokban (RÓNAI A. 1956).
 Jelmagyarázat. Felső ábrán a sók összetétele. Alatta: 1 = a talajvíz jelentkezési helye; 2 = a talajvíz emelkedése;
 3 = fúrások helye, sorszáma; 4 = kutak helye, sorszáma. Alsó ábrán: 1 = finomszemű holocén folyami homok;
 2 = szikes lösziszap; 3 = finom holocén homokos lösz; 4 = holocén iszap; 5 = holocén agyag



6. ábra. A magyar szikes talajtípusok elhelyezkedésének vázlata (SZABOLCS I.—JASSÓ F. 1958)
 1 — Szoloncsák; 2 — szoloncsák—szolonyec; 3 — réti szolonyec; 4 — sztyepesedő réti szolonyec; 5 — szolonyec-réti talaj; 6 — Mélyen sós réti csernozjom és csernozjom; 7 — szolgyosodás; 8 — Másodlagos (mesterséges) szikesedés

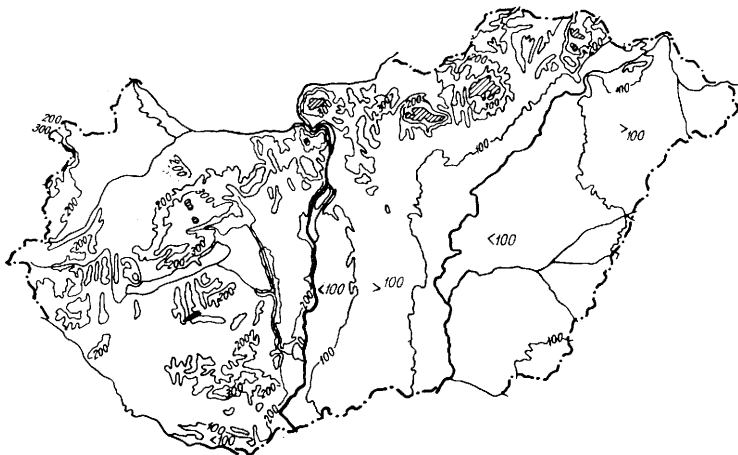
idején a talajvízszint is megemelkedik, ez az altalajszik 70—80 cm-re, máshol kb. 100 cm-re helyezkedik el a felszín alatt. (Vö. TIMKÓ, 1934. 179. o., 195. o., MURAKÖZY, 1902. 610. o., INKEY, 1895. 103. o., TREITZ, 1904. 180. o., SIGMOND, 1923. A. 6. o., ARANY S., 1934. 105. o., ENDRÉDY, 1941. A. 214. o., BALLENEGGER, 1953. Alf. Kongr. 38—39. o., GYÓRI, 1955. 42. o., SZABOLCS, 1954. 99. o., STEFANOVITS, 1956. 129. o.) Ha az említett 2 m-es mélység alá süllyed a talajvízszint, akkor nincs baj, mert még kapillárisan sem érik el a talajoldatnak emelkedés közben besűrűsödő sói a növények gyökérrégióit. Szikesedés a talajvíz, illetve a kapilláris réteg felett itt is létrejöhet, a beszivárgó csapadék besűrűsödésével — a beázás és kapilláris vízemelés közötti ún. közbülső rétegen —, de ez mélységénél fogva nem akadályozza a felszínen a mezőgazdasági termelést. Ezeket a „mély” szikeseket a sók kicsapódási sorrendje is elárulja — felülről lefelé: mész—gipsz—nátrium sók kövekeznek egymás után (TREITZ, 1908. 23. o., ENDRÉDY, 1950. 111. o., BALLENEGGER, Alf. Kongr. 38. o., STEFANOVITS, 1956. 34. o., 151. o.).

Ha viszont a talajvízréteg időszakosan a felszínig emelkedik, vagy vízzáró réteg tartja magasan, akkor azért nincs túlzott nagy veszély, mert a felszínre kerülő sóoldatokat a nedves esztendőkből a lefolyás eltávolítja a felszínről; *feltéve, hogy nem lefolyástalan süllyedék, holtmeder vagy lapos az ilyen talajvíz felemelkedés és bepárolódás helye, mert akkor itt kivirágzanak a sók.* (INKEY, 1893. 141. o., TREITZ, 1898. 21. o., 1904. 180. o., MADOS, 1943. 20. o.) Ebben az esetben viszont a legutoljára kicsapódó nátriumsók kerülnek a felszínre. Köztük is a legtovább oldatban maradó, és ezért a leggyorsabban emelkedő NaSO_4 és NaCO_3 az, ami a sókivirágzásokat leggyakrabban alkotja (TREITZ, 1924. A. 127. és 151. o., SZABOLCS I., 1961. 292—302. o.). Ez a magyarázata annak, hogy a szikfok nem a szikes-lapos fenekén, hanem annak lankáján helyezkedik el, vagy mint STEFANOVITS mondja, „gallérszerűen köríti a nedves mélyedéseket” (1956. 151. o.). (Vö. STRÖMPL, 1931, RÓNAI, 1954. 128. o., TREITZ, 1924. A. 117, 126. o.) (Az időszakos csapadék- és talajvizek lefolyását akadályozó domborzati mikroelemekben — médermaradványok, folyóhátak, szélbarázdák, buckák által elzárt mélyedések — Alföldünk, éppen folyami és eolikus feltöltéses eredete miatt, nagyon gazdag. Ezeknek az elszikesedése nagyszerűen igazolja MADOS gondolatmenetét. Míg a vízállások fenekét víz borítja, az első sókicsapódás a felszínen az optimálisan kedvező kapilláris vízemelés magasságában jelentkezik, azaz 0,70—1 m-re a víztükör szintje felett. Ahogy a víztükör apad, úgy szélesedik a szikes öv befelé és lefelé a vízállásos lapos felé. Végül az utolsó tócsa elpárolgásával a vízállás helye sziksótól borítva marad vissza.)

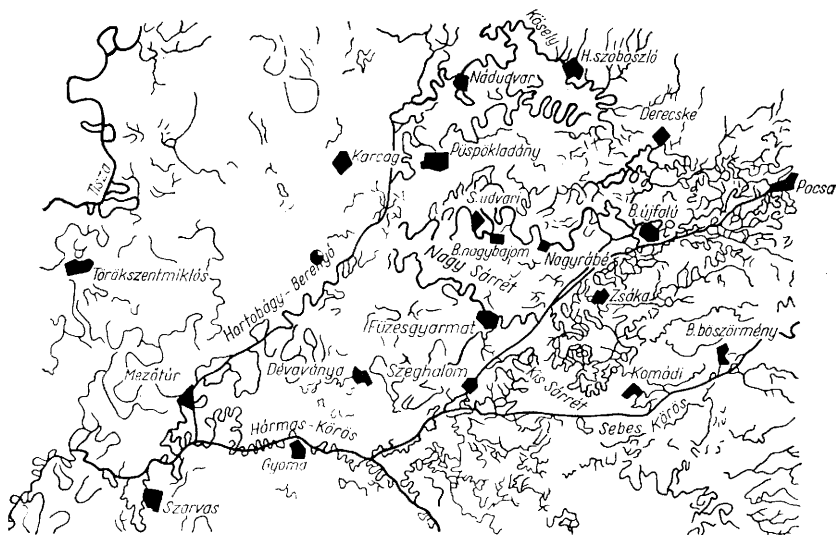
MADOS elméletét tökéletesen igazolja RÓNAI-nak a Szabad(Ó)kígyós mellett készült szelvénye, ahol a sóoldatok koncentrációjának maximumát ott látjuk, ahol a talajvíz a felszín alá 1,5—2 m-re került (5. ábra). De jól összevágunk e szempontból RÓNAI talajvízmélységi adatai (4. ábra) a szikesek elterjedésének összevont térképével is (6. ábra). Fentiek után azt is megértjük, miért fenyeget a szikesedés, ha az öntözés okozta talajvízszintemelkedés a megadott veszélyes 2 m körüli magasságot eléri. (Vö. TREITZ, 1924. A. 15. o., RÓNAI, 1954, 1955, 1956, GYÓRI, 1955, STEFANOVITS, 1956. 37. o., SZABOLCS, 1957, 1955.) Azt is megállapíthatjuk ezután, hogy a lecsapolások és folyószabályozások azért befolyásolták a szikesedés mértékét és területi elterjedését, mert egyik helyen a káros talajvíz-magasságot lecsökkentették, más helyen pedig az addigi magas talajvízállás mellett „jó lefolyású” terület lefolyástalanná vált. Tehát az elért eredmények között a mezőgazdaság szempontjából vannak pozitív és negatív hatásuk is (TREITZ

1924. A. 105. o., GYÓRI 1955. 42. o., SZABOLCS 1854. 96. o., 1961, BALLENEGGER Alf. Kongr. 38—39. o., ENDRÉDY, 1941. A. 214. o., FEKETE Z., 1952. 87, 112. o.).

Felvetődhet a kérdés, hogy az általában minimális térszíni különbség (reliefenergia) iskolapéldájaként emlegetett Alföldünkön (7. ábra) *mi okozza azt a nagy területeken erős mikromorfológiai változatosságot*, ami lehetővé teszi a szi-



7. ábra. Magyarország rétegvonalas térképe (STEFANOVITS P. 1956)



8. ábra. A Sárköz elhagyott folyómedrei (PAPP A.)

keseknek az említett szűk magassági határok közötti keletkezését? A feleletet rögtön megkapjuk, ha ránézünk PAPP A.-nak a 8. ábrán közölt Sárköz vidéki térképvázlatára, mely az Alföldön létező egykori folyómedrek kusza hálózatának valóságos szövevényét tárja elénk. De ugyanez tűnik elő SÜMEGHY, RÓNAI és más felvételező geológus szelvényeiből és vázlataiból is. (L. PÉCSI, 1957, 1958.)

Alföldünk mikromorfológiai változatossága, a helyi lefolyástalanság vagy csökkent lefolyás — a homokvidékek kivételével — szintén a vízhálózat itteni fejlődéstörténetének a következménye, s mint ilyen, előfeltétele a szikesek keletkezésének is: Azért is helyeztük a vízrajzi tényezőt a domborzati elébe. (Vö. ENDRÉDY, 1941. A. 210. o., 217. o., SÜMEGHY, 1937. 18—20. o., 1944, 1955.)

Korábban egyesek, így ENDRÉDY (1941. A. 215. o.), KREYBIG (1944), FEKETE (1952. 99. o.), de még A. NAGY és KORPÁS is (1956), a domborzati hatást a tengerszint feletti abszolút magasságban jelölték meg. Az előadottakból — a MADOS és újabban SZABOLCS által megvilágított beszivárgási értékekből — a kilúgozási lehetőségekből következik, hogy — mint már előbb is hangsúlyoztuk — *sohasem a tszf. abszolút magasság, hanem a helyi erózióbázishoz viszonyított relatív szintkülönbség a döntő a szikesedés és a relief kapcsolatában.* Elsőnek INKEYNél találjuk meg ezeket a gondolatokat (1894—96. 342. o., 1898. 326. o.), de felbukkan ZÓLYOMINál is (1945. 65. o.). Ez a kapcsolat pedig a talajvízszint feletti elhelyezkedést takarja.

Mivel ez a tételünk számos további megállapításunknak is alapját képezi, meg az ármentesítések, folyószabályozások következményeiben is szervesen bennfoglaltatik, néhány területi példával is igazolni törekszünk. (Alábbi táblázatunkban szikes területeink magassági elhelyezkedését A. NAGY—KORPÁS adatai szerint vettük; a 6. ábra és egy katonai térkép magassági adatainak összehasonlításával bárki ellenőrizheti őket.)

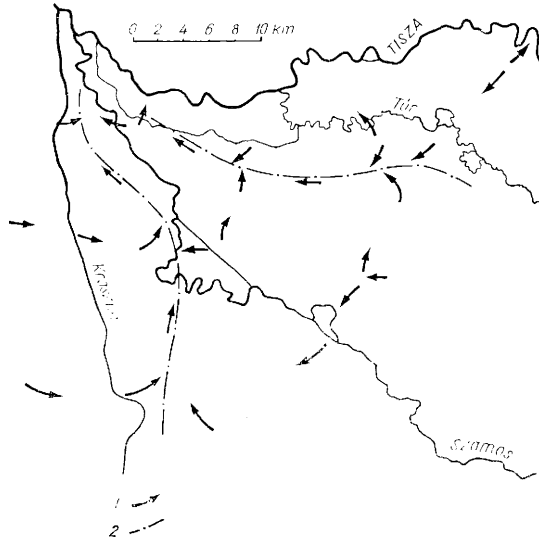
I. táblázat

Folyók	0 pont magassága		A szikesek		Átlagos talajvíz-mélység
			tszf. magassága	relatív magassága	
Szamos	Rápolt	110,82 m	110 m	0—4 m	3 m alatt
	Nábrád	106,34 m			
Tisza	Tiszadob	81,24 m	Hortobágy	2—6 m	2 m
		Tiszafüred				83,84 m
Fehér-Körös	Gyula	85,71 m	86—87 m	2—3 m	3 m alatt
	Hortobágy—Berettyó	Túrkeve	80,09 m	82—84 m	2—4 m
Tisza	Szeged	74,52 m	80 m	5—6 m	3 m alatt
Duna	Tass	91,36 m	97 m	2—4 m	2 m
Duna	Dunaföldvár	89,58 m	94 m	2—4 m	2 m

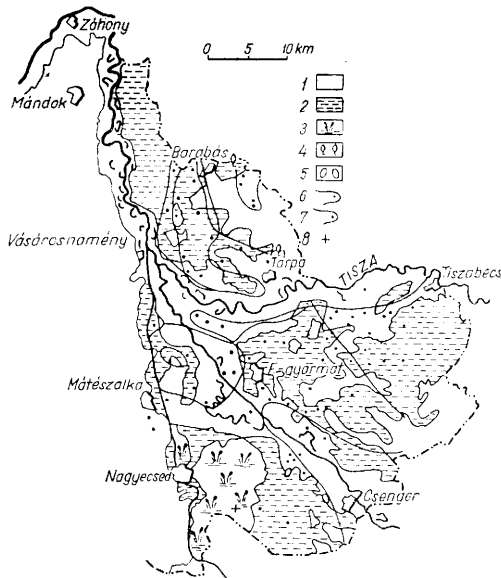
Előbbi tételeinket a fenti táblázatban igazolva látjuk, mert a folyók 0 pontjai (mint helyi erózióbázisok) között lényeges, a szikes területeknek ezek feletti helyzetében azonban már sokkal kevesebb különbség van. Még szorosabb az összefüggés a talajvíz felszín alatti mélységével (l. 4—5—6. ábrák).

Hogy a szikesek — mint A. NAGY és KORPÁS írják (172—173. o.) — zömében a 84—94 m tszf. magasságok között helyezkednek el, az szorosan következik abból, hogy a folyók középvízszintje, meg a talajvízszint is, ez alatt az érték alatt van néhány m-rel. Adatainkból azt is ki lehet következtetni — összehasonlítva a 4. ábrával —, hogy ahol az erózióbázis és a szikesek szintkülönbsége a 4 m-t meghaladja, fennforog a gyanúja a lefolyástalan mélyedések elszikesedésének. Ott tehát a talajvízállás helyett a felszíni csapadék bepárolódása az elsődleges ok. Ilyen eset forog fenn a Nyírség és a Duna—Tisza közti hátság magas szikeseivel kapcsolatban is, amelyek buckák közé zárt laposok és hosszanti mélyedések vagy elhagyott régi medrek. (Vö. TREITZ, 1902. 24. o.,

PAPP K., 1922.) Ez tűnik ki a 9. ábrán feltüntetett talajvízáramlási- és talaj-típus-térképről, melyeken a Szatmári-síkság szikeseit nagyobbbrészt ott látjuk, ahol a talajvíz a folyóktól a helyi mélyedések felé áramlik és ott elpárolog. Természe-tesen a tszf. magassághoz való kötés nemcsak a szikések, hanem a többi talaj-típus elhelyezkedésével kapcsolatban is helytelen. (L. A. NAGY, 1956. 10. o.)



9a ábra. A Szatmári-síkság talajvízáramlási irányai (SZE BÉNYINÉ 1954)
1 — A talajvíz áramlási iránya; 2 — a talajvízn ívó mélyvonala

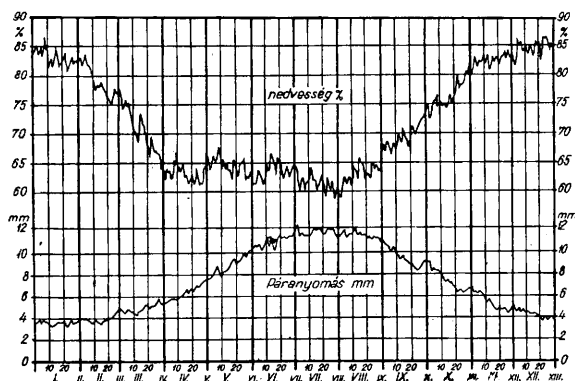


9b ábra. A Szatmári-síkság talajtípusainak vázlata STEFANOVITS P. 1954)
1 — öntéstalajok; 2 — réti talajok; 3 — láptalajok; 4 — erdőtalajok; 5 — sziktalajok; 6 — fekete szintes szel-vények; 7 — altalajban meszes szint; 8 — altalajban szulfátos szint

Egyéb tényezők

A szerkezeti-földtani, vízrajzi, domborzati okok egymásutánjában mi a negyedik helyen említjük meg az éghajlatot. Korábban ennek nagyobb szerepet adtak (TREITZ, 1908. 7. o., 1910, 1924. B. 27. o., 31. o., 1929. 11. o., SIGMOND, 1923. B. 33. o., 1923. A. 5. o., BULLA, 1940. 50. o.), de mint látjuk, hatását más tényezők megelőzik, ill. előkészítik. A Baraba-sztyep példája mutatja (SZABOLCS 1961), hogy a szikesek intrazonális mivolta szélesebben értelmezendő a szokásosnál, éppen azért, mert az általunk felsorolt egyéb tényezők ott is lehetővé teszik a szikesedést, ahol a klíma ezt önmagában nem indokolná.

Már korábban is rámutattak, főleg SCHERF (1928, 1932), éghajlatunk sajátos, téli humidus, nyári aridus jellegére, ami óceáni-kontinentális átmenetiségé-

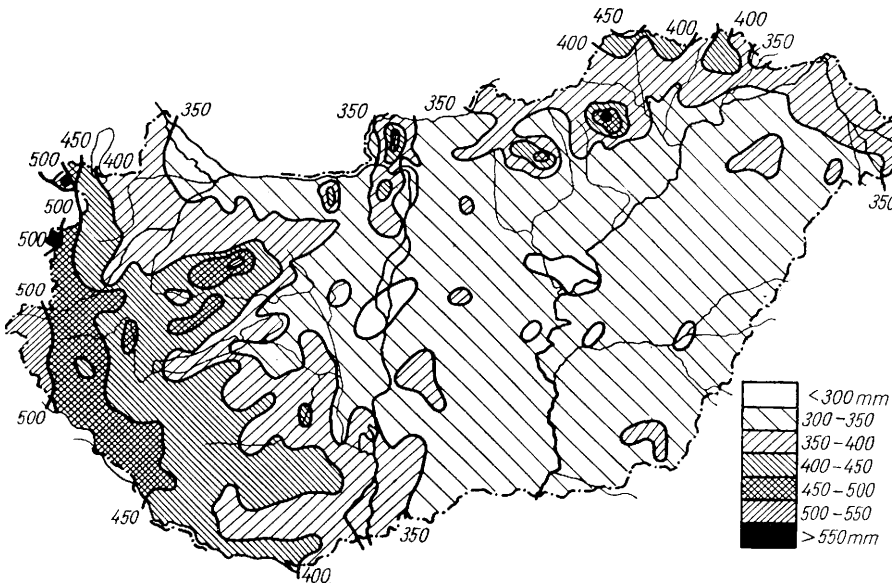


10. ábra. A légnedvesség és párhányomás évi menete Budapesten 1870—1950 között (BACSÓ N.—KAKAS J.—TAKÁCS L. 1953)

nek következménye, és amit párolgási, vízháztartási és légnedvességi adatokkal korábban is, azóta is sokszorosán beigazoltak (1b, 3b, és 10. ábrák). (Vö. INKEY, 1895. 103. o., TREITZ, 1908. 13. o., 1924. B. 27. o., MADOS, 1943, KREYBIG, 1944, BACSÓ N.—KAKAS J.—TAKÁCS L., 1953, LÁSZLÓFFY, 1954, SZESZTAY, 1959.) Az aridus jellegű nyár teszi lehetővé párahiánya miatt a talajoldat kapilláris felemelkedését, besűrűsödését és belőle az alkálisók kicsapódását a felszínen vagy ahhoz közel. Emiatt egyes zártabb mélyedések pangó vizei a felszínen elpárologva oldott sókat visszahagyják. Megfigyelhetjük, hogy szikesekink elterjedése szorosan beletartozik a nyári félévben 350—400 mm-nél kevesebb csapadékú területekbe, tehát jelenlegi éghajlatunk alatt csak az ennél nagyobb csapadékérték biztosítja minden körülmények között a felszín átmosását és a sók kilúgozódását. (Vö. 7. és 11. ábra.) Mivel a szikes talajjelleg speciális fejlődési állapot, megállapíthatjuk, hogy kialakulása réti vagy mezősi talajokon indul meg. Tehát ebben is jelentkezik az intrazonális jelleg (VILJAMSZ, 1950, STEFANOVITS, Alf. Kongr. 1953. 36. o.). Ebből az is következik, hogy első jelentkezéskor is hasonló éghajlati és talajviszonyoknak kellett uralkodniuk.

A pangóvízű vízállások látszatra jó lefolyású, viszonylag magas fekvésű területeinken szikesednek el (a löszhátakon), tehát az eddigiek mellé még egy tényezőt fel kell sorakoztatnunk, ami lehetővé teszi ennek a folyamatnak a leját-

szódását. Ez a szikesedést elősegítő ötödik tényező az altalaj vízzáró vagy áteresztő tulajdonsága. Nem arról az esetről beszélünk, amikor az altalaj elszikesedése már eleve vízzáróvá teszi azt a talajvíz és csapadékvíz számára egyaránt, hanem az azt megelőző állapotról. Alföldünk földtani kialakulása magával hozta azt, hogy a folyók zömükben vízgyűjtőterületeiknek a legfinomabb mállási termékeit halmozták fel jó nagy területeken (SÜMEGHY, 1937, 1944). Ezekből a finomszemcséjű iszapos-agyagos üledékekből már eleve vízhatlan öntésföldek, agyagok keletkeztek. De ilyen tulajdonságúak sokszor még az itteni hullóporos üledékek is, mint az „infúziós” vagy „alföldi” lösz, melyek nevükben hordják a típusos, függőlegesen jó vízvezető löszöktől való kialakulási különbségeket, többé-



11. ábra. A csapadék eloszlása a nyári félévben (BACSÓ N.—KAKAS J.—TAKÁCS L. 1953)

kevésbé folyami anyagokkal való keveredésüket vagy lerakódásuk utáni tartósabb-rövidebb elárasztásukat. A szikesedést elősegítő egyéb tényezőket tehát a rossz vízáteresztőképesség is támogatja, mert lehetővé teszi a talajvíz huzamos állását, „pangását” és ezáltal sókoncentrációját ott is, ahol különben a felszínnek az erózióbázis feletti magassága ezt nem indokolná. (Vö. SZABOLCS, 1954. 37, 96. o., CHOLNOKY, 1908. B.) Ez a körülmény azonban inkább csak következménye a már előbb említett földtani, vízrajzi és domborzati tényezőknek, s azért csak utoljára vehettük figyelembe (TREITZ, 1907. 6. o., SÜMEGHY, 1937. 18. o., 1944. 6. o., SIGMOND, 1906. 394. o., 1923. B. 33. o., 1923. A. 5. o., BULLA, 1940. 50. o., SMAROGLAY, 1939. 15. o.).

Nem számíthatjuk a szikesedés tényezői közé az anyaközetet, mert nálunk csak két lehetséges típus fordul elő az Alföldön, az *eolikus és folyami hordalék*, melyek a többi tényező hatása alatt telítődtek sós oldatokkal és mállási termékekkel, és tőlük függően alakulnak különböző talajféleségekké. S ténylegesen is azt tapasztaljuk, hogy *szikesedés és réti talaj is egyaránt keletkezett homokon, löszön és öntésföldeken.* (STEFANOVITS, 1956, SZABOLCS, 1961.) Ezért módosítanunk kell

azoknak (SÜMEGHY, 1944. 107. o., FEKETE Z., 1952. 133. o. és SZABOLCS I., 1954. 97. o.) az álláspontját, akik részben vagy egészben az anyakőzet származására vezetik vissza a talajok, köztük a szikesek típusainak elterjedését is. Mások (SIGMOND, 1923, 1934. 19. o., 1937 és SZABOLCS, 1954) külön hangsúlyt helyeznek az időszakos elárasztás szerepére is, de ez már a vízrajzi-morfológiai-időjárási és altalajtényezők együttes eredője.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОБРАЗОВАНИЯ СОЛОНЧАКОВ В ВЕНГРИИ

Шандор Шомодьи

Резюме

Как правило, гидрографические условия вообще находятся в тесной связи с образованием почв, а луговые почвы и солончаки могут образовываться исключительно при содействии гидрогеографических факторов. До сих пор в Венгрии при объяснении широкого распространения солончаков подчеркивалась фундаментальная роль климатического фактора. На основе свежих результатов исследований Э. Фекете, Ш. Аранья, П. Штефановича, И. Сабольча, Д. Дьёри, и Ф. Матэ, а также сравнений с некоторыми районами Советского Союза, где распространен солончак — нам следует считать более существенным геологические, исторические и структуральные причины, которые способствуют накоплению минеральных солей. Основным источником для этого служат выветривание вулканических пород, поверхностные и глубинные реки, наполненные соляным раствором, а также глубинные и пластовые воды. В то же время сыпучая пыль, содержание солей в продуктах выветривания от болотных растений и почвообразующих пород являются лишь вторичными причинами, происходящими от предыдущих факторов. Накоплению солей сильно способствовали также гидрогеографические и рельефные условия бассейна, но только во вторую и третью очередь. Наоборот, климатические и подпочвенные условия — последнее можно рассматривать как последствие предыдущего фактора — могут быть учтены лишь после вышеупомянутых факторов, даже в том случае, если активизация солей — собственно процесс засоления — вызывается главным образом, этими факторами при тесном содействии условий поверхностных и грунтовых вод. Сам факт их участия в накоплении солонцеватых солей является доводом в вопросе о происхождении основной массы грунтовых вод с окраинных областей. Рельеф действует двояким способом: оно выражено как в микроморфологической разнообразности Альфёльда так и в бассейном характере данной территории. Высота местности над уровнем моря — в противоположности прежних высказываний — не играет существенной роли ни в накоплении солей, ни в процессе засоления, потому что она скрывает лишь горизонт грунтовых вод и размещение над базисом эрозии.

IRODALOM (BIBLIOGRAPHY)

- ARANY, S. (1926): A hortobágyi ősi szikes legelőkön végzett talajfelvételek. (Survey of soils on the ancient alkalinized pastures of the Hortobágy.) Kísérletügyi Közl. (XXIX.) pp. 1—27.
- ARANY, S. (1928): Kiegészítő adatok szikeseink közelebről való megismeréséhez. (Contribution to the knowledge of the alkali soils of Hungary.) Kísérletügyi Közl. (XXXI.) pp. 1—18.
- ARANY, S. (1934): A hortobágyi szikes talajok (A magyar szikesek). (Alkali soils of the Hortobágy.) (The Hungarian alkali soils.) Bp. pp. 98—108.
- ARANY, S. (1956): A szikes talaj és javítása. (The alkali soil and its melioration.) Mezőgazd. Kiadó, Bp. pp. 407.
- ARANY, S. (1957): A szikes talajok kialakulása. (The formation of alkali soils.) MTA AtOK. (XI.) pp. 257—270.
- BACSÓ, N.—KAKAS, J.—TAKÁCS, L. (1953): Magyarország éghajlata. (The climate of Hungary.) OMI, Bp. pp. 226.
- BALLENEGGER, R. (1913): A talajok osztályozásáról. (On the classification of soils.) Fritz ny. Bp. pp. 16.
- BALLENEGGER, R. (1931): A belvízvezetés, lecsapolás és elszikesedés talajtani vonatkozásai. (Pedological bearings of the drainage of inland waters, land drainage and alkalization.) VK. pp. 28—37.

- BALLENEGGER, R. (1933): Termőföldünk. (The fertile land of Hungary.) *TTE*. no. 8. pp. 47.
- BOGÁRDI, J. (1949): Jelentés a Nagy Magyar Alföld talajviszonyairól. (Report on the ground water regime of the Great Hungarian Plain.) *HK*. (XXIX.) pp. 277—282.
- BOGÁRDI, J. (1952): A csapadék és hőmérséklet hatása a talajvíztükör változásaira. (The influence of atmospheric precipitations and temperature on the oscillations of the ground water table.) *MTA MTK*. no. 4. pp. 33—60.
- BULLA, B. (1940): Az Alföld. (The Great Plain.) *MSzKt*. no. 116. pp. 79.
- CHOLNOKY, J. (1908): A Szepe-területekről. (On the steppe regions.) *FK*. pp. 391—392.
- CHOLNOKY, J. (1908): Treitz P.: Sós földek a Nagy Alföldön c. tanulmányának ismertetése. (Review of P. Treitz's paper „Salty earths on the Great Plain”.) *FK*. pp. 262—264.
- ENDRÉDY, E. (1940): A szikesek keletkezésének kérdéséről. (On the problem of the genesis of alkali soils.) *BFIIVü*. no. 6. pp. 109—130.
- ENDRÉDY, E. (1941): A szikesek keletkezésének kérdéséről. (On the problem of the genesis of alkali soils.) *ÖK*. pp. 207—217.
- ENDRÉDY, E. (1941): A geológiai viszonyok befolyása Magyarország jelenkori talajainak képződésére. (The influence of the geological conditions on the recent soils of Hungary.) *FtIEJ*. no. 5. Appendix. pp. 176—191.
- FARAGÓ, M. (1938): Nagykőrös környékének felszíni képződményei. (Surface formations in the surroundings of Nagykőrös.) *FtK*. pp. 144—167.
- FEKETE, Z. (1952): Talajtan. (Pedology.) Mezőgazd. Kiadó, Bp. pp. 410.
- FEKETE, Z. (1958): Talajtan és trágyázástan. (Pedology and fertilization.) Mezőgazd. Kiadó, Bp. pp. 410.
- FUNK, J. (1927): Die Waldsteppelandschaften, ihr Wesen und ihre Verbreitung. Veröff. des Geogr. Inst. der Albertus Univ. zu Königsberg. 8. Heft. pp. 1—65.
- GALGÓCZY, K. (1876—77): Pest-Pilis-Solt-Kiskun megye monográfiája. 1—3. köt. (Monograph on Pest-Pilis-Solt-Kiskun County. 1—3. Vol.) Pest m. kiadása. Bp.
- GYÓRI, D. (1955): A derecskei szikesek keletkezése. (The formation of alkali soils in the region of Derecske.) *Agrokémia és Talajtan*. pp. 39—48.
- HAJÓS, GY. (1929): A geológiai korok hatása a talajok szénsavas mésztartalmára. (The effect of geological age on the calcium carbonate content of soils.) *May ny*. Bp. pp. 32.
- HAJÓSSY, F. (1952): Magyarország csapadékviszonyai. (The conditions of rainfall in Hungary.) *ÖMI*, Bp. pp. 157.
- HANUSZ, I. (1888): A Nagy Magyar Alföld sóslórája és talaja *FK*.
- HERKE, S. (1934): Szeged—Kiskunhalas környéke belvizes és szikes területeinek talajviszonyai. (A magyar szikesek.) (Soil conditions of waterlogged and alkalized areas in the region of Szeged—Kiskunhalas.) (The Hungarian alkali soils.) *FM* kiadv. Bp. pp. 35—97.
- INKEY, B. (1894—96): Mezőhegyes és vidéke agronomgeológiai szempontból. (Mezőhegyes and its surroundings viewed from the angle of agronomic geology.) *FtIEK*. (XI.) pp. 321—347.
- INKEY, B. (1895): Jelentés az 1895. évben Csongrád és Csanád megyékben végzett földtani felvételekről. (Report on the geological surveying of the Counties Csongrád and Csanád in 1895.) *FtIEJ*. pp. 100—109.
- KOVÁCS, GY. (1960): A szikesedés és talajvízháztartás kapcsolata. (Relationship between alkalization and ground water regime.) *HK*. pp. 131—139.
- KREYBIG, L. (1933—35): Az Alföld artézi vizeinek öntözési célokra való használhatóságáról. (On the possibilities of utilization of the artesian waters of the Great Plain from irrigation.) *FtIEJ*. (III.) pp. 1783—1802.
- KREYBIG, L. (1944): Magyar tájak talajismereti leírása (Tiszántúl). (Pedological description of the Hungarian landscapes.) (Trans-Tisza Region.) Magyar Áll. Földt. Int. kiadása. Bp. pp. 222.
- KRÓL, O. (1939): A Duna—Tisza közti homokterület felszíni vizeiről. (On the surface of the sand area of the Danube—Tisza Midregion.) *FK*. pp. 107—118.
- KVASSAY, J. (1876): Über die Natron und Székboden im ungarischen Tieflande. *Jahrb. der K. u. K. geol. Reichsanstalt*. (XXVI.) pp. 427—446.
- LANFRANCONI, E. (1880): Közép-Európa vízi utai és a Duna szabályozásának pontosságáról. (On the importance of the regulation of the water-ways of Central Europe and that of the Danube.) *Angermayer ny*. Pozsony. pp. 87.
- LÁNG, S. (1939): Tiszaparti szelvények Szolnok—Szeged között. (Sections on the banks of the Tisza between Szolnok and Szeged.) *FtK*. (LXIX.) pp. 191—195.
- LÁSZLÓFFY, W. (1954): A fajlagos lefolyás sok évi átlaga Magyarországon és a hidrológiai hosszszelvények. (Many years' average of the specific run-off in Hungary and longitudinal hydrological sections.) *VK*. (XXXVI.) pp. 147—156.
- LÓCZY, L. (1913): A Balaton környékének geológiai képződményei. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. (Geological formations in the region of Lake Balaton.

Results of the geological study of Lake Balaton.) A Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága. Bp. pp. 617.

- MADOS, L. (1941): A Tisza—Hármaskörös, Hortobágy folyó és a hortobágyi tárolómedence vizének vizsgálata. (Analysis of waters from the rivers Tisza, Körös and Hortobágy and from the Hortobágy Water Reservoir Basin.) *ÖK.* (III.) pp. 275—309.
- MADOS, L. (1943): A szikesedés és a víz. (Alkalization and water.) *HK.* (XXIII.) pp. 3—21.
- MEZŐSI, J.—DONÁTH, É. (1954): A Tisza és Maros oldott és lebegtetett anyagának vizsgálata. (Analysis of the substances dissolved and suspended in the waters of the Tisza and the Maros.) *HK.* (XXXIV.) pp. 140—148.
- MILYKOV, F. N. (1952): Az erdő és a sztyep kölcsönös viszonya. (The interrelation of forest and steppe.) *Izv. V. G. O.* no. 5. pp. 431—448.
- MURAKÖZY, K. (1902): A talajról. (On the soil.) *TTK.* pp. 593—612, 650—668, 713—735.
- A. NAGY, M. (1954): Talajföldrajzi megfigyelések a Tiszazugban. (Observations concerning the geography of soils in the Tiszazug Region.) *FÉ.* (III.) 507—543. pp.
- A. NAGY, M. (1956): Talajföldrajzi megfigyelések a két Körös mellékén. (Observations concerning the geography of soils in the Körös Region.) *FK.* (IV.) pp. 1—24.
- A. NAGY, M.—KORPÁS, E. (1956): A hazai szikesek talajföldrajzi vázlata. (Sketch of the geography of alkali soils in Hungary.) *FÉ.* (V.) pp. 161—184.
- PAPP, A. (1956): A Nagy- és Kis-Sárrét vidékének régi vízrajza (Paleohydrography of the area of the Great Sárrét and the Little Sárrét). *Közl. a KLTE Földr. Int.-ből* 27. sz. pp. 1—8.
- PAPP, K. (1922): Magyarország geológiai térképe. (Geological map of Hungary.) *FtSz.* (II.) pp. 89—129.
- PÁVAI VAJNA, F. (1944): A víz élete a Földben. (The life of water in the Earth.) *HK.* (XXIV.) pp. 43—53.
- PÉCSI, M. (1962): A magyarországi pleisztocénkori lejtős üledékek és kialakulásuk. (Pleistocene slope deposits and their formation in Hungary.) *FÉ.* pp. 19—35.
- ROHRINGER, S. (1934): Az ármentesítések, lecsapolások és szikesek közötti összefüggés. (A magyar szikesek.) (Relationship between flood control and artificial drainage, on the one hand, and alkali soils, on the other.) (The Hungarian alkali soils.) Bp. pp. 21—34.
- ROZANOV, A. N. (1957): Újabb adatok a Szovjetunió szolonyec talajainak genetikájáról és javításáról. (New data on the genesis and melioration of the solonetz soils of the Soviet Union.) *MTA AtOK.* (XI.) pp. 271—295.
- RÓNAI, A. (1954): Biharnagybajom és Pusztacseg földtani térképezése. (Geological mapping of the region of Biharnagybajom and Pusztacseg.) *FtIÉJ.* pp. 127—136.
- RÓNAI, A. (1955): A magyar medencék talajvize, az országos talajvíztérképező munka eredményei (1950—1955). (The ground waters of the Hungarian basins, the results of the mapping of ground waters throughout Hungary [1950—1955].) *FtIÉK.* (XLVI.) pp. 245.
- RÓNAI, A. (1961): Az Alföld talajvíztérképe. (Ground Water map of the Great Plain.) *MÁFtI.* pp. 102.
- TELEGDI RÓTH, K. (1950): A magyarországi és erdélyi ásványolaj és földgázkutató, illetve termelő mélyfúrásokból fakasztott vizek vegyi összetétele. (Waters made gush from prospecting or producing oil bore-wells in Hungary and Transylvania.) *FtK.* pp. 17—98.
- SARKADI, J.—STEGENA, L. (1945): Előzetes jelentés az 1943. évi Duna—Tisza közti talajismereti felvételekről, különös tekintettel a szikesek keletkezésére. (Preliminary report on the surveying of soils in 1943 in the Danube—Tisza Midregion with special regard to the formation of alkali soils.) *BftIVü.* pp. 93—109.
- SCHAFARZIK, F. (1901): Az 1901. március 11-i porhullásról. (On the dust fall of 11th March 1901.) *FtK.* pp. 147.
- SCHERF, E. (1925—28): Az Alföld pleisztocén és holocén rétegeinek geológiai és morfológiai viszonyai és ezeknek összefüggése a talajkutatással, különösen a sziktalajképződéssel. (Geology and geomorphology of the Pleistocene and Holocene beds of the Great Plain and their relation to the research of soils, particularly to that of the formation of alkali soils.) *FtIÉJ.* pp. 265—301.
- SCHERF, E. (1932): A talajklimatikus és a légköri klimatikus tényezők versenye a talajtípusok keletkezésénél. (Competition of the climatological factors of soils and of the climatic factors in the formation of soil types.) *FtIÉK.* (XXIX.) pp. 87.
- SCHERF, E. (1947): Szénhidrogének és sósvizek felkutatásának lehetősége a Duna—Tisza között. Jel. a Jöv. Mélykut. 1946. évi munk. (On the possibilities of prospecting for hydrocarbons and saline waters in the Danube—Tisza Midregion. Report on the investigations into the deep geological structure carried out in 1946.) Bp. pp. 98—153.
- SCHERF, E. (1949): A Szabolcs megyei sósvizek (Tiszagyulaháza) geológiai, hidrológiai és kémiai viszonyai. (Adatok az Alföld töréses szerkezetének geomechanikai értelmezéséhez.) Jel.

- a Jöv. Mélykut. 1947—48. évi Munk. (Geological, hydrological and chemical conditions of the saline waters of Szabolcs County [Tiszagyulaháza].) (Data to the geomechanic interpretation of the ruptured structure of the Great Plain.) (Report on the investigations into the deep geological structure carried out in 1947—48.) Bp. pp. 160—233.
- SCHMIDT, E. R. (1933—35): Adatok a Csepel-sziget északi részének sztratifráfiai, tektonikai és hidrológiai viszonyaihoz. (Contribution to the stratigraphy, tectonics and hydrography of the Csepel Island.) *FüÉJ.* (II.) pp. 987—1022.
- SIGMOND, E. (1906): Alföldi szikeseink válfajairól. (On the types of alkali soils in Hungary.) *FtK.* pp. 389—403.
- SIGMOND, E. (1923): A hidrológiai viszonyok szerepe a szikések képződésében. (The role of the hydrologic conditions in the formation of soils.) *HK.* pp. 5—10.
- SIGMOND, E. (1923): A hazai szikések és megjavítási módjaik. (The alkali soils of Hungary and the ways of their melioration.) Akad. K. Budapest pp. 324.
- SIGMOND, E. (1934): A magyar Alföld szikeseinek jellemzése és osztályozása. (Magyar szikések.) (Characteristics and classification of the alkali soils of the Great Plain. [The Hungarian alkali soils.]) Budapest. pp. 3—20.
- SIGMOND, E. (1934): Általános talajtan (General pedology). Szerző kiad. Budapest. pp. 696
- SIGMOND, E. (1937): Újabb szikképződési elméletek és szikkjavítási tanácsok. (New theories on the genesis of alkali soils and advises concerning their melioration.) *FtK.* pp. 182—196.
- SMAROGLAY, F. (1939): Bugac szikes tavai. (The natron lakes of the Bugac Desert.) Budapest. pp. 36.
- Soó, R. (1940): Vergangenheit und Gegenwart der pannonischer Flora und Vegetation. (Nova Acta Leopoldina.) Halle. pp. 49.
- Soó, R.: A viljamszi talajfejlődési elmélet és a növényföldrajz kapcsolatai (1951). (Relationships between Viliams' theory on the evolution of soils and phytogeography.) *MTA BOK.* (I. pp. 43—80.)
- Soó, R. (1953): Növényföldrajz. (Phytogeography.) Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 67.
- Soó, R. (1959): Az Alföld növényzete kialakulásának mai megítélése és vitás kérdései. (Current approach to the evolution of the vegetation of the Great Plain and unsettled questions.) *FÉ.* pp. 1—18.
- STEFANOVITS, P. (1952): Öntözésterületeink talajainak kialakulása a viljamszi elmélet szerint. (The formation of the soils of the Hungarian flood plains in the light of Viliams' theory.) *Akt.* (I.) pp. 525—528.
- STEFANOVITS, P. (1953): Alföldi talajnemek és azok eredete. Alföldi Kongresszus 1953. (Soil types of the Great Plain and their origin. Great Plain Congress 1953.) MTA Földtani Főbizottsága, Budapest. pp. 35—40.
- STEFANOVITS, P. (1954): A Szatmári-síkság talajairól. (On the soils of the Szatmár Plain.) *Akt.* no. 1—2. pp. 19—34.
- STEFANOVITS, P. (1956): Magyarország talajai. (The soils of Hungary.) Akad. K., Budapesti pp. 252.
- STEGENA, L.—SZEBÉNYI, L.: Tiszagyulaháza és környékének sós talajvizei. Jelentés a jövedéki mélykutató 1947—48. évi munkálatairól. (The saline ground waters of Tiszagyulaháza and its surroundings. Report on the investigations into the deep geological structure carried out during 1947—48.) Stephaneum ny. Budapest. pp. 234—248.
- TRÖMPL, G. (1931): A szik geomorfológiája. (Geomorphology of alkali soils.) *FK.* pp. 62—74.
- SÜMEGHY, J. (1937): A tiszaroffi térképlapra eső terület geológiai és hidrológiai viszonyai. (Magyarázatok Magyarország geológiai és talajismereti térképeihöz.) (Geology and hydrography of the area represente on the mapsheet of Tiszaroff. [Explanatory notes to the geological and pedological maps of Hungary.]) M. Á. Földt. Int. Budapest. pp. 92.
- SÜMEGHY, J. (1944): A Tiszántúl. (Magyar Tájak Földt. Leírása.) 6. (The Trans-Tisza Region. [Geological description of the Hungarian landscapes.]) no. 6. M. Á. Földt. Int. Budapest. pp. 208.
- SÜMEGHY, J. (1952): Hidrogeológiai adatok a Duna—Tisza közéről. (Hydrogeological data on the Danube—Tisza Midregion.) *FÉ.* pp. 33—38.
- SZABOLCS, I. (1954): Hortobágy talajai. (The soils of the Hortobágy.) Akad. K. Budapest. pp. 369.
- SZABOLCS, I.—ÁBRAHÁM, L. (1957): A Fertő-tó menti szikes talajok. (Alkali soils in the region of Lake Fertő.) *Akt.* pp. 99—108.
- SZABOLCS, I.—DARAB, K. (1955): Öntözött talajaink szikesedése. (Alkalization of the irrigated soils in Hungary.) Agr. Tud.
- SZABOLCS, I.—JASSÓ, F. (1959): A magyar szikes talajok osztályozása. (Classification of the alkali soils of Hungary.) *Akt.* (VIII.) pp. 281—298.

- SZABOLCS, I.—MÁTÉ, F. (1955): A hortobágyi szikes talajok genetikájának kérdéséhez. (Contribution to the problem of genesis of the alkali soils of Hortobágy.) *AkTt.* (IV.) pp. 31—38.
- SZABOLCS, I. (1957): Szikes talajaink genetikája és hasznosításának jelentősége. (The genesis of the alkali soils of Hungary and the importance of their utilization.) *MTA ATOK.* (XI.) pp. 297—306.
- SZABOLCS, I. (1961): A vízrendezések és öntözések hatása a tiszántúli talajképződési folyamatra. (Influence of the regulation of streams and of irrigations on the soil-forming processes in the Trans-Tisza Region.) Akad. K. Budapest. pp. 367.
- SZABÓ, J. (1850): Vorkommen und Gewinnung des Salpeters in Ungarn. Jahrbuch der K. u. K. Geol. Reichsanstalt. pp. 324.
- SZABÓ, J. (1860): A Magyar Alföld alakulása földtani tekintetben. (The geological evolution of the Great Plain.) *MTA Évk.* (X.).
- SZABÓ, J. (1861): Békés és Csanád megye. (Geológiai viszonyok és talajnevek ismertetése.) (Békés and Csanád County [Description of the geological conditions and the soil types.]) M. Gazd. Egyesület, Pest. pp. 131.
- SZABÓ, J. (1868): Heves és Külső-Szolnok vármegyéknek földtani leírása. (Geological description of the counties Heves and Szolnok.) Lyceum ny. Eger. pp. 14.
- SZÁDECZKY-KARDOSS, E. (1944): A nagyalföldi artézi vizek fő típusai és azok szintjelző értéke. (Chief types of the artesian waters of the Great Plain and their index value.) Bányászati és Kohászati Lapok.
- SZÁDECZKY-KARDOSS, E. (1947): A vizelemzések ábrázolásáról és a magyarországi vizek fő típusairól. (On the representation of water analyses and the chief types of the Hungarian waters.) *HK.* (XXVII.) pp. 140—145.
- SZEBÉNYI, L.-NÉ (1954): Szatmári-síkság talajgenetikai viszonyai. (The genesis of soils on the Szatmár Plain.) *AkTt.* no. 1—2, pp. 35—46.
- SZENTES, F. (1942): A felső-tiszai miocén medence. (The Miocene basin of the upper course of the Tisza.) *FtIVü.* Budapest. pp. 5—18.
- SZESZTAY, K. (1959): Vízgyűjtőterületeink vízmérlegének számbavétele. (The water balance of the drainage areas of Hungary.) Időjárás. pp. 313—328.
- SZÉKYNÉ FUX, V.—SZEPESI, K. (1959): Az „Alföldi” lösz szerepe a szikes talajképződésben. (The role of the Alföld loess in the formation of alkali soils.) *FtK.* pp. 53—64.
- SZTRÓKAY, K. (1936): A Descabezado (Chile) vulkáncsoport 1929. évi kitöréséből származó vulkáni hamu kőzettani vizsgálata. (Petrographic analysis of volcanic ash samples from the eruption of the group of volcanoes Descabezado [Chile] in 1929.) *FtK.* (LXIV.) pp. 122—128.
- SZUROVY, G. (1947): A nagyalföldi újabb mélyfúrások hidrológiai eredményei. (Hydrological results of recent deep drillings on the Great Plain.) *HK.* (XXVII.) pp. 17—20.
- SZÜCS, L. (1954): Néhány adat a Tisza-völgy és a Szolnoki löszhát talajainak jellemzéséhez. (Contribution to the characterization of the soils in the Tisza Valley and on the Szolnok Loess Ridge.) *AkTt.* no. 1—2. pp. 3—18.
- TAUBER, A. (1961): Ein dezzennium praktische Geologie im Burgenland. Burgenländische Heimatblätter. (III.) pp. 188—194.
- TIMKÓ, I. (1913): A magyar puszta és a délorosz sztyep. (The Hungarian puszta and the South Russian steppe.) *FK.* pp. 20—29.
- TIMKÓ, I. (1925—28): A Kiskunság és Jászság szikesei. (The alkali soils of the Kiskunság and Jászság.) *FtIEJ.* pp. 251—264.
- TIMKÓ, I. (1934): A borsodi nyílt ártér szikesei. (A magyar szikesek.) (The alkali soils of the open flood plain of Borsod.) (The Hungarian alkali soils.) Budapest. pp. 109—126.
- TREITZ, P. (1913): Talajgeográfia. (Soil geography.) *FK.* pp. 225—277.
- TREITZ, P. (1894—1896): Magyaróvár környékének talajtérképe. (Soil map of the region of Magyaróvár.) *FtIEK.* pp. 188—193.
- TREITZ, P. (1898): Szikes területek Magyarországon. (Alkalized areas in Hungary.) *Ftk.* pp. 19—29.
- TREITZ, P. (1901): Dunavecse, Apostag, Szalk-Szent-Márton vidéke. Jelentés az 1901-ik év nyarán végzett talajfölvételi munkálatokról. (The region of Dunavecse, Apostag and Szalk-Szent-Márton. Report on the surveying of soils carried out during the summer of 1901.) *FtIEJ.* pp. 120—128.
- TREITZ, P. (1902): Az 1901. évi porhullásról. (On the dust fall of 1901.) *TTK.* no. 392. pp. 267.
- TREITZ, P. (1904): Jelentés az 1904. évben végzett agrogeológiai felvételekről. (Oroszlános és Törökkanizsa környékén.) (Report on the agrogeological surveying carried out in 1904 [in the surroundings of Oroszlános and Törökkanizsa].) *FtIEJ.* pp. 174—195.
- TREITZ, P. (1908): Sósföldek a Nagy Alföldön. (Salty earths on the Great Plain.) *FtK.* pp. 6—31.

- TREITZ, P.—TIMKÓ, I.—GÜLL, V. (1909): Felvételi jelentés 1909-ről. (Report on surveying in 1909.) *FtIEJ.* pp. 183—187.
- TREITZ, P. (1910): Mi a mállás? Az első nemzetközi agrogeológiai értekezlet munkálatai. (What is weathering? Proceedings of the First International Agrogeological Conference.) Budapest. pp. 123—158.
- TREITZ, P. (1921): A belvizek mozgása Szeged határában. (Dynamics of inland waters in the surroundings of Szeged.) *HK.* pp. 18—26.
- TREITZ, P. (1924): A sós és szikes talajok természetrajza. (The natural history of salty and alkali soils.) Stádium, Budapest. pp. 311.
- TREITZ, P. (1924): Magyarázó az országos átnézetes klímazonális talajtérképhez. (Explanatory notes to the synoptic climazonal soil map of Hungary.) M. Á. Föld. Int. Budapest. pp. 67.
- TREITZ, P. (1925): Die Alkaliböden im grossen Ungarischen Tiefland. Internat. Bodenkundl. Ges. Informationsreise. Beilage 3. Budapest. pp. 47.
- TREITZ, P. (1929): Csonka Magyarország termőtalaja. The generous soils of Hungary. M. Á. Földt. Int., Budapest. pp. 35.
- TREITZ, P. (1934): Csonka-Magyarország sós és szikes taljai. (A magyar szikesek.) (The salty and alkali soils of Hungary.) (The Hungarian alkali soils.) Budapest. pp. 177—206.
- UBELL, K. (1953): Talajvíztározódás a csapadék hatására. (Ground water storing under the effect of atmospheric precipitations.) *VK.* no. 2. pp. 448—468.
- UBELL, K. (1959): A Kisalföld D-i részének talajvízviszonyai. (Ground water regime of the southern part of the Little Plain.) *HK.* (XXXIX.) pp. 165—174.
- VILJAMSZ, V. R. (1950): Talajtan. (Pedology.) Akad. K. Budapest, pp. 489.
- VITÁLIS, S. (1938): Salgótarján megyei város vízellátása. (The water supply of Salgótarján.) *HK.* pp. 461—483.
- ZÓLYOMI, B. (1945/46): Természetes növénytakaró a tiszafüredi öntözőrendszer területén. (Natural plant cover in the area of the Tiszafüred Irrigation System.) *ÖK.* pp. 62—74.

JAPÁN GAZDASÁGI ÉLETE

Dr. WALLNER ERNŐ

Száz évvel ezelőtt — 1864-ben — az európai—amerikai hadiflotta tüzet nyitott Shimonoseki kikötőre s ezzel véglegesen megpecsételte Japán nagy történelmi fordulatát. De már néhány évvel korábban követségeket állított fel Japán: először az USA-ban (1860), majd Európában (1862). Ezért 1960-ban ünnepelte meg az elzárkózottságából történt kilépés 100-ik évfordulóját. Száz év alatt hagyományaiból sokat megőrzött, de még többet tanult az európai—amerikai gazdasági fejlődésből.

Negyven év elég volt, hogy az orosz—japán

háborúval (1904/5) a világ nagyhatalmai sorába lépjen és versenytársként jelenjék meg a világpiacokon. Újabb negyven év múltán történelmi sorsának legmélyebb pontjára zuhant. Népe szívósságának bizonyítéka, hogy a háborúvesztés után alig két évtizeddel 1964 októberében a tokiói olimpiászon vendégül látja a világ összes nemzetének fiait. Japán ma nem világhatalom, de a Távol-Kelet színpadán továbbra is egyik főszereplő marad. Gazdasági életének alakulását az egész világ érdeklődő figyelemmel kíséri.

A gazdasági élet természeti alapjai

Felszín és szerkezet

Japán Ázsia legkülső pacifikus ívének fennmaradt darabja. A tektonikus mozgások a hegységívet nemcsak szigetekre bontották, hanem nagyarányú vulkáni tevékenységgel párosulva, rendkívül sok apró tájra is tagolták. Az ázsiai kontinenshez a kontinentális talapzat csak Szahalin és Korea felé kapcsolja, egyebütt a 3000 m mély Japán-tenger ezer km-t is elérő szélessége választja el tőle.

A szigetív pacifikus oldala, sok öblével, parti síkságával, erősebben tagolt. A japánok szerint országuk arccal a Csendes-óceán felé tekint (Omotte nihon = homlokoldal), míg a kontinens felé háttal fordul (ura nihon = hátoldal). A 8500 m mély Japán- (Tuscarora) árok nemcsak Japán, hanem az eurázsiai kontinens határát is jelöli. Az itt jelentkező kéregfeszültség egyik oka a gyakori pusztító földrengéseknek.

Japán (369 813 km²) négy nagy, 500 kisebb és 800 apró szigetekből—szirtből áll. A szigetek az É.sz. 30°—45°30' között 2100 km hosszú ívben nyúlnak el. Szélességük nem haladja meg a 300 km-t. A sok hőblönsődés következtében egy pontja sem fekszik 120 km-nél távolabb a tengertől.

A szerkezet és domborzat 3 fő eleme: a pacifikus hegységrendszerhez tartozó rögök és vonulatok, a fiatalkorú vulkáni anyagok,

a medencéket, parti síkságokat feltöltő negyedkori képződmények. Felszínalkotó szerepük tájanként erősen változó. A pacifikus hegység közelemei (kristályos palák, gránitintrúziók, paleozói és mezozói rétegek) az ország 360/0-án felszínalkotók. A vulkáni eredetű anyagok (láva, tufa, hamu) az országterület 260/0-át borítják. Kisebb kiterjedésű a harmadkori (20/0) és negyedkori (18/0) képződményekkel borított felszín.

A szigetívet egy hosszában végighúzó tektonikai (ún. medián)vonal külső — csendes-óceáni és belső — japán-tengeri övre osztja. A vulkánok a törésvonal mentén, túlnyomóan a belső övben sorakoznak. Az ó- és középkori gyűrődést követően a harmadkorban mindkét övet törések érték. Egyes rögök kiemelkedtek mások megsüllyedtek. A törések mentén tektonikus völgyek, medencék keletkeztek. Ilyenben foglal helyet az ország legnagyobb belső állóvize, a Biwa-tó (675 km²). A legkifejezettebb haránttörés a „nagy árok”. A Fuji-vulkántól a Japán-tengerig Honshu-szigetet szeli át. Az árok déli részében emelkedik Japán legmagasabb hegye, a „szent” Fuji (3776 m).

Japán felszínének 3/4 részét hegy- és dombvidék alkotja. A síkságok csekély kiterjedésűek. Az egyébként is nyugtalan felszínt még inkább azzá teszi a vulkánosság és sok földrengés. A kialudt vulkánok mellett még

58 a működő. Előfordul, hogy a kialudtnak vélt újra működni kezd. Dél-Kyushuban a Sakurashima 1779 óta pihent s 1914-ben váratlanul kitört, pusztulást hozva Kagoshimára. A naponta észlelt gyenge rengések mellett átlag 6—8 évenként pusztító földrengések érik az országot. A partokon rendszerint szökőár kíséri őket. Az 1923. évi földrengés Tokyóban és Yokohamában több mint 100 000 emberéletet követelt.

A sziget hirtelen emelkedő partjait D-en nem kíséri tágasabb parti síkság. Középtűt és É-on dűnékkel, lagunákkal szegélyezett deltasíkságok épültek. Az alacsony alluviális szintet erősen szabdalt eróziós peremmel 20—40 m magas pleisztocén terasz kíséri. Az öntözés az alsó szintet foglalja el. A teraszokat harmadkori domboságok, majd meredeken emelkedő tönkfelszínek övezik. A tektonikai és morfológiai viszonyok rendkívül bonyolult volta következtében igen sok az apró tájegység.

Összefüggő folyóhálózat helyett mindenféle kicsiny, önálló vízgyűjtő területek alakultak. A folyók rövidek (leghosszabb a Shimano, 375 km), nagy eséssel sok hordalékot szállítanak. Vízjárásuk ingadozó, hajózásra nem alkalmasak.

Éghajlat

Az éghajlat alapjellegét a monszun, a tengeráramlások és a földrajzi szélességi fekvés adja meg. Áprilistól a Csendes-óceán felől érkező DK—D-i monszun, októbertől a kontinens felől jövő ÉNy—Ny-i monszun az uralkodó. A D-ről jövő meleg Kuro-Shio áram K-i ága a Kwanto-síkság magasságáig érzeteti hatását (É. sz. 37°). A Ny-i ág a Japán-tengerben eljut Hokkaido-sziget fölé. A Kuril-szigetek felől a hideg Oja-Shio áram a Kwanto-síkság magasságán találkozik a Kuro-Shio árammal s merül az alá. A hideg áram Észak-Honshu és Hokkaido K-i partjai előtt nyáron ködképződést okoz.

A DK-i monszun valamennyi szigetre elegendő csapadékot hoz (erős koranyári, gyengébb koraőszi maximummal). Évi mennyisége D-ről É-nak csökken: Kagoshima 2181, Osaka 1353, Tokyo 1562, Hakodate 1114, Nemuro 981 mm. A szigetív K-i és Ny-i oldala között — főként télen — eltérőek a csapadékviznyok. A szélárnyékos K-i oldal kevesebb csapadékot kap, mint a Ny-i, ahová télen hó alakjában érkezik. (Évi csapadék Niigata 1781, Miyako 1371 mm.)

A nyár Dél- és Közép-Japánban valósággal trópusi, párás, 30—35 C° nappali felmelegedéssel. Hokkaido nyara mérsékelt, sőt É-on hűvös. Míg Hokkaidon a tél szigorú, Kyushun közép-olaszországihoz hasonlóan enyhe. A januári, ill. augusztusi középhőmérsékletek C°-ban: Kagoshima 7,1—26,8, Osaka 4,3—27,3,

Tokyo 3,1—25,6, Niigata 1,4—25,7, Miyako —0,7—22,5, Hakodate —3,0—21,6, Nemuro —5,6—17,2.

Japán nagy részén a vegetációs időszak 200—260 nap. A magasabb hegységi szinten 160, Észak-Hokkaidon 120 nap.

A természetes növénytakaró

A földművelés megindulásáig Japánt mindenütt erdő borította, s ma is az országterület 60%-át foglalja el. A szubtrópusi erdőzóna (örökzöld lombos fák, bambusz, kámforfa) magassági határa Kyushun 1200 m tszf. É-nak a Kwanto-síkságig a tengerszintre száll alá. Kyushun szágópálma is díszlik, a bambusz törzse 12 cm vastagságot is elér és 25 m magasra megnő.

A mérsékelt övi erdőzóna Hokkaido kivételével általában 2000 m magasságig ér. Tokyótól É-ra mindenütt uralkodóvá válik. A japán erdőgazdaságnak sok értékes fát ad (bükk, gesztenye, lakk-fa, a mahagónihoz hasonló keyaki, sugifenyő). Az É-i erdőzóna faállománya Hokkaidon fajtaszegény: kőrís, szil, nyár, 400 m tszf. felett ainfenyő.

A legtöbb gazdasági növény a Japántól D-re fekvő területekről származott be, s ma messze északra elterjedt (tea, rizs, eperfa, narancs, őszibarack stb.).

Régiók

A rendkívüli tagoltság következtében azonos felszíni, szerkezeti jellegű természetes nagytájak Japánban nincsenek. A fekvés és közigazgatási beosztás figyelembevételével kialakult egy régiófelosztás. Kyushu, Shikoku, Hokkaido-sziget egy-egy régiót alkot, Honshu-sziget (224 737 km²) 5 régióra oszlik. Egy-egy régió 6—8 prefektúrából (ken) áll, amelyek gyakran orográfiai és hidrográfiai kistájak. A régiófelosztást alapként a Regional Geography of Japan (Guidebook) is elfogadta. (A régiókat lásd az 1. ábrán I—VIII.-ig.)

K y u s h u (40 372 km², 13 millió l.) legközelebb fekszik Koréához és Kínához (Sanghai). A múltban ezért nagy kereskedelmi és katonai jelentőségre tett szert. Forgalmas kikötővárosok keletkeztek: Fukuoka (650 000 l.); Kagoshima (300 000 l.), Kumamoto (370 000 l.), Nagasaki (350 000 l.), amely az atombombatámadás után újjáépült, újra a hajógyártás egyik főhelye. A Shimonoseki-szorosnál 1962-ben öt város egyesítéséből keletkezett Kitakyushu (1 400 000 l.). A település 30 km hosszan húzódik a parton, s hozzátartozik yawata (Yahata), ahol Japán legnagyobb vasműve épült. Közélemben gazdag széntelepek húzódnak. A sziget belseje érdekes vulkáni vidék, amelyet nemzeti parkká nyilvánítottak.

S h i k o k u (18 210 km², 4,2 millió l.) gazdaságilag fejlettebb része a Japán-beltengerre tekint. A Csendes-óceán partján jelentékeny kikötő nincsen. A sziget belsejében régóta folyik a rézérc bányászata. Közlekedési hálózata a fő forgalmi irányhoz kedvezőten, ezért kevésbé iparosodott, nagyvárosa sincsen (Matsuyama 240 000 l.).

C h u g o k u Honshu-sziget DNy-i vidéke (32 000 km², 7 millió l.). A táblás felszín enyhén lejt a Japán-beltengerre. Ez a terület a Senyodo, a napsütötte út (do = út). Ősi kultúrés településterület, nagy ipari városokkal: Shimonoseki (250 000 l.), Hiroshima (230 000 l.), Okayama (260 000 l.). A Japán-tenger felé eső magasabb vidék főként állattenyésztő (szarvasmarha). A Japán-tengerpart mentén halászkikötők sorakoznak. A J a p á n - b e l t e n g e r 420 km hosszú, megsülyedt tektonikus árok (7–60 km széles, 10–20 m mély). Több mint 300 sziget tagolja medencékre. Az öblökben a rizstermesztés számára új területeket hódítanak (Kojima-öbölben 10 000 ha).

K i n k i (33 000 km², 15,5 millió l.). A Japán-beltenger K-i medencéjétől a Biwasüllyedék — Ise-öbölhöz terjedő terület a X. sz.-ig Japán központi része volt s ezért szemükben az országalapítás bölcsője. Népsűrűségét (470/km²) ma csak Kwanto múlja felül. A népesség 50%-a kis parti vagy medence-síkságokban tömörült. Osaka központ körül az ország második nagy városrégiója alakult ki. Az Osakai-öböl Himeji-től (330 000 l.) Wakayamáig (285 000 l.) 150 km hosszúságban az Osakai-síkságra kiterjeszkedő várososzorú övezet: Kobe (1 162 000 l.), Nishinomiya (260 000 l.), Amagasaki (405 000 l.), Osaka (3 148 090 l.), Fuse (180 000 l.); hatalmas iparvidékké is fejlődve (nehéz- és textilipar). A távolabb fekvő Kyoto (1 306 000 l.) ma is a régi iparágak (lakk, hímzés, festés, faragás, porcelán) kimagasló központja. A mezőgazdaság a síkságokról messze felhatolt a lejtőségekre.

C h u b u Honshu középső részét foglalja el (66 700 km², 16 millió l.). Népsűrűsége a szomszédos régiókéknál kisebb (240/km²). A japán-tengeri partot a Wakasa-öböltől É-ra lagúnás, dűnés síkságok (Echiga) kísérik. Rizstermelésük más területeket is ellát. A Hokuriku-parton Kanazawa (300 000 l.) selyem-, porcelániparával, az Echiga-síkságon Niigata (310 000 l.) kőolajfinomítással tűnik ki. A kikötőket az elhomokosodás fenyegeti.

Chubu területén érik el Japán hegységei legnagyobb magasságukat. Számos csúcs emel-

kedik 3000 m fölé. A Japán-Alpokban a térszín 180 km hosszúságban nem eszik 1500 m alá. A tetőket télen méteres hó fedi. A bányászat és erdőgazdaság kiterjedt, a selyemhernyótenyésztés hanyatlott.

A sűrűn lakott, csendes-óceáni part a Tokai-do (K-i parton vezet út). A tea- és déli-gyümölcs-kultúrák vidékének központja Shizuoka (330 000 l.). A legnagyobb iparváros Nagoya (1 689 000 l.) a Nobi-síkságon (Ise-öböl) a parttól 10 km-re fekszik. Hajóforgalmát nagy részt Yokkaichi (170 000 l.) bonyolítja le. Nagoyától Hamamatsu (335 000) a partmentén új iparvidék terjeszkedik (Toyohashi 125 000), Okasaki (160 000). A Suruga-öbölnél a Fuji vulkán a „nagy árok” D-i kapujánál határt jelöl, K-re kezdődik Kwanto (a' m. a kaputól K-re).

K w a n t o Japán legnagyobb síksága (5000 km²), amely nevét az egész régióknak (32 000 km², 23 millió l.) kölcsönözte. A mocsaras síkság művelés alá vétele a XVII. sz.-ban vette kezdetét. A Meiji időszakban az ország politikai, ipari, kulturális központja lett. A Tokyoi-öböl Ny-i partja Tokyo (10 542 000 l.) és Yokohama (1 499 000 l.) között Kawasakival (630 000 l.) egyetlen településsé nő össze. Mellette a régió többi városa (Hitachi, Chiba, Mito) eltörpül.

T o h o k u Honshu északi része (66 900 km², 9,5 millió l.). Viszonylag későn népesült be, városokban szegény. A K-i parton Sendai (425), a Ny-in Akita (190), a belső vidéken Yamagata (160) a legnagyobb. A Hokkaidóra vezető kompjárt D-i kikötője Aomori (185). Tohoku felszíne kevésbé tagolt, az É–D-i fő törésvonalak mentén széles völgyteknők alakultak ki. Talaja nem oly termékeny, éghajlata csak D-en teszi lehetővé évi két termés betakarítását. Sok gazdasági növény termesztése É-on már nem lehetséges (déli-gyümölcs, tea, dohány, batáta). Növekvő jelentőségű a halászat és bányászat (olaj, érc) és állattenyésztés.

H o k k a i d o (18 711 km², 5 millió l.) gazdasági fejlődése csak az első világháborút követően indult meg. 1870-ben mindössze 70 000, túlnyomóan ainu népessége volt. A múlt század végén a lakosság 70%-a halálatból élt (ma csak 10%). A terület 70%-a erdő, jelentős fakitermeléssel, papír-, cellulózgyártással. Az Ishikari-síkságon vannak Japán legnagyobb szentlepei. A mezőgazdaság mérsékelt övi (cukorrépa, burgonya stb.). A Honshura vezető kompjárt kiinduló pontja Hakodate (245 000 l.), az Ishikari-síkság fő helye Sapporo (524 000 l.), kikötője Otaru (190 000 l.).

A gazdasági élet társadalmi alapjai

A történelmi fejlődés az elzárkózás megszűntéig

A hagyomány szerint a császárság alapját i. e. 660-ban Dél-Kyushu felől jöve a nap-

istennő leszármazottja, Jimmu tenno (tenno = császár) vetette meg. A japán császárok eredetüket óréa vezetik vissza s dinasztiajukat a Földön a legősibbnek tartják. Dél-Honshuban

350-ben alakult ki Nara fővárossal a Yamato birodalom. A Buddha vallás és kínai kultúra a IV. sz.-ban Koreán át hatolt be. Az ainuk visszaszorultak Hokkaidóra.

A legújabb időkig nagy szerepet játszottak egyes kiváltságos családok. Láttérbe szorították a császárt, aki nem annyira világi uralkodó, mint inkább az egyház feje (mikado) maradt. 1192-ben hívták létre a sogun (fővezér) tisztséget s viselője a tényleges hatalmat mint a császár helyettese gyakorolta. Elterjedt a hűbérrendszer, amely az európai hűbéres fejedelemkéhez hasonlóan egyes családokat (dajmió) nagy területek felett tett úrrá. A dajmiók nemegyszer a sogunnal is szembeálltak. Fő támaszaik a nekik hódoló lovagok (samurai), nemesek voltak. A vetélkedő dajmiók közül 1600-ban a TOKUGAWA család került ki győztesen, ők a ták a sogun. A feudális társadalmat a dajmiókon kívül 5 rend alkotta: a hivatalokat, tisztségeket a samurai rend töltötte be, hozzájuk számítottak a papok, orvosok, tudománnyal, művészettel foglalkozók; a földeket bérletekben művelő parasztság; az iparosok; a kereskedők és a páriáisorban élők.

Az európaiak közül elsőnek 1543-ban Kyushu-szigeten a portugálok jelentek meg. Néhány év múlva hollandok, angolok, spanyolok követték őket. A japánok az európai kereskedőket, misszionáriusokat barátságosan fogadták. Később az európaiak gazdasági terjeszkedése gyanakvást keltett, annál inkább, mert tevékenységükkel szembekeverültek a sogunokkal. 1624-től a TOKUGAWA sogunok megkezdték az európaiak kizorítását. Idegen az országba nem léphetett, japáni az országot nem hagyhatta el. A sogunok csak néhány megbízhatónak ítélt hollandinak és kínainak adtak kereskedelemre engedélyt Nagasakiban.

A TOKUGAWA sogunok két és fél évszázados (1603—1868) uralma külön korszakot jelent. Nagyarányú belső telepítés indult meg, sok új falu létesült. A dajmiókgyekezték birtokaik jövedelmét fokozni, s a művelést új földekre is kiterjesztették (erdőirtás, teraszozás, folyószabályozás). A megművelt terület 1,5 millió ha-ról 4,5 millió ha-ra növekedett. A parasztek helyzete azonban nem javult, a nagy adóterhek az ő vállukra neheztedek. Éhínségek követték egymást, a népesség gyarapodását korlátozták.

A történeti fejlődés az elzárkózás megszűntétől a második világháborúig

A szigorú elzárkózásnak 1853-ban az amerikai hadiflotta megjelenése vetett véget, amit rövidesen kereskedelmi egyezmény kötése követett (1858). Ez a dajmiók részéről ellenkezést váltott ki s több összetűzésre vezetett. Megtorlásul következett be Kagoshima (1863) és Shimonoseki (1864) agyúzása.

Az új korszak bekövetkezte már nem volt feltartóztatható. A sogun tisztség megszűnik, a kikötők megnyílnak a külföldiek előtt. 1867-ben MUTSUHIRO tenno visszaszerzi a teljhatalom gyakorlását. A meiji restauráció (meiji a. m. felvilágosodás) időszaka (1868—1912) az ország páratlan gazdasági fellendülését hozta. A felvilágosult császár országát az európai hatalmakkal egyenrangúvá kívánta tenni. Ehhez az európaihoz hasonló ipar, kereskedelem, közlekedés megteremtésére, erős hadsereg felállítására volt szükség. A feudális rendet abszolutisztikus monarchia váltotta fel. A császárnak tanácsadói voltak (genro) és nagy szerepet játszott a császár által létrehozott titkos tanács (sumitsuin). Az ország fővárosa új nevet kap: Tokyo. A városokban az ipar-kereskedelem révén gazdag polgárság alakult, de a parasztság továbbra is szegény maradt.

1889-ben Japán alkotmányos monarchiává alakult. A kétkamarás parlament azonban valójában nem törvényhozó testület, hanem a császár tanácsadó szerve volt. A néptömegek nem nyertek választójogot. A régi birtokosok mellett mind nagyobb befolyáshoz jutott a meggazdagodott városi nagytőkés elem és a katonai tisztikar. A rohamosan fejlődő iparhoz szükséges nyersanyagbázis megteremtése, területszerzés a túlnépesedés levezetésére, piac biztosítása a kereskedelem számára imperialista háborúkra vezetett (1894—95 kínai, 1904—05 orosz). Japán megszerezte Kínától Taiwan (Formosa), a Liaotung-félszigetet, az oroszoktól Dél-Szahalint. Érdekkörébe vonta Koreát s azt 1910-ben az országhoz kapcsolta. Az első világháború után Németország csendes-óceáni birtokainak egy részét népszövetségi mandátumként igazgatása alá vette. Mandzsuria elszakítása Kínától és külön császársággá alakítása a katonai körök hatalmának megnövekedésére vezetett. 1936-ban katonai kormány került az ország élére. Az imperialista expanzió Japánt Németország oldalán a második világháborúba sodorta.

A második világháborút követő átalakulás

Az 1945. augusztusi amerikai atombombaledobást követő fegyverletétellel Japán amerikai megszállás alá került. 1951-ben a nyugati hatalmak San Franciscóban Japánnal békét — majd ezt követően katonai biztonsági szerződést — kötöttek. A békeszerződést a Szovjetunió és a népi demokráciák nem írták alá. Japán az 1895 után szerzett valamennyi birtokáról kénytelen volt lemondani. Területe az 1937. évinek (Mandzsukuo nélkül 680 980 km²) majdnem felére csökkent. A biztonsági szerződés szerint az USA csapatok meghatározatlan időig Japánban maradhatnak.

1947-ben a megszállók együttműködésével életbeléptetett új alkotmány szerint Japán burzsoá jellegű alkotmányos monarchiává alakult át. Ezzel mind a társadalmi-politikai, mind a gazdasági élet terén jelentős változások következtek be. A nép szemében megszűnt a császár isteni származásába vetett hagyományos felfogás. A császár kezében összpontosult állami mindenhatóságot a parlamenti kormányzás nyújtotta több egyéni befolyás váltotta fel. Széles rétegek, amelyek megszokták, hogy életüknek szinte minden mozzanatát az állam irányította, a különböző pártok, szakszervezetek révén bekapcsolódhattak a politikai életbe. A mezőgazdaságban a földreform hozott változást. Új helyzet elé került az ipar és kereskedelem is.

Japán a második világháború után egyoldalúan a nyugati tőkés országok felé építette ki kapcsolatait. Az USA erősödő kelet-ázsiai imperializmusa nem tett lehetővé valódi demokratikus fejlődést. A liberális-demokrata párt, amely 1955-ben alakult és az 1960. évi választásokon megszerezte a parlamenti többséget, voltaképpen konzervatív, és azt a hagyományhű elemet képviseli, amely a városi polgárság és falusi parasztság köréből kerül ki. Együttműködést hirdet a katonai körökkel és az USA monopoltőkével. A két szocialista párt elsősorban a szakszervezetekre támaszkodik. A parlamentben a messzemenő államossításért harcol. A kommunista párt félig illegálisra kényszerült. Megindult az újrafelfegyverkezés, az ipari és banktőke terjeszkedése. A termelésre újból a nagy konszernek gyakorolnak döntő befolyást.

Ma már a japán monopoltőke hatalmas megerősödésével és a nacionalista imperializmus újjászületésével állunk szemben, amit az USA távol-keleti céljai érdekében messzemenően támogat.

A népesség

A japán szigetekre 3 irányból 3 népfaj költözött be: D-ről a maláj, Ny-ről a mongol, É-ről az ainu. Keveredésükből alakult ki később a japán nép. Antropológiai, nyelvtörténeti és néprajzi kutatások bizonyítják a hármas eredetet. Legkisebb nyomot az alacsony kultúrfokon élő — vadász-halász — ainu nép hagyott. Velük a japánok Honshun hosszú harcokat vívtak, amelyek során északra szorították őket, miközben keveredtek is velük. Ma kb. 15 000 tisztavérű ainu él még Hokkaidon.

Erősebbnek mutatkoznak azok a faji és kulturális bélyegek, amelyek mandzsúriai és koreai eredetűek. A Kelet-Ázsiában folyó harcok a menekülők hullámaint sodorták a szigetekre. Nemcsak vérkeveredést hoztak, hanem a magukkal hozott kultúra sok elemét ültették

át japán földre. A táplálkozás ősi alapja, a rizstermesztés, D-ről származott, hasonlóképpen a selyemhernyótenyésztés. A japánok a melegebb éghajlathoz szoktak és inkább zsúfolódtak, mintsem északi hidegebb tájakra költöztek volna.

Az ősi japáni sinto vallás mellett teret hódított a buddhizmus is. A meiji időkben nacionalista szempontoktól vezéreltetve a sintoizmust erősítették. Mélyen gyökerezik a Kínából származott konfuce-etika. 1945-ig a nevelés alapjául szolgált és tanítása a legalsó foktól a legfelsőig elmaradhatatlan volt. A császár számára ez biztosította a nép szemében istenként való tiszteletet.

A 9 évre terjedő iskolakötelezettség eredményeképpen írástudatlanság nincsen. A japánok a kínai írást vették át és bővítették. Időszámításukban a európai mellett használatos a japán, amely kezdetét az országalapítástól (i. e. 660) veszi. Számítják az éveket a császár trónralépésétől is.

A családi kötelék erős, ha a városba vándorolt családtag munkanélkülivé válik, segítő családtagként visszatérhet a falun maradt családba. A családi élet az ősi hagyományokból, szokásokból sokat megtartott. A fiatalok még ebben nőnek fel, de a magasabb műveltség elsajátítása közben szoros kapcsolatba kerülnek az európai kultúrával, amelyen tudományos intézményeik is alapulnak.

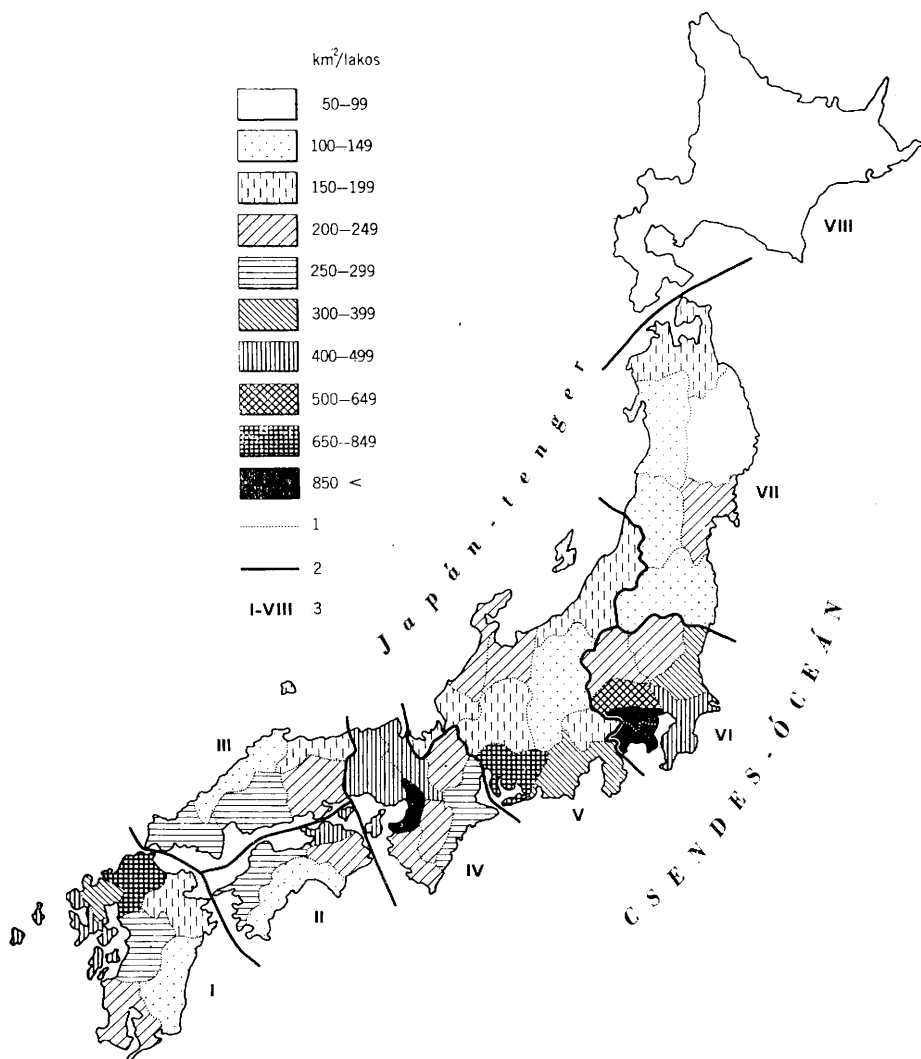
A TOKUGAWA sogunok uralma kezdetén, a XVII. sz. elején, Japán kb. 27—28 millió lakost számlált. A születések korlátozásával, amit az állam előírt, a népesség két évszázadon át nagyjából azonos szinten maradt. 1867-ben 30 milliót tett ki. A meiji időkkel meggyorsult a népszaporodás és Japán mai területén a népesség a XX. sz. elején 45, a második világháború előtt már 70 millió körül járt. 1963 végén 96,2 millióra nőtt. A természetes népszaporodás 1960-ban 9,6‰ volt (születés 17,2‰, halálozás 7,6‰).

Japán népességre nézve a Föld hatodik országa. Az átlagos népsűrűség 1963-ban 261/km². A megművelt területre számítva kb. 1600/km². A népsűrűség általában É-nak csökken, s kisebb a hegységeken is (1. ábra). Legsűrűbben lakottak a rizstermelő síkságok és medencék. A rendkívül erős felszíni tagoltság következtében nagyobb néptelen területek nincsenek.

A városiasodás

A japán gazdasági élet szorosan összefügg a városiasodással. Ennek útjeme már a második világháború előtt is figyelemre méltó volt, utána pedig rendkívül meggyorsult (1. sz. táblázat).

Az összes városi népesség 1950—1960 között 31,6 millióról 58,6 millióra, 85‰-kal nőtt. Ha ezt a félmilliónál népesebb városokra



I. ábra. Népsűrűség (prefektúrák szerint)
1: prefektúrahatár; 2: régióhatár; 3: régiók: I. Kyushu, II. Shikoku, III. Chugoku, IV. Kinki, V. Chubu, VI. Kwanto, VII. Tohoku, VIII. Hokkaido

számítjuk, a növekedés csak 60% (11,2 millióról 17,8 millióra), holott Japánban a nagyvárosok nőttek erőteljesen. A látszólagos különbség oka, hogy 1953-ban új közigazgatási beosztással sok település nyert városi rangot vagy lett városokhoz csatolva. „To” rangja csak Tokyónak van, „fu” rangja van Kyotónak és Osakának, a többi város „shi”. Mutatja ezt, hogy vannak városok, amelyekben az agrárlakosság aránya meghaladja az 50%-ot. A félmilliónál népesebb városokban

az össznépességnek 19%-a, viszont a városi népességnek 30,4%-a él.

A népességtömörülés rendkívüli aránya még szembevetőbb, ha nemcsak a városterületet, hanem a város vonzókörébe tartozó nagyobb területet is figyelembe vesszük. Alapul a ken (prefektúra) közigazgatási egység szolgálhat, azoknál, ahol a ken székhelye egy-egy milliós város (2. sz. táblázat). Ezek területe 2–5000 km² között van s természetesen a milliós városok vonzókörét teszik. Jól

A városi népesség alakulása Japánban (1920—1960)

1. táblázat

Év	Összes népesség millió fő	Az összes népességből		Az 500 000 lakosnál nagyobb városok		Tokyo	Yokohama	Osaka	Kyoto	Kobe	Nagoya
		városi %	falusi %	népessége millió fő	a városi népesség %-a	népessége 1000 fő					
1920	55,4	18	82	4,6	46,1	2173	423	1253	591	609	430
1930	63,9	24	76	7,6	49,7	2071	620	2454	765	787	907
1940	72,5	38	62	14,4	52,4	6779**	986	3252	1090	967	1328
1950	83,2	38	62	11,2	35,4	5385	951	2015	1106	814	1083
1960	93,4	63*	37	17,8	30,4	8303	1375	3012	1285	1114	1592
1962. VII. 1.	—	—	—	—	—	8626°	1499	3148	1306	1162	1689

* Az 1953. évi közigazgatási rendezés után.

** 1935-ben az elővárosok becsatolásával keletkezett Nagy-Tokyo.

° 1963-ban 10 542 000 lakos.

A japán városrégiók népességfejlődése (1950—1960)

2. táblázat

Év	Tokyo-to és Kanagawa ken		Osaka-fu és Hyogo ken (Kobe)		Aichi ken (Nagoya)		Kyoto-fu		Fukuoka ken (Kitakyushu)		Együtt	
	1000 fő	index	1000 fő	index	1000 fő	index	1000 fő	index	1000 fő	index	1000 fő	index
1950	8 766	100	7167	100	3392	100	1833	100	3530	100	24 688	100
1960	13 118	150	9411	131	4206	124	1993	109	4007	114	32 735	133

mutatja ezt Tokyo-to és Kanagawa ken (Yokohamával) együttes fejlődése. A Kwanto régiót alkotó 7 ken közül a Tokyo—Yokohamától távolabb fekvő háromnak népessége 1950—1960 között a városokba irányuló elvándorlás következtében nem gyarapodott. A két közelebb fekvőnek népességyarapodása 10%-os, míg Tokyo-to és Kanagawa kené együtt 50%-os volt.

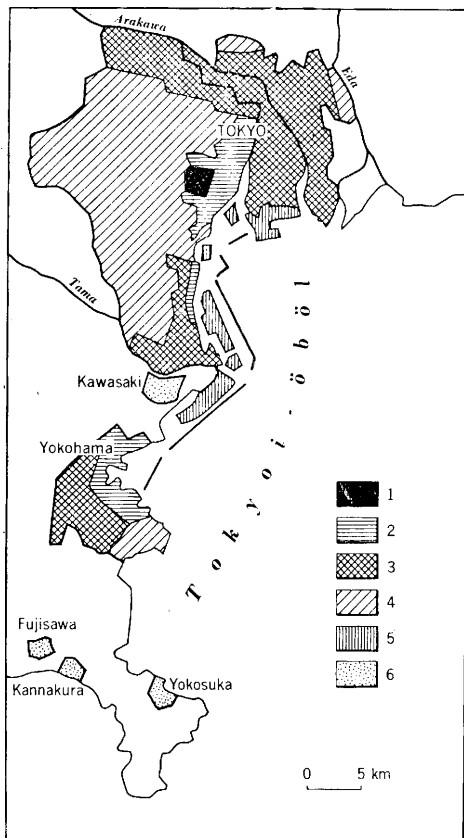
Négy olyan városrégió alakult ki Japánban, amely több, közigazgatásilag önálló, de funkcióikban összetartozó városokat foglal magában. — Ezek: Tokyo—Yokohama (14 várossal), Osaka—Kobe (12), Nagoya (5), Kitakyushu—Fukuoka (3) (2—4. ábra). Az ősi császárváros Kyoto körül nagyobb városrégió nem alakulhatott ki, mert maga is forgalmi vonatkozásban Osaka régiójához kapcsolódott. Népességfejlődése viszonylag le is maradt. Kyotóval

együtt az öt várostömörülésben él Japán népességének egyharmada.

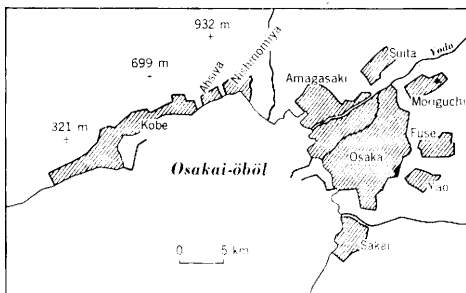
A városokba tömörülés oka nemcsak a háború után visszaesett ipari termelés újbóli megnövekedése és a nagymértékű ipari koncentráció, hanem a nép életszemléletében a múlthoz képest bekövetkezett változás is. Nagy a különbség a város és falu között. A város vonz magasabb munkabéréivel is. Több szociális juttatást nyújt (8 órás munkaidő, betegség-, munkanélküliségi biztosítás). Ugyanolyan munkakörben dolgozónak havi átlagbére egy tokyói vagy osakai nagyüzemben 16—18 000 yen, míg távol D-en vagy É-on (Kagoshimában vagy Yamagatában) csak 10 000 yen körüli. Elsősorban a kereső fiatal férfi korosztály tódul a városokba. Azonos munka mellett a nők keresete csak fele a férfiakénak. Tokyóban 1957-ben 180 000-rel több

férfi volt, mint nő, három év múlva 1960-ban már 300 000-rel.

A milliós városok horizontális kiterjedése nagyobb, mint az európai—amerikaiaké, mert



2. ábra. Tokyó és Yokohama (belterület)
1: császári palota; 2: kereskedelmi negyed; 3: ipari negyed; 4: lakónegyed; 5: új kikötő; 6: csatlós városok

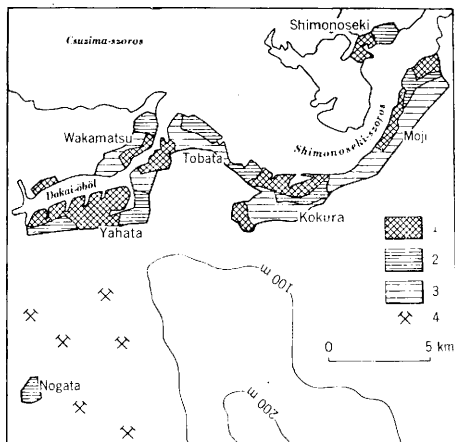


3. ábra. Az Osakai-öböl városai

minden japán család arra törekszik, hogy, bármily parányi telken, saját szerény kis földszintes házában lakhasson, mintsem sokemeletes bérlházban. Inkább vállalja az ingázás minden kényelmetlenségét. Tokyó napi ingázóinak száma meghaladja a másfél milliót. A főváros fejlődés-területének sugarát 1956-ban 100 km-ben szabták meg. A 23 belső kerületen kívül Tokyó-tohoz még 10 külső város is tartozik. Lényegében magában foglalja az egész Kwanto-síkságot. A 100 km-es körzet ma 19 millió lakost számlál, s úgy számítják, hogy ez 1975-re eléri a 27 milliót. A rizsföldek elfoglalása külvárosi lakótelepek céljára itt is, és Osakában is súlyosan érinti az amúgy is földszükében levő mezőgazdasági termelést.

A japán városok közül Tokyóban összpontosulnak a legfontosabb funkciók (kormányzat, a gazdasági élet irányítása, tökefelhalmozódás, kereskedelem, tudományos intézmények). Ezek valamelyest mérséklik a nagyipar túlsúlyát, amely Osakában és Kitakyushuban dominál. A földrajzi környezettől (síkság, tengerpart) függően mindenütt kialakul egy bizonyos övezetesség, illetve a funkciók szerint változó területjelleg. A cityképződés Tokyóban és Osakában érte el legnagyobb fejlettségét. A foglalkozásokban mindenütt az ipar vezet. Tokyó kereső népességének megoszlása: ipar 40, kereskedelem 25, közlekedés, közszolgáltatás 23%.

Az 1872-ben megkezdett általános iskolázattal a tudományos és szakképzés magas fokot ért el. A különböző főiskolákon kívül 56 egyetemi rangú. Legrégibbi a kyotói (1875) és tokyói (1877).



4. ábra. Észak-Kyushu ipari agglomerációja: Kitakyushu egyesített város
1: ipari negyed; 2: lakónegyed; 3: külső lakóterület; 4: szénbánya

A gazdasági élet

Japán túlnépesedett, nyersanyagban szegény ország, ami gazdasági életét döntően befolyásolja. A gazdaság minden ágában elegendő, gyakran munkanélküliségre is vezető, munkaerő áll rendelkezésre. A mezőgazdaság és halászat a népesség ételmezését csak 80%-ban tudja fedezni s ezért ételmisszerbehozatalra szorul. Az ipari termelés mai szinten való fenntartása csak külföldről származó nyersanyaggal biztosítható. Ezt viszont csak ipari késztermékek kivitelével fedezheti. Japán 1964. óta teljes jogú tagja a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezetnek (OECD = Organization for Economic Cooperation and Development), s abban ipari termelése szerint a 4-ik, külkereskedelmével a 6-ik helyen áll.

1963-ban a mező- és erdőgazdaság a halászzal együtt a kereső népességből 28%-ot, az ipar 32%-ot, a kereskedelem (hitelezet) a közszolgálat és egyéb munkakörök 40%-ot foglalkoztatott. Ez az országos arány legfeljebb általánosságban tájékoztató. A városokban és kifejezett agrárvidékeken erősen módosul. A városokon kívül az agrár és nem agrár foglalkozás sok személynél nem is különíthető el. A parasztgazdaságokban dolgozók nagyobb része nem agrárjellegű kiegészítő foglalkozást is űz. Sokan dolgoznak a törpe ipari üzemekben és törpegazdaságokban mint segítő családtagok, bérből-fizetésből a keresőknek 55%-a él. A kereső népesség 41%-a nő (mezőgazdaságban 50%, parban 35%).

Mezőgazdaság

A japán mezőgazdaságot a második világháborúig a rendkívüli felaprózottság és a félféudális bérleti rendszer jellemezte. Az 5,5 millió kisparasztgazdaságnak csak 31%-a művelt saját földet, 42%-a felében saját, felében bérelt és 27%-a tisztán bérelt földön dolgozott. A megművelt földeknek átlagosan 46%-a, Észak-Honshuban 55—60%-a, bérbe volt adva. A bérleti teher a föld hozadékának 50—60%-ára is rúgott. Az 1,7 millió földtulajdonos közül 1 millió nem gazdálkodott.

A második világháborúig a féudális rendszer minden földreform-kísérletet megüszített. Az egészségtelen bérleti viszonyokat az 1946. évi földreform felszámolta. Ez az erdőbirtokokat nem érintette. A községtől távollakó tulajdonosok minden, a községben lakó tulajdonosok 1 ha-t meghaladó bérbeadott földjét (összesen 2 millió ha-t) a reformmal igénybe vették, s azt addigi megművelőjének sajátjaként átadták. Ma a gazdaságoknak csak 8%-a gazdálkodik tisztán bérelt földön, míg 70%-a sajátján. 22% a saját földje mellé még bérel

földet is. A bér sehol sem lehet több a hozam 25%-ánál.

Nem szüntette meg a földreform a rendkívüli birtokaprózottságot. A gazdaságok száma még tovább nőtt, s 1955-ben elérte a 6 milliót.

A birtokviszonyok a földreform után (1955)

Nagyságcsoport	A gazdaságok		a megművelt terület	
	száma	%-ban	ha	%-ban
0,5 ha alatt	2070	34,2	751	12,1
0,5—1 ha	1891	31,3	1670	26,8
1 —2 ha	1557	25,8	2150	34,6
2 —5 ha	432	7,2	1008	16,2
5 ha-nál nagyobb	93	1,5	641	10,3
Összesen	6043	100	6220	100

A helyzeten nem sokat segít, hogy a földek 60%-án, főként D-en évente két, sőt többszöri termést takarítanak be.

A nagyvárosok körüli konyhakertszerűen művelt földek évente négy ízben is adnak zöldség-főzelékhozamot. Az öntözött földeken a második termés rendszerint másfajta gabona (árpa). A megművelés sok emberi munkát igényel s így egy-egy család gazdasága nem is lehet nagy kiterjedésű. A művelésre számított költség 20%-át az intenzív trágyázás teszi. A törpebirtokok ma is a legtöbb helyen egymástól távolabb fekvő külön parcellákból állnak. Összevonást eddig csak a földeknek 15%-án végeztek. Géppel vagy igaerővel történő megmunkálás csak kevés helyen jöhet számításba, elsősorban újonnan nyert földeken (Kojima-öböl). Sokan ezért csak a kis gazdaságoknak nagyobb kollektív gazdaságokba történő összevonásában látják a mezőgazdaság jövőjét. Az intenzív megművelés mellett is 1963-ban a 6,2 millió gazdaság közül 3,9 milliónak hozama oly csekély volt, hogy megművelői kiegészítő foglalkozásra szorultak (kisipar, kiskereskedelem, erdőgazdaság, bér-munka vállalása). Ezeknek felén a jövedelemnek több mint 50%-a a nem agrár foglalkozásból ered.

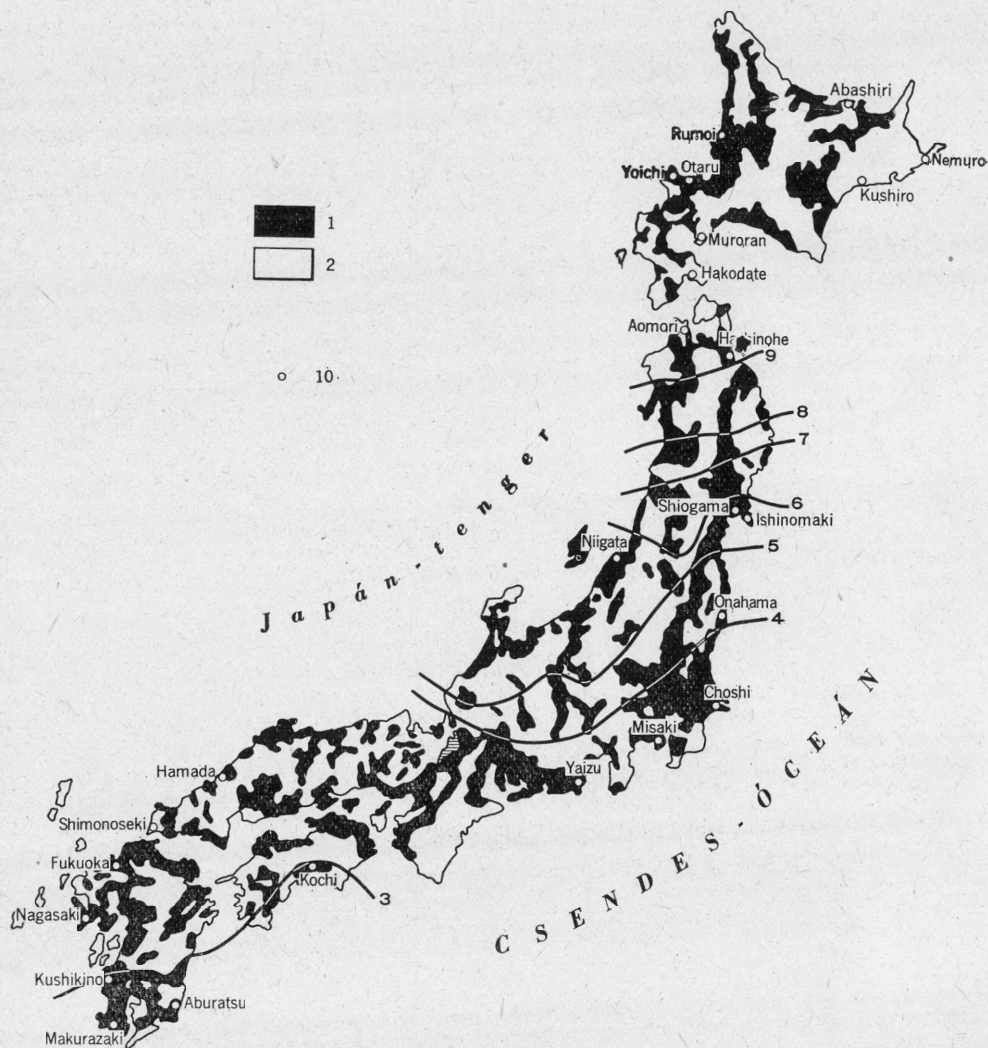
A megművelt terület 56%-a öntözött. Legkisebb az öntözés aránya Hokkaidon (19,2%) az éghajlati viszonyok, valamint Tokyo-to—Kanagawa ken területén a rendkívüli városiasodás következtében. A hegységekben általában az országos arány alatt marad. Legmagasabb Honshu középső és D-i vidékein. A vetésterületet véve alapul, a száraz művelés

a magasabb (60%), mert az öntözött földeken utóbb még száraz művelést is folytatnak (5. és 6. ábra).

A földek 60%-án rizst termelnek (D-en monokultúra). A hozam igen magas, ha-ként 30–60 q között van. Japán Kína és India után a világ harmadik rizstermelő országa (1963-ban 160 millió q). A rizs áralakulása a népesség szociális helyzetére, a munkabérek alakulására nagy befolyással van. Ezért az árat hatóságilag állapítják meg. A rizstermés 40%-a állami közvetítéssel jut a fogyasztókhoz.

A rizs mellett az egyéb gabona (árpa 25, búza 15 millió q) háttérbe szorul. Megnövekedett a batáta (70 mill. q), a burgonya (30 mill. q) és szója (4,3 mill. q) termesztése. Kyushun a hajdani fontos cukornádtermesztés úgyszólván teljesen megszűnt. Hokkaidon elterjedt a cukorrépa (1,5 mill. q cukor). A nagyvárosok zöldség-főzelék ellátását ma már nemcsak a környező terület biztosítja, hanem a közlekedés fejlettsége révén távolabbi vidékek is.

Erősen megcsökkent az eperfával beültetett terület (1930-ban 710 000, 1950-ben 250 000



5. ábra. Mezőgazdaság, halászat

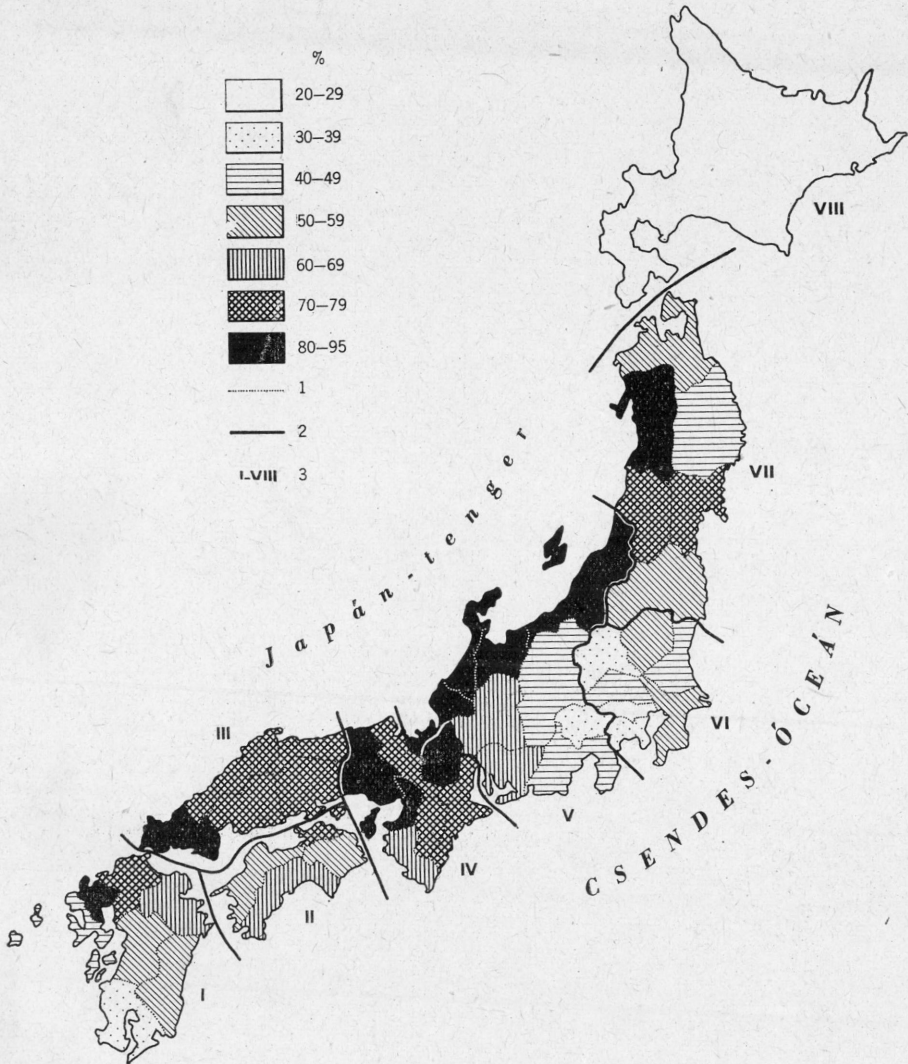
1: megművelt terület; 2: erdő; 3: az évente kétszeri rizstermés északi határa; 4: az évente kétszeri (öntözött és száraz) termelés északi határa; növénytermesztés északi határai: 5: narancs, 6: tea; 7: dohány; 8: batáta; 9: eperfa; 10: fő halászkikötők

ha). A háború idején sok eperfát vágtak ki, hogy tápláléknövények termesztésére térjenek át. A műselyem elterjedése a régen oly jelentős selyemhernyótenyésztést felére csökkentette (1960-ban 1,1 millió q gubó). Fő vidéke ma Közép-Honshu.

Japán a világ harmadik teatermelője. Főként a síkságokat övező dombvidékeken folyik a teatermesztés (Kyushu, Shizuoka, Kwanto peremvidéke). A termésből (0,8 millió q) kivitelre is jut, jóllehet a japánok nagy tea-

fogyasztók (évente 0,6 kg fejenként). A Tokaido menti vidékeken megnövekedett a déli-gyümölcsök (mandarin, grape fruit) termesztése. Shizuoka a tea és déli-gyümölcs legnagyobb kiviteli piaca. Sokfelé természetnek dohányt, a legjobb minőségű Kyushuról és Kwantóból származik.

Japán húsfogyasztása csekély, a tejtermékek fogyasztása is csak az utóbbi időben növekedett. Ezért az állattenyésztés a halászatot képest alárendelt jelentőségű. A szarvas-



6. ábra. Az öntözött földek aránya az összes megművelt terület %-ában (prefektúrák szerint).
 1: prefektúrahatar; 2: régióhatar; 3: régiók: I. Kyushu, II. Shikoku, III. Chugoku, IV. Kinki, V. Chubu, VI. Kwanto, VII. Tohoku, VIII. Hokkaido

marhatenyésztés fő vidéke Chugoku, Észak-Honshu és Hokkaido (3,1 millió db szarvasmarha, 1,9 m. sertés, 1,2 m. juh—kecske).

Japán valamennyi partvidékén fontos foglalkozás a halászat (1 millió halás). Az évi halfogás 65—70 millió q körül van s ezzel a világon első helyen áll. 2700 halászfaluja, ill. kikötője van. A rizs mellett a hal a legfontosabb néptáplálék. A halászhajók (1,5 millió BRT) nemcsak a kelet-ázsiai vizeket keresik fel, hanem eljutnak az Indiai-óceánra, sőt Amerika és Ausztrália közelébe is. A bálnavadászhajók évente 12—14 000 bálnát ejtenek el (1,2 millió q bálnaszír).

A nagy kiterjedésű erdőségeknél (25 millió ha) több mint fele a régi nagybirtokosok kezén maradt. Az évi fakitermelés 45 millió m³. Különösen fontos az erdőgazdaság Shikokun, a Tohoku régióban és Hokkaidon. Több mint 30 000 kis fűrésztelep dolgozik szerte az erdővidékeken.

Ipar

A japán nagyipar a meiji időszaktól állami kezdeményezéssel alakult ki. A szükséges tőkét a földbirtok erős megadóztatásával a parasztság megterhelésével teremtette elő. Az állam a XIX. sz. végéig az üzemeket egyes családoknak engedte át. Így keletkeztek a családi konzernek, ún. zaibatsu. Ezek érdekkörüket kiterjesztették a bankokra, kereskedelemre, közlekedésre is. Befolyásuk alá került az egész gazdasági élet, sőt a kormány és közigazgatás is.

Japán a háború előtt Ázsia legfejlettebb ipari országa volt s a háborúvesztés súlyos kihatásait kiheverve ma újra az. A százéves ipari fejlődés gyökerei oly mélyek, hogy azt a háború csak átmenetileg szakíthatta meg. A munkaviszony szempontjából is sok érvényesült még a régi társadalmi, családi tradíciókból. Lényegében nem változott a korábbi ipari szerkezet.

A zaibatsu-rendszer a második világháború végéig fennállt. A megszállás első idején megszüntetésére intézkedéseket hoztak ugyan, azonban változott jogi formával — nem családi, hanem részvénytársasági alapon — újjáélelt. Az ipari befektetésekhez nyújtott bankhitelek révén a finánc-tőke konzernjeinek gazdasági hatalma megnőtt. Közülük az 5 legnagyobb (Mitsui, Mitsubishi, Sumimoto, Jasuda, Okura) Japán 31 fő iparága közül 24-ben a termelésnek-több mint 50%-át tartja kezében s a másik 7-ben is jelentősen képviselt.

A nagyüzemek felszerelése a legkorszerűbb, termelése a legracionalizáltabb. Mégis mellettük tiz-, sőt százezernyi számban maradtak meg a közép-, kis- és törpeüzemek. Az export-termelésnek több mint felét ez utóbbiak adják. Egy részük olyan árukat termel, amelyekben a nagyipar versenyétől nem kell tartaniuk pl. játékok, bambusz-, fa-, lakkárúk, belföldi igé-

nyeknek megfelelő textiliák. Más részük kapcsolatban áll a nagyüzemekkel. Így sok iparágban (kerékpár, varrógép, fényképezőgép, rádió, televízió, autó) bedolgoznak. A kis pámutszövődékek speciális termékeikkel bővítik a nagyüzemek választékát. A japán iparosítás a villany és motor korszakában indult meg s a kisüzemek kisebb befektetéssel biztosíthatták az energiaellátást. A kisüzemek alacsonyabb termelékenységgel dolgoznak, de alacsonyabb (néha 60%-kal is) munkabéreket fizetnek.

A kisüzemek önállósága csak látszat. A monopol-tőke kizsákmányolja őket, illetve rajtuk keresztül munkásaikat. A japán ipar sok munkaiigényes terméket állít elő, amelyekben a munkabéreköltségekre jut a nagyobb súly. A kisipar alacsony béreivel megtartotta helyét az ipari szervezés kettőségekben.

Az ipari üzemek megoszlása nagyságuk szerint (19576)

Üzem nagyság (foglalkoztatott létszám)	Az összes üzemek számából, %	Az összes foglalkoztatottakból, %	Az összes ipari termelési értékéből, %
1— 3	53,6	8,5	2,2
4— 9	20,3	9,2	4,0
10— 49	22,2	30,5	19,7
50— 99	2,2	10,5	9,5
100—499	1,4	19,2	25,4
500—999	0,2	6,6	11,0
1000-nél több	0,1	15,5	28,2

1957-ben a feldolgozó ipar 464 000 üzemében 6,6 millió munkást-alkalmazottat foglalkoztatott 10,5 milliárd yen bruttó termelési értékkel. Ez az ipari szerkezet lényegében azóta sem változott. 1961-ben az üzemek 76,5%-a törpe- vagy kisüzem volt (1—9 fővel). 1963-ban az ipari dolgozók 50%-át 191 nagyvállalat foglalkoztatta.

A nagyipar térbeli elhelyezkedését a munkaerő és világpiaci import-export igény befolyásolta. A sűrű népességű területeket és — jelentős nyersanyag hiányában a tengerentúli szállításra utalva — a tengerpartot vagy annak közelségét kereste. Nagyváros-régió és nagyipari vidék egybeesik. A tengerparttól távolabb rendszerint a város nőtt először, míg a tengerparton a forgalom később teremtette meg a nagyvárosokat. Yokohama, Kobe 100 évvel ezelőtt, mikor Osaka és Tokyo már nagyvárosok, csupán jelentéktelen halásztelepek voltak. A nagyipar a Tokai-do—Senyo-do régi településvonal mentén alakult ki. A távolabb fekvő iparvárosok (Kagoshima, Kanazawa, Toyama, Niigata, Sendai, Yama-

gata, Sapporo stb.) tágabb környékük nyersanyagellátására is támaszkodnak.

Az ipari koncentráció terén Japán a tőkés országok között az 5-ik helyen áll (USA, brit, nyugatnémet, francia után). Vezető ágai a vas-, gép-, vegyi-, textil- és élelmiszeripar.

Az ipar megoszlása (1957)

Iparág	Üzemek számából %	A foglalkoztatottak számából %	Bruttó termelési értékéből %
Vas-, fémipar	9,5	12,3	19,6
Gép, elektrotechnika	14,0	23,1	21,5
Vegy-, kőolaj, gumiipar	3,1	8,4	13,2
Textilipar	20,6	20,6	15,2
Élelmiszeripar	17,3	10,3	13,6
Üveg-, kerámiaipar	6,0	5,2	3,4
Fa-, papír-, nyomdaipar	15,7	8,1	4,4
Egyéb	13,8	12,0	9,1

A bányászat az ipar szükségletének csak egy részét fedezi (7. ábra). Legkedvezőbb a szénellátás, mert a készlet (20 mrd t) és kitermelés (1962-ben 54 mill. t) a szükséglet 80%-át fedezi. Csak kokszból van jelentősebb behozatal (5 mill. t). A két legfontosabb szénmedence (harmadkori 5000 kalóriás szenek) az ország D-i és É-i részében vannak (Kyushu és Hokkaido). Hokkaidon az Ishikari mezők (100 km hosszú, 20 km széles) a termelés felét adják. Kevés kokszolható antracitos szén van a Kii-félszigeten. A Kwanto és Sendai között fekvő partközeli széntelepek főként Tokyót látják el.

A kőolajbányászat (0,7 mill. t) a szükségletnek csak a 4%-át fedezi. Az olajmezők a Japán-tenger partja mentén vannak (Niigata, Akita) s az olaj ott is kerül finomításra. A nyersolaj behozatalra épült finomítók a csendes-óceáni parton a nagy iparvidékek közelében vannak (Yokohama, Kawasaki, Matsuyama, Kudamatsu, Shimizu, Yokkaichi, Tokuyama). Összkapacitásuk meghaladja az évi 10 m t-t.

A vasércbányászat a szükségletnek csak 15%-át fedezi, ennek is jórészt a piritbányászat adja. Legnagyobbak a Kamaishi környékén fekvő magnetitbányák (56% Fe-tartalom), amelyek a vasérctermelés 40%-át adják. Hokkaidon Kutchian vidékén limonitbányák vannak (49% Fe-tartalom). A csendes-óceáni parton (Kuji, Misawa) folyóhordalékból származó vastartalmú homok van, amely ugyancsak feldolgozásra kerül. Igen sok helyen fordul elő a vulkános vidékeken pirit. Japán piritbányászata első a világon (3,1 mill. t).

A rézbányászat igen régi, s ma is sok kis bánya dolgozik, bár fejletlen technikával. A nagyobb üzemek 20 vállalat kezében vannak. A termelés évi 100 000 t körül van. A jelentősebb bányák: a Beltenger vidékén Yanahara; Shikokun Besshi; Tokyótól É-ra Ashio, Hitachi; Észak-Honshuban Kosaka. A rézkohászat részint a bányák (Kosaka, Nikko, Saganoseki-Niihama), részint a nagyipar vidékén (Osaka, Shizuoka) fejlődött ki. A színes fémérccek bányászatát erősen fejlesztik, de így is az ércek vagy tiszta fémek nagyobb részét importálni kell. A bányászat és kohászat termelése (ezer t-ban: ólom 46, cink 170, mangán 106, króm 25) az ország különböző vidékeire oszlik el (7. ábra). A Kii-félsziget hiánybányászatával Japán a világon a harmadik helyet foglalja el (876 t). A piriten kívül kénbányászat is van (Nagano), s így kénnel vegyiparát el is tudja látni. Nem így azonban a különböző sókkal (Na, K) és foszfáttal, amelyből behozatalra szorul. Sőt csak a tenger-vízből nyer, a sókterek 3/4 része a Beltenger mellékén van. Bauxitot Japánban nem találtak.

A vas- és fémipar régi keletű. 1671-ben 267 kis kohó dolgozott fel faszénnel helyi ércet. Az első nagy vasmű 1874-ben Kamaishiben (Észak-Honshu) épült, ezt követte a XX. sz. elején Muroanban (Hokkaido) és Yawatában (Kyushu) további vasművek felállítására. A Yawata mű ma is vezető szerepet tölt be. 1926-ban a még szerény méretű termelés (0,8 mill. t vas, 1,5 mill. t acél) 3/4-ét a Yawata mű adta. 1933-tól a japán imperializmus erőteljes kibontakozásával a termelés meggyorsul (1942-ben 4,2 mill. t vas, 7,6 mill. t acél). A háborús pusztulás a vastermelést visszavetette, s még 1950-ben is csak alig felét érte el a korábbiak. A San Francisco-i békével elindított imperialista újjászületés a vasipart ugrásszerűen fejlesztette, s a világon az 5-ik helyre emelte (1962-ben 18 mill. t vas, 27,5 mill. t acél). A 18 legnagyobb vasmű közül 12 (42 nagyolvasztóból 33) 5 konzern kezében van.

A kohóművek ellátására (évi 11 mill. t vasérc, 4 mill. t ócskavas behozatal) a konzernek tőkés kapcsolatokat teremtettek a távoli országok vasércbányászatával (Fülöp-szigetek, Malavsia, India). Több mint 5 mill. t érc érkezik Amerikából (Kanada, Kalifornia, Peru, Chile, Brazília) s a szállítók sorába lépett Dél-Afrika is (Swaziföld). A kohászat térbeli eloszlása Tokyo-öbölben, valamint az Osakai-öbölben a nagy ércimportkötőkre támaszkodik (Chiba, Kisharazu, Wakayama, Sakai, Amagasaki stb.). A gyártási eljárások a legkorszerűbbek (20% elektroacél, 12% Bessemer-LD).

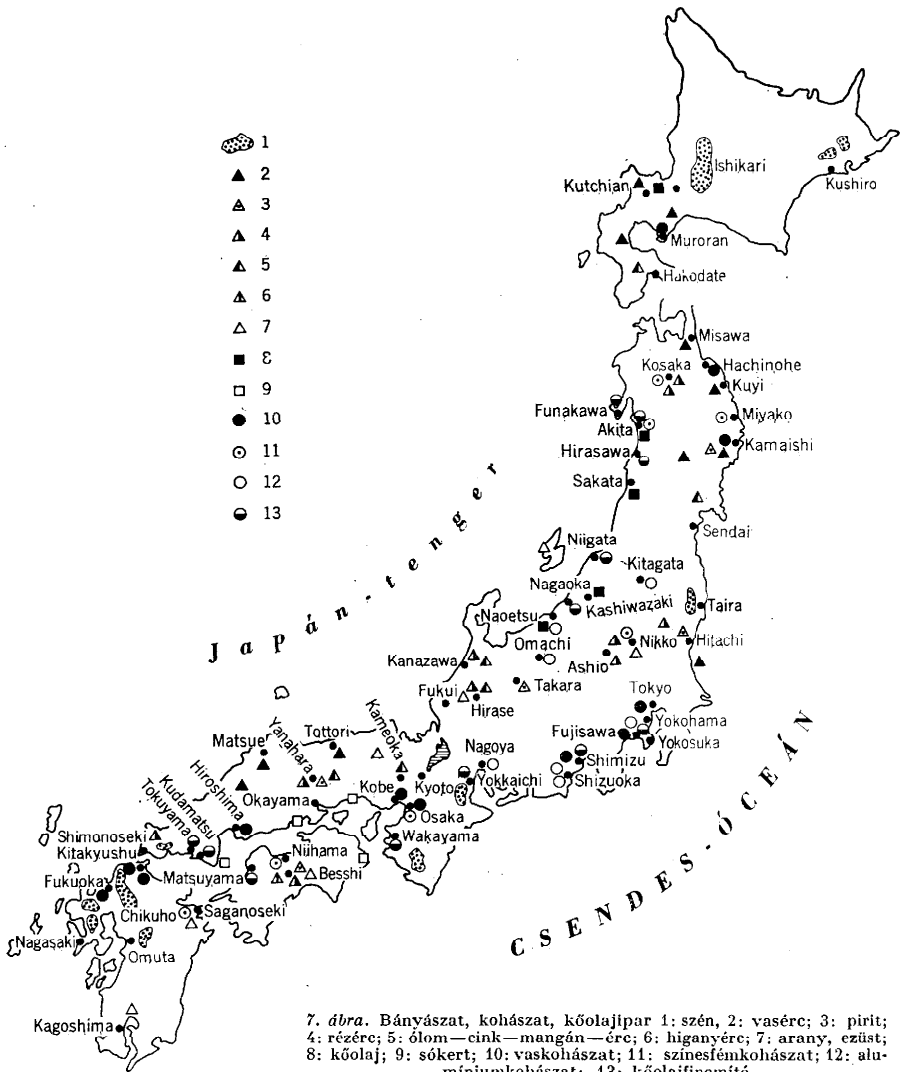
A gépgyártás (8. ábra) számos ága ért el világviszonylatban kimagasló fejlettséget. Élen a hajóipar áll, évi 2,5 millió BRT hajótér építési kapacitással, s ezzel a világon

az első. 1963-ban az épülő hajótér felét Japán adta. A hajóépítés ideje jóval rövidebb, mint Nagy-Britanniában. A gyártás 90%-a 24 olyan nagyüzemre esik, amely 5000 BRT-nál nagyobb hajókat épít. E mellett még 250 kisebb hajógyár is dolgozik. A gyártás messzemenően specializált és modern technikával főleg exportra dolgozik. Rendkívüli a haladás az automatizálás terén. Egy 65 000 BRT-s tankhajót 20 főnyi személyzet lát el. Legnagyobb központok: Nagasaki, Hiroshima, Kobe, Osaka, Yokohama, Nagoya, Hakodate.

Tokyo, Osaka és Kyoto a sok kis üzemet is foglalkoztató elektrotechnikai ipar központja.

A gyártás 70%-a a rádió, televízió és tranzisztoros készülékekre esik. Az autógyártás csak lassan tér át a személykocsik gyártására. Évi 1 millió különböző típusú motorkerékpárt és több mint 100 000 kiskocsit gyártanak.

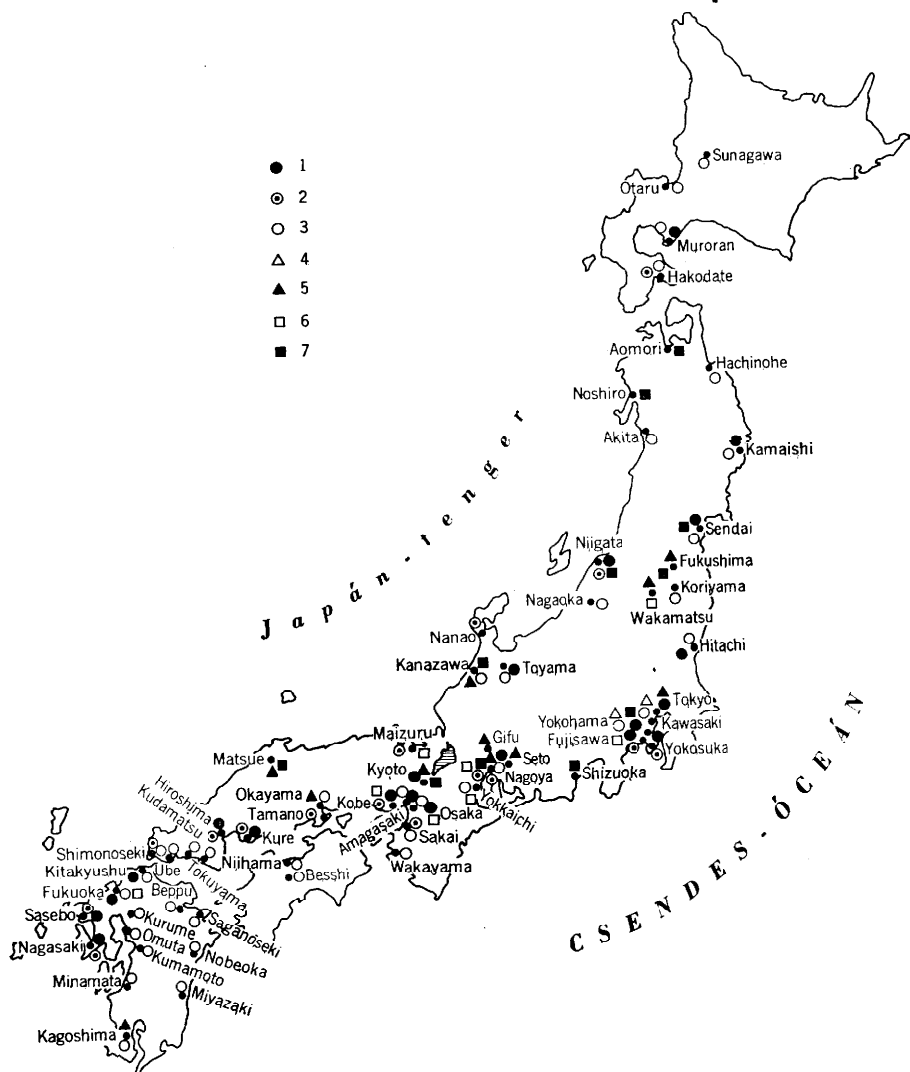
A gépgyártás rendkívül sokoldalú (50 000 szerszámgép, vasúti anyag, textilipari gépek stb.) és különösen kitűnik a munkaigényes termékek előállításában. A Tokai-do—Senyodo mentén sorakozó iparvárosokon kívül csak néhány emelkedett jelentőségre (Toyama, Niigata). Japán varrógépekkel (évi 2,7 millió db gyártása, 2 mill. db exportja) egész Dél-



7. ábra. Bányászat, kohászat, kőolajipar 1: szén, 2: vasérc; 3: pirit; 4: rézérc; 5: ólom—cink—mangán—érc; 6: higanyérc; 7: arany, ezüst; 8: kőolaj; 9: sókért; 10: vaskohászat; 11: színesfémkohászat; 12: alumíniumkohászat; 13: kőolajfinomító

és Kelet-Ázsiát ellátja. Évente 3 millió db kerékpárt, 1,8 millió db fényképezőgépet gyárt. A fényképezőgépek 30%-át, a látcsövek 90%-át exportálja. Ugrásszerűen fejlődött a rádió- és televíziókészülékek gyártása (1955-ben 1,8 millió rádió, illetve 140 000 televízió, 1960-ban 10,5 millió rádió, illetve 2,8 millió db televízió). A Toshiba konzern (Tokyo Shibaura Electric Co) 60 000 embert foglalkoztat. A rádiók fele kicsiny tranzistoros táskakészülék, aminek 80%-a kivitelre kerül (1962-ben már 6 millió db az USA-ba, 2 millió db Európába).

Japán az óragyártást 1892-ben faliorák készítésével kezdte meg. Még a második világháború előtt is főként ébresztő-, fali- és állóórákat gyártott. A fejlődés a háború után indult meg s 1948-ban a gyártott órák száma elérte a 2,4 milliót, amelyből 490 000 karóra volt. Ettől kezdve a gyártás állandóan emelkedett és 1962-ben 20,4 millió db-t tett ki, amelyből 10,5 millió volt a karóra. Olyan karórát is gyártanak, amelyet 1,5 V-os elem 24 hónapig jár. A gyártás 96%-a négy vállalat kezében van. Ezek 200 kis bedolgozó üzemet foglalkoztatnak. A belföldi piac telítve



8. ábra. Nehéz- és építőipar, lakkárúk készítése
 1: gépgyártás; 2: hajóépítés; 3: vegyipar; 4: cementgyártás; 5: kerámia; 6: üvegyipar; 7: lakkárúk készítése

van, s az órapar exportra van utalva. Japán órák jelennek meg a dél-, kelet-ázsiai és dél-amerikai piacokon.

Kiegészíti a vas- és gépipart a színesfémkohászat. A nyersanyag legnagyobb részét Malaysia, Indonézia, India szolgáltatja, de kap rézércet Peruból is. Az alumíniumkohászat és alumíniumgyártás teljesen külföldi nyersanyagra épül. A kohászat kapacitása 1960-tól (100 000 t) 1962-ig megkétszereződött. A Tokaido partközeli üzemaitől eltekintve Közép-Honshu vízerőinek kihasználására a belső vidékeken és japán-tengeri parton is épültek alumíniumművek (7. ábra).

A v e g y é s z e t i ipar alapját a műtrágya és textiltfestékek gyártása vetette meg. A kénsav és ammoniumfoszfát gyártásában a háború előtt csak az USA multa felül. Ma az USA és a Szovjetunió mögött a 3-ik helyen áll (kénsav 4,5 mill. t, ammoniumsulfát 4 mill. t). Jelentős a szóda (1 mill. t), salétromsav (150 000 t), sósav (170 000 t) gyártása is. A műtrágyagyárak (nitrogénműtrágya 1,2 mill. t; szuperfoszfát 2 mill. t) a belföldi szükséglet kielégítésén kívül másfél millió tonnát exportálnak is. A vegyipar is nagymértékben importnyersanyagra szorul (foszfát, só).

A nagy vegyipari üzemek a Tokaido—Senyo-do mentén települtek (Yokohamától Kyushuig 20 városban). A különböző könnyű vegyipari ágakban 10 000 üzem dolgozik (kozmetika, szappan stb.), amelyeknek 90%-a 30-nál kevesebb munkást foglalkoztat. Mintegy 100 nagyüzem az össztermelés 80%-át adja.

Kiépültek azok a vegyipari ágak is, amelyek más iparágakat látnak el nyersanyaggal, így a kőolajvegyészet és gumigyártás. A nyersgumi behozatal (150 000 t) Délkelet-Ázsiából származik. Megindult a szintetikus gumi gyártása is. A gumigyártás egyik fő helye Fukuoka.

A papír- és cellulózgyártás a háború előtt alig szorult nyersanyagbehozátra (Korea, Dél-Szahalin). Ma saját erdő-kitermelésén kívül kanadai és szovjet importra szorul. Az évi gyártás megközelíti a 3 millió t-t. Az üzemek részint az importkötőknél, részint az erdővidéken helyezkedtek el (9. ábra).

A t e x t i l i p a r a második világháborúig az ország vezető iparága volt. Azóta a nehézipar túlszárnyalta, de kivitel szempontjából ma is vetekszik a vas- és gépiparral. Míg 1935-ben az iparban az üzemek 32%-a, a munkások 44%-a, a termelési érték 32%-a a textiliparra esett, ma ez az arány felére csökkent.

A háborúban a külföldi nyersanyag elmaradása következtében sok üzem kénytelen volt leállni, másokat hadi célokra átalakítottak. A korábbi és háború alatt elvesztett ázsiai—afrikai piacok visszaszerzése nehézséggel járt, mert azok egy része megkezdte saját könnyűiparának kiépítését. Mindez a textilipar háború utáni újjáépítésére bénítólag hatott. A textil-

gyártás csak 1956 végén érte el a háború előtti szintet s azóta is 1960-ig csak 17%-kal nőtt, míg ugyanakkor a nehézipar különböző ágainak termelése a háború előttihez képest 4—5-szörösre nőtt.

A selyemipar az eperfaállomány csökkenése és a műszálak elterjedése következtében a selyemhernyótenyésztéssel együtt visszaesett. (1935-ben 43 000 t, 1962-ben 20 000 t nyerselyem.) A gombolyítást-fonást nagy tőkés szervezet irányítja, amely Osaka és Tokyo nagy fonodáin kívül a sokfelé elterjedt kisüzemeket is összefogja. A szövés 2/3 részben kis, sőt, háziipari üzemekben történik. A szövészek 34%-a Kanazawa, Fukui vidékén a japán-tengeri oldalon dolgozik, s termékük nagy részét exportálja. Kwanto, Gumma, Fukushima prefektúrák kis üzemében a szövészek 46%-a van. Itt a termelés a japán öltözködésben használt kimonó készítésére is specializálódott.

A pamutipar a második világháború előtt az angol—amerikainak legnagyobb versenytársává nőtt, sőt az export terén felül is multa. Teljesen külföldi (kínai, indiai, koreai, mandzsúriai, amerikai nyersanyagra van utalva, mert a japán gyapottermesztés a szükségletnek legfeljebb 1%-át fedezheti. A háború alatt az orsók nagy részét ócskavasként elhasználták s a háború végére az orsók száma 12 millióról 2,5 millióra csökkent. Ma újból 13,3 millió, aminek 80%-a 29 nagyüzemben dolgozik (54% az ún. nagy tüzé). A fonodákkal szemben a szövőüzemek nem mutatnak oly nagymérvű koncentrációt. A 380 000 szövészből csak 75 000 tartozik a nagyvállalatokhoz. A szövődék 90%-a kisüzem, legfeljebb 30 munkással. A fonalgártás (0,5 t) nagy üzeimei a tengerpart mentén helyezkedtek el, részben szövőüzemmel egyesülve (6—800 szövészekkel üzemenként). A pamutipar olcsó munkaerőt keres a sűrűn népesedett területeken, így Osakától D-re és Nagoyától K-re. Osaka a japán Manchester. A munkaerő 80%-a fiatal leány, akik csak férjhezmenetelük előtt dolgoznak 2—3 évig. Munkabéruk alacsony, az angol—amerikainak csak fele-harmada.

A gyapjúipar 1876-ban katonai ruhaellátásra épített gyárral vette kezdetét. Erősebben csak 1930-tól fejlődött. A japán juhtenyésztés kismértékű, a nyersgyapjú Ausztráliából — korábban Mandzsúriából és Kínából is — származik. Az európai öltözködés terhodításával a belső fogyasztás megnőtt s véle a háború előtti termelés kétszerezésre emelkedett (1935-ben 60 000 t, 1959-ben 120 000 t fonál). 559 fonoda 1,8 millió orsóval, 3457 szövőde 34 000 szövészekkel dolgozik (1960). A koncentráció itt is a fonalgártásban nagyobb, mert a 6 nagyvállalat a fonalgártásnak 40%-át, a szövésnek 10%-át tartja kezében. A nagyüzemek fésűs, a kis üzemek kártolt fonállal dolgoznak. Míg a nagyüzemekben a fonás, szövés, festés;

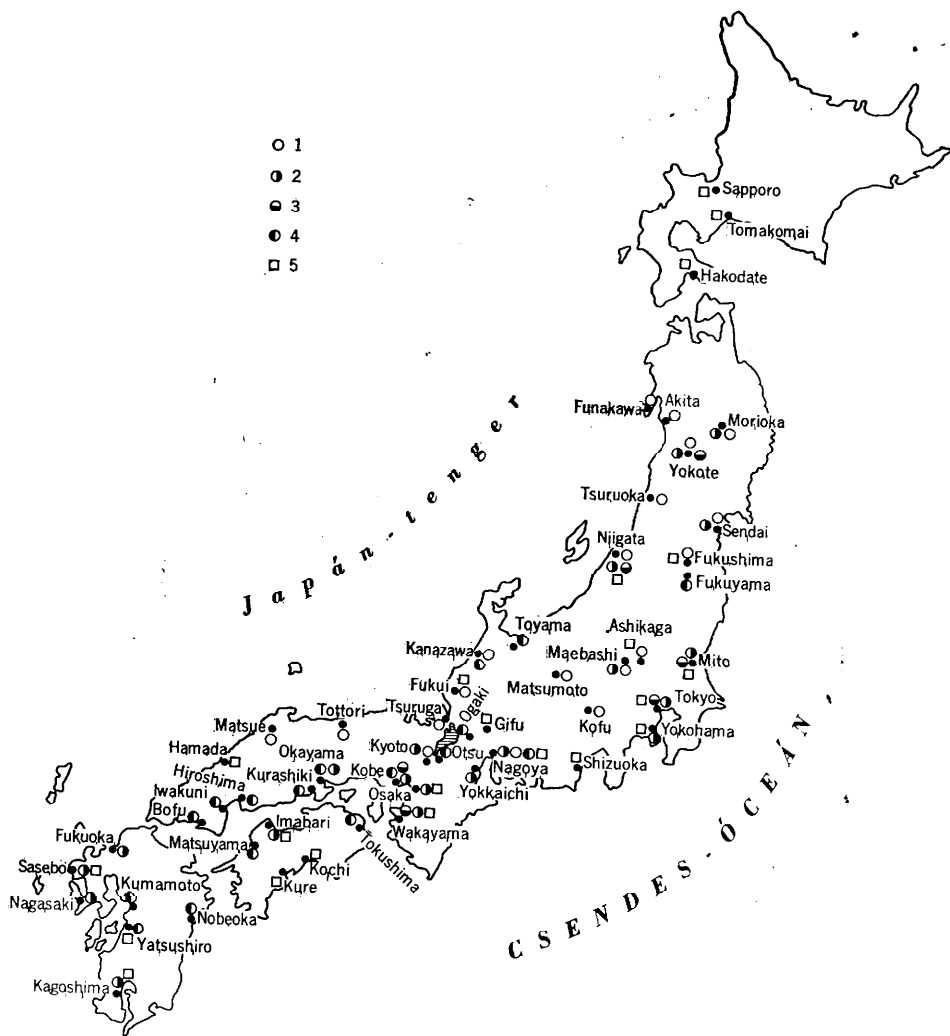
kikészítés együtt van, sok kisüzem csak sző. A munkaerő itt is 80%-ban női. Az üzemek térbeli elhelyezkedése a pamutiparával egybeesik (fő központ Tokyo, Osaka és környéke), ezenkívül Észak-Honshuban van néhány nagyobb üzem (Niigata, Yokote).

Japán már a háború előtt megkezdte a műselyem és szintetikus textilfonal gyártását. A viszkoza műselyem gyártásában (141 000 t) csak az USA előzi meg, a cellulóz műfonalban (300 000 t) pedig első helyen áll. A háború után kezdték meg a különböző szintetikus fonalak (nylon, vinyon stb.) gyártását (100 000 t). A gyártelepek a Tokai-do—Senyo-do mentén

kialakult textil- és vegyi iparvidékhez csatlakozóan keletkeztek.

Az egyéb iparágak közül az üzemek és alkalmazottak száma szerint első helyen az élelmiszeripar áll, az ország minden részében elterjedt számtalan rizshántolóval, olajsajtolóval és halfeldolgozó üzemmel. Az óriási halfogásból kb. 200 000 t halkonzerv kivételre is jut. Az ausztráliai vizeken folytatott gyöngyhalászat és Dél-Japánban elterjedt gyöngy-kagylótenyésztés gyöngykikészítőipart foglalkoztat (évi 25 000 kg gyöngykvittel).

A régi hagyományos iparágak — lakkáruk készítése, porcelán, kerámia, hímzés, faragás,



9. ábra. Textilipar, papírgyártás
1: selyem; 2: pamut; 3: gyapjú; 4: műselyem, szintetikus fonal; 5: papír, cellulózzgyártás

festés — főként Közép-Honshuban — még ma is nagyobb jelentőségű.

Az erősen megindult városi építkezés, utak, hidak építése a cement-, üvegipar fejlődését hozta magával. A kb. 70 nagyüzem kapacitása évi 35 m t cementgyártás, s a termelés 1962-ben meghaladta a 25 mill. t-t, amiből már exportra is jutott. A termelés 50%-át három nagyvállalat tartja kezében (Onoda, Iwaki, Nihon Cement). Az üvegipar rendkívül sokoldalú (táblaüveg, optikai üveg stb.) és Kelet-Ázsia fő ellátója. Az üveg- és cementipar bőven rendelkezik hazai nyersanyaggal, elsősorban Közép- és Dél-Japán nagy fogyasztó vidékére települt.

A villamosenergiát több mint 2000 erőmű szolgáltatja 26 millió kW kapacitással (1962) évi 132 mrd kWó áramtermeléssel. Japán korán felismerte a villamosítás jelentőségét és a háború előtt már minden falu el volt látva árammal. A kapacitás 70%-a vízerőművekre esik. A nagy hőerőművek a Tokaido—Senyo-do vonalon az ipari ellátást biztosítják. Sok nagyipari üzemnek saját erőműtelepe van. Az ország 9 villamosági körzetre van osztva, mindegyikben az áramtermelést és elosztást egy-egy tröszt irányítja. A legnagyobb hőerőmű a Tokyoi-öbölben Chiba mellett épült (625 000 kW). Kwantóban atomerőmű is dolgozik. A vízerőművek többsége Közép-Honshuban fekszik, ahol víztárolókat is építettek (Kiso, Kitakama-völgy). Nagy vízerőművek a Tenriyu (Sakima 350 000 kW) és a Kurobe folyón (260 000 kW) épültek. 1952 óta az áramtermelés nem állami monopólium.

A japán ipari fejlődés 1962-ben meglassúdott. Szembekerült olyan tényezőkkel, amelyek irányítása vagy szabályozása csak részben függ tőle. Fontos import-export területeivel — Kínával és a szovjet Távol-Kelettel — a kereskedelmi kapcsolat még nem állt a régi mértékben helyre. Sok nyersanyagot nagy távolságról kell szállítani, ami a költségeket növeli. Ázsia—Afrika fejletlen országai saját könnyűipari termelésüket növelik, s a japán ipar eddig szinte monopolizált piacairól kiszorul. Ezekben a nehézipar termékei közül a különböző gyári felszereléseket (szerszám-, textilteljesítő) csak hosszabb hitelek nyújtásával tudják elhelyezni.

A nagyüzemekben a termelékenység 1955-től 1960-ig 55%-kal nőtt, míg a munkabérek csak 25—30%-kal. Ez lehetővé teszi, hogy az export versenyképes színvonalon maradjon, ami a japán ipar létfeltétele, s ami egyúttal a külföldi tőkét is befektetésre csábítja. Az 1963. gazdasági évben a külföldi tőkebefektetés majdnem 900 millió dollárra rúgott. Japánban a külföldi tőkebefektetés aránya magasabb, mint az európai ipari országokban (1963-ig 3,2 milliárd dollár). A munkásság magasabb életszínvonal elérését célzó szociális és

bérekvetelések lassan az alacsony bérekre alapított versenyképességet csökkenteni fogják. Egyre élesebbé válik az üzemek versenye a belső piacon is.

A japán nép életmódja (táplálkozás, ruházat, lakás) általában szerényebb igényű, takarékos. Ez belföldi tőkeberuházást is lehetővé tesz s ennek hányada megközelíti a nemzeti jövedelem 30%-át. Az ipar a belföldi piac fogyasztókéességének növekedésére is számíthat. Az általános életszínvonal ma még alacsony. 1963-ban az egy főre eső nemzeti jövedelem 520 dollár volt, kb. 1/5 annyi, mint az USA-ban. E tekintetében a világon a 23-ik helyen rangsorol.

Forgalom

A közlekedés két fő jellemzője a nagy belföldi forgalom — elsősorban a zsúfolt népességű iparvidékek között — és az életbevágóan fontos tengeri fuvarozás.

Az úthálózat a Tokugawa időszakban kiépített fővonalak nyomán alakult ki. Az akkori beosztásból származó megjelölések ma is használatosak, így a Tokai-do, Senyo-do mellett Hokuriku-do (a Japán tengerparton Fukui és Niigata között), a Sanin-do (hegy árnyékában vezető út Chugoku É-i oldalán), Hokkai-do (az északra vezető út) stb. Az állami utak maximális szélessége 7 m, s így a falvakon átvezető elszűkülésekkel a korszerű gépkocsiközlekedésnek már alig felelnek meg. Megkezdtek autótutak (ún. expresszutak) építését. A belföldi áruszállítás 70%-át gépkocsin bonyolítják le. Az utak kanyargós, keskeny volta miatt Japánban nagyon elterjedtek a háromkerékű kis gépjárművek és motorkerékpárok. A 25 000 km főúthálózatnak csak 22%-a, a 120 000 km mellékutaknak pedig 8%-a van hézagmentesen burkolva. Az autobuszvonalak hossza megközelíti a 15 000 km-t.

Az első vasutat 1872-ben Tokyó—Yokohama között (29 km) építették. Ma a vasúthálózat hossza 28 000 km (államvasút 20 000 km), amiből 8200 km villamosítva van. A vasutak keskenyvágányúak (1067 mm). Az erős vertikális tagoltság következtében a pálya 75%-a lejtős, gyakran 25/00 emelkedéssel. A terepnehézségek leküzdésére 2763 alagút (együttes hossza 890 km) és 40 983 áthidalás (együttesen 766 km) épült. Öt alagút hossza meghaladja a 4 km-t, a leghosszabb lesz a most befejezésre kerülő Hokuriku alagút (13 871 m) Kanazawa és Osaka között. A ketős vágányú Tokai-do vonal (Tokyó—Kobe) túlterhelt. Naponta egy irányban 120 vonattal elérte teljesítőképességének felső határát. A második 500 km-es Tokai-do vonalattal rendszer nyomatárra építik ki. A vonatok rajta 200 km óránkénti sebességgel közlekednek (Tokyó—Osaka 3 óra).

A szigeteket elválasztó tengerszorosokon kompjáratokat tartanak fenn, a legnagyobb forgalmú Kanmon-szorosnál (Shimonoseki és Kitakyushu között) 20 évvel ezelőtt 3,6 km-es tengeralatti alagutat építettek ki. Az alagút a vízalatti szakasznál jóval hosszabb, mert a szükséges mélység eléréséhez hosszú lejtésre van szükség. Észak-Honshu és Hokkaido között ma még kompjárat van (Aomori—Hakodate 113 km), de megkezdték a 23 km széles Tsugaru-szoros alatt 200 m mélyen átvezető alagút előmunkálatait. Hasonlóképpen alagúttal kívánják Kobet és Shikoku-szigetet összekötni.

A japán államvasutak naponta 15,4 millió utast szállítanak, a magánvasutakkal együtt 22,3 milliót. Ebből Tokyo körletére 8,8 millió esik. Tokyo forgalmának rendezése a legégetőbb probléma. Csúcsforgalmi időben nemcsak a vasutak és a 253 km hosszú közötti villamos agyonzsíufolt, hanem az utakon időnként a gépkocsiforgalom teljesen megáll. Az utcák szűkek (a város belterületéből csak 9,8% az úttest, New Yorkban 35%, Londonban 23%). Az utcák fele nincs megfelelően burkolva. Az olimpiai játékokra több mint félmillió vendéget fogadó város sietve egészíti ki földalatti vasúti hálózatát. Az első földalattit 1927-ben építették, hossza 50 km-re nőtt s 1964 végére 120 km-re növelik. A repülőteret a város központjával egy sínen szaladó gyorsvasút köti össze (13,2 km, menetidő 15 perc). A gépjárműállomány nagy része motorkerékpár (850 000 autó, 1,7 millió motorkerékpár).

A kereskedelmi hajótér 1961-ben 8,87 millió BRT (4372 hajó) felülmúlja a háború előtti s a világon a negyedik helyet foglalja el. Az olajimport számára a világ legnagyobb tankhajóját építették meg (131 000 BRT). A Nippon Yusen Kaisha társaság hajói a világ minden tájára eljutnak. Ezen kívül még négy nagy hajóstársaság van. A Tokyói- és Osakai-öböl a partjukon fekvő városokkal, rakodókkal, üzemekkel valójában egyetlen kikötőrégiót alkotnak.

A légiforgalomban a személyszállítást főként a Japán Airlines bonyolítja le. A légi áruszállítást két másik vállalat végzi. A belföldön 1961-ben több mint 2 millió utast szállítottak. A járatok nemcsak Ázsiára, hanem Európára és Amerikára is kiterjednek (1961-ben 38,5 millió km út, 1,7 milliárd utaskm). A Párizs—Tokyo út az Északi-sarkvidéken át vezet az alaskai Anchorage érintésével (13 550 km, 30 óra).

A külkereskedelem 48%-a a nagy konszernek kezében van (a Mitsubishi 10%-kal). A kereskedelmi mérleg a háború óta általában passzív (1961-ben: behozatal 1723, kivétel 1636 milliárd yen). A deficitet láthatatlan exporttal egyenlíti ki, amely főként a megszálló csapatok és koreai ENSZ haderőknek szállított árukból és szolgáltatásokból származik.

A háború előttihez képest a külkereskedelem szerkezete erősen megváltozott.

A kivitelben a textilárak helyét a nehézipar késztermékei foglalták el s ennek megfelelően változott a behozatali arány is.

A külkereskedelem áruszerkezete az összforgalom %-ában

Áru	Kivitel		Áru	Behozatal	
	1934/36	1959		1934/36	1959
Textil	52,0	29,8	Élelmiszer	23,3	14,0
Fémárúk	8,2	11,6	Textil nyersanyag	31,8	17,2
Gépek, hajók	7,2	33,7	Kőolaj, szén	4,9	15,5
Élelmiszer	9,5	7,5	Gépek	4,7	9,5
Vegyí cikkek	4,3	4,8	Vasérc, fémek	3,2	13,8
Egyéb	18,8	12,6	Egyéb	32,1	30,0

A külkereskedelem területi megoszlása az összforgalom %-ában

Terület	Kivitel			Behozatal		
	1934/36	1959	1961/63	1934/36	1959	1961/63
Ázsia*	64	33	35,2	53	32	28,5
Európa*	8	12	16,0	10	10	12,9
Észak-Amerika*	17	36	29,6	25	41	41,8
Dél-Amerika	2	5	7,3	2	4	4,2
Afrika	6	11	8,2	3	3	3,7
Ausztrália—Oceánia	3	3	3,7	7	10	8,9
* Ebből: Kína és Kelet-Ázsia	43	8	—	37	4	—
USA	16	30	—	24	31	—
Európai szocialista országok ..	—	—	3,8	—	—	3,9

Megváltozott a külkereskedelem területi megoszlása is, ami az USA előretörésében és Kelet-Ázsia nagymértékű kikapcsolódásában nyilvánul.

Japán az utóbbi években jelentősen növelte kereskedelmét a szocialista országokkal (kivitel: 1961-ben 105, 1962-ben 213 millió dollár, ugyanakkor a behozatal 220, ill. 227 mill. dollár). 1963-ban a szovjet—japán külkereskedelmi forgalom már elérte a 280 millió dollárt. Japán a Szovjetunióból nyersolajat, fát, nyersvasat, szenet, kálisót, színesfémércceket, gyapotot kap, aminek ellenében hajókat, úszódarut, gyári berendezéseket, textiltgépeket visz ki. Kína Japánba vasércet, szenet, ónt, sőt, szóját, kukoricát szállít s onnan műtrágyát, vegyi anyagokat, hengerelt acélt, mező-

gazdasági gépeket, ipari felszereléseket hoz be. Az európai szocialista országokba irányuló forgalom még csekély. 1962 első felében Magyarország Japánból 860 000 dollár értékben hozott be árut, míg a kivitel Japánba csak 190 000 dollárt ért el. A csehszlovák és lengyel forgalom a magyarországinak mintegy kétszeresére rúgott. Tárgyalások folynak a Szibérián át vezető közvetlen európai légijárat megindítására is.

Japán gazdasági élete a háború után gyorsan helyreállt és továbbfejlődött, miközben nagymértékben összefonódott az USA monopoltőkével. Ipari termelése négyötödében külföldi nyersanyagra és felvevő piacra szorul, így sokban függ a világpiaci konjunktúra hullámzásától.

IRODALOM

Az általánosan ismert és használt földrajzi munkákon kívül:

- ASHIKAGA, S.: Die japanische Volkswirtschaft und ihre gesellschaftlichen Grundlagen, Geogr. Rundschau 1962.
- BIENFAIT, J.: Un exemple de sidérurgie maritime, la sidérurgie japonaise, Revue de Géogr. de Lyon 1963. 4.
- BIRÓ KLÁRA: A japán külkereskedelem múltja és jelene és A mai Japán monopoltőkéje (ismertetés). Közgazdasági Szemle 1961. 2. és 1963. 4.
- BIRÓ LÁSZLÓNÉ: Japán újrafelfegyverzése... és Japán előretörése a tőkés világpiacon. Közg. Szemle 1954. 3. és 1958. 6.
- B. S.: A japán ipari fejlődés néhány sajátossága. Közg. Szemle 1963. 10.
Géogr. Universelle Larousse. Paris 1960.
IGU Regional Geography of Japan. Guidebook. Tokyo 1957.
- MAKOSCH, U.: A mai Japán. Világjárók. 23. Budapest 1961.
- NISHIKAWA, O.: Japan, Strukturwandel seiner Landwirtschaft. Geogr. Taschenbuch 1958/59.
- MARTIN, H-P.: Japans Bedeutung im ozeanischen Wirtschaftsraum. Weltwirtschaftl. Studien 1962.
- OBST, E.: Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Berlin 1959.
- REISCHAUER, E. O.: Japan. Berlin 1953.
- SCHIEDL, L.: Die Anbaufläche Japans. Festschrift 100 Jahrfeier. Geogr. Ges. Wien 1956.
- SCHIEDL, L.: Die Agrarreform in Japan és Neuere Beiträge zur Siedlungsgeogr. Japans. Petermanns Geogr. Mitt. 1954. 4. és 1955. 3.
- SCHÖLLER, P.: Wachstum und Wandlung japanischer Stadtregionen. Die Erde 1962.
- SCHWIND, M.: Strukturveränderungen der japanischen Wirtschaft. Geogr. Taschenbuch 1954/55.
- SCHWIND, M.: Die regionale Verteilung der japanischen Industrie. Peterm. Geogr. Mitt. 1954. 4.
- SCHULTZE, J.: Zum Problem der Weltstadt. Sh. Kinchi: Tokyo. Berlin 1959.
- SHOR, FR.: Japan, The Exquisite Enigma. National Geogr. 1960.
- Statisztika: Statesman's Yearbook 1963
Calendario Atlante de Agostini 1964
Petermanns Geogr. Mitt. 1961. és 1962. évf.
Radó S. Nemzetközi Almanach és pótkötet. Budapest 1960
Länder der Erde. Berlin 1962
Länderlexikon 3. k. Hamburg 1960
IRO Aktuelle Landkarte 1959. és folyt.
OECD jelentés. NZZ 1964. 251. sz.

BESZÁMOLÓ

KECSKEMÉT VÁROS FEJLESZTÉSE ÉS ANNAK PROBLÉMÁI*

A felszabadulás előtt az ország közvéleménye Kecskemétet mint „gazdag” várost ismerte. A „gazdag” jelzőt talán olyan értelemben használták, hogy 1600 kat. holdon terült el a város, mely 40 ezer embert számláló törvényhatósági erkölcsi testület tulajdonát képezte. A város azonban csak nevében viselte a város rangot, adottságai nem ütötték meg azt a szintet, hogy Kecskemétet valóban városnak lehessen nevezni. Nem volt a városnak pl. ipara, vízhálózata, csatornája stb.

A felszabadulás hozott fordulatot, de még inkább az 1956-ot követő várospolitikai munka. Íme, egy-két főbb vonás, amely elindította a fejlődést. Első kérdése a városnak: út, víz, csatorna. E nélkül a három nélkül város nem létezik. Először a vízről kell néhány szót szólni. A közvélemény Kecskemétet úgy ismeri, mint vízben szegény várost. Ez a tény erős hátráltatója volt annak, hogy a város minden szinten, ipari és kommunális szinten, fejleszthető legyen. Kecskemét alatt szikós réteg van, ez át nem fúrható. Tehát mondjon le a vízellátásnak erről a módjáról. Ennek ellenére mégis történtek kísérletek. Az utolsó kútfúrás kísérlet 1916-ban volt, és 1960-ban kísérleteztek újra. A második ötéves tervben közel 60 millió forintot fordítanak Kecskemét vízellátásának megoldására.

Második probléma az út. A város összes útjainak mindössze 30%-a volt burkolva. A lakosság aktív támogatásával két év alatt több útburkolat készült el, mint megelőzőleg egy évszázad alatt. Útépítésre 45 millió forintot áldozott a város. Emellett 4 milliót kapott a lakosságtól részben készpénz, részben társadalmi munka és egyéb támogatás címén.

A parkokra csak egy-két szóval térünk ki. Amíg a hegyvidéki város szépségét a természet adja meg, alföldi város egyetlen lehetősége a parkosítás. Erre Kecskeméten a lehetőségek megvannak. Szélesek az utcák, éppen ezért a város és a pártvezetőség arra az álláspontra helyezkedett, hogy parkosításra nagyon jelen-

tős összegeket kell áldozni. 1961-től 1964-ig 15 millió forintot fordítottak parkosításra.

A város egyik jelentős problémája a városközpont rendezési terve. Az Arany Homok szállodával szemben 100 lakásos bérház épül. Épülnek azonkívül olyan létesítmények, melyek eddig a város életéből hiányoztak: vásárcsarnok, uszoda. Itt lesz az ország első 50 méteres fedett uszodája. Jelentős a kerti házas lakásépítés. A második ötéves terv időszakában Kecskeméten 2500 lakás épül. Ha figyelembe vesszük, hogy a 2500 lakás Kecskemét város összlakosságának 120%-át képes befogadni, ez nagyon nagy szám.

Nagyon jelentős a város életében az iskolai élet növelése. 70 iskolai tanterem épül 1960—1965 között. Lakásra 275 millió forintot, iskolákra 70 millió forintot fordít a város a második ötéves tervben. Az iskolák közül a mezőgazdasági felsőfokú gépipari technikum játszik nagy szerepet.

Az egészségügy elmaradott, és nem tart ott, hogy nagy számokkal dicsekedhessék. Rendkívül kulturálatlan állapot uralkodik a kórházban: 180 ágyra épült és jelenleg 600 ágyas. A 3. ötéves tervben készül erre beruházás.

Nagyon jelentős körülmény, hogy a városnak nem volt ipara. Csupán egy kis konzervgyárat és egy baromfifeldolgozó üzemet mondhatott magáénak. Jelenleg — a felszabadulás előtti kétezerrel szemben — 24 ezer ipari munkás van. Legjelentősebb ipar a zománcipar, de rádió- és magnetofongyár is van. Kisebb ipari üzemek 30—40—50 millió forint értékben települnek a városban.

A mezőgazdasági kérdésekről csak annyit: nem lehet szó nélkül elmenni amellett, amit a századforduló előtt és alatt a város polgársága tett a szőlő- és gyümölcsstermelés terén; ennek a szőlő- és gyümölcsstermelésnek hagyományaira építünk, és azt folytatjuk napjainkban is. Csak egyetlen szám: a 2. ötéves terv szőlő- és gyümölcsstermelésre 3800 kat. holdon 35 millió forintot irányoz el.

* Reile Géának, Kecskemét város tanácsa vb elnökének az MFT 87. közgyűlésén tartott előadása alapján készült kivonatos közlés.

A DUNA—TISZA KÖZE MEZŐGAZDASÁGÁNAK ÚJ ÚTJAI*

Évtizedek óta állandó probléma, hogy hol öntözzünk. A köztudat szerint nálunk Magyarországon a jelenleg feltárt vízkészletekből az összes szántóterületnek kb. 20%-át öntözhetjük meg. Végső perspektívában tehát 2 millió holdat öntözhetünk. Rendkívül lényeges az ország szempontjából, hogy ezt a két millió holdat hol jelöljük ki. Nagyon nehezítette az elhelyezést az, hogy nálunk lényegében mezőgazdasági vonatkozásban megfelelő szemlélet az utolsó évekig egyáltalán nem alakult ki. Az öntözést lényegében műszaki problémának tekintettük, és hogy hol rendezkedjünk be öntözésre, azt azon az alapon döntöttük el, hogy a vizet hova lehet a legolcsóbban elvezetni, ahol külön vízkivételre már nem kerül sor. Ez a szemlélet sajnos azt eredményezte, hogy miután talajaink térszínileg úgy helyezkednek el, hogy a legmélyebben a tszf. a legrosszabb talajok vannak, és magasabbra kerülve következnek a jobbak, mindig bekapcsoltuk a rossz talajokat az öntözésbe, és rendszeresen kihagytuk a jobbkat. Ez nyilvánvalóan műszaki szempont, mert kétségtelen, ha az egységnyi vízelőállítás költségét akarom megnézni, ez bizonyosan ott lesz a legkedvezőbb, ahol gravitációsan tudom a vizet elvezetni. Soha nem szabad egyetlen költség-tényezéből eldönteni, hogy ahol olcsóbb, ott rendezkedjünk be; hanem beruházás, öntözés és program szempontjából kell eldönteni, hol öntözzünk. Ilyen szempontból mi Bács megyében rosszabb helyzetben vagyunk, mert a homokok a legmagasabban helyezkednek el, mi pedig főleg ilyenekkel rendelkezünk. Nyilvánvaló tehát, hogy egy műszaki szempontból irányított fejlesztés mellett a tisztántúli szikekre kerül a víz, pedig nekünk a jobb talajokra kell a vizet vinnünk.

Szabad legyen itt rátérni a csökutas öntözés kialakítására. Ennek itt az volt a jelentősége, hogy olyan területeket tudtunk és tudunk bekapcsolni az öntözésbe, ahová eddig semmilyen formában vizet elvezetni nem tudtunk. A csökutas rendszerrel szemben azonban aggályok mutatkoztak. Attól félték, hogy a terület elszívatosodik, a talajvíz elfogy, illetőleg süllyedni fog, és ezzel a mezőgazdasági termésnek lényegében kárt okozunk. Ma már megyénkben ötödik éve folyik csökutas öntözés, és mindezek nem következtek be. 1959-ben 4 ezer holdat öntöztünk, 1963-ban 40 ezret, négy év alatt tehát öntözött területünk megtízszereződött. Összes öntözésünk 41,50%-a csökút; 1963-ban 17 ezer holdat csökutas rendszerrel, 23 ezret pedig felszíni vizekből öntöztünk. Óriási fejlesztés indult meg tehát

megyénkben és ez változatlan erővel folyik tovább. A második öt éves tervben szőlő- és gyümölcsből 20 ezer holdat telepítünk, ezzel párhuzamosan pedig a régi, rendkívül leromlott szőlőket kikapcsolva, a nagyüzemi telepítés felé orientálódunk.

Másik kérdés: mit öntözzünk? Vannak olyan növények, amelyek nem hálálják meg az öntözést, ahol drágább lesz az öntözés, mint amennyit megér, mások meghálálják, itt az öntözés gazdaságos lesz. A kertészeti kultúrák jövedelmezőségi vonatkozásban elsődlegesebbek. A zöldségtermelés és öntözés közé egyenlőségjelet teszünk. Hasonló a helyzet a gyümölcsnél is: téli almát, körtét, kajszin- és őszibarackot elsősorban olyan helyre telepítünk, ahol az öntözés lehetősége is biztosítva van. Ugyanez a helyzet a csemeszőlőnél is. Rendkívül érdekes, hogy a gyümölcstermelésnél a termelési biztonságra nem fordítottunk kellő gondot. A termelési költség egy holdnál 12—15 ezer forintot tett ki. A termés az időjárástól függően teljes mértékben változókéony. Megfelelő csapadék esetén megfelelő termést és esetleg megfelelő minőséget kaptunk, amennyiben nincsen megfelelő időjárásunk (most már négy éve nem volt megfelelő), sem az exportlehetőségeknek nem tudunk eleget tenni, sem a 12—15 ezer forintos ráfordításnak nincs ellentétele, különösen termelőszövetkezeti vonatkozásban mérhetetlen sok kár keletkezik. Lehetséges, hogy ilyen termelési költség mellett azt a 6—7%-ot kitevő öntözési költséget ne tegyük hozzá, amivel egyrészt biztosítani tudjuk a termést minden egymásutáni évben. A másik pedig az, hogy ez döntő mértékben befolyásolja a minőséget. Nem is annyira a terméstebbet, ami a jövedelmezőséget igen nagymértékben emeli, hanem az, hogy milyen a minőség. Itt 100%-os árdifferenciák mutatkoznak, és miután az öntözéssel hihetetlen mértékben nő a termés jövedelmezősége, ugyanakkor az öntözés költségei az össztermelési költségek 6—7 százalékát teszik ki. Ilyen termelési költség mellett tehát feltétlenül indokolt, hogy öntözőberendezéseket olyan módon helyezzünk el — és jövendő terveinkben így is fogunk eljárni —, hogy téli alma, őszin- és kajszinbarack-termésünk biztosítva legyen. Hasonló a helyzet a zöldség esetében is. — Szántóföldi növényekkel kapcsolatban minden körülmények között a takarmánynövényeké, ezen belül elsősorban az évelősöké az elsőség. Vonatkozik ez az egész országra is. Teljes lehetetlenség, hogy meghatározott nagyságrendű állattenyésztésünk van, ugyanakkor a takarmány attól függ, milyen az időjárás.

* Dr. Fekete István mezőgazda főmérnöknek az MFT 87. közgyűlésén tartott előadása alapján készült kivonatos közlés.

Lehetetlen azt a luxust megengednünk, hogy valamelyik évben tönkremenjen az állatállomány, mert a takarmánytermelés a csapadék függvénye, és ha jó évünk van, van takarmányunk, ha nincs jó évünk, akkor pedig nincsen. Minden körülmények között biztosítani kell a szalastakarmányt, hiszen mind fehérjehiányban szenvedünk. E téren óriási lépést tettünk előre, amikor kidolgoztuk a lucerna-termelés módszerét. Azzal, hogy 30 q-val többet vetünk be, több mint megkészsereztük a szántóföldi termelést. Azelőtt 8—10 q-át takarítottunk be, ez most 40-re nőtt. Továbbra is számolnunk kell azzal, hogy a homokon a szántóföldi növények alá nem fog trágya kerülni, miután csak az állami gazdaságokban 14 ezer vagonnál több a hiány. Bármennyi trágyánk lesz, ez a fejlődő szőlő—gyümölcs terület alá fog kerülni. Szántóföldi vonatkozásban mindig arra leszünk utalva, amit saját magunk fogunk tudni előteremteni. Ha elérjük, hogy 5—6% helyett 20%-on termelünk lucernát, elég rövid időn belül bekövetkezik annak a tájnak átalakulása, és a lucerna után a homoktalaj megváltozik, összetételében, humusztartalmában egészen más jellegű talajt kapunk vissza. Ha három évig egyebet termelünk benne, azután visszatérünk a lucernára, megérjük, hogy ennek a tájnak rendkívül sivár jellege teljesen megszűnik, jól termő barna homok lesz a területen, egészen más lesz a terület vízgazdálkodása.

A lucerna telepítésével kapcsolatban még két dolgot kell említeni. Az egyik, hogy a homoki öntözésnek az aszályon kívül feltétlenül a legnagyobb ellensége a homokverés, ami egyszerűen defláció. Futóhomokjainkat, amennyiben növényzet nem fedi, az általában 3 m/sec-nál erősebb szél megmozgatja, elviszi, és amennyiben ez fiatal növényzetet ér, a szél-erőtől függően különböző mérvű sérüléseket okoz, legsúlyosabb esetben a növényzet pusztulását is eredményezheti. Ezt a körülményt itt Izsákon is figyelembe kellett venni. Tekintettel arra, hogy előző évben a homokverés a lucernát elpusztította, olyan módszereket igyekeztünk alkalmazni, amivel meg tudjuk kötni a homokot. Tapasztalat, hogy télen, amíg a talaj nedvessége tart, nincs kifúvás. Ahogyan a szél kiszáritja a homokot, először a legfelső fél centiméteren, után az alatta levő rész megmozgatását és elszállítását megindítja, úgyhogy a szélertől és a hőmérséklettől függően egy tavaszi időszakban 4—5—10 cm-es homok-megmozgatás és elszállítás is bekövetkezhet. Ez két szempontból veszélyes. Egyrészt a vetőmagot is elviszi a szél, azonkívül megfullasztja a fiatal növényzetet, vagy az sérülésektől megy tönkre. A defláció kártevésének megakadályozására öntözőberendezéseket állítottunk be. Az öntözés kis adagokban történt, s általában négynaponként ismételtük. Célunk az volt, hogy a legfelső öt centimétert

állandóan nedvesen tartsuk, ezzel megvédjük a homokveréstől. A megvédlés kettőnek köszönhető: az egyik, hogy a nedves homok összetapad, a másik, hogy a homokon kéreg alakul. A kéreg mechanikai stabilitása kicsi, de az újabb öntözésség rendszerint újra és újra képződik. A kéreg mechanikai összetétele jobb, mint a talaj mechanikai összetétele, amelyen képződött. A talajrészecskék humusztartalma nagyobb, több benne a leiszapolható rész, a talajrészecskék a felszínen rendeződnek: emiatt következik be a kéregképződés, mely a defláció kártételeinek és az egész növénytermelésnek szempontjából nagy jelentőségű. Ezzel a módszerrel a lucernát tavasszal is teljes mértékben biztonságosan lehet telepíteni. A kísérletek során kiderült, hogy a lucernát nem tavasszal, hanem nyár végén kell telepíteni, mert ez előnyösebb, elsősorban azért, mert már az első évben kétszeres termést kapunk. De időjárási viszonyainkra tekintettel kisebb a nagy szél előfordulási lehetősége is, mint a tavaszi időszakban. Az irodalomban számos utalás történik arra, hogy ha nem volt elegendő eső, nem lehetett vetni. Emiatt mindig a tavaszi telepítésnél maradtunk. Így persze minden esetben ki voltunk téve a tavaszi szélverésnek. Ezért egész Bács-Kiskun megyében csak 6—8% területen termeltünk lucernát. Egyik oldalon tehát van a belterjes mezőgazdaság, melynek sok szerves anyagra lenne szüksége, ami feltétlenül megkívánja a nagy állatállományt. A másik oldalon nem tudjuk megfelelően megtermelni a takarmánynövényeket. Ugyanakkor lucernásainkat kellőképpen tudjuk hasznosítani — gyümölcsösként. Olaszországban Veronától északra a gyümölcsösöket lucernával vagy valamilyen pillangós virágú növényvel és fűkeverékkel vetik be, mert szerves trágyával nem tudják őket ellátni, ilyen módon pótolják. Ez mindenütt öntözött viszonyok közt történik, s így biztonságosan dolgoznak. Most telepítendő gyümölcsöseinknél sikerült elérni az Olaszországban 15—20 éve alkalmazott eljárást, és lucernát telepítettünk a gyümölcs közé. Ez a helyzet a szőlőtermelésnél is.

Még egy kérdés: a fagyvédelem kérdése. Nyugat-Európában az öntözött területeket úgy rendezik be, hogy egyben a fagyvédelmet is ellássák. Közel 20 éves ma már az a kísérlet, amelyet azóta óriási területen alkalmaznak: kis intenzitású, másfél-két mm-es szórófejeket működtetnek, melyek bevonják a növényt harmattal, mely ráfagy a növényre. A közben felszabadult fagyáshő megmenti az alatta levő növényt a fagytól, és ezzel abszolút biztonságossá teszi a termelést. Kikapcsolódnak tehát olyan tényezők, melyek öntözőrendszer nélkül nem igen küszöbölhetők ki. Mi ezt átvettük és bevezettük az Izsáki Állami Gazdaságban. Mintegy 300 szórófej fog működni teljesen automatikusan. Ehhez a telephez egyetlen ember

kell csak, aki az elektromotort bekapcsolja. Ez a berendezés alkalmas fagyvédelemre, amellel védőszer adagolásra is, egyes állati kártevők ellen védekezésre, és ami igen nagy dolog: színezik az almát. Tehát a biztonság mellett a szint is hozzáadja ez az eljárás, vagyis permetezést, tápanyagot egyaránt ad. A fentiek alapján igyekeztünk biztonságosabb termelést megindítani. Minden kútunk egyforma távolságra van egymástól, tehát kikapcsoltuk, hogy a vízszolgáltatás tekintetében különbség legyen. A kutakat ellentétes vízáadó rétegekbe helyeztük. Ezt a munkát befejeztük.

OSZTRÁK HEGYMÁSZÓ VENDÉGELŐADÁSA

MATTHIAS REBITSCH neves innsbrucki alpinista, aki ismételten megfordult a *Himalájában* és három ízben vezetője volt az osztrák—argentín kutatóexpedícióknak az *Andokban*, Társaságunk Hegymászócsoportjának meghívására május végén több előadásban beszámolt élményeiről és a feltáró vállalkozások eredményéről. Vendégünk részt vett Társaságunk közgyűlésén *Kecskeméten* és május 23-án a Városi Tanács dísztermében nagyszámú közönség előtt ismertette az *Atacama-sivatagba*, az ősi inka településekre vezetett expedíciók történetét. Hasonló tárgyú előadása volt *Debrecenben*, Társaságunk Tiszántúli Osztálya és a TIT helyi szervezetének közreműködésével.

Budapesti előadásai közül első ízben a német magashegymászók „Végzet hegyére”, a *Nanga-Parbatra* vezetett 1938. évi expedícióról hallottunk beszámolót. A PAUL BAUER által vezetett kutatócsoport már a negyedik német expedíció volt ebben a hegységben, mely csaknem két tucat ember életét követelte addig anélkül, hogy a csúcsot el tudták volna érni. A helyszínen készült korabeli, ma is kitűnően ható nagyméretű diaposzítív felvételeken láttuk a *Himalája* főgerincének Ny-i csoportját, annak uralkodó hegyével a *K. 2*-vel és a német—osztrák hegymászók részéről szüntelenül ostromolt 8125 m magas *Nanga-Parbattal*.

Maga az 1938. évi vállalkozás vészjóslo előjelekhez fűződött, hiszen az előző évben a CARLO WIEN-féle expedíció 15 tagját egy éjszakai hóvihar táborhelyükről a mélységbe sodorta. A magashegyi tábor egyetlen résztvevője se élte túl a szerencsétlenséget. Ezt megelőzően pedig 1934-ben az akkori német hegymászók legkiválóbbjai: MERKL, WIELAND és WELZENBACH vesztették életüket az azóta is féltő aggodással kísért sziklaalakzatnál, a *Szerecsenfejnél*.

Az 1938. évi expedíció már eleve meghatározta, hogy emberéletet semmi esetre sem

Most óriási várakozással tekintünk az elé a kérdés elé, hogy ahol nincsen esőktapasztalatunk, SIMON LÁSZLÓ kutatásai alapján 2000 m-ig lehetővé tesszük a permetezéshez szükséges vizet. Amennyiben a munkálatok továbbra is jó ütemben haladnak, 1980-ban a megyének 25%-át fogjuk tudni öntözni. Ez dönti el a megye további sorsát. Azokat a növényeket öntözzük, amelyek meghálálják az öntözést. A 25%-os szédületes fejlődést jelent, és reméljük, hogy ez a fejlődés teljes mértékben töretlen lesz.

szabad kockázatni, ezért a 7000 m körüli magasságban való mozgást a leggondosabban kell előkészíteni, és fel kell készülni a hirtelen időjárásváltozás robbanásszerű kitérésére.

Az előadó közvetlen élénkséggel ismertette azt a küzdelmet, ahogy magashegyi táborokat a MERKL-féle expedíció útvonalán sorra kiépítették. Lélegzetvisszafojtó volt a történet, miként bukkant REBITSCH és társa a *Szerecsenfejnél* MERKL és hűsége teherhordója megfagyott holttestére, zselükben társaik segélykérő cédulájával és az utolsó órák borzalmait leíró útinaplójával. Bár az 1938. évi expedíció sem tudott eredményt elérni — az időromlás miatt az *Ezüst-nyereg* alól vissza kellett fordulniok — mégis jelentős mértékben hozzájárult a másfél évtized múlva bekövetkezett és azóta többször megismétlődött csúcsgyőzelemhez.

A mindvégig izgalmas előadást követően vendégünk a Kossuth Klub társalgójában megismerkedett a magyar hegymászókkal, közvetlen beszélgetés alakult ki, szakmai tapasztalatszerésekre került a sor. Különösen hasznos, jó tanácsokat kaptak a fiatal magyar hegymászók a hó- és jégtechnika alkalmazásáról, magashegyi sátrazás részleteiről, ruházati kérdésekről és a hegymászóbiztosítási módszerekről.

A budapesti nagyelőadásra a Gutenberg Művelődési Házban MATTHIAS REBITSCH részletekbenemő alaposan ismertette az 1956., 1958. és 1961. évi *Argentínába* vezetett magashegyi expedíciók lefolyását. Rámutatott arra a különbségre, mely a *Himalájában* és az eurázsiai földrészt magashegységeibe vezetett alpintúrákat a dél-amerikai viszonyoktól elválasztja. Itt a déli égöv alatt nem található teherhordó segítséget, az expedíciók viszonylag kis létszámúak, ameddig lehet teherhordó ösvérrel vonulnak fel a hegy lábához, az alap- és közbelső tábor saját vállukon szállított felszerelésből állítják fel.

Az *Ojos del Salado* csúcsára vezetett első expedíció célja a csúcs magasságának tisztázása volt. Ezen a területen közel húsz éve,

1937-ben folyt utoljára feltáró munka, akkor lengyel hegymászók jártak itt. Közben a sajtóban olyan hír terjedt el, mely szerint e hegy magasabb volna, mint az *Aconcagua*, és ezzel megfosztották eme büszke ormot az újvilágban eddig viselt elsőbbségétől. Kísérő nélkül REBITSCH egyedül jutott fel a közel 7000 m-es övezetbe, melyet a *Himalájában*, nem ok nélkül, halálrétegnek szeretnek nevezni. A rendkívüli légköri viszonyok nagy erőfeszítést követelnek, de az áldozatvállalás nem hiábavaló. Fent a csúcson kövek alá rejtett rozsdásodó doboz jelzi, hogy már mások is jártak itt. Valóban, a dobozból az egykori lengyel vállalkozók névjegyei kerülnek elő. A magasságmérő 6870 m-t mutat; később egy észak-amerikai expedíció ezt 6885 m-re helyesbítette, és ez a csúcs teljes biztonsággal megállapított magassága, tehát az *Aconcagua* megtarthatja elsőbbségét.

A „*Cerro-Gallan*” ezüst istenszobrairól szóban és képen szereztünk nagyszerű értesüléseket. Világosan behizonyosodott, hogy a már évekkel ezelőtt fellelt falmaradványok komoly kulturális értéket rejtettek: az egykori inka birodalom áldozati helyei rejtőznek a magasra felrakott lávakövek alatt. Az expedíció elképzeléseit osztrák és argentin tudományos körök, az egyetemek néprajzi és régészeti intézeteinek professzorai támogatták. A feltevésekben nem is csalódtak. A *Cerro Gallan*-on előkerült ezüstszobrok, ríktő piros pávatoll díszekkel és élénk színekben pompázó ruházatukkal döbbenetes felfedezésként hatnak, mert arról tanúskodnak, hogy ezekre a 6000-nél magasabb hegyekre 6—800 év előtt rendszeresen feljártak, ott vallási szertartásokat végeztek és figyelőszolgálatot teljesítettek.

Mi váltotta ki ezt az elhatározást? Alkalmasint a napisten imádata (gondoljunk a római *Mythras* kultuszra!), akihez minél közelebb kívántak férkőzni nagy jótéteményei meghálálása céljából. Az istenszobrokon kívül lámaszobrot, megszenesedett fa- és csontmaradványokat leltek, ez utóbbiak az egykori áldozati helyek fennmaradt emlékei.

A következő, tehát 1958. és 1961. évi expedíció felfedezései a 6710 m-es *Llulluyacu*-n arról tettek bizonyosságot, hogy az épületromok egyike-másika emberi lakóhelyül szolgált ebben a kegyetlen hidegnek, szüntelen széljárásnak és hózivatarnak kitett magasságban. A hegycsúcs központi fekvésére, a hegylánc két oldalán húzódó birodalmi hadiutak vagy király-

utak, az inka állam főútőerei szerepére tekintettel az a gondolat merül fel, innét történt rendszeres híradás sok száz km távolságba fény- és füstjelekkel. Fontos hírközlő központ volt ez a hegycsúcs, melyet eszerint igen sűrűn felkerestek. Az inka állam polgárai nem voltak a szó modern értelmében vett magashegymászók, de teljesítményükre kétségtelenül fel kell figyelni.

Az ásatások során olyan növényi rostokból font saru került elő, mellyel a hegyre jártak fel. Hogyan lehet ezt a kezdetleges kis jószágot a ragyogóan kikészített duplabőrű *Wibram*-talpú hegyi cipőkhöz hasonlítani? A szolgálatot mégis el tudták látni, talán kevesebb felkészüléssel és felszereléssel ugyan, de több odaadással. Az előadásokból kiderült, hogy azt a kiváló teljesítményt, mely a kérdéses adatokat feltárta és az emberiség közkinccsént hozzáférhetővé tette, kis számú, néha csupán egyetlen kutató érte el. Az említett hegycsúcsokon a szemmel jól kivehető romokat kiásták, de a munka ezzel még nincs befejezve. Az áldozati és figyelőhelyeknek nyilván megvolt a maguk hosszú láncolata, hiszen ezekre a távoli csúcsokra, még ha vonzó is volt a nagy magasság, bizonyára csak kevesen jutottak el.

A munkát tehát tovább kell folytatni, ezt várják a kutatóktól a szakkörök, de hegymászóbarátaik is. Ezért fogadtuk örömmel az előadó bejelentését, mely szerint az év végén az *Atacama*-sivatag peremhegységeiben újabb kutatómunkára készülnek és további feltárásokat fognak végezni.

Máris megnyilatkozik az eddigi fáradozások nagy jelentősége abban, hogy beigazolta, a hegymászó és annak fáradozása nem öncélú, a természettudományos megfigyeléseken kívül más tudományágaknak, a régészetnek is nyújthat komoly hasznot, mert hegymászóiskolákban nem képzett kutatók képtelenek lennének ilyen magasban munkájukhoz adatokat gyűjteni. A hegymászó — mint láttuk és hallottuk — vállalkozásai során nem csupán alpinfeladatokat old meg, de egyetemes emberi művelődési célok megoldásában is hasznossá teheti magát. REBITSCH expedíciójával az európai ember egy ősi műveltség titokzatos mélyébe hatolt le és tárt fel onnét adatokat. E kultúra elpusztítása az ún. „magasabb” civilizációval ideérkező egykori hódítók (*conquistadores*) el nem kendőzhető vétke marad.

K. J.

A XIX. NEMZETKÖZI FÖLDRAJZI KONGRESSZUS

(Folyt. az 1963. 3. sz.-ból)

B. Gazdasági földrajz (szűkebb értelemben)

A szekció elnökei az olasz FERDINANDO GRIBAUDI és az angol MICHAEL JOHN WISE voltak; a számos benyújtott előadás közül a szekció 9 ülésén 45 hangzott el, amelyek a gazdasági földrajz minden ágát felölelték. Több gazdasági földrajzi előadást, teljesen logika nélkül, az alkalmazott földrajzi szekcióba osztottak be (1. Földrajzi Közlemények, 1962. 282. o.). Az előadók felét Észak-Amerika (20 az USA-ból, 2 Kanadából, 1 Mexikóból) szolgáltatta, 12 a szocialista országokból (4 a Szovjetunióból, 4 Lengyelországból, 1—1 Bulgáriából, Magyarországról, az NDK-ból és Romániából) került ki, 9 a nyugat-európai országokból (2—2 Nagy-Britanniából, Franciaországból, Olaszországból, 1—1 Spanyolországból, Ausztriából, az NSzK-ból) és végül 1 Ghanából. Bár Ázsiából és Dél-Amerikából egy előadás sem, és Afrikából is csak egy hangzott el, e földrészek mégis jelentős mértékben szerepeltek az amerikai geográfusok tematikájában. A gazdasági földrajz elvi és módszertani kérdései a szocialista és kapitalista országok földrajzosi között természetszerűleg élénk vitákra adtak alkalmat. A szovjet geográfusok elméleti előadásai szovjet témákból indultak ki, amelyek közül a legátfogóbb, „A historizmus a szovjet gazdasági földrajzban” címmel az ismert szovjet geográfusé, MIHAIL MATVEJEVICS ZSIRMUNSZKIJÉ volt. A szovjet geográfusok meghatározása szerint a gazdasági földrajz tudománya a társadalmi termelés elhelyezkedését, fejlődésének viszonyait és sajátosságait tanulmányozza a különböző országokban és körzetekben. A historizmus követelménye, hogy minden jelenséget, amely a termelés elhelyezkedésére jellemző, keletkezésének és fejlődésének szempontjából azon konkrét történelmi helyzet fényében kell vizsgálni, amelyben ezek a folyamatok végbementek. A gazdaságföldrajzosnak tehát a termelés elhelyezkedése kialakulásának és a benne végbement változásoknak objektív törvényszerűségeit kell feltárnia.

A termelés elhelyezkedése a területi munkamegosztás eredménye, amely közvetlenül a nép-gazdaság ágazati megoszlásával, azaz a termelés specializációjával függ össze; utóbbi viszont a termelőerők és a termelési viszonyok fejlődésének származéka. Ezért a termelés elhelyezkedését tükröző jelenségek megismerése és kutatása történelmi (historikus) szempontból elsősorban azon konkrét történelmi (szociális, politikai, gazdasági, műszaki fejlődési) viszonyok feltárásából áll, amelyek a tanulmányozott országban a termelés specializációjának előfeltételeit és az illető ország részvételét

a nemzetközi munkamegosztásban képezték. A termelési specializáció fejlődési folyamatának ilyen kutatása kiindulópontul szolgálhat az egyes országokban kialakult területi munkamegosztás, azaz az ország mai gazdasága földrajzának historikus szempontból való tanulmányozására, a mai gazdasági helyzet földrajza alatt értvén *a*) a termelőerők elhelyezkedését és *b*) a gazdasági kapcsolatokat egyrészt a termelés elhelyezkedésének körzetei és központjai között azok egészében (tehát a gazdasági körzetek között) és az egyes ágazatok szerint (az ipar és a mezőgazdaság körzetei és központjai között), másrészt pedig a termelés központjai és a fogyasztás központjai között.

A területi munkamegosztás fejlődésének társadalmi feltételei csak néhány esetben hatnak közvetlenül a termelés elhelyezkedésére, pl. az ország határainak megváltozásakor. Általában a társadalmi feltételek csak működéskébe hozzák azon tényezőket, amelyek közvetlenül meghatározzák a termelőerők konkrét elhelyezkedését és amelyeken keresztül megmutatkoznak a termelés elhelyezkedésének törvényszerűségei (a megfelelő társadalmi formációban). Az ilyen tényezők lehetnek általános tényezők, amelyek az elhelyezkedést egészében meghatározzák, és részleges tényezők, amelyek a termelőerők elhelyezkedését közvetlenül az egyes termelési ágazatok szerint határozzák meg. Az általános tényezők a különböző társadalmi formációkban különbözők. A kapitalizmusban: a vállalkozók törekvése a nyereség fokozására; a szocializmusban: a társadalom törekvése arra, hogy a szocialista építés feladatait olyan módon oldja meg, ami biztosítja a bővített újratermelés ütemének meggyorsulását és a lakosság életszínvonalának emelését. A gyakorlatban az általános tényezők a különböző, az egyes ágazatokra jellemző részleges tényezőkhöz keresztül érzetik hatásukat az elhelyezkedésre. Ilyen sajátos tényező például az iparban a vállalatok vonzóási tendenciája a természeti erőforrásokhoz, a nyersanyaghoz, a tengeri, folyami és vasúti útvonalakhoz, a munkaerő koncentrációjának körzeteihez és központjaihoz, a fogyasztási körzetekhez és központokhoz, a technológiailag kapcsolódó termelési formákhoz stb. A mezőgazdaságban ilyen speciális tényezők a kombinációk, amelyek fennállnak a növénytermelés és állattenyésztés, vagy a földművelés és a vetésforgó között. Mindeme tényezők ezenkívül kapcsolódnak az egyes ágazatok szerint ama természeti övezetekhez, amelyekben minden ágazat a számára legelőnyösebb talaj- és

klímafeltételeket találja meg. Az egyes ipari és mezőgazdasági ágazatokban uralkodó szerepet játszhatnak a termelés elhelyezkedése szempontjából egyes speciális tényezők, úgy-hogy ezeket az illető ágazatok számára tipikus tényezőknek tekinthetjük, amelyek népgazdasági szempontból magukban véve az ész-szerű elhelyezkedés tényezőit képezhetik. A kapitalizmusban azonban a racionális elhelyezkedés lehetősége korlátozott, mert a vállalkozók magánérdekei, a konkurrencia vagy más okok hatására népgazdaságilag kevésbé ésszerű elhelyezkedést választhatnak, amely azonban számukra magasabb nyereséget biztosít. Viszont a szocialista gazdaságban a termelőerők racionális elhelyezkedésére irányuló tényezők szabadon érvényesülhetnek; példa erre a különböző természeti zónákban a mezőgazdasági kultúrák elhelyezkedése a társadalmi viszonyok fejlődésének és különösen az agrártudományok fejlődésének hatása alatt. Másrészt a termelőerők közvetlen elhelyezkedésére gyakran nem a tipikus részleges tényezők, hanem specifikus tényezők hatnak, például a kapitalizmusban a monopóliumok érdekszféráira vonatkozó egyezmények — a szocializmusban pedig az elmaradottabb területek fejlesztésére irányuló törekvés, a kapitalizmussal folytatott békés gazdasági versenyben az idő tényezőjének jelentősége stb.

Természetesen, a területi elhelyezkedés mindegyik tényezői csak akkor kezdenek hatni, amikor a társadalmi fejlődés fent említett meghatározott viszonyai a termelés további specializációjának és a területi munkamegosztásnak előfeltételeivé válnak.

Így tehát történelmi (historikus) nemcsak a munkamegosztás fejlődésének társadalmi előfeltételei, hanem az elhelyezkedés általános törvényszerűségeinek keretében közvetlenül az egyes ágazatok elhelyezkedésére ható tényezők is. Közébe tartozik, hogy a bányászati üzemek az ásványkincsek lelőhelyeihez kapcsolódnak. Azonban csak a bányászat tényleges elhelyezkedésének kutatásában alkalmazott historikus szemlélet tudja megállapítani, milyen történelmi viszonyok folytán válik az egyik lelőhely bányaiüzemmé, míg a másik kihasználatlanul maradt, hol folyik intenzívebb fejtés és hol kevésbé intenzív, hol keletkeztek egyes ásványkincsek termelésének és az egész bányászatnak fő körzetei.

Az egyes gazdasági ágazatok földrajzi kialakulása folyamatának tanulmányozása ilyenformán nemcsak az elhelyezkedés közvetlen tényezőit állapítja meg, hanem azt is, hogy mikor és milyen konkrét történelmi viszonyok között jelentkezett a tényezők hatása az egyes ágazatok elhelyezkedésére. Ez adja meg aztán a kutatás szintézisének az alapját — a termelés jelenlegi földrajzának jellemzését, amelynek analízise megmutatja az elhelyezkedés történelmi előfeltételeit.

Az ilyen analitikus kutatások, amelyek a szocialista és a kapitalista országok elhelyezkedési folyamatainak és jelenségeinek helyes politikai értékelését segítik, nemcsak a jelen megismerése szempontjából jelentősek, hanem a szocialista országok tervezési tevékenységében nélkülözhetetlen anyagot nyújtanak a perspektivikus tervezés számára, mely utóbbi mindig a termelés elhelyezkedéséből indul ki a területi tervezés esetében. Amikor az ilyen kutatás feltárja a társadalmi termelésnek az előzetes történelmi fejlődés során keletkezett ellentmondásait, azzal ugyanakkor megmutatja eme ellentmondások megoldásának útjait is. Mindez és a gazdasági építésnek a perspektivikus tervezés által előirányzott egyéb feladatai képezik a termelés jövő elhelyezkedése gyakorlati problémáinak alapját. Így a jelenlegi termelés elhelyezkedésének historikus szempontjai összefonódnak a tervszerűen fejlesztett gazdaságföldrajz kialakulásának jövő folyamatát vizsgáló historizmussal. Ez a historizmus-elv következetes és céltudatos alkalmazásának gyakorlati jelentősége a gazdasági földrajzban.

ZSIRMONSZKIJ előadásának vitájában élénk részt vett a szekció társelnöke, F. GRIBAUDI professzor, aki ugyan egyetértett az előadás alaptételeivel, ugyanakkor azonban kételkedett ama állítás helyességében, hogy a termelés elhelyezkedését végső soron társadalmi-történelmi tényezők határozzák meg. Ezzel kapcsolatban hivatkozott arra, hogy az egyes üzemek elhelyezkedése az egyes vállalkozók egyéni elgondolása, tehát (szerinte) nem társadalmi elgondolás szerint történik. ZSIRMONSZKIJ ama értelmezését, miszerint még az ilyen egyéni elgondolásokban is az azokat meghatározó társadalmi viszonyok tükröződnek, GRIBAUDI végül is elfogadta.

Az elméleti és rendszertani előadások közül figyelemre méltó volt FERDINANDO GRIBAUDI professzornak az értekezése „A járadék néhány kategóriájának földrajzi alapjairól”; a szerző ugyanis amellett szállt síkra, hogy a gazdaságföldrajzi kutatásokban szükséges szélesen alkalmazni a földjáradék, elsősorban a különbözeti járadék fogalmát. A különbözeti járadék kategóriája gazdasági okokból keletkezik, és a talajok termelékenységének különféleségéhez, a terület földrajzi helyzetéhez, továbbá egyéb természeti földrajzi és gazdasági földrajzi tényezőkhöz kapcsolódik. Ez a kategória lehetővé teszi a gazdasági földrajz által vizsgált jelenségek mélyebb megismerését.

Módszertani kérdés volt a témája HORST KOHL (NDK) professzornak is, aki Cottbus ipari kerület példáján a tervezési tevékenység lehetőségeit és eredményeit mutatta be a termelés racionális földrajzának megteremtésében. E kerület barnaszénbányászatának óriási külszíni fejtései, hatalmas erőművei Lübbenau és Vetschau mellett, a „Schwarze Pumpe” barnaszénkombinát Spremberg és Hoyers-

werda között alakította ki a barnaszén új gazdasági komplexumát, amelyhez kapcsolódik a Gubenben építendő új műszálgár, éppenúgy, mint a textilipar régebbi létesítményei, Cottbus, Guben és Forst körül.

Ugyancsak módszertani kérdésekkel foglalkozott több amerikai geográfus. Így DONALD JOHN PATTON a kikötőkörzontok háterszága (hinterlandja) fogalmának elemzésével kimutatta Észak-Amerika számos atlanti-óceáni és mexikói-öbölbeli kikötőjének példáján, Halifaxtól Corpus Christi-ig (beleértve New York, Philadelphia, Baltimore és New Orleans nagy kikötőit is), hogy a háterszág vonzáskörzetében meg kell különböztetni a bevitel, kivitel, partmenti forgalom, tömegárúk háterszágait, mert az áruforgalom összetételétől függően nagymértékben eltolódhatnak az áruszállítás kezdeti és végpontjai a vonzáskörzeten belül; az ilyen aránytalanságok tanulmányozása a gazdaságföldrajz feladata. — VICTOR ROTERUS a tervezési iparnegyed (planned industrial park) fogalmával foglalkozott, amely az USA-ban az utóbbi időben közzgazdászok és földrajzosok kutatási tárgya. Ez a tervezési iparnegyed tulajdonképpen nem más, mint a szocialista országokban nagy méretekben folyó területi tervezésnek leszuikítése egy kis térségre. Kapitalista viszonyok között az ilyen tervezésnek, mint a referens maga is elismeri, csak korlátozott lehetőségei vannak. — JOSEPH E. SCHWARTZBERG a gazdasági fejlődés szintjének kartográfiai módszereit kísérte meg India példáján kidolgozni. Három módszert is alkalmazott, amelyek azonban, mint ZSIR-MUNSZKIJ a vitában meggyőzően kimutatta, vagy tisztán statisztikai és még hozzá nem következetes metóduosok, vagy pedig teljesen szubjektív, a tudományos tárgyilagosság kritériumának meg nem felelő eljárásokon alapulnak.

Sok előadás a gazdaságföldrajzi körzetesítés (rayonírozás) kérdésével foglalkozott, különösen a szocialista országok, elsősorban a Szovjetunió és Lengyelország tudósai részéről. Ju. G. SZAUSKIN, a moszkvai Lomonoszov Egyetem professzora, „A Szovjetunió termelőerőinek területi komplexumai” címen tartott nagy érdeklődéssel fogadott előadást. Alapul véve azt, hogy a gazdasági földrajz a termelőerők területi komplexumában olyan kutatási tárgyat talál, amellyel semmi más tudomány sem foglalkozik, áttekintést adott a termelőerők területi szervezésének, a Szovjetunióban először kialakított körzeti (rayon) formájának kifejlődéséről. A forradalom előtti Oroszországban, mint a többi kapitalista országban, a termelőerők megszervezésének alapvető formája az ágazati forma volt. Az Októberi Forradalom után, amely a nagyipart rögtön nacionalizálta, az ágazati forma a most már állami szervezetté vált ipar számára kezdettől fogva nagy fogyatékosságokat mutatott, mert abban a helyi üzemek nem voltak egymással

kapcsolatban, nem együttesen használták ki a helyi természeti- és munkaerőket, szállítást stb. Ezért az állami vezetés már 1920-ban elhatározta, hogy az iparszervezés ágazatok szerinti vertikális központosítását az ipari üzemek horizontális szervezésével egyesíti az ország egész területén létesített gazdasági körzetek formájában. Megszületett a Szovjet-köztársaság 21 gazdasági nagykörzetének tudományosan megalapozott váza, az ún. GOELRO-terv, amelyben minden körzet a termelőerők sajátos területi komplexumát képezte a maga problémáival és gazdasági fejlődése perspektíváival, saját specializációjával és saját különleges helyzetével az országban belüli munkamegosztás rendszerében. A GOELRO-terv óta elmúlt 40 év alatt a Szovjetunió termelőerőinek komplex fejlesztését területi bontásban többekévéb mindj szem előtt tartották; különösen nagy gyakorlati jelentőségre tett szert a termelőerők területi komplexumának elmélete 1957 óta, amikor az ipar ágazati vezetéséről a közigazgatási-gazdasági rayonok felállításával a területi elvre tértek át; ez utóbbi lehetővé teszi a népgazdaság számára, hogy különböző nagyságrendű területi komplexumokban a természeti erőforrásokat, a munkaerőt, az energia-termelést, az ipart, mezőgazdaságot, közlekedési eszközöket és a lakosság különböző fogyasztási formáit kombinálják. A Szovjetunióban mind nagyobb jelentőségre tesz szert az ilyen körzeti (területi) tervezés, a gazdaságilag és perspektivikusan fontos területeken; ilyen pl. a Donyec-medence, a korszki mágneses anomália területének körzeti szervezése stb. A termelőerők területi komplexumainak fejlesztése a különböző típusú természetii komplexumokon alapul, amelyek erőforrásait (energia, nyersanyagok, szántóföld, erdő, vízhálózat, halgazdaság stb.) nagyobb mértékben kihasználják. Aszerint, hogy a felhasználás céljaira mennyire hozzáférhetők az erőforrások és hogy milyenek az erőforrások felhasználásának sajátosságai, az előadó a Szovjetuniót négy zónára osztotta fel: 1. a tundra és északi tajga (állandóan fagyott talajjal és az ehhez kapcsolódó folyamatokkal); 2. a középső zóna (déli tajga; vegyeserdők, lombhullató erdők, erdős-sztyep és északi sztyep) a természeti zóna komplex kihasználása szempontjából a legelőnyösebb klíma- és vízgazdasági viszonyokkal; 3. a déli zóna (száraz-sztyep, félsivatag, sivatag) a sóképződését elősegítő és vízgárdálkodásra hátrányos viszonyokkal; 4. hegyvidéki térségek zónája változatos domborzati és vízellátási viszonyokkal és más, a természet felhasználását megnehezítő körülményekkel.

Meg lehet még különböztetni természeti komplexumokat a természetii kincsekkel való ellátottság szempontjából, vagy az erdőterületnek az összerülethez való arányának figyelembevételével, vagy kontinentális és tengeri erőforrások területi komplexumait.

A gazdasági viszonyok fejlettsége szempontjából a Szovjetunióban a termelőerők területi komplexumait három csoportra lehet felosztani: 1. az európai rész körzeteinek komplexuma a lakosság többségével, régebben kialakult iparral, sűrűbb közlekedési hálózattal; 2. Urál, Nyugat-Szibéria, Kazahsztán és Közép-Ázsia körzeteinek komplexuma, amelyek később alakultak ki, de ma jelentős lakossággal, energiaellátottsággal, új, nagy gazdasági alapokkal rendelkeznek; 3. a Jenyiszejtől K-re fekvő körzetek komplexuma, amely csak most alakul, ahol a benépesedés főként bevándorlás útján történik, a közlekedési hálózat gyér, ugyanakkor itt létesülnek az ország legjelentősebb energiacentrumai a rendkívül gazdag természeti kincsek feltárása és kihasználása céljából.

Végül a területi komplexumok körzetei a termelőerők 3 fő formájának: a népességnek, a legfontosabb termelési eszközöknek és a termelés tárgyának kombinációja szerint, a körzetek belső kapcsolatainak jellege és a területi munkamegosztás rendszerében érvényesülő szerepük szerint is megkülönböztethetők. A termelőerők körzeti területi komplexumainak fő típusai a következők: 1. a Szovjetunió európai része feldolgozó iparának körzetei, sűrű népességgel, máshonnan odaszállított nyersanyaggal és (részben) energiával, aránylag szerény természeti kincsekkel, de előnyös viszonyokkal a mezőgazdaság számára (Központi Iparvidék, Volga—Vjatka, Belorusszia, Baltikum komplexumai és a több természeti kincs-csel rendelkező átmeneti típusú ÉNy-i komplexumok); 2. a nagy bányászati, kohászati és ezzel összefüggő feldolgozóipar körzetei, amelyek a helyi szénmedencékre és ércekre települnek és ugyanakkor a mezőgazdaság fejlesztésére előnyös körülményekre támaszkodnak (déli bányavidék, Kuznyecok-Altaj, Középső-Kazahsztán, Urál komplexumai és az átmeneti típusú Volga—Don és kelet-kazahsztáni komplexumok); 3. a kőolajbányászati, petrokémiai és vegyipari körzetek, amelyek a helyi kőolajra, földgázra, sóra támaszkodnak a hozzájuk kapcsolódó feldolgozó iparral és fejlett, részben öntözéssel mezőgazdasággal, értékes szubtrópusi növények termesztésével (Közép-Volga, Kaukázuson túl, Észak-Kaukázus, Nyugat-Ukrajna, Dél- és Nyugat-Kazahsztán, Közép-Ázsia komplexumai); 4. általában sűrűn lakott, jelentős mezőgazdasági körzetek, fejlődésükhöz kapcsolódó, de más körzeteket is kiszolgáló bányászattal és feldolgozó iparral (Közép-Ukrajna, Fekete-tenger melléke, Nyugat-Szibéria, Központi Csernozjom vidék komplexumai); 5. fiatal, most benépesedő erdőgazdasági és bányászati komplexumok, különböző természeti kincsekkel (arany, színes és ritkafémek) és gazdag vízen energiával (Jenyiszej, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Jakutija és az átmeneti típusú Észak-Ázsia komplexumai).

A gazdasági földrajz feladata, hogy eme típusú és nagyságú területi komplexumok fejlődésének menetét, struktúráját, a különböző termelőerők mennyiségi kapcsolatait, fejlettségüknek gazdasági kihatását, a munkaerő területi megoszlásának kölcsönös viszonyát, a komplexumok hiányzó elemeit és a fejlesztésben mutatkozó ellentmondásokat tanulmányozza; mindezt pedig a termelőerőknek a következő 15—20 év komplex fejlesztése perspektívájában. E cél elérésére a gazdasági földrajznak messzemenően támaszkodnia kell a rokontudományok: földtan, természeti földrajz, műszaki tudományok és közgazdaságtan kutatásaira és eredményeire.

SAUSKIN professzornak az egész Szovjetunió gazdaságföldrajzi körzetesítése problémáit átfogó előadása mellett sor került a Balti Szovjetkörtársaságok nagykörzetét összefogó kollektív tanulmányra, amelynek szerzői KOLOTYJEVSZKIJ, KOMAR, MESKAUSZKASZ, PURIN és TARMISZTO voltak. A szovjet Baltikumot képező három köztársaság—Észtország, Lettország és Litvánia — gazdasági földrajzában az utolsó két évtizedben végbement gyors fejlődéssel kapcsolatban új vonások jelentkeztek. Új ipari ágazatok keletkeztek: elektrotechnika Lettországban, szerszámgép- és televíziógyártás Litvániában, gázvegyészet Észtországban; a régi ipari létesítmények termelési kapacitását megnövelték, a balti köztársaságok belső erőforrásait és földrajzi helyzetük előnyeit a sikeres iparosításnál nagymértékben felhasználták (égőpala Észtországban, vízerőművek a Daugaván Lettországban és a Nyemanon Litvániában). Mindez 1940 és 1960 között, a világháború pusztításai ellenére, az ipar termelési értékét tízszeresére emelte. A mezőgazdaságban a talajjavítás, új termények meghonosítása, a hagyományos tejgazdálkodás és sertés-tenyésztés továbbfejlesztése, peremvárosi zöldség- és kertgazdaságok, prémfarmok és halastavak jelzik a társadalmi és műszaki újjászervezés fontos állomásait. A városi lakosság és települések növekedése, 80 új város és városi jellegű település keletkezése, az általános kultúrszint emelkedése — mindez mutatja, hogy a társadalmi viszonyok változása döntő befolyást gyakorolt az új gazdasági földrajzi jelenségek kialakulásában.

Igen érdekes volt egy másik előadás, amelyet V. A. KROTOV, a Szovjet Tudományos Akadémia Irkutskvi osztagjának képviselője tartott Kelet-Szibéria új gazdasági körzeteiről. Szemben a balti köztársaságokkal, amelyek Kelet-Európa kontinentális masszívumának Ny-i peremén már régóta gazdasági és kulturális kapcsolatban álltak Európa többi részével, Kelet-Szibériát a nyugati országok földrajzi tankönyvei még nemrég is a forradalom előtti Oroszország tradícióinak megfelelően csaknem lakatlan, elmaradott, zordklímájú területként ábrázolták. Pedig Kelet-Szibéria

hatalmas térsége (7,2 millió km²) ma a Szovjetunió egyik leggyorsabban fejlődő területe. Az utolsó 40 év alatt lakossága a hétszeresére növekedett, ipari termelése az első világháború előttinek 75-szörösére, széntermelése 45-szörösére, mezőgazdasági vetésterülete 4-szeresére emelkedett; a több mint 200 új városban és városi jellegű településben a lakosság 53%-a él. Az Angara, Jenyiszej, Léna és mellékfolyói óriási vízenergiája (évente 800 milliárd kilowattóra), ami a Szovjetunió vízienergia-készletének 45%-a, olyan kapacitású vízerőművek létesítését teszi lehetővé, mint a bratszki (4,5 millió kW) és a krasznojarszki (5 millió kW). E terület feketeszen- és barnaszenkészleteit a Szovjetunió összes szénkészleteinek 80%-ára becsülik; miután külszíni fejtéssel lehetséges a kitermelés, a széntermelés költsége a Szovjetunióban itt a legolcsóbb, pl. 4–6-szor olcsóbb, mint a Donyec-medencében. Kelet-Szibéria sok egyéb természeti kincse között szerepel a vasérc (12–15 milliárd tonnára becsült ércartalommal), továbbá nemes-, ritka és könnyűfémek, kősó és az óriási erdőségek, amelyek a Szovjetunió erdőállományának felét képezik. E nyersanyagokra alapozott ipari fejlődésnek sajátossága, hogy az itteni gazdasági körzetek csak most alakulnak, mivel 1917-ig Kelet-Szibériában a bányászaton kívül semmiféle nagyipar nem létezett. A termelőerők elhelyezése tudományosan kidolgozott terv szerint történik, amelynek bázisa az energetika. Az iparosítás folyamán a különböző természeti földrajzi, közlekedési és gazdasági viszonyok figyelembevételével határozzák meg a kialakuló területi termelési komplexumokat, az új gazdasági körzetek fejlesztésének ütemét, az sorrendjét, specializációját. Legelsőként az Angara—Jenyiszej gazdasági körzet energiatermelése, ipari és közlekedési fejlesztése került sorra; e körzetben él Kelet-Szibéria népességének 2/3-a és össz pontosan ipari termelésének 3/4 része. A körzet specialitása az olcsó energia, ezzel kapcsolatban a vas- és szénfémkohászat, alumínium- és vegyipar, erdőgazdaság. Mint fő ipari góccok alakulnak ki Acsinszk—Krasznojarszk, Irkutszk—Cseremhovo, a gyéren lakott tajgában Bratszk—Tajset, a távoli Északon pedig Norilszk, a szénfémkohászat központja.

A második gazdasági körzet a Bajkálontól kezd kialakulni, a bányászattal és juh-tenyésztéssel, mint domináló ágazatokkal, amelyeket erdőgazdaság, gépipar és vas-kohászat egészíti ki. Fő iparközpontok: Csita és Ulan-Ude.

Északkelet-Szibériában (Jakutijában), amelynek jellegzetessége ma még a gyér lakosság és a vasutak teljes hiánya, egy harmadik gazdasági körzet körvonalai rajzolódhatnak ki. E körzet a világ gazdasági jelentőségű gyémánt-termelésre (a Viljui mentén), arany- és csillám-termelésre (az Aldan-medencében), arany- és

ónbányászatra (a Jana, Indigirka és Kolima folyók mentén) és prēm vadászatra specializálja magát.

A vezető lengyel geográfusoknak a gazdasági körzetesítéssel foglalkozó előadásai a gazdasági körzetek tematikájának szentelt, Kazimierzben 1958-ban megrendezett nemzetközi konferencia eredményeinek analizéséből indultak ki. Az általános értékelést K. Dziwonoński és S. LESZCZYCKI, a Lengyel Tudományos Akadémia Földrajzi Intézetének vezetői nyújtották „Közép- és Kelet-Európa gazdasági körzeteinek földrajzi kutatása, problémái és módszerei” címen. Mint az előadók hangsúlyozták a tervgazdálkodást folytató országok számára a gazdasági körzetek földrajzi tanulmányozása igen jelentős feladat. Eme országok geográfusai a gazdasági körzeteket ténylegesen létező és történelmileg kialakuló területi egységeknek tekintik, amelyek a társadalmi munkamegosztás területi vetületét képezik. E körzetek típusainak, elhatárolásának, taxonómiai beosztásának és területi struktúrájának kutatása a népgazdaság számára igen nagy jelentőségű. A szocialista népgazdaságban igen aktuális és gyakorlati kihatótású kérdés az egyes országok gazdasági körzetesítése és közigazgatási beosztása közötti kapcsolat, éppen úgy, mint a körzetek közötti kapcsolatok feltárása és a nemzetközi munkamegosztás problémájának vizsgálata a KGST-n belül. — A gazdasági körzetesítés egyes elméleti tételeit analizálta lengyelországi példákon JERZY KOSTROWICKI varsói professzor „A földhasznosítás vizsgálata mint a mezőgazdaság földrajzi tipológiájának alapja” és MARIA DOBROWOLSKA (Krakkó) „Az ipari körzetek szerepe a körzetek kialakításában” c. előadásaikban. Ugyanebbe a tárgy körbe tartozott a bolgár HRISZTO MARINOV referátuma: „A gazdasági kapcsolatok — a gazdasági körzetek alakulásának tényezői”.

Az egyetlen amerikai előadás a körzetesítésről C. COLBY referátuma volt a Mississippivölgyről, amelyben 6 nagy rayont különböztet meg. — Végül ide sorolható a firenzei BRUNO NICE előadása az olasz tartományok gazdasági típusairól, amelyeket a lakosság foglalkozási struktúrája alapján állapított meg.

A gazdaságföldrajzi körzetesítés kérdései iránti érdeklődést a Nemzetközi Földrajzi Unió közgyűlésének zárulása is tükrözte; elhatározták ugyanis, hogy S. LESZCZYCKI elnöklété alatt gazdasági körzetesítési állandó bizottságot állítsanak fel.

A számos regionális-földrajzi téma előadói között a svájci WERNER KÜNDIG-STEINER ipar-földrajzi problémákkal foglalkozott. Indonézia iparosítása példáján azt igyekezett bizonygatni, hogy ez a gyarmati rabságból nemrég felszabadult ország arra van predestinálva, hogy ipara csakis a trópusi mezőgazdasági nyersanyagok feldolgozásához kapcsolódjék.

Ezt az álláspontot, amely a neokolonializmust próbálta „tudományos” érvekkel alátámasztani, a szovjet geográfusok élesen kritizálták. — E. WILLARD MILLER (USA) számos térkép-illusztrációval mutatta be az Egyesült Államok bányászatában 1939 és 1954 között végbe ment jelentős változásokat, amelyek lényege a kibányászott ásványi kincsek értékének növekedése 6,8 milliárd dollárról 15,1 milliárd dollárra és ugyanakkor a bányászok számának csökkenése 774 000 főről 667 000 főre. E változások főképp a szén- és kőolajbányászatban észlelhető strukturális eltolódásokra vezethetők vissza, ugyanis míg a szénbányászatban a kifejtett szén értéke 1,9 milliárdról 2,5 milliárdra emelkedett, addig a munkások száma 454 000-ről 233 000-re csökkent, ezzel szemben a fűrások által nyert nyersolaj és földgáz értéke 3,3 milliárdról 9,3 milliárd dollárra emelkedett és a termelő munkások száma is 148 000-ről 235 000-re nőtt. — Ide tartozik DONALD KEER és JACOB SPELT kanadai geográfusok tanulmánya is az ipar elhelyezkedésének tendenciájáról Ontario tartomány déli részén, különösen Toronto tömörülésében, ahol Ontario gyáripari termelésének 35%-a és egész Kanadának 16%-a összpontosul; az ipar itt mindinkább kitelepül a tömörülés központjából a perifériára. — MILDRED WALMSLEY (Cleveland) érdekes előadásban demonstrálta, hogy az Ohio folyam 1910—1929 között végrehajtott szabályozása és csatornázása milyen nagymértékben járult hozzá az USA közép-nyugati államainak ipari fellendüléséhez. — LEOPOLD SCHEIDL, a bécsi Világkereskedelmi Főiskola professzora Ausztria 40 éves fennállása óta végbement iparosodásáról adott színes és sokrétű képet. Ma az osztrák dolgozók 41%-át foglalkoztatja az ipar, amely a nemzeti jövedelem 55%-át termeli, míg a mezőgazdaságra csak a dolgozók 33%-a, a kereskedelemre és közlekedésre pedig csak 12%-a esik. A fő iparvidékek Bécs és környéke, a Bécsi-medence, az Északi-Alpok előtere Alsó- és Felső-Ausztriában, az Alpok és a gránitfennsík szélesebb völgyei és medencéi. — A szocialista országok iparáról szól BORA GYULA előadása (Magyarország energiaforrásainak és iparának területi elhelyezkedése), továbbá 9 román geográfus kollektív munkája (A román ipar általános jellemvonásai a két világháború között), HENRI SMOTKINE francia geográfus referátuma (A vaskohászat jellege az NDK-ban) és ANTONI WRZOSZEK (Krakkó) elemző áttekintése a lengyel ipar második világháború utáni elhelyezkedéséről, struktúrájának és telephelyeinek eltolódásáról, új központjairól. A lengyel határok Ny-ra tolódásának következtében ugyanis egyrészt az országból leváltak a legkevésbé iparosított körzetek, viszont nagy ipari koncentrációk, különösen Szilézia,

kerültek Lengyelországhoz, ami egyik fő oka az ország gyors iparosodásának.

A regionális közlekedési földrajz (tárgykörébe tartozott HAROLD MAYER (Chicago) ismertetése a jelentős, mondhatni forradalmi változásokról Észak-Amerika közlekedésében, amelyeket a Szent Lőrinc-folyó szabályozása által létesített tengeri csatorna üzemeltetésének már első évében tapasztaltak. Ugyancsak Észak-Amerika közlekedési földrajzának egy új aspektusáról számolt be ROBERT GARRY (Montreal), mégpedig a légi közlekedés elsődleges szerepéről Labrador vaséretelepeinek feltárásában és kiaknázásában.

A szekeció egyéb előadásai közül nagy érdeklődést keltett WILLIAM G. BALCHIN angol geográfus referátuma Nagy-Britannia vízellátási problémáiról. Annak ellenére, hogy a brit szigeteknek közismerten nedves az éghajlata, a lakosság számának és életszínvonalának növekedése igen nagy igényeket támaszt a vízellátás iránt. A háztartások, az ipar és az öntözéses mezőgazdaság egyes vidékeken még normális csapadék esetén is a vízínség veszélyét idézhetik elő. A sík területeket — ahol legkisebb a csapadék, legsűrűbb a lakosság és legnagyobb a vízfogyasztás — hegyvidékeknek kell ellátniok vízzel, ahol sok a csapadék és a népsűrűség kicsi. — Ehhez a témakörhöz kapcsolódott BERNARD KAYSER (Toulouse) tanulmánya az öntözés szerepéről és perspektíváiról a Földközi-tenger Ny-i medencéjében. E térség hat országában (Franciaország, Olaszország, Tunézia, Algéria, Marokkó, Spanyolország) az öntözött területek a második világháború végén 4 millió ha-ra rúgtak, tíz évre rá az öntözött terület további 1 millió ha-ral növekedett. A jelenleg folyamatban levő munkálatok és tervek még 3 millió ha öntözését irányozzák elő. Az öntözés hatásának szintetikus szempontok szerinti mérlegelésénél a földrajzosokra nagy szerep vár.

Végül meg kell említeni az amerikai geográfusok több regionális földrajzi tanulmányát, amelyeket nem a saját országuk, hanem az Egyesült Államoktól igen távolos, de az amerikai imperialista körök érdeklődését nagyon foglalkoztató országok gazdaságföldrajzi problémáiról írtak. Megemlítendő ezek közül: LUTHER H. GULICK: Új és régi öntözési rendszerek Nyugat-Pakisztánban; ROBERT HALL: Az öntözéses mezőgazdaság gépesítése Ázsiában (ez esetben rizsgazdaság Japánban); P. P. KARAN: India vas- és acélipara új központjainak gazdasági földrajza; ALOYS ARTHUR MICHEL: Közlekedési problémák Afganisztánban; ALLAN RODGERS: A szén szállítása a Szovjetunióban; THEODORE SHABAD (a New York Times moszkvai tudósítója): A szovjet műgumiipar elhelyezkedésének tényezői.

Radó Sándor dr.

Magyarország gazdasági térképe 1 : 550 000

A közvélemény érdeklődéssel fogadta az első magyar komplex gazdasági falitérképet, amely a fellendülőben levő magyar kartográfia jelentős állomása és próbatétele. A térkép sikeres munka, iskoláknak és hivataloknak jó alapot nyújt az ország gazdasági szerkezetének tanulmányozásához. A mű előnye, hogy könnyen áttekinthető, nem vész el részletekben, a jól megválasztott színskála emeli a mondani-
való kifejező erejét. Dicséretet érdemel a tartalom — 1961. évet rögzítő — kiadáskor friss anyaga. A komplex gazdasági térkép a gazdaság területi megoszlásáról száz és száz írott oldal anyagát sűríti magába. Ebből a szerteágazó anyagból néhány — főleg a térkép hasznosítása szempontjából — általunk lényegesnek tartott problémát emelünk ki.

A térkép olvashatósága különösen az ipari termelés ábrázolásánál könnyű. A minisztériumi és tanácsi ipar munkáslétszáma alapján fontosabb iparágakra bontva képet kapunk a magyar ipar területi elhelyezkedéséről.

Az egyes települések és területek ipari szerkezete közötti különbségek világosak. A területi különbségek alapján különösebb szakmai hozzáértés nélkül is következtetni lehet az ország egyes tájai között fennálló állandó jellegű ipari kooperációra. Az ipari elhelyezkedés ábrázolása különösebb módszertani és olvashatósági problémát nem vet fel, ezért csupán néhány kisebb jelentőségű kritikai észrevételre szorítkozunk.

Az ábrázolás alapjául szolgáló munkáslétszámból a szövetkezeti dolgozókat nem lehet kihagyni. A szövetkezeti ipar 1961-ben az ipari munkáslétszámnak mintegy 12%-át foglalkoztatta, ilyen nagyságrend elhagyása nem ad valós képet. A szövetkezeti dolgozók területi megoszlása korántsem egyenletes, Budapest aránya pl. kiemelkedik, ezért a szövetkezetek bevonásával a területi és mennyiségi arányok is megváltoznának. Iparáganként a szövetkezeti dolgozók aránya 1961-ben erősen eltérő volt, egyes esetekben az országos munkáslétszám 20–24%-át is elérte. Legmagasabb arányt a gumi- és műanyagfeldolgozó, bőr- és szőrme-, fa-, papír-, vegy-, továbbá a vas- és fémtömegcikk, valamint a műszeriparban

foglaltak el. A szövetkezeti szektor bevonása az ábrázolásba tehát az ágazati arányokat is megváltoztatta volna.

Egy másik észrevétel az erőművek kategorizálására vonatkozik. Közismert, hogy Magyarország jelenlegi legnagyobb villamos erőművei 200 MW kapacitásúak. Épül a százhalombattai, amely 600 MW kapacitású lesz. Egyéb nagyságrendű erőművek legfeljebb a III. ötéves tervben épülnek. Ezek után nem érthető az erőművek értékhatár megállapítása 100–500 MW között és 500 MW felett.

Ehhez hasonló probléma az érc- és ásványbányászat jeleinek szükségtelenül túlzott összevonása. A kőolaj- és földgázbányászat, valamint a nálunk bányászott kőszén érc kiválasztása nem zavarta volna az olvashatóságot, viszont pontosabbá tette volna a térképet.

Kevésbé problémamentes a mezőgazdaság ábrázolása.

Aki a térképet tanulmányozza, annak gondot okoz, hogy a szerkesztőbizottság nem adta meg az érthetőséghez legszükségesebb szöveges magyarázatot.

„A mezőgazdasági termelési körzetek elhatárolása és ábrázolása az illető területre jellemző specializáció alapján történt” — mondja a térkép magyarázó szövege. Ennek alapján arra gondolhatnánk, hogy az egyes színfoltok azt a termelési ágat vagy azokat a termelési ágakat jelzik, amelyek az illető terület halmozott vagy halmozatlan bruttó termeléséből vagy az árutermelésből a legnagyobb, illetve viszonylag nagyobb mértékben részesednek. Valójában azonban nem ezek valamelyikéről, hanem egy sokkal bonyolultabb módszerről van szó, amit aligha lehet könnyen megértetni az általános és középiskolák tanulóival, vagy akár a kérdésben járatanabb felnőttekkel.

A mezőgazdaság ábrázolása kissé leegyszerűsítve a következő módszer alapján történt. Vették az egyes járásek vagy községek szőlő-, kert-, rét- és legelőterületét, majd a szántóföldi termeléssel kapcsolatban a kenyérgabona, a burgonya, a zöldségfélék és az ipari növények vetésterületét, továbbá a szarvasmarha, a sertés, a juh és a baromfi létszámot, és mindezeket beszorították a megfelelő egységnyi terü-

letre, illetve állatra eső bruttó termelési érték országos átlagával. Ezek után a szorzatokat összeadták és megkapták, hogy az adott járásban, községben mennyi lett volna a *halmazott bruttó termelési érték volumene*, ha a járásban vagy a községben ugyanolyan minőségű termékeket állítottak volna elő, mint országos átlagban, ha ugyanazon az állatfajtán belül az országos átlag szerint alakultak volna az ivar- és korcsoportonkénti arányok, és ha pl. az ipari növények csoportján belül a járásban vagy a községben is úgy aránylott volna a cukorrépa, a kender, a napraforgó, a dohány stb. vetésterülete egymáshoz, mint országos átlagban. Miután adva volt ez a *feltételes halmazott bruttó termelési érték*, kiszámították, hogy ebből hány százalékkal részesednek az egyes termelési területek, és az egyes járások, községek „specializációját” azokkal a termelési ágakkal vagy termelési ág csoportokkal jelölték, amelyek a legnagyobb arányban részesedtek.

A térkép szerkesztésénél alkalmazott módszer tehát *megközelítőleg* olyan eredményt ad, *mintha a valóságos árak* alapján felértékelték volna az egyes járások és községek *valóságos termelését*, és az így kapott *valóságos halmazott bruttó termelési értékhez* viszonyítva megnézték volna, hogy melyik termelési ág részesedik nagyobb mértékben a halmazott bruttó termelés értékéből. A megközelítés mértékét csak akkor tudnánk eldönteni, ha olyan térképpel is rendelkeznénk, amely a községi vagy járási valóságos adatok alapján és nem az országos átlag alapján számított halmazott bruttó termelési értékkel dolgozik, és az ebből való részesedés alapján jelöli meg a területi profilt. Ilyen térkép azonban nem áll rendelkezésünkre. Mivel tudjuk, hogy a termés-átlagok és átlaghozamok, az átlagos értékesítési árak stb., stb. területenként a legkülönbözőbb irányban és mértékben eltérnek az országos átlagtól, következésképpen elvileg arra az álláspontra kell helyezkednünk, hogy a térkép színfoltjai alapján nem állíthatjuk, hogy az adott területen biztosan az a termelési ág részesedik nagyobb mértékben a bruttó termelés értékéből, amelyet az adott szín jelöl. Sőt biztosra vehetjük, hogy a bruttó termelési érték alapján számolva minden termelési ág színfoltjai kisebb vagy nagyobb mértékben másképpen helyezkedtek volna el a térképen, mint ahogy az alkalmazott számítási módszer alapján elhelyezkednek.

Mit mutatnak a szó szoros értelmében véve a térkép színfoltjai? A mezőgazdasági munka területenként legfontosabb tárgyait és biológiai eszközeit az egyes munkatárgyak és biológiai termelési eszközök országos átlagban vett gazdasági jelentősége szempontjából. A térkép ilyképpen nem a termelés, mint eredmény területi különbségeit, hanem a *mezőgazdasági termelőerők*, szorosabban véve a *munkatárgyak*

és *biológiai termelési eszközök* területi koncentrációjának földrajzi különbségeit mutatja. A térkép szerkesztői tehát olyan módszert alkottak, amelynek segítségével összefoglalóan ábrázolhatják a mezőgazdasági termelőerők területi koncentrációjának különbségeit, illetve annak domináns ágazatát.

A munkatárgyak és biológiai termelési eszközök területi koncentrációjának az országos átlagtól való eltéréseit úgy érzékelhetjük, ha figyelembe vesszük, hogy a nekik megfelelő termelési ágak milyen súllyal részesednek az egész mezőgazdaság bruttó termelési értékéből. Az 1959—61-es adatok szerint pl. a bruttó termelési érték szempontjából a legjelentősebb a sertésenyésztés, 14—15%-os részesedéssel, ezt követi a szarvasmarhatartás 12,5—13,5%-os aránnyal, a legkisebb súlyú termelési ág-csoportot pedig az ipari növények termelése képezi kb. 2,4—4%-os részesedéssel. Következésképpen, ahol a térkép pl. az ipari növényeket emeli ki, mint a legfőbb munkatárgyakat, ott az országos átlaghoz viszonyítva az ipari növények igen erőteljes koncentrációjának kellett létrejönnie. A térképen Békés, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár megye területein jelentkezik a legnagyobb kiterjedésben az ipari növények színfoltja. Es hogy ez valóban így lehet, arra következtethetünk a szántóföldi termelés 1957. évi adataiból, amelyek szerint országos átlagban az ipari növények 3,8%-kal részesedtek a szántóterületből és 6,1%-kal a szántóföldi termelés értékéből, ezzel szemben Szabolcs-Szatmárban megyei átlagban 8,2, illetve 14,1% volt a megfelelő arány, Hajdú-Biharban 6,3 és 11,1%, Békésben pedig 5,6 és 9,6%. A többi megye zömében az országos átlag alatt voltak ezek a mutatók, néhányban pedig (Heves, Tolna, Borsod-Abaúj-Zemplén) szorosan az országos átlag körül. Az ipari növények csoportjához hasonlóan igen erőteljes területi koncentrációnak kell kifejlődnie ahhoz, hogy a gyümölcstermesztés jelenjék meg az elsődleges termelési ágaként, mivel ez 2,7—4,2%-kal részesedik a mezőgazdaság bruttó termelési értékeiből. Az elmondottakból következik az is, hogy a sertés- és a szarvasmarhatartás valamely területen már akkor is profiltadó ágazatként emelkedhet ki, ha az ottani szarvasmarha- és sertéssűrűség viszonylag kisebb arányban haladja meg az országos átlagot. Ezért van az, hogy a legnagyobb területet a sertés- és a szarvasmarhatartást jelölő színek borítják, illetve a vegyes gazdálkodású területek zömén is vagy a sertés-, vagy a szarvasmarhatenyésztés a viszonylag jelentősebb termelési ágazat.

A szőlészet 4,6—5,6%-kal részesedett 1959—61-ben a mezőgazdaság bruttó termelési értékéből. Tehát ebben a termelési ágban is az országosnál jóval nagyobb területi koncentrációnak kell létrejönnie ahhoz, hogy valamely területen a szőlőtermelés megelőzze a sertés

és a szarvasmarhatartás jelentőségét. És mint közismert, a térképen világos lilával jelölt területeken valóban az a helyzet, hogy itt a szőlőterületek aránya jóval meghaladja az országos átlagot.

A zöldségfélék és a burgonya esetében az országos átlagot már viszonylag kisebb mértékben meghaladó területi koncentráció is elégséges, hogy domináns szerepre tegyenek szert valamely területen, és ennél is kisebb mérvű emelkedés szükséges a kenyérgabonánál. A sárgával jelölt kenyérgabona terület kidomborodása úgy jöhetett létre, hogy a kenyérgabonába beszámították a rizs vetésterületét, ami ebben a körzetben magas és ez nagyban emelte az értékhozamot. Egyébként elképzelhetetlen ennek a területnek az erőteljes kiugrása, hiszen a kenyérgabona vetésterülete másutt is kb. ekkora, s a termésátlagok sem emelkednek itt az országos átlag fölé.

A baromfi-tartás 9,0—9,6%-os részesedéssel a harmadik helyet foglalja el a termelési ágak közül a bruttó termelési értékéből való részesedés szempontjából. Ezért különös, hogy sehol sem tesz szert elsődleges jelentőségre. Az az érzésünk, hogy ebben szerepe van a térképkészítés módszerének is, amely valószínűleg nem vette figyelembe, hogy egy terület baromfitermelése nem csupán a törzsállománytól függ, hanem a keltetőállomásoktól vásárolt alapanyagokkal dolgozó baromfihús termeléstől is.

Fentiekre alapoztuk azt az észrevételünket, hogy a térkép mezőgazdasági része az oktatás alsóbb szintjein és nem szakemberek számára magyarázat nélkül alig érthető. Első pillantásra zavaróan hat az is, hogy a művelési ágak közül az erdő természetes kiterjedés szerint foglal helyet, a többi ág pedig az ismertett

módszer szerint került ábrázolásra. Így pl. a szőlőkultúra sem borít be akkora területet, mint amennyi a világos lila színnel van jelölve.

A térkép tudományos alkalmazásának lehetőségét az előbbi — főleg pedagógiai szempontok — természetesen nem befolyásolják. Ebből a szempontból a térkép sikerültebb, mivel szemmel láthatóan híven tükrözi a természetföldrajzi tényezőknek, különösen a talaj- és éghajlati adottságoknak, valamint a piaci fekvésnek a mezőgazdasági termelőerők területi megoszlására gyakorolt hatását. A munka értékelésénél számolni kell azzal is, hogy a térkép általában járási szinten adja vissza a területi különbségeket, és községi részletességű feldolgozásra csak a határesetekben és különösen heterogén képet mutató járásoknál került sor.

A mezőgazdasági termelés ábrázolásához új kiadás esetén javasoljuk, hogy a szerkesztőbizottság további kombinációkat és emblémákat alkalmazzon az egyes területek mezőgazdasági szerkezetének minél sokoldalúbb bemutatására. Ez elsősorban a szántóföldi növénytermelésre vonatkozik. Az erdő mellett további művelési ágakat lehetne területi kiterjedésben jelölni, ezzel javulna a termelés helyi lokalizációja. A jövőben kiadandó térképen javasoljuk az öntözött területek feltüntetését.

A közlekedés ábrázolása az ipar és mezőgazdaság mellett háttérbe szorult. Ezt és a térkép néhány más kisebb fogyatékoságát ellenőrizni lehetne 2—3 melléktérképpel.

Javasoljuk, hogy az új kiadás kisebb léptékben lásson napvilágot. Ezáltal tartalomában és területileg is árnyaltabb munkának örülhetnénk.

Antal Zoltán—Kovács Csaba

Das Ofner Stadtrecht. Eine deutschsprachige Rechtssammlung des 15. Jahrhunderts aus Ungarn. Hrsg. v. *Karl Mollay*. Weimar 1959, Böhlau Nachf. 238 l. XIV t., 2 térk. Ár: 30— DM.

Talán szokatlan dolog egy elsősorban történeti és nyelvészeti munkát földrajzi folyóiratban ismertetni, kivált, ha az nem is egészen új megjelenés. Mégis, kivételt lehet tenni *MOLLAY KÁROLY*-nak a középkori budai városi jogkönyvet új, szöveg- és forráskritikai kiadásban, 27 oldalra terjedő bevezető tanulmánnyal ellátva közbeocsátó művével, mivel a földrajz, kivált a történeti és a településföldrajz számára is van mondanivalója, s így a geográfus érdeklődésére is számot tarthat.

Mióta *MICHNAY ANDRÁS* és *LICHNER PÁL* 1845-ben először adták ki Pozsonyban az ottani evangélikus liceum könyvtárában nem sokkal előbb felfedezett budai jogkönyv német nyelvű kéziratát nyomtatásban, számos történész és nyelvész foglalkozott már ezzel a becses forrásművel, annál is inkább, mert egy másik kézirat példánya már néhány évvel az 1845-ös

kiadás előtt ismertté vált, egy harmadik pedig 1938-ban került a Budapesti Fővárosi Könyvtár tulajdonába. A három kézirat kritikai egybevetését végezte el *MOLLAY KÁROLY* most ebben a kötetben.

Ez a munka történeti földrajzunk számára nem érdektelen kérdéseket vet fel, melyeket három pontban lehet összefoglalni.

Az első a budai jogkönyv kodifikálásának földrajzi összefüggése. A húszas évek német történészeinek egy része Budát tartotta a magdeburgi városjog legdélibb magyarországi elterjedési pontjának, mely közvetlenül kapcsolódik a hasonló jogszokású felvidéki városokhoz, s ez szerintük egybeesik a középnémet nyelvjárasterületből K felé kiszakadó népszigetek övezetével. A Dunától D-re viszont a bécsi jog és a bajor nyelvjárasterületről eredő népszigetek egybeeső övezetét vélték

felfedezni, de már a harmincas években ez a konkordancia újabb kutatások révén megdőlt. MOLLAY, aki a városi kancelláriák nyelvezete és a városi népnyelv esetenkénti biztos megállapításának kérdését még korainak tartja, utal arra, hogy a budai jogkönyv kodifikátora valószínűleg az a JOHANNES SIEBENLINDER volt, aki 1392 és 1438 közt magas állásokban, többek közt a városbírói székben is szerepel Budán, s aki Eperjes mellől származott. Eperjesnek pedig már a XIV. században volt másolata a magdeburgi jogkönyvről. Annyit jelentene ez, hogy Buda a középkori városjogi hatásokat É-ről, a Szepesség felől kapta volna. Ez azért jelentős, mert a budai jogkönyv a tárnoki jog kialakulásával a szabad királyi városok jogára döntő hatást gyakorolt, ami kiterjedt az egész ország területére. Az eredeti jogkönyv másolatai is ennek köszönhetik létüket. A kodifikáció Buda városi kancelláriájának döntő szerepével egyszersmind a főváros kulturális téren az egész ország életében betöltött jelentőségének bizonyítéka, mely többet tett, mint a mindenkori királyi hatalom székhelyének szerepét, s többé-kevésbé független is volt a fejedelmi hatalom tömörítőerejétől.

Egy másik érdekes vonatkozás a budai polgárság menekülésének iránya a török invázió idején. A MÁRIA királynéval együtt 1526-ban távozó patríciusok Pozsonyba mentek, s később az 1541-ben Abaújba menekült PÁL CZÁN PÉTER városbíró is ide jött át a budai és a pesti városi irattár megmentett anyagával. Pozsony város földrajzi adottságai, a Dunán való könnyű megközelíthetősége, a főforgalmi útvonalak melletti fekvése, Bécshez való közelsége miatt lett ideiglenesen, de évszázadokra az elveszett Buda helyett Magyarország fővá-

rosa, és pedig a szó legszorosabb értelmében, mert ez a város vette fel az elmenekült budai polgárokat csakúgy, mint a megmentett dokumentumokat is a falai közé. MOLLAY valószínűnek tartja, hogy az egyik másolat Pozsonyban készült el a már ellenséges kézben levő főváros városjogáról.

A harmadik történeti földrajzi vonatkozása a könyvnek a két térképmelléklet. Buda és Pest, valamint Óbuda s közvetlen környékük középkori helyrajzának egy új kis térképét találjuk mindjárt a kötet elején. A városok utcahálózata mellett a fontosabb templomok, kolostorok, a várfalak fel vannak tüntetve, láthatók az utak, valamint a városokat övező szőlők, erdők, rétek. Kár, hogy az egy lapnyi kis térkép oly kicsiny, hogy csak a jogkönyvben szereplő nevek vannak rajta feltüntetve. A Pest körüli egykori Duna-árok és a Margitsziget rajza azonban bizonyos fenntartásokat kelt a topográfiailag tájékozott szemlélőben. Még értékesebb JOSEPH DE HAÛY császári hadmérnök 1687-ből való francia névírású térképének fotokópiája, mely Buda város házainak számozását is feltünteti. Ezt nemcsak a jogkönyv iránt érdeklődő, de minden, a visszafoglalás korától kezdve a XIX. századig Buda várának topográfiájával foglalkozó eredményesen használhatja, noha a házszámozás a későbbi évtizedekben megváltozott. Figyelemre méltó, hogy a kötet szerkesztői a fotokópiára rávezették az utcák középkori neveit, tehát adaptálták HAÛY térképét.

Mindezeket összegezve megállapítható, hogy a „Das Ofner Stadtrecht”-kiadásában a geográfusnak is lehet haszna és öröme.

Fallenbüchl Zoltán dr.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK

Rovatvezető: MIKLÓS GYULA

Emlékezés a 200 éves Berzeviczy Gergelyre

(1763—1822)

Nemrégén múlt BERZEVICZY GERGELY születésének 200 éves fordulója. Illő, hogy ebből az alkalomból megemlékezzünk róla s méltassuk gazdaságföldrajzi munkásságát és érdemeit.

A gazdasági földrajz kialakulása a korai kapitalizmus gazdasági szükségleteiből eredt s megalapozása a német tudományosság érdeme. ADAM HEINRICH MÜLLER, az új irányzat egyik megalapítója a földrajzi fekvés és a kereskedelem kapcsolatát kutatta, s azt a kérdést is vizsgálta, hogy a talajfajtáknak milyen jelentőségük van a mezőgazdasági termelésben. JOHANN HEINRICH THÜNEN viszont a mezőgazdasági termelés kialakulásának és egy homogén táj gazdasági fejlődésének törvényszerűségeit igyekezett megállapítani. Ezek a tudósok voltak az elsők, akik a XVIII. sz. közepén megvetették a gazdaság földrajznak, mint önálló tudománynak alapjait.

Hazánkban már APÁCZAI „Encyclopaedia”-jában (1655) és BÉL MÁTYÁS „Notitia”-jában (1735) is találunk gazdasági földrajzi vonatkozásokat, de a tudományág első önálló és céltudatos hazai művelője BERZEVICZY GERGELY volt, akinek Magyarország kereskedelméről és iparáról szóló gazdasági földrajzi főműve a XVIII. század végén „De commercio et industria Hungariae” címen 1797-ben került ki a lőcsei nyomdából.

BERZEVICZY GERGELY, akinek életrajzát legrészletesebben és legalaposabban GAÁL JENŐ írta meg („Berzeviczy Gergely élete és művei”, Magyar Közgazd. Könyvtár, 1902, 320 l.), a Szepes megyei Nagyolmnicon, 1763 közepén született régi, nagy tekintélyű, középbirtokos családból. Elemi ismeretekre házitánitók tanították, majd a híres késmárki evangélikus liceumba került s ugyanitt nyerte jogi kiképzését is. Húsz éves korában már ügyvédi diplomával a zsebében mint patvarista és jurista megyéje szolgálatába lépett. Hogy az országot és a népet minél jobban megismerje, sokat utazott.

Belföldi utazásai külföldi utazásokra ösztönözték. Állását otthagynva, 1784 szeptemberétől 1787 júniusáig, közel három évet tölt külföldön. Bejárja az osztrák tartományokat,

két évet tölt Göttingen egyetemén, majd nagy körutazást tesz Németországban. Huzamosabban tartózkodik Poroszország, Szászország, Thüringia és Bajorország városaiban, s ezt követőleg Párizsba, Brüsszelbe és Gent érintésével Londonba megy. Közben tökéletesíti német, francia és angol nyelvtudását.

Hazatérve állami szolgálatba kíván lépni, hogy tapasztalatait hasznosítsa. Habár II. JÓZSEF két ízben is fogadja s némi biztatást is kap, tanácsosai — magyar származása miatt — bécsi alkalmazását megüsisítják. Így megyei; majd 1788-ban budai helytartótanácsi szolgálatba lép. 1795-ben állásáról lemondott, hazatért ősi birtokára, s idejének jó részét közigazdasági és gazdasági földrajzi kérdések tanulmányozására és ilyen természetű dolgozatok írására szentelte. Erre az időre esik két északi tanulmányútja. Az első út, 1796-ban — vizen és szárazon — Krakkó és Varsó érintésével Danzigba vezetett; második útján, 1807-ben, a Poprád, Dunajec és Visztula víziútján Varsót kereste fel.

Fiatalkori nagy európai körútján gyárakat, ipartelepeket látogat, piactanulmányokat végez, tanulmányozza a kereskedelmet és közlekedést, elsősorban a rajnai és elbai hajózást, de ahol alkalom nyílik rá, szívesen és behatóan foglalkozik a mezőgazdaság kérdéseivel is.

Északi utazásain főleg az a gyakorlati cél vezette, hogy tanulmányozza azt a konkrét kérdést, vajon a magyar külkereskedelmé utirányát az eddigi déli és nyugati irány mellett miképpen lehetne észak felé is kiterjeszteni. Részletesen megvizsgálta ennek a lehetőségét és az északi országok import áruszükségletét.

Első nagyobb terjedelmű gazdasági földrajzi tanulmányát első északi útja után, 1797-ben Lőcsén adta ki latin nyelven, de később németül, és GAÁL JENŐ fordításában magyarul is megjelent.

Ez a munka (a már említett „De commercio et industria Hungariae” elsősorban Magyarország kereskedelméről és iparáról ad II. JÓZSEF és utódai korából helyzetképet, de valójában címénél többet nyújt, hiszen tulajdonképpen hazánk gazdasági földrajzi viszo-

nyainak teljes összefoglalása. Részletes elemzésével — hely hiányában — nem foglalkozhatunk, de az megtalálható DR. KERÉKES J. ZOLTÁN tollából a Földrajzi Közlemények 1916. évi kötetének 361—377. lapjain „Magyarország legrégibb gazdasági földrajza” c. cikkben. Természetesen, a műnek ma már csak történelmi jelentősége van, de a feldolgozás módszere, megállapításainak hiteles statisztikai adatokkal való alátámasztása és a tárgyalásban a fejlődéstörténeti és összehasonlító szempont érvényesítése ma is helytálló. Helyes az is, hogy a szerző nemcsak tényeket állapít meg, hanem okokat is keres és következtetéseket von le. Gazdasági elmaradottságunkat nemcsak hangoztatja és nyugati példák felsorakoztatásával igazolja, hanem bátran közli azokat a bécsi intézkedéseket, melyek hazánknak ártnak és gyarmati sorba taszítják. Kifejti merész reformgondolatait ennek az áldatlan helyzetnek megszüntetésére és a fejlődés előmozdítására. Bámulatos, hogy a cenzor a könyvet bátor szókimondása miatt ki engedte nyomtatni. Ez csak felületességgel vagy feltűnő jóakarattal magyarázható.

Gazdasági földrajzi munkálkodásának másik irányát világkereskedelmi tanulmányai alkotják. Ebből a témakörből két dolgozata is fennmaradt. Az egyik német nyelven „Ansichten über den Welthandel” címen, Pesten, 1808-ban, tehát második északi útja után jelent meg. Ezt részben kiegészítette, részben rövidebben összefoglalta „Die Erweiterung des Nordischen Handels” c. munkájában, melyet 1814-ben Bécsben adott ki s elképzeléseinek megvívása és megvitatása céljából a bécsi kongresszus elé terjesztett.

BERZEVICZY nagy jelentőséget tulajdonított a belvízi közlekedésnek. A világkereskedelemtől szóló mindkét művében azt a tervét propagálta, hogy Európában folyami víziutak csatornákkal való összekapcsolása által egy

Ny—K-i (Elba, Odera, Visztula, San, Dnyeszter) és egy D—É-i (Kulpa, Száva, Duna, Tisza, Hernád, Poprád, Dunajec, Visztula) világkereskedelmi útvonalat volna kívánatos kiépíteni. Ily módon az Északi-tenger kapcsolatba kerülne a Fekete-tengerrel és az Adria a Balti-tengerrel. Ha ezek a hajútak kiépülnének s a két útvonal Ausztria—Magyarország területén találkozna, II. JÓZSEF és utódai birodalma a világkereskedelem egyik legfőbb területévé válnék és olyan gazdasági fellendülés következne, mint hazánknak, mint amilyent a levantei és keleti kereskedelem hozott Nagy Lajos, Zsigmond és Mátyás korában.

Ha terve figyelmet keltett is, BERZEVICZY korában mégsem valósulhatott meg. Ez nem saját agilitásának hiányán és a technikai és gazdasági nehézségeken múlt, hanem nem kis mértékben kortársainak nehézkességén, nemtörődömségén, az ilyen kérdésekben való járatlanságán s főleg az akkori világpolitikai helyzeten fordult meg. De BERZEVICZY fáradozásai mégsem voltak hiábavalók, hiszen a XX. században tervének első fele, a Ny—K-i víziút kiépítése, megvalósult.

A fentebb részletezett nagyobb dolgozatokon kívül BERZEVICZY írt számos kisebb gazdaságföldrajzi cikket és emellett nagyobb közgazdasági („A közgazdaságról” „A parasztok állapotáról Magyarországon” stb.) tanulmányokat is és saját korában mint érdemes publicistát és evangélikus egyházi író-t is számontartották. Legmaradandóbbak azonban kétségtől gazdagságföldrajzi művei, melyek közül a kortársak legtöbbször értékelték a hazánk kereskedelméről és iparjáról szóló, elsőként közreadott alapvető munkáját. Ez hozta meg számára a göttingai egyetemmel kapcsolatban működő Tudományos Akadémia tagságát is.

Csinády Gerő dr.

Gázbetongyár épült Kazinbarcikán

Több mint 200 millió forint költséggel felépült Kazinbarcikán az ország első gázbetongyára. A gázbeton tulajdonképpen a sejtbetonok csoportjába tartozó gázszilikát, azaz mészkötésű pernyeadalékú falazóanyag.

A második világháborút követő nagyarányú építési tevékenység egyik világszerte tapasztalható jelensége a hagyományos építőanyagunál kisebb térfogatsúlyú, könnyű építőanyagok fokozott térhódítása. Ezek közé az építőanyagok közé tartozik az új kazinbarcikai építőanyagipari üzemből termelhető gázbeton is. A gázbeton adalékanyaga az erőműben keletkezett hamu (pernye), kötőanyaga mész, kis mennyiségben gipsz és alumíniumport is felhasználnak.

A gyártás lényege, hogy a pernyét és égetett meszet megőrlik, vízzel felhígítják, és kis mennyiségű alumíniumport kevernek hozzá. A híg masszát sablonokba öntik, s abban az alumíniumpor hatására gázbuborékok keletkeznek, ami a gázbeton kedvező hőszigetelési tulajdonságát és fajsúlycsökkenését eredményezi. A szilárdulás megfelelő fokán a kívánt mértékre feldarabolják és 8 atmoszféra nyomás alatt 10—12 óráig autoklávokban gőzölik. A gázbetontermékek a viszonylag kis súly és kiváló hőtechnikai tulajdonságuk miatt az építőipar sok területén alkalmazhatók. A gázbetonból kézi falazóelemek — amelyek családi házak építésére a téglá helyett nagyobb műszaki felkészülés nélkül is felhasználhatók —

közép- és nagyblokkok, valamint nem teherhordó falelemek és hőszigetelő elemek készíthetők. Gázbetonblokkok azonban 3 emeletnél magasabb épületekhez nem alkalmazhatók.

Az üzem gépi berendezését Lengyelországból importáltuk. Ott több ilyen gyár működik, és hasonló berendezéseket sok országnak szállítanak.

Az üzemen évente 200 ezer köbméter falazóanyag állítható elő, amely 9—10 ezer lakás építését biztosítja. Ez a mennyiség a hazai falazóanyagtermelésnek 3—4%-a. A gázbeton előállításának termelékenysége mintegy két és félszer nagyobb a téglagyártásban elérhető termelékenységnél, ugyanakkor a gyár létesítése fajlagosan magasabb beruházási költséget igényel. A gyárban a gépesítés magas fokot ér el, s a nehéz és egészségre ártalmas fizikai munkát lényegesen csökkentették.

A szükséges alapanyagot, a pernyét — amelyből évente több mint 100 ezer tonnára van szükség — a kazincbarcikai erőműből pneumatikus szállítórendszer beépítésével biztosítják. A meszet a Dorogi Mészműből szállítják. A közeljövőben elkészül a Hejőcsabai Cement és Mészmű új mészüzeme, így a mész is a közelből válik beszerezhetővé. A szükséges alumíniumport a Kőbányai Könnyűfémmű az alumíniumfólia gyártásánál keletkezett hulladékból készíti. A technológiai folyamathoz szükséges gőzt az üzem közelében levő erőmű szolgáltatja. A gyár villamosenergia ellátása ugyancsak a helyi erőműből történhet.

A víz a Sajó kavicsteraszaiban fűt kutakból biztosítható, a szennyvizet is a Sajóba vezetik

el. Az első hazai gázbetongyár kazincbarcikai telepítése a nyersanyag- és energiaellátás, a helyi üzemekből való kooperációs lehetőségek felhasználása szempontjából kedvező. A nyersanyag mellett a késztermék felhasználási helyének van döntő szerepe a korszerű falazóanyagot termelő üzem telephelyének megválasztásánál. A Borsodi Iparvidéken jelenleg is és várhatóan a következő évtizedekben is nagyarányú lesz az iparfejlesztés, gyors ütemben épülnek lakások és közintézmények, az építési tevékenység fokozódik. Ugyanakkor Borsod megyében és a szomszédos Szabolcs-Szatmár és Hajdú-Bihar megyében az elmúlt években jelentős volt a téglahiány. 1960-ban Borsod megye területére mintegy 35 millió db téglát kellett szállítani. Szabolcs-Szatmár és Hajdú-Bihar megye termelése sem fedezte az igényeket. Tehát a gázbetongyár létesítésével a térség falazóanyaghiánya megszűnik, illetve a termékeket a gyár 50—100 km-es körzetében lehet felhasználni.

Az üzemen foglalkoztatottak száma meghaladja a 400 főt. A dolgozóknak közel a fele nő is lehet, ami a nagyfokú gépesítés eredménye. A női munkaerőigény a helyi lakosság köréből kikerül, a férfi dolgozókat azonban más körzetből kell biztosítani.

Fentiek alapján a gázbetongyár Kazincbarcikán történő telepítése előnyös. Ennél jobb telephelyet ilyen nagy kapacitású falelemgyár telepítésére az országban sehol sem találhattak volna.

T. Z.

Celldömölk ipari fejlődése

Celldömölk lakossága 1949-től 1960-ig mintegy félezerral 2,2%-kal emelkedett és megközelíti a 10 000 főt. A létszámnövekedés elmarad az ország átlagos létszámnövekedésének ütemétől és alatta marad a község természetes szaporulatából elérhető növekedésnek is. A község lakosságának egy része más helységbe, más országgrészebe költözött. Ugyanis az országban végbenemő gyors iparfejlesztés az elmúlt időszakban a községben és környékén úgy érezte hatását, hogy távoli országrészek ipari fejlődése a lakosság egy részét elszívta.

Akik nem a mezőgazdaságban dolgoznak, elsősorban a vasútnál tudtak elhelyezkedni, továbbá távoli ipari üzemekbe, Ajkára, Szombathelyre, Győrre, esetleg még távolabbi vidékekre mentek dolgozni. A nők elhelyezkedése — figyelembe véve, hogy nekik a távoli munkahely nagyobb nehézséget jelent, mint a férfiaknak — nagyon korlátozott volt.

Az 50-es években többször felvetődött a celldömölküi üvegyár építésének a terve. 1959-ben már a gyár kiviteli terveit is elkészítették,

amikor az Alföldön jelentős földgázkészletet fedeztek fel. Ezzel a celldömölküi üvegyár építésének terve le is került a napirendről. Ugyanis az üvegyártásnál a legelőnyösebb és legolcsóbb energia a földgáz. A földgáz felhasználása az új üzem építésénél akár a szén, akár az olaj felhasználásával szemben jelentős beruházási és üzemelési megtakarítást tesz lehetővé. Emellett a földgázt iparilag fejletlen területen tárták fel, ahol az iparfejlesztés messzemenően szükséges. Ilyen előzmények után a korábban Celldömölkre tervezett üvegyár Orosházán kerül megvalósításra. Celldömölküi ipari fejlesztése azonban az üvegyár celldömölküi telepítésének meghiúsulása után sem került le a napirendről. 1962-ben kesztyűgyárat építettek. Az üzem létesítése az első jelentős lépés a község ipari fejlesztése útján. A kesztyűgyár építése 12 millió Ft-ba került; ezzel 300—400 dolgozó, elsősorban nők foglalkoztatását lehet biztosítani.

A közeljövőben a kesztyűgyár szomszédságában a Budapestről kitelepítésre kerülő Kereskedelmi Asztalos- és Lakatosipari Válla-

lat részére épül új üzem. Ez a vállalat gyártja az ország üzletei, vendéglátóipari egységei számára a berendezések legnagyobb részét. Az üzem Celledömölkre telepítése által a községnek és környékének mintegy 600—800, elsősorban férfi dolgozója jut munkaalkalomhoz. A celledömölki üzem létesítésével az új üzletek kulturáltabb, modernebb, szebb és főként olcsóbb berendezésekkel való ellátása válik lehetővé.

Ipartelepítési politikánk alapja a vidék, elsősorban a vidéki nagyvárosok iparfejlesztése. Modern nagyipart elsősorban ipari központokban lehet kialakítani. De kisebb városokban, kivételes esetekben nagyközségekben is célszerű az ipar fejlesztése. Ennek az ipartelepítési politikának az alapján Vas megyében is elsősorban Szombathely ipari fejlesztése

a feladat. Szombathely gyorsütemű ipari fejlesztése mellett azonban a megyében levő nagyobb községek is jelentős ipari fejlődést értek el az elmúlt években. Így Kőszegen cipőgyár és faipari üzem létesült, Szentgotthárdon a következő évben új fatömegcikk üzem építését fejezik be, Sárváron hűtőgépgyár létesült.

Az 50-es évek első felében az ország nyugati részében az iparfejlődés üteme elmaradt az ország más területein megindult gyorsütemű fejlődéstől. Az elmúlt évek iparfejlesztésének eredményeképpen ma már ez a terület is gyorsabb ütemben fejlődik, és a néhány évvel ezelőtt még jelentős gondot okozó foglalkoztatási problémák érezhetően csökkentek.

T. Z.

Szellőzőberendezéseket gyártó üzem épült Csongrádon

Csongrádon jelentősebb ipar a legutóbbi évekig nem alakult ki. A város lakossága 1960-ban meghaladta a 20 ezer főt, ugyanakkor az iparban csak mintegy ezer főt foglalkoztattak. Országos átlagban 1000 lakosra 110 ipari foglalkoztatott jut. Csongrádon minden 1000-ból csak 52 főt foglalkoztat az ipar. Az arány még rosszabb, ha Csongrád ipari színvonalát nem az országos átlaghoz, csak a városokéhoz viszonyítjuk. Csongrádon és környékén a helyi lakosság egy része nem tudott munkaalkalmat találni, több ezerre tehető azoknak a száma, akik az ország más részében voltak kénytelenek munkát vállalni. A városból 1960-ban is 300 fő járt el más helységbe dolgozni.

1960-ban az Építésügyi Minisztérium Általános Szerelő Vállalata a leszerelt városi erőmű épületében egy kisebb vasipari üzemet létesített.

1963-ban egy újabb üzem építését fejezték be. Az üzem létesítése meghaladta a 20 millió

forintot. Fő profilja az üzemi szellőzőberendezések gyártása. A gyártás legfontosabb nyersanyaga a különféle rúd- és idomacél, valamint a finomlemez. Az évi nyersanyagszükséglet megközelíti a félszázezer tonnát. Ezek beszerzése a hengerművektől, az Északi Iparvidékről és Budapestről történik. A beruházások befejezése után a létszám várhatóan megközelíti az 1000 főt.

A terméket az egész országban, elsősorban a nagyobb ipari építkezések körzetében használják. Szállítási szempontból az üzem telepítése nem a legelőnyösebb, de az üzem létesítése Csongrádon a foglalkoztatási gondokat lényegesen csökkentette. A szellőzőberendezések gyártása zömében vasszerkezeti munkát jelent. Az üzem létesítése iparilag fejletlen területen is lehetséges, mert viszonylag kisebb szakmai képzettséget igényel, ugyanakkor fejlettebb ipari kultúra kialakításában az első jelentősebb lépés.

T. Z.

Épületlakatos üzem épült Barcon

A második világháború előtt Barcs élelmezőforgalmú határállomás volt. A háború alatt a visszavonuló német csapatok a barcsi Dráva hidat felrobbantották, ezért az átmenő forgalom megszűnt. Az ötvenes évek elején a közvetlenül a Dráva partján épült korszerű malom leszerelték, sőt az épületek egy részét is lebontották. A határforgalom megszűnése, majd később a malom leszerelése a barcsi foglalkoztatási lehetőségeket jelentősen csökkentette.

Somogy megye az ország iparilag legelmaradottabb területei közé tartozik. A lakosság helyben történő foglalkoztatását a népgazdaság egyéb ágai az elmúlt évtizedben nem tud-

ták biztosítani. Több tízezerre tehető azoknak a dolgozóknak a száma, akik más megyében voltak kénytelenek munkát vállalni, ezeknek nagy része véglegesen elköltözött Somogyból. Ilyen előzmények mellett a mezőgazdaság szocialista átszervezésének időszakában, amikor a mezőgazdaságból tömegesen szabadult fel munkaerő, a lakosság foglalkoztatásának biztosítása Barcon és környékén is jelentős gondot okozott. A gondokon részben úgy segítettek, hogy mintegy 20 millió forintos beruházással a volt malom területén a meglévő épületek felhasználásával új vasipari üzem létesült, elsősorban a dél-dunántúli építőipar vasszerkezeti igényének a kielégésére.

Ha figyelembe vesszük a többműszakos üzemelési lehetőséget, továbbá, hogy szükség esetén a vasszerkezeti cikkekét szabadtéren is lehet gyártani, akkor az üzem elkészülése után 2—3 évvel, amikor a dolgozók szakképzettsége is megfelelő színvonalra fejlődik, mintegy 600—800 fő foglalkoztatása válik lehetővé. Ez a létszám Barcson, az országnak ebben az iparilag rendkívül fejletlen területén, jelentős előrelépést jelent a foglalkoztatási problémák megoldása, az ipari kultúra kialakítása terén.

Az üzem nyersanyagszükséglete évi 2—3 ezer tonna különféle vasanyag. Ezt főként Dunaújvárosból és Budapestről kell szállítani. Az üzemben vasszerkezeti lakatosipari termékeket gyártanak. Hasonló profilú üzemek első-sorban az építőipar igényeinek kielégítésére az ország más területein is vannak, így lehetőség nyílik arra, hogy az üzemek között nemcsak iparági munkamegosztást, hanem a területi elvet is érvényesíteni lehet.

T. Z.



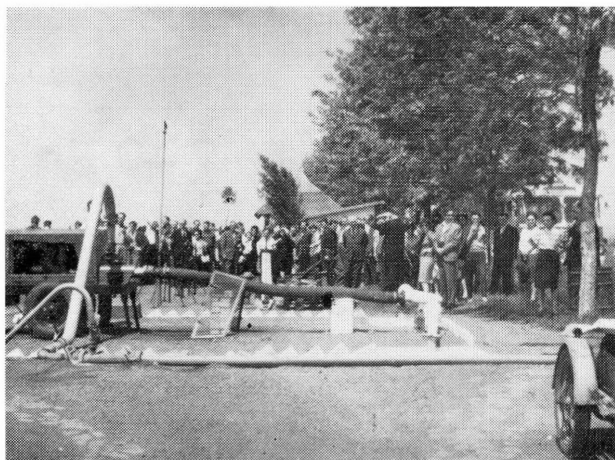
1. kép. A Magyar Földrajzi Társaság 1964. évi május 24-i tanulmányi kirándulása. Egy ÉNy—DK-i irányú szélbarázda szélén. A mozgó homokon jól láthatók a legkisebb formák; a homokfodrok (ríplmarkok). Bal szélén és jobbra hátul borókabokrok láthatók. Foto SZLANKÓ ISTVÁN, Tiszaföldvár



2. kép. A Magyar Földrajzi Társaság 1964. évi május 24-i tanulmányi kirándulása. Két ÉNy—DK-i irányú szélbarázda garmadája a luv-lejtők felől (DK felől). Ritkásan egy-egy nyárfa, elől csenkeszfűlék, kutyatéj, cikcafark, kakukkfű stb. Nehezen települnek meg és főleg nehezen maradnak meg. Foto SZLANKÓ ISTVÁN, Tiszaföldvár



3. kép. A Magyar Földrajzi Társaság 1964. évi május 24-i tanulmányi kirándulása. Az egykori Kolom-tó keleti „partján” előadás hangzik el a tó, a táj és a nép történetéről, változásairól. Barázdált csenkesztársuláson ülünk, egyben talajminőséget jelző növény is. Foto SZLANKÓ ISTVÁN, Tiszaföldvár



4. kép. A Magyar Földrajzi Társaság 1964. évi május 24-i tanulmányi kirándulása. Csökktuas öntöző berendezés az Izsáki Állami Gazdaságban. Ikereskút emeli itt a munkatermelékenységet. Foto SZLANKÓ ISTVÁN, Tiszaföldvár

TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 87. KÖZGYŰLÉSE, AZT KÖVETŐ TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA ÉS TANULMÁNYI KIRÁNDULÁSA

(Kecskemét—Izsák, 1964. május 23—24.)

A Társaság 87. közgyűlését Kecskeméten, a Városi Tanácsháza dísztermében tartotta meg. A közgyűlésen 162 tag jelent meg, 8 tag kimentette magát.

SZABÓ PÁL ZOLTÁN elnök üdvözölve a megjelenteket ismertette a programot, majd utalt arra, hogy a Társaság első alkalommal tartja közgyűlését Budapesten kívül, amellyel azt a célt kívánja a vezetőség elérni, hogy a vidéki tagsághoz ezzel is közelebb kerüljön. Ezután felolvasta elnöki megnyitóját (l. 193. o.).

A megnyitó előadás elhangzása után az elnök a jegyzőkönyv vezetésére KURUC ANDOR, hitelesítésére PETRI EDIT és TÓTH AURÉL tagokat kérte fel.

Az elnök jelentette, hogy az április 29-re összehívott közgyűlés a tagság nagy részének meg nem jelenése miatt nem volt megtartható, a folyó közgyűlés viszont határozatképes.

Az elnök felkérésére KAZÁR LEONA, mint a jelölőbizottság elnöke, ismertette a jelölőbizottság javaslatát (Abella Miklós, Asztalos István, *Bacsó Nándor, Balogh Béla, Bence Imre, Béres István, Bernát Tivadar, Éliás Rozália, *Enyedi György, Gertig Béla, Kochné Györkös Erzsébet, *Harkay Pál, Irmédi-Molnár László, Jakucs László, *Kretzói Miklós, Lovász György, *Makoldi Mihályné, *Pataki Béla, Péntzes István, *Sárfalvi Béla, *Smaroglay Ferenc, *Stefanovits Pál, Szilárd Jenő, *Zólyomi Bálint)¹ és a szavazás szabályait, majd az elnök javaslatot tett a szavazatszedő bizottság összetételére: elnök BORBÉLY ANDOR, tagok A. HANICSEK ZSUZSA, MAROSI SÁNDOR és PETRI EDIT.

Miután a közgyűlés a javaslatot elfogadta, az elnök a közgyűlést a szavazás tartamára felüggesztette.

Szavazás után az elnök bejelentette, hogy a szakosztályok, vidéki osztályok, valamint a Társaság egyéb tevékenységét az elnökségi beszámoló fogja ismertetni. Ezután SIMON LÁSZLÓ főtítkárral felolvasta az elnökség beszámolóját, (l. 286. o.) melyet a közgyűlés egyhangúlag tudomásul vett.

¹ A *-gal megjelöltek eddig is választmányi tagságot viseltek.

Röviddel a beszámoló elhangzása után BORBÉLY ANDOR, a szavazatszedő bizottság elnöke, ismertette a szavazás eredményét. 108 leadott szavazat alapján három évre a következő tagok választották meg:

Bacsó Nándor	(87)
Kretzói Miklós	(76)
Sárfalvi Béla	(75)
Irmédi-Molnár László	(73)
Jakucs László	(73)
Smaroglay Ferenc	(70)
Zólyomi Bálint	(69)
Makoldy Mihályné	(66)
Harkay Pál	(66)
Stefanovits Pál	(64)
Enyedi György	(63)
Béres István	(62)

póttagok:

Pataki Béla	(61)
Péntzes István	(56)

Az elnök megköszönve a jelentést, a megválasztottaktól buzgó munkásságot kért, majd a Társaság nevében köszönetét fejezte ki Bács-Kiskun megye és Kecskemét város tanácsi vezetőinek és mindazon intézményeknek, szervezeteknek és személyeknek, amelyek, ill. akik segítették Társaságunkat, hogy tudományos-kulturális céljait minél hathatósabban megvalósíthassa.

Ezzel a rendezvény első szakasza lezárult és a közgyűlés SIMON LÁSZLÓ elnöklete alatt átalakult tudományos ülésszakká.

Az ülészak két előadója REILE GÉZA, Kecskemét Város Tanácsának VB elnöke és FEKETE ISTVÁN Mezőgazda, a Bács-Kiskun megyei Állami Gazdaságok Igazgatóságának főmérnöke volt. Előadásuk összefoglalóját a Beszámoló rovatban (265. o.) közöljük.

Este 9 órakor MATHIAS REBITSCH, Társaságunk Hegymászó Csoportjának vendége, zsúfolásig megtelt teremben nagyszerű beszámolót tartott az inkák földjén vezetett expedícióiról és ásatásairól, valamint azok eredményeiről. MATHIAS REBITSCH magyarországi látogatásáról ugyancsak a Beszámoló rovatban adunk rövid tájékoztatást.

Másnap, május 24-én reggel 8 órakor

BOGNÁR GÉZA tanulmányi felügyelő, Társaságunk tagja, rövid városséta keretében mutatta be Kecskemét nevezetességeit, majd autóbusszal szállva elindult a csoport, hogy az előző este hallottakkal a terepen is megismerkedhessék.

A halázzpusztai homokformák eredetéről és típusairól a helyszínen MAROSI SÁNDOR tájékoztatta a kirándulás részvevőit, majd JÁNOSKÚTI SÁNDOR főmérnök vezetésével az

Izsáki ÁG szakemberei mutatták be gazdaság üzemegységeit, és azokat a nagy eredményeket, amelyeket a homoki öntözéssel el lehet érni.

SOMOGYI SÁNDOR tagtársunk igen érdekes magyarázatban ismertette a Kolom-tó keletkezését, elhalását, az ezzel kapcsolatos hidrográfiai, talaj- és növényzeti kérdéseket. A program a gazdaság meglévő, valamint épülő pincészetének megtekintésével zárult.

AZ ELNÖKSÉG BESZÁMOLÓJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 1964. ÉVI RENDES KÖZGYŰLÉSÉN

Beterjesztette: SIMON LÁSZLÓ

Közgyűlésünkkel Társaságunk működésének 92-ik évét zárja le. Amikor azt a fejlődési szakaszt akarjuk jellemezni, amelyben ennek az évnek munkája végbement, mégsem a távoli visszapillantás a fő feladatunk, hanem azt a tartományban még alig néhány éves, de jelentőségében máris egész történelmi korszakot kibontakoztató fejlődési periódust kell fő vonásaiban magunk elé idézni, amelynek kezdetét az SZKP XX. kongresszusa jelentette. Amint e kongresszus tudatosított először, az ma már világszerte minden gondolkodó ember előtt világos, hogy korunk fő tartalma a szocializmus és kapitalizmus világméretű küzdelme, *korunk a szocializmus megvalósulásának kora*. Ennek fő formája a kapitalizmus és a szocializmus békés versengése; a béke megóvása ma, a haditechnika új minőségi korszakában, mindenkinek döntő érdeke, korunknak világpolitikailag egyenesen fő feladata. *A szocializmus győzelmét e rendszer gazdasági, társadalmi, tudományos és erkölcsi fölénye fogja világméretben biztosítani*. Nincs olyan tudományos és társadalmi feladat, amely meghatározók alól kivonhatja magát, minden tudományos és társadalmi feladatot és tevékenységet ezeknek az átfogó tényezőknek kell alárendelni. Ez vonatkozik Társaságunk tevékenységére is.

A változt feltételek között nemesak követelmény az, hogy egy olyan tudományos-társadalmi szerv funkcióinak, tevékenysége tartalmának és körének, mint amilyen Társaságunk, e feltételekhez *kell igazodnia*, hanem tevékenységünk egész folyamatában a megváltozott feladatoknak megfelelő új vonások, új jelenségek tényszerűen is megállapíthatók. Úgy gondolom, hogy a közgyűlés egyik fő feladata éppen e változások felismertetése, azok elemzése, nemesak a regisztrálás céljából, hanem főleg azért, hogy jövőbeli munkánk elvszerűbb, céltudatosabb, rendezettebb legyen.

Társaságunk alapszabályai szerint célunk és feladatunk „Hazánk földrajzának kutatása és

ismertetése, az egyetemes földrajztudomány művelése, elősegítése annak, hogy a földrajztudomány eredményei a szocializmus építése és továbbfejlesztése szolgálatába állíttassanak, valamint a földrajzi ismeretek terjesztése a legszélesebb néprétegek között. A Társaság előmozdítja a földrajzi tudományos kutatásokat és utazásokat, a földrajzi oktatást, kapcsolatot tart fenn rokoncélú hazai és külföldi társaságokkal és intézményekkel.”

Úgy véljük, Társaságunk munkája a beszámolási évben is mindenben megfelelt az alapszabályban kitűzött céloknak, de szinte valamennyi céllal kapcsolatos tevékenység kíván bizonyos „kommentárt”, értelmezést, éppen ezek jelzik a változásokat. Itt csak a legfontosabbakra szeretnénk rámutatni.

Hazánk földrajzának kutatása, ismertetése és tudományos művelése. A felszabadulás előtt szinte kizárólagosan a Társaság feladata volt a tanszékeken, néhány rokontudomány intézményeiben és főleg magános kutatók által végzett kutató munka szervezésének, talán inkább csak ösztönzésének, rendkívül szerény anyagi támogatásának és a támogatás fő tényezőjét jelentő szóbeli és írásbeli publikációs lehetőségnek a biztosítása. A helyzet — mint ismeretes — 1949-ben gyökeresen megváltozott. A kutató munka végzésére akadémiai intézet létesült, akadémiai bizottság végzi a kutatás tervezését és koordinálását, és a tanszékek is a felszabadulás előttinek tízszeresét — százszorosát kapják kutatási céltámogatás formájában. Így a közvetlen kutató munkában Társaságunk tevékenységi területe összezsugorodott. Ám nemesak tévedés, hanem mulasztás lenne, ha a kutató munkával és a tudomány művelésével kapcsolatban nem látnánk és nem végeznénk továbbra is fontos funkciókat. S ezen a ponton kell utalnunk arra, hogy a XX. és XXII. kongresszus nyomán, nálunk pedig az ellenforradalom leverését követő konszolidációval lényegesen megváltozott és megnőtt a tudomány feladata és a tudományos tevékenység lehetősége. Alapszabá-

Iyunk már 1952-ben kimondta, hogy tudományunknak a szocializmus építésének szolgálatába állítása is feladatunk. De jól tudjuk, hogy ami *akkor* ezen a téren történnhetett, pozitív értelemben legfeljebb a felkészülés lehetett, már amennyire annak helyes irányát is nem gátolták a szektás dogmatizmus, majd revizionista tendenciák is. Tudományunk helyzetét akkor az jellemezte, hogy gyakorlati jelentőségét állandóan *hangoztattuk*, viszont nemcsak hogy szinte semmit sem tudunk eredményeinkből gyakorlati síkra juttatni (ez többékevésbé más tudományokkal is így volt), hanem valóban gyakorlati értékű eredményünk sem jött létre a hangoztatott szándéknak megfelelő arányban. Szóval egyfajta dogmatikus idealizmus uralkodott köreinkben.

Ma kevesebbet hangoztatjuk a gyakorlati eredményekre való törekvést, mert már tudjuk, hogy az ilyenek eléréséhez nemcsak a cél hangoztatása, hanem mindenek előtt alapos, elmélyedt, inverziós és rendszeres kutató munka szükséges, mindenek előtt a valóságnak sokoldalú *megismerése*. Szükséges továbbá sok élénk vita, lehetőleg nemcsak a kutatók szűk körében, hanem a tudomány iránt érdeklődők s a tudományban érdekelt gyakorlati szakemberek nyilvánosságá előtt.

S még valami: a tudomány keresheti a kutatónivalót immanensen is, a tudomány önfejlődéséből sorra felvetődő problémák területén. De a tudomány számára időről időre felvetheti a kérdéseket maga az élet, akár a gazdasági-termelési fejlődés, akár a művelődés, a kultúrröfordalom szélesen kibontakozó folyamata. Van még egy fontos, ugyancsak az újabb fejlődés eredményeként megnövekedett feladat: a nemzetközi kapcsolatok ápolása, főleg a személyes érintkezés előmozdítása, kiterjesztése formájában.

Szándékosan vettem fel a korszerű tudományos tevékenységnek néhány olyan követelményét, amelyekben az eddig elért szinttel korántsem lehetünk elégedettek, s amelyekben a tudományos *társaságnak* az előhaladást szolgáló nemcsak lehetőségei vannak, hanem élénk és hathatós közreműködésére egyenesen szükség van: Szükség van akkor is, ha a közvetlen kutatás és a kutatás tervezése és szervezése az akadémiai intézet, bizottságok, tanácsok feladata.

Társaságunknak a beszámolási évben végzett tevékenységében, ha nem is mindig kielégítő mértékben, de jelentkeztek a vázolt problémákból és követelményekből adódó új vonások. Ezekre a Társaság tevékenységének különböző formáiról szóló referátumomban szeretnék konkrétan kitérni.

1. Tevékenységünknek hagyományosan fő területe a *szakosztályok* működése. Szakosztályaink életében összpontosul a Társaság tudományos és ismeretterjesztő tevékenysége. A Budapesten működő 4 szakosztályunk és

1 szakcsoportunk, valamint 4 vidéki osztályunk az 1962/63-ban tartott 47 szaküléssel szemben a jelen működési évben 52 ülést tartott, tehát kerekén 100%-kal többet az előző évinél. Am az ülések számának változása igen egyenetlenül oszlik meg az egyes szakosztályok között. Így a Természeti Földrajzi Szakosztály a múlt évi 8 üléssel szemben idén 12 ülést (+50%), a Gazdasági Földrajzi Szakosztály a tavalyi 4 üléssel szemben csak 3 ülést (-25%), az Oktatásmódszertani Szakosztály a múlt évi 3 üléssel szemben 6 ülést (+100%), a Térképészeti Szakosztály 4 üléssel szemben 2 ülést (-50%), a Hegymászó Csoport a tavalyi 3 üléssel szemben 10 ülést (+330%), a Déldunántúli Osztály tavaly és idén egyaránt 7-7 ülést, a Miskolci Osztály a tavalyi 14 üléssel szemben 9 ülést (-30%), a Tiszántúli Osztály egyaránt 12-12 ülést tartott.

A *Természeti Földrajzi Szakosztály* változatos tematikájú üléseiből is határozott profil rajzolódik ki: a tájféldrajzi kutatások elmélyítése a *tájértékelés* irányában. Ezt a témát egy hazai vitaulés (vitaindító előadók: MAROSI SÁNDOR-SZILÁRD JENŐ) és egy külföldi előadó (GÜNTER HAASE) vitaulése közvetlenül is tárgyalta. Igen gyümölcsöző új formának bizonyultak az egy-egy problémát a rokontudományok képviselőinek bevonásával megvitatott tudományos kollokviumok (KREZTÓZ MIKLÓS). A szakosztály működésének másik kiemelkedő vonása a külföldi kapcsolatok gyümölcsöztetése: 4 külföldi előadó szerepelt a szakosztály ülésein, köztük Prof. HANS BOESCH, az NFÜ főtitkára. A szakosztály *vitafóruma* volt az intézetben és tanszékeken folyó kutató munkának, az üléseken 30-40 főnyi, s többnyire a vitákba is élénken bekapcsolódó részvevő, a Boesch-előadáson kb. 250 főnyi közönség jelent meg.

A *Gazdasági Földrajzi Szakosztály* működésében inkább problémákról számolhatunk be. A szakosztály tevékenységében — nyilván elsősorban a gazdasági földrajz szilárd tudományrendszeri helyének, kutatási céljainak és irányainak még sok szempontból problematikus volta miatt — nem érvényesült átfogó koncepció. Az előadások külön-külön igen színvonalasak, értékes gyakorlati problémákat nemcsak felvető, de azok megoldását is kezdeményező irányúak voltak, más esetben főleg didaktikai szempontból voltak lézaggatóak. A látogatottság mégis igen gyér volt. Elhangzott értékes előadás, amelyen 3-4 főnyi hallgatóság volt jelen. Úgy gondoljuk, hogy a Gazdasági Földrajzi Szakosztály munkáját külön is meg kell vizsgálni, de a közgyűlés hasznos javaslatát nagymértékben vihették előre a probléma megoldását.

Az *Oktatásmódszertani Szakosztály* működésében a szakosztály gyakorlati feladatainak megfelelő határozott irányvonal alakult ki. Ülései főleg a gazdasági földrajz egyes ágaza-

tainak új eredményeiről adtak az oktatás tartalmi színvonalát, korszerűségét előrevívő képet, ezt is főleg a szocialista országok közt egyre erősödő gazdasági kapcsolatokról. Módszertani kérdésekkel 1 ülés foglalkozott, 2 ülésen pedig a tanulók versenydolgozatainak munkamódszerét vitatta meg a szakosztály. A szakosztály tavaszi tanulmányi kirándulásán 200 földrajzoktató vett részt.

A *Térképészeti Szakosztály* konkrét gyakorlati feladatok megoldásának, nevezetesen a földrajzi helynévírás és a térképészerkesztés problémái megvitatasának szentelték látogatott üléseit. Az ÁFTH-val közösen 1963 októberében 56 ország anyagából igen színvonalas és gyakorlati jelentőségű nemzetközi autótérképkiállítást rendezett a szakosztály. Ugyancsak a szakosztály munkája volt a vándorgyűléssel kapcsolatban Győrött megrendezett sikeres nemzeti atlasz-kiállítás, amelyen 35 ország nemzeti atlaszát mutatta be Győr közönségének és a vándorgyűlés résztvevőinek.

Igen aktív életet élt a *Hegymászó Csoport*. A csoport kollektívái 4 mászóútján, a csoport pedig 3 országos hegymászó találkozón vett részt. Tagjai túráztak a Magas-Tátrában, az Erdélyi-Kárpátokban, a lienzi Dolomitokban, az Öztal és a Hohe Tauern csúcsain, a Wallischi Alpokban és tavaszi sítúrán a Mont Blanc csoportban. A túrákról 10 élménybeszámolót tartottak, nagy érdeklődéstől kísérve, a túrák résztvevői. A csoport társrendezője volt BOESCH professzor nagyszerű előadásának, a 250 főnyi közönség nagyobb részét is a Hegymászó Csoport mozgósította.

A *Szegedi Osztály* munkáját többnyire az egyéb szervekkel (TIT, Tanács) közös rendezésben bonyolította le, ezáltal szélesebb tömegkapcsolatot épített ki.

A témák részben élménybeszámolók, részben szakmai továbbképző jellegűek voltak. Ebből Szegeden 22, vidéken 9 előadás hangzott el.

A *Déldunántúli Osztály* tevékenységi területe több irányú volt. Gerincét főleg a helyi pedagógusok szakmai fejlődését is elősegítő, a földrajztudomány egy-egy ágában elért tudományos eredményeket átfogóan bemutató előadások képezték. Úti élménybeszámolók a nagyközönség számára, tanulmányi kirándulások, klubdelutának egészítették ki az osztály tevékenységét. Az 1963. évi NDK tanulmányutat az egész Társaság részére a Dunántúli Osztály, személy szerint DR. KOLTA JÁNOS rendezte.

A *Tiszántúli Osztály* tevékenysége főleg az igen gazdag előadó- és vitaülésekre terjedt ki. A 12 ülés átfogta tudományunknak szinte minden ágazatát, beleértve elvi-módszertani kérdéseket is. Az osztály ülésein 3 külföldi vendégelőadó is szerepelt. A látogatottság igen jó, átlaglétszám 80 fő, de többségük egyetemi hallgató.

A *Miskolci Osztály* tevékenysége nemcsak tudományos és ismeretterjesztő előadások és vitaülések rendezésére, hanem a Borsodban folyó tudományos kutató munka irányítására és összefogására is kiterjedt. Erről tanúskodik a *Borsodi Földrajzi Évkönyv* gazdag és változatos tartalommal megjelent V. kötete, továbbá az osztály fogatainak számos tanulmánya és cikke a helyi és országos folyóiratokban. A tudományos ülések többsége a helyileg fontos karszt-problémákkal foglalkozott, 3 előadás pedig a földrajztanárok szakmai és metodikai továbbképzését szolgálta; 3 ismeretterjesztő előadás és 3 tanulmányi kirándulás egészítette ki az osztály tevékenységét. Sajnálatos, hogy az igen színvonalas és már hagyományos Borsodi Földrajzi Hét megrendezése ebben az évben elmaradt.

Az osztályok működésének adatszerű ismeretése után szükséges néhány általános megjegyzés:

A beszámoló adatszerűségéből is kitűnik, hogy a Társaság működésének területe ma már szinte az egész ország. Sőt, úgy tűnik, hogy az érdeklődés élénkebb, sokoldalúbb a tevékenység a vidéki osztályokban, mint Budapesten. Másrészt a tagság budapesti részét is élénkebben mozgósítja egy-egy vidéki rendezvény, mint a budapesti osztályok tudományos vagy ismeretterjesztő ülései. A jelenséget semmi esetre sem lehet teljesen csak azzal magyarázni, hogy Budapesten működnek a hivatásos kutatási intézetek és bizottságok, hiszen tanszékek és tudományos intézetek pl. Debrecenben és Pécsen is működnek. A jelenség okai sokoldalúak, itt nem is vállalkozhatunk azok elemzésére. A tanulást az azonban rögzítenünk kell.

a) Fel kell figyelniünk a *spontán* fejlődésre és a jövőben nagyobb súlyt kell helyezni a Társaság vidéki tevékenységére. A vidéki osztályok életébe fokozottabban bele kell kapcsolódnia budapesti osztályainknak is. Ne látsszék szerénytelenségnek, ha éppen a magam tapasztalatára hivatkozom: a nyírségi öntözés ügyében a Tiszántúli Osztályon tartott vitaelőadásom nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a kérdés ma már egy átfogó kísérlet kezdeti stádiumában van, a legfelső állami szervek jelentős összegeket szavaztak meg a kísérlet anyagi megalapozására. A Társaság tudományos tevékenységének a vidék nemcsak az úgynevezett közönségszervezés szempontjából tevékenységi területe, hanem *lévén kutatásaink* területe is az egész ország, vidéki szakosztályainkat kutató munkánk támogatásába is be kell vonnunk néhány új területen. Új területekről beszélek, mert hiszen az együttműködésnek hagyományos módzatai: vidéki előadók szereplése központi szakosztályainkban, vidéki kutatók publikációs tevékenysége központi folyóiratainkban és kiadványainkban stb. zavartalanul folynak. De pl. vidéki tájan-

kétok rendezése budapesti kutatók bevonásával, gyakorlati jelentőségű és közösen kutatni érdemes problémák felvetése vidéken dolgozó tagtársaink részéről, gazdagítaná, mélyítené, gyakorlatibb értékűvé tenné egész tudományos munkánkat. Ebben az irányban kezdeményező lépésnek számjuk az ez évi vándorgyűlésünkhöz kapcsolódó — a Nyírség problémáit tárgyaló — kétnapos tudományos ülésszakunkat Nyíregyházán. Hasonló kezdeményezések vidéki osztályaink részéről nemcsak helyi súlyukat és tekintélyüket növelnék, hanem hozzájárulnának a szocializmus építésének támogatásához is.

b) A szaküléseken kívül egyre nagyobb teret kell biztosítani az átgondoltan szervezett, tudományos megalapozott és széles körre kiterjedő tanulmányi kirándulásoknak. Többek között ez a felismerés vezette elnökségünket akkor is, amidőn ennek a közgyűlésnek megtartását — tanulmányi kirándulással egybekapcsolva — Kecskemétre tűzte ki.

c) Az osztályok belső életében is szükséges a munka átgondoltabbá, tervszerűbbé tétele. Pozitív bizonyítéka ennek a Természeti Földrajzi Szakosztály és néhány vidéki osztályunk élete. Arra gondolok, hogy a szokványos felolvasó ülések mellett érdemes volna néhány alapvető elméleti, gyakorlati, esetleg metodikai jelentőségű problémának ankétyszerű, esetleg a rokottudományok képviselőinek bevonásával történő megvitatása.

2. Az ország földrajzi megismerésének — különösen földrajztanár tagtársaink számára — fontos, nélkülözhetetlen módszere a szakszerű vezetéssel történő tanulmányi kirándulás. A tanulmányi kirándulások ma már egyre szélesebb körben és méretekben az ország határain túlra is kiterjednek.

A tanulmányi kirándulások között is kiemelkedő jelentőségűek az immár évről évre rendszeresen megrendezett *vándorgyűlések*. Folyamatosan, 12—15 évi forgóban lehetővé teszik az egész ország megismerését. Az 1963. évi vándorgyűlés feladata Győr és a Kisalföld megismertetése volt. A szeptember 21—23. között lefolyt vándorgyűlésrészvevőinek száma az egész országból közel 400 volt, akikhez csatlakozott a győri tudományos program meghallgatásában Győr-Sopron megye valamennyi földrajztanára. A tudományos program keretében CZIGÁNY JENŐ Győr város művészeti emlékeiről tartott, rendkívül magas színvonalúan illusztrált előadása, PÉCSI MÁRTON és SOMOGYI SÁNDOR előadása a hazai geomorfológiai térképezésről, s ennek keretében a Kisalföld és peremtájai geomorfológiai jellegzetességeinek bemutatása, KOCHNÉ GYÖRKÖS ERZSÉBET előadása a Kisalföld mezőgazdasági földrajzáról, valamint MÉRŐ JÓZSEF előadása Győr iparföldrajzáról, mind a vándorgyűlés részvevőinek, mind a helyi közönségnek átfogó és a korszerű tanulmány szintjén mozgó jel-

lemzést adott a táj természeti és gazdasági viszonyairól. A kirándulásokon a Szigetköz és Pannonhalmát ismerték meg a részvevők. A vándorgyűlést kiegészítette a Térképészeti Szakosztály és az ÁFTH már említett „Nemzeti Atlaszok” kiállítás, amelynek megnyitására RADÓ SÁNDOR, Társaságunk társelnöke tartott tudományos ismertetést a nemzeti atlaszok módszereiről, tudományos és gyakorlati feladatairól.

Oktatásmódszertani Szakosztályunk 200 főnyi részvevővel a Duna-kanyar, a Cserhát—Börzsöny megismerésére rendezett tanulmányi kirándulást.

Hegymászó Csoportunk túráiról itt is meg kell emlékezni.

Fontos és már negyedik éve rendszeressé váló rendezvénye Társaságunknak az NDK Földrajzi Társaságával történt megállapodás alapján évenként megrendezett cserekirándulás.

Az 1963/64. évi időszakban harmadszor került sor tagjaink tanulmányútjára az NDK-ba. Ezúttal a szervezést a Déldunántúli Osztály látta el. Német kollégáink saját területükön a szervezést a tőlük már megszokott pontossággal, mindenki melegezésére végezték, és hasonló melegegedést váltott ki belőlük a magyarországi pandant lebonyolítása.

A csere-tanulmányutak egyre mélyebb és szélesebb dolgozzák ki mind a két társaság, mind egyes személyek tudományos, emellett baráti kapcsolatait. Az NDK-ban pl. évekre előre be vannak az igények jegyezve — azoké, akiknek még nem volt módjukban társasági vonalon hazánkba látogatni.

Az ez évi NDK csere-tanulmányút szervezése is folyamatban van, s zökkenőmentesen halad.

3. A Német Demokratikus Köztársaság geográfusaival kölcsönösen lebonyolított tanulmányutak csak egyik mozzanata a Társaság hivatalos szerveit és tagságát egyaránt átfogó s megnövekedett mértékű *külföldi kapcsolatoknak*. Társaságunk tagja a *Nemzetközi Földrajzi Uniónak*. A tagságból folyó feladatok megoldására külön bizottság hivatott: a Földrajztudomány Magyarországi Nemzeti Bizottsága, ennek elnöke RADÓ SÁNDOR, titkára BORA GYULA tagtársak. A Nemzeti Bizottság fő feladata ebben az évben a július—augusztus hónapban megrendezendő *londoni kongresszus* tartalmi, személyi és szervezeti előkészítéséből a magyar geográfiára háruló feladatok megoldása volt. A kongresszuson a magyar geográfusok 7 tagú küldöttség fogja képviselni, valamennyien előadást is tartanak. A küldöttség tagjai: RADÓ SÁNDOR, SZABÓ PÁL ZOLTÁN, KÁDÁR LÁSZLÓ, PÉCSI MÁRTON, LÁNG SÁNDOR, ENYEDI GYÖRGY és BORA GYULA. Több tagtársunk önköltségen vesz részt a kongresszuson. A Nemzeti Bizottság a kongresszusra tanulmánykötetet szerkesztett. Ugyancsak ta-

nulmánykötet készült a kongresszus alkalmából a Földrajztudományi Kutatócsoportban is (mindkettő angol nyelven jelenik meg).

A magyar földrajztudomány egyre fokozódó nemzetközi tekintélyét bizonyítja az a tény, hogy hazánkban egyre több a nemzetközi rendezvény. Így pl. a Nemzetközi Földrajzi Uniónak az év folyamán több rendezvénye Magyarországon került megrendezésre: 1. Itt tartotta ülését a geomorfológiai Kárpát-Balkán térképezési szubkommissziója, melynek megalakult a magyar szekciója. 2. Április végén nálunk ülésezett az NFÜ periglaciális morfológiai bizottsága. 3. Május elején Budapesten folyt le az NFÜ földhasznosítási bizottságának közép- és kelet-európai (szocialista országok) szekciójának ülésszaka. Mindhárom rendezvényt tanulmányi kirándulások követték.

A Magyar Földrajzi Társaság delegációval képviseltette magát az NDK Földrajzi Társaságának 10 éves jubileumi konferenciáján. Tagjai: KÁDÁR LÁSZLÓ, RADÓ SÁNDOR, STEFANOVITS PÁL. (SZABÓ PÁL ZOLTÁN betegsége miatt nem vehetett részt.) Közgyűlésünk időpontjában kezdődik a Szovjetunió Földrajzi Társaságának Összszövetségi Kongresszusa, melyen RADÓ SÁNDOR és BENCZE IMRE képviseli Társaságunkat. SZABÓ PÁL ZOLTÁN Stuttgartban az IGU karsztbizottságának szimpozionján, Athénben a szepeleológiai kolokviumon előadást tartott.

Ezek mellett számos más külföldi rendezvényen, bizottsági és szekcióülésen vettek részt tagjaink, sokan tartottak külföldön tudományos előadást. Külföldi tudományos tanulmányúton 14 tagtársunk járt az év folyamán, éspedig a Szovjetunióban, Csehszlovákiában, az NDK-ban, Lengyelországban, Bulgáriában, Romániában, Kínában, Ausztriában, Olaszországban, Franciaországban és Nagy-Britanniában. Közel 20 külföldi kutató az említett konferenciákon és üléseken kívül is hosszabb-rövidebb tanulmányúton járt Magyarországon. Közülük többen (RAISZ ERVIN — USA, J. DRESCH, a Sorbonne professzora, I. DYNOWSKA — Lengyelország, G. HAASE — NDK, J. KOSTROWICKY — Lengyelország) előadásokat is tartottak.

Társaságunk könyvtára, illetőleg központi folyóiratunk, a Földrajzi Közlemények 42 külföldi ország 206 társaságával és más földrajzi vagy rokontudományzaki intézményével van rendszeres és állandó csereviszonyban; cseréseink 25%-a a szocialista, 75%-a a tőkés országokból kerül ki.

A bőséges és tudományunk minden területére kiterjedő nemzetközi kapcsolataink tanúsága alapján elmondhatjuk, hogy a mai magyar földrajztudomány egészében is, de több fontos ágában különösen, semmivel sincsen elmaradva a legfejlettebb nagy szocialista és tőkés országok tudománya mögött. A tudományos kutatás *gyakorlati* jelentőségének

előbbrevitelében néhány magyarországi kezdeményezés, főleg új kutatási módszerek kidolgozása, nemzetközi viszonylatban is igen figyelemre méltó. Az alkalmazott földrajz átfogó törekvései, a természeti földrajzi tájértékelés, a geomorfológiai komplex térképezés, a vízkutatás, a munkaerőkérdés kutatása, a mezőgazdasági földrajz néhány ága emelkedik ki ezek között. Külföldi partnereinktől természetesen mi is mindig tanulunk, de ők is tanulnak tőlünk, velünk igen szívesen, mint teljesen egyenrangúakkal, néhány tudományágban pedig, mint a tudományág kiemelkedő művelőivel érintkeznek.

4. A tudományos tevékenység előmozdításának ugyancsak hagyományos módja a Társaság *publikációs tevékenysége*. Publikációs tevékenységünk azonban ugyanilyen mértékben támasztja alá az ismeretterjesztést. Utóbbinak meghatározott szintje van: a részletkérdéseket tárgyaló és főleg a kutató szakemberekhez szóló szigorúan tudományos publikálás és a laikusokhoz szóló ismeretterjesztés között lehet kijelölni ismeretterjesztő munkánk szintjét. Tudományosan magas színvonalú, kimerítő, átfogó tanulmányok jelennek meg főleg folyóiratunkban, alkalmat adva a kutatóknak is ilyen eredményeik közzétételére. Meghatározott körhöz is szól ez, főleg a földrajz tanáraihoz, akiknek szakmai, részben metodikai műveltségét hivatott gazdagítani, elmélyíteni és a korszerű tudományosság színvonalán tartani. Társaságunk folyóiratában, a Földrajzi Közleményekben 1963-ban megjelent tanulmányoknak fele, de terjedelemben kerekén 70%-a, továbbá az ún. Szemle rovat teljes egészében ezt a célt szolgálta. A tanulmányok másik fele elsődleges tudományos publikáció volt, de ezek mind külföldi szerzők tollából, szolgálva nemzetközi tudományos kapcsolatainkat, amelyet viszont más oldalról az is szolgál, hogy folyóiratunknak 206 külföldi cserepartnere van.

Ebben az évben is megjelent, a TIT támogatásával, közkezdelt Földrajzi Zsebkönyvünk.

A Társaság tagsága élénk publikációs tevékenységet fejtett ki, főleg az FKCs folyóiratában, a Földrajzi Értesítőben, az Acta Geographica Debrecinában, a Borsodi Földrajzi Évkönyvben, a tanárképző főiskolák évkönyveiben, de számos rokontudományági vagy népszerűsítő folyóiratban is, valamint külföldi szakfolyóiratokban. Megnőtt a könyvtermés is. A megjelent könyvek között első helyen kell említeni MENDŐL TIBORNAK akadémiai jutalmat nyert általános településföldrajzát. Ez az egész nemzetközi földrajzi irodalomban kimagasló alkotás. A most megindult Földrajzi Tanulmányok sorozatában ÁDÁM LÁSZLÓ, LETTRICH EDIT és SIMON LÁSZLÓ könyve jelent meg. A népszerűsítő kiadványok között ENYEDI GYÖRGY állattenyésztéstudományi földrajzát kell kiemelnünk. PÉCSI MÁRTON könyve a természeti föld-

rajz fejlődésének utolsó tíz esztendejéről a Földrajzi Tanulmányok idegen nyelvű sorozatának első kötetként jelent meg angol nyelven.

5. Tudományfejlesztő tevékenységünknek fontos területe az évenként megismétlődő *Pályázatok*. Több fiatal kutató, tudományágunk színvonalas művelője először éppen Társaságunk pályázatain tűnt fel. Az 1963. évi pályázatra 13 jelgés pályamunka érkezett be. Ezek közül 5 természeti földrajzi, 6 gazdasági földrajzi, 2 oktatásmódszertani és 1 monográfia volt. Több igen figyelemre méltó, munka között kellett a bírálóbizottságnak döntenie, ugyanis a pályamunkák színvonal az előző évhez képest általában lényegesen növekedett. Két pályamunka a szakértés értékes új eredményekkel gazdálkodott (1500 Ft) nyert BECSER JÓZSEF középiskolai tanár (Békés) „Békés településének c. tanulmánya. I. díjat (1200 Ft) nyert BOKOR PÉTER középiskolai tanár (Győr) „Alföldi bazaltvulkáni romok geomorfológiai vizsgálata is. Hasonlóan I. díjat nyert BÉNYÓ SÁNDOR középiskolai tanár (Debrecen) „Tapasztalatok és feladatok a tanulók aktivizálásának fokozásáról a földrajzoktatásban” c. dolgozatának. II. díjat (800 Ft) CSEKE FERENC tanár (Nagybánya), III. díjat (500 Ft) pedig OROSZI FERENC középiskolai tanár (Zalaegerszeg) dolgozata nyert. A pályázatot a bírálóbizottság dicséretben tüntette fel.

Társaság választmánya a pályázatot már az 1964. évre is meghirdette.

6. *Országos középiskolai tanulmányi verseny* keretében megrendezett földrajzi tanulmányi versenyek munkájában is szerepe van Társaságunknak. Társaságunk részt vesz a témák kiűzésében, a dolgozatok elbírálásában, s különösen jelentős alkalom a tanulók és tanárok számára egyaránt az Oktatásmódszertani Szakosztály immár rendszeressé vált ülése, melyen a versenyek nyertesei beszámolnak munkamódszerükről. Az 1963. évben MINDSZENTY ANDREA III. és SIMONOVITS ANDRÁS II. osztályú tanulók (az 1. és 2. díj nyertesei) tartottak beszámolót, valóban igen színvonalas dolgozataik munkamódszeréről, tanárok és tanulók élénk érdeklődésétől és termékeny vitájától kísérve.

6. *Könyv- és térképtár*. A könyvtár működése az 1963. év első felében zavartalan volt, a második félévben azonban helyhiány miatt bekövetkezett a költöztetés. A Népköztársaság útja 62-ben levő könyvtárunk anyagát ugyanazon épületben három helyre, más-más emeletre kellett szétszórni.

Hasonlóképpen költöztetnünk kellett a Várban az Úri utcában levő folyóirat- és kiadványraktárunkat december hónapban. Kiadványainkat és a folyóiratok sorait már ismét felállítottuk és nagyrészen rendeztük, ismét a kutatók és érdeklődők rendelkezésére áll.

A könyvtár működése számadatok tükrében az alábbi képet mutatja: A könyvek gyarapodása 1963-ban 264 kötet, értékben 5436 Ft. Ebből vásárlás útján szereztünk be 20 db szakkönyvet 1036,40 Ft árban. A gyarapodást hozzáadva az 1962. évi mennyiséghez, könyvtárunk könyvállománya 1963. év végén 7991 db, ill. kötet, 66 744,40 Ft értékben.

1964. első évfolyamban beérkezett 25 kötet könyvajándék, értéke kb. 355 Ft.

A rendszeresen érkező bel- és külföldi folyóiratok száma 222, amiből 26 a magyar folyóirat. A megszünt folyóiratokkal együtt kb. 640 folyóiratot tárolunk. Folyóiratállományunk elsősorban külföldi csere útján gyarapodik. A 42 országból való 206 külföldi cserés közül 51 cserés szocialista államból való. Hazai cseréseinknek és ajándékként 28 db Földrajzi Közleményt küldünk szét.

Az elmúlt év folyamán 6592 Ft értékű, ill. árú Földrajzi Közleményt küldtünk külföldre és kb. 15 700 Ft értékű folyóiratot kaptunk. Folyóiratállományunk gyarapodása 1963. évben 178 kötet, ill. 508 db füzet.

A térképek leltári gyarapodása a múlt év folyamán 198 db.

A kiadványtár felállítása lehetővé tette az értékesítést. 1964 február végéig 2956 Ft értékben adtuk el a folyóirat régebbi kötetéből magánszemélyeknek és intézményeknek.

A kölcsönzés száma — részben a helyben olvasás lehetőségének hiánya miatt — aránylag magas: 308 db.

7. Új szakosztály alakulásának első, de már elhatározó lépéseiről is beszámolhatunk: március hó 18-án megtartotta alakuló ülését a Magyar Földrajzi Társaság *Orvosföldrajzi Bizottsága*. Ennek feladata kidolgozni azokat a munkaterületeket, melyek tartalmát képezik majd a megalakulandó Orvosföldrajzi Szakosztálynak. A kezdeményezés Dr. RÉTI ENDRÉÉ, az NFU orvosföldrajzi bizottságának hazai levelező tagjává. A bizottság április 21-i ülésén 6 szakcsoportot hozott létre, neves orvosok és biológusok vezetésevel. A szakcsoportok már megkezdették munkájukat. Több szakcsoport már hozzá is látott programjának kidolgozásához, ill. a program megvalósításához, a legmegfelelőbb személyek kiválasztásához.

Reméljük, hogy a nagy lendülettel megindult munka biztosítja, hogy a Társaság eme új munkaterületén is mielőbb hozzájáruljon mind hazai, mind nemzetközi vonatkozásban a földrajzi jelenségek és az egészségügy kapcsolatának tisztázásához.

Tisztelt Közgyűlés!

Végezetül néhány fontos személyi eseményt kell előterjesztenem. Megdöbbentő és pótolhatatlan veszteség érte Társaságunkat TEMES FERENCNEK, Társaságunk választmányi tagjának, az Országos Pedagógiai Intézet

munkatársának, a kitűnő nevelőnek, didaktikusnak és tankönyvírónak korai halálával. TEMES FERENC érdemeit és emlékét örökítsük meg közgyűlésünk jegyzőkönyvében is, s emlékének adózunk felállással.

Az év bővelkedett öröndetes személyi eseményekben is. A Magyar Tudományos Akadémia Tudományos Minősítő Bizottsága földrajzi szakbizottságának elnöke SZABÓ PÁL ZOLTÁN, Társaságunk elnöke lett. Ugyancsak SZABÓ PÁL ZOLTÁNT, akit a legutóbbi választások alkalmával országgyűlési pótképviselővé választottak, az Országgyűlés Elnöksége Baranya megye rendes országgyűlési képviselőjévé hívta be. RADÓ SÁNDORT, Társaságunk társelnökét a Párizsi Földrajzi Társaság tiszteleti tagjává választotta. Három tagtársunk: PÉNZES ISTVÁN, BOROS FERENC és SZILÁRD JENŐ sikeresen megvédte kandidátusi disszertációját. BORSY ZOLTÁN és PINCZÉS ZOLTÁN tagtársaink a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem docensei lettek, BALOGH BÉLA tagtársunk pedig ugyanannak az egyetemnek adjunktusa lett. Az új megbízatások, fokozatok, illetve kitüntetések elnyerői fogadják e helyről is Társaságunk szerencsekívánatait.

Tisztelt Közgyűlés!

Beszámolóink végére érve, szeretnék utalni arra, hogy sem időnk, sem terünk nem volt itt megemlékezni a Társaság életének sok fontos eseményéről, mozzanataról. Vonatkozik ez különösen a szakosztályok életére. De kiadványainkban e rövid beszámoló nál sokkal részletesebb tájékoztatást adunk tagságunknak, a szakosztályok beszámolóit ott részletesen is közölni fogjuk.

Az év átfogó értékelését a következőkben adhatjuk meg:

1. Csendes, rendszeres munka éve volt az 1963—64-es működési év, a munkát inkább jellemezte az elmélyedés, mint az új módszerek és kezdeményezések látványossága.

2. De volt a munkának néhány új vonása is: ezek közül ki kell emelni a tudomány és a gyakorlat kapcsolatának néhány előrevívó

mozzanatát, a külföldi kapcsolatok lényeges bővülését és elmélyülését, a vidéki munka kiszélesedését, a társasági munka országos jellegének erősödését, mind a budapesti és vidéki szervek kapcsolatait, mind az ország megismerése és megismertetése terén. Úgy véljük, ezeknek az új vonásoknak további megerősítése, az új területeken is a munka további elmélyítése kell képezze a következő munkaév fő feladatát.

Pénztárosi jelentés

A Magyar Földrajzi Társaság pénzgazdálkodása az 1963. évben az alábbiak szerint alakult:

Bevételek

Előző évi maradvány	..... Ft	7 761,59
Akadémiai támogatás	.....	93 800,—
Működési és egyéb bevétel	...	37 536,05
	Összesen	Ft 139 097,64

Kiadások

Állományba tartozók béralapja	Ft	51 040,—
Egyéb bérekre (könyvtáros, segéderő, lektorálási díjak, vetítés stb.)	.....	17 950,50
Egyéb személyi kiadásokra (úttiszámlák, pályadíjak stb.)	.....	10 336,70
Társadalmi juttatás (dolgozók ebédterítése)	.....	207,90
Működési kiadás (irodaszer, könyv, folyóirat stb.)	.....	21 492,05
Szolgáltatási költségekre (SZTK, postaköltség, telefon, fuvar stb.)	.....	12 932,94
	Összesen	Ft 113 960,09

Összes bevétel	..... Ft	139 097,64
Összes kiadás	.....	113 960,09
Maradvány	..... Ft	25 137,55

Sebestyén Sándorné
pénztáros

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

TISZTIKAR

- Tiszteletbeli elnök:* PRINZ GYULA ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
Elnök: SZABÓ PÁL ZOLTÁN tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
Társelnökök: KÁDÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora (Debrecen)
RADÓ SÁNDOR Kossuth-díjas, egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
Főtitkár: SIMON LÁSZLÓ tudományos munkatárs, az FKCS gazdasági földrajzi részlegének vezetője
Titkár: MIKLÓS GYULA gimn. tanár, tudományos kutató
Könyvtáros: NAGY JÚLIA ny. gimn. tanár
Pénztáros: SEBESTYÉN SÁNDORNÉ előadó

VÁLASZTMÁNYI TAGOK

- ERDEI FERENC tud. int. igazgató, akadémikus, az MTA alelnöke; tiszteletbeli tag
KÉZ ANDOR ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag
KOCH FERENC egyetemi tanár; tiszteletbeli tag
MENDÖL TIBOR egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag
SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR egyetemi tanár, akadémikus; tiszteletbeli tag
BACSÓ NÁNDOR egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
BÉRES ISTVÁN ált. isk. szakfelügyelő (Gyula)
BORA GYULA egyetemi adjunktus
BORBÉLY ANDOR ny. tudományos munkatárs
BORSY ZOLTÁN egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Debrecen)
ENYEDI GYÖRGY, az FKCS ig. h., a földrajztudományok kandidátusa
FRISNYÁK SÁNDOR főisk. adj. (Szeged)
FUTÓ JÓZSEF főiskolai docens (Eger)
FÜSI LAJOS egyetemi adjunktus
GÖCSEI IMRE középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)
GYENES LAJOS tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
HARKAY PÁL középiskolai vezető tanár
IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár
JAKUCS LÁSZLÓ egyetemi docens (Szeged)
KAKAS JÓZSEF OMI főosztályvezető, a földrajztudományok kandidátusa
KARLOCAI JÁNOS jogtanácsos
KAZÁR LEONA, az ÖPI tanszékvezető tanára
KOLTA JÁNOS tudományos munkatárs (Pécs)
KÓRÓDI JÓZSEF, az OT osztályvezetője, a földrajztudományok kandidátusa
KORPÁS EMLI tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
KRETLÓZI MIKLÓS geológus, a föld- és ásványtudományok doktora
LÁNG SÁNDOR tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok doktora
MAKOLDI MIHÁLYNÉ Kossuth-díjas főiskolai docens, a Pedagógusok Szakszervezetének elnöke
MAROSI SÁNDOR tudományos munkatárs
MÉRŐ JÓZSEF gimn. tanár, szakfelügyelő
NAGY VENDELNÉ ált. isk. tanár, szakfelügyelő
PÉCSI MÁRTON, az MTA Földrajztudományi Kutatócsoport igazgatója, a földrajztudományok doktora
PEJA GYÖZÖ Kossuth-díjas gimn. ig. a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
PETRI EDIT tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
SALAMIN PÁL egyetemi tanár, a műszaki tudományok kandidátusa
SÁRFALVI BÉLA tudományos munkatárs
SMAROGLAY FERENC vezető szakfelügyelő
SOMOGYI SÁNDOR tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
STEFANOVITS PÁL tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
SZABÓ LÁSZLÓ főiskolai tanár (Szeged)
SZÉKELY ANDRÁS egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
TALLIÁN FERENC főmérnök
TÓTH AURÉL középiskolai tanár, szakfelügyelő
UDVARHELYI KÁROLY főiskolai tanszékvezető tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Eger)
VASVÁRY ARTÚR, a TIT földrajz és földtan-geofizikai szakosztálya országos választmányának titkára
VÉCSEY ZOLTÁN ny. főiskolai tanár
ZÓLYOMI BÁLINT tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag

Ara: 10,— Ft

Előfizetési ára egy évre 32,— Ft

INDEX: 25.297

СОДЕРЖАНИЕ

Очерки

<i>Пал З. Сабо</i> : Проблема использования ветров	193
<i>Андраш Секей</i> : Физическая география гор Матра	199
<i>Шандор Шомоды</i> : Географические факторы образования солончаков в Венгрии ..	239

Обзор

<i>Эрнэ Вальнер</i> : Экономическая жизнь Японии	245
--	-----

CONTENTS

Studies

<i>Dr. P. Z. Szabó</i> : Utilization of the force of wind	193
<i>Dr. A. Székely</i> : Physicogeography of the Mátra Mountain	199
<i>Dr. S. Somogyi</i> : The geographical factors of sodic soil formation in Hungary	219

Review

<i>Dr. E. Wallner</i> : The Economy of Japan	245
--	-----

Zusammenfassung in deutscher Sprache

<i>Dr. András Székely</i> : Die physische Geographie des Mátra-Gebirges	217
---	-----

76009



(1)

1965 FEB 17

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
GEOGRAPHICAL REVIEW
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ÚJ FOLYAM XII. (LXXXVIII.) KÖTET — 1964. 4. szám

3

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:
MIKLÓS GYULA, GYÖRKÖS ERZSÉBET

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:
ANTAL ZOLTÁN, KAZÁR LEONA, KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR,
KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR, SIMON LÁSZLÓ, SZABÓ PÁL ZOLTÁN

Szerkesztőség: Budapest VI., Népköztársaság útja 62. Telefon: 117—688

Megjelenik negyedévenként. — Előfizetési díj egy évre 32,— Ft .

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (Budapest, V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekkszámalszám: egyéni 61.257, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára)

TARTALOM

Értekezések

<i>Dr. Borsy Zoltán</i> : A Nyírség geomorfológiai kutatásának gyakorlati vonatkozású eredményei	293
<i>Tatai Zoltán</i> : Magyarország bauzitbányászata	309
<i>Jean Dresch</i> : A sivatagtípusok összehasonlítása	323

Szemle

<i>Balázs Dénes</i> : Skandinávia karsztvidékei	333
<i>Perczel György</i> : Az oxigén, nitrogén, nemesgázok és disszouzgázgyártás területi elhelyezkedése Magyarországon	339

Beszámoló

A Magyar Földrajzi Társaság XVIII. vándorgyűlése és tudományos ülészsaka a Nyírségben (<i>Lóky Károly</i>)	347
A Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU) XX. Kongresszusa és XI. Közgyűlése	351
Az NDK Földrajzi Társaságának jubileumi tudományos kongresszusa	353
Megjegyzések négy földrajzi kongresszushoz (<i>Radó Sándor dr.</i>)	353

Irodalom

<i>Schafarzik F.—Vendl A.—Papp F.</i> : Geológiai kirándulások Budapest környékén (<i>Bendefy László dr.</i>)	357
<i>Dr. Szántó Imre</i> : Az európai hadszínterek katonaföldrajza (<i>Gazdag László dr.</i>)	358
<i>Enyedi György</i> : Az állattenyésztés földrajza (<i>Pécsi Albert dr.</i>)	358
<i>Cukor György—Sági Márton</i> : Az energiaszükséglet és távlati tervezése (<i>Beluszky Pál dr.</i>)	359
<i>Szentmihályi János—Vértesy Miklós</i> : Útmutató a tudományos munka magyar és nemzetközi irodalmához (<i>Beluszky Pál dr.</i>)	360
Banater Karten im Kriegsarchiv Wien (1686—1900) (<i>Nagy Júlia dr.</i>)	361

Kisebb közlemények

Katona Mihály emlékezete (<i>B. P.</i>)	363
Politikai földrajzi szemle: A Karib-térség (<i>W. E. dr.</i>)	364

A Nyírség geomorfológiai kutatásának gyakorlati vonatkozású eredményei*

DR. BORSY ZOLTÁN

Hazánknak jelentékeny kiterjedésű futóhomok területei vannak. Ezek az ország gazdasági életében már korábban is fontos szerepet töltek be. Régióta jelentős pl. a Duna—Tisza közének gyümölcs-, szőlő- és zöldségtermelése, Szabolcs almája, burgonyája és dohányja stb. Ma azonban a futóhomok területeknek még nagyobb a jelentősége, mint korábban. Egyre inkább az érdeklődés homlokterébe kerülnek, mert bennük még nagy lehetőségek vannak, amelyeknek a kiaknázása népgazdaságunk fontos jövőbeli feladatai közé tartozik.

A magyarországi futóhomok területek közül az egyik legtekintélyesebb éppen a Nyírség. A környezetéből szigetszerűen kiemelkedő nyírségi táj területe 5100 km² (kb. 886 250 kat. h). É-on egészen Záhonyig nyúlik, D-en pedig Sáránd, Hosszúpályi, Vértés, Nagyléta vonaláig terjed. É-i és D-i pontja között mintegy 120 km a távolság. Legnagyobb szélességét, 65 km-t, Hajdúdorog és Mérk között éri el.

A Nyírség fejlődéstörténete és geológiai felépítése

A szomszédos tájaktól többnyire jól elkülönülő Nyírség rendszeres természeti földrajzi feldolgozását az MTA hathatós anyagi támogatásával 1950-ben kezdtük meg és a munkálatokat mintegy 10 esztendeig folytattuk.

A terület feldolgozása során sok nehézséggel kellett megküzdünk. A területet geológiai-lag is fel kellett vennünk, mert a korábbi felvételezések nem szolgáltathatták az alapját a részletes, minden vonatkozásban kielégítő geomorfológiai térképnek. Új kutatási módszereket is be kellett vezetnünk (pollenanalízis és egyéb különféle anyagvizsgálatok), hogy a kutatások során jelentkező nehézségeket leküzdjük, illetve, hogy a vitás kérdéseket eldöntsük. A fáradságos munka azonban meghozta gyümölcsét, mert a területet több tekintetben teljesen új megvilágításba helyeztük, és sok olyan eredményt is elértünk, amelyeknek a gazdasági élet jelentős hasznát veheti.

A kutatások eredményeképpen a Nyírségről vallott korábbi felfogások jó részét el kellett vetnünk. Hatékony érvekre támaszkodva bebizonyítottuk, hogy *a Nyírség nem más, mint hatalmas hordalékkúp*. Ott, ahol ma a homokbuckák aranysárga homokját kergetik az erős tavaszi szelek, *a pleisztocén folyamán még a folyóvíz volt a legfontosabb felszínformáló tényező*. A pleisztocénben az Alföld ÉK-i részének még egészen más volt a vízrajzi képe, mint manapság. Az ÉK-i Kárpátokból lefutó Tapoly—Ondava és Laborc még a Nyírségen folytak keresztül, és a Tiszával meg a Szamossal együtt építették az Alföld egyik legnagyobb hordalékkúpját. *A nyírségi hordalékkúp épülése egészen a pleisztocén legvégéig tartott*. A pollenanalitikai vizsgálatok tanúsága szerint a Tapoly—Ondava—Laborc még

* Elhangzott 1964. szeptember 18-án Nyíregyházán, a Magyar Földrajzi Társaság nyírségi vándorgyűlésének tudományos ülészakán.

a würm III-ban is végigfolyt a Nyírségen. A Tisza és a Szamos ekkor már nem haladt át területünkön, hanem az Ér völgyén keresztül folyt le a Sárrétek irányába.

A pleisztocénvégi felszín alakításában a folyóvíz mellett fontos szerepe volt a szélnek. Az erős északias szelek az élő és elhagyott folyómedrek közötti folyóvízi homokfelszíneket megtámadták, és szerte a hordalékkúpon futóhomokot fújtak ki belőle.

Nem lenne teljes az előbbieket során röviden vázolt pleisztocénvégi kép, ha nem emlékeznénk meg arról, hogy a würm végén a Nyírség É-i és Ny-i részén lösz, illetve löszös takaró alakult ki a buckás felszíneken és a hordalékkúp nagyobb laposain.

Az Alföld ÉK-i részében a *pleisztocén végén* és a holocén elején végbement vízrajzi változások következtében a *nyírségi hordalékkúp épülése megszűnt*. A Tisza és a Szamos elhagyták az Ér-völgyet és a Beregi-síkság, illetve a Bodrogköz felé vették útjukat. Az új viszonyok miatt a Tapoly—Ondava—Laborc már nem folyhattak keresztül a Nyírségen, hanem a Bodrogköz É-i részében kénytelenek voltak a Tiszába torkolni. A Nyírség így élővíz nélkül maradt.

Felszíne a holocén elején nem sokat változott, mert a csapadékos fenyő-nyír III. és IV. fázisában a terület beerdősödött. A *mogyoró-fázisban* (i. e. 8000—5000) azonban, amikor meleg, száraz éghajlat köszöntött be, *ismét mozgásba lendült a futóhomok*. Mindazokon a helyeken, ahol a felszínt nem védte megfelelő vastagságú lösz vagy löszös takaró, új futóhomok formák keletkeztek. A homokmozgásnak a csapadékos tölgyfázis vetett véget, amikor ismét megindult a beerdősödés.

A társadalom természetátalakító munkája következtében a XVIII—XIX. században (a nagyarányú erdőirtások miatt) sok helyen ismét mozogni kezd a homok, és megindul az új futóhomokformák kialakulása. Ennek a káros folyamatnak a mezővédő erdősávok és akácerdők telepítése jórészt gátat vetett.

1950 előtt a nyírségi táj nagy változatosságáról viszonylag keveset tudtunk. Geológiai viszonyait illetően általánosan elterjedt volt az a nézet, hogy a terület geológiai felépítése nagyon egyszerű, s hogy mindenütt futóhomok van a felszínen. Valójában pedig nem ez a helyzet. A Nyírség geomorfológiai térképéről (szerkesztette BORSY 1960-ban) megállapítható, hogy különösen az É-i résznek nagyon változatosak a geológiai viszonyai. Egy kisebb területen belül is négy-öt geológiai képződmény fordul elő, amelyekben rendszerint különböző talajok alakultak ki. Ezt a tényt nagyon fontos szem előtt tartanunk, mert nyilvánvaló, hogy okszerű gazdálkodást és tervezést a talajtani és geológiai viszonyok alapos ismerete nélkül nem folytathatunk.

A Nyírség legelterjedtebb képződménye a futóhomok. Uralkodó szerepe különösen területünk D-i és DK-i felében domborodik ki. Anyakőzete a pleisztocénvégi iszapos folyóvízi homok. Abból fújták ki a negyedkor végének munkaképes É-i, ÉK-i szelei.

A futóhomokréteg vastagsága néhány cm-től 25—32 m-ig változik. A mélyebb szélbarázdákban, a parabolák szárai között és a lapos homokfelszíneken a futóhomokréteg sokszor egészen vékony. Nyírbátortól K-re a parabolaszárak között több esetben nem futóhomok, hanem a folyóvízi homok van a felszínen. A futóhomok a nyírségi vízválasztónak Hajdúsámson—Nyírbogát közé eső szakaszán a legvastagabb. Ezen a területen a 175—180 m magasságig emelkedő buckákban 25—32 m-t is elér a vastagsága.

A nyírségi futóhomokokban az aprószemű homok (0,2—0,1 mm) az uralkodó. Igen kevés az olyan feltárás — a legészakibb részeken vannak ilyenek —,

I. táblázat. A nyírségi homokok mechanikai összetétele súly %-ban

HELY	Szemcse ∅ mm-ben	Középszemű homok			Aprószemű homok	Finom homok	Igen fin. homok	%
		>0,5	0,5—0,3	0,3—0,2	0,2—0,1	0,1—0,05	<0,05	
1. Vásárosnaménytől Ny-ra levő feltárás		0,1	12,8	38,9	38,2	6,6	3,4	100
2. Berkesz, a község ÉK-i részén levő feltárás		0,3	10,3	27,9	49,2	8,5	3,8	100
3. Kék, a község D-i részénél levő homok- bánya		0,5	12,3	32,2	53,4	1	0,6	100
4. Añarcs, homokbánya		0,7	5,1	31,2	61,8	0,9	0,3	100
5. Baktalórántháza, köz- ségi homokbánya		—	4,2	30,0	64,4	0,7	0,7	100
6. Oros, a község É-i részénél levő homokbá- nya		0,3	6,8	25,6	65,0	1,0	1,3	100
7. Bujtól Ny-ra levő fel- tárás		0,8	6,9	18,1	68,2	4,7	1,3	100
8. Máriapócs, a vasút- állomás melletti feltá- rás		0,5	6,4	21,9	68,7	2,3	0,2	100
9. Napkor, műút melletti feltárás		1,7	5,8	17,2	70,0	3,3	2,0	100
10. Nyíregyháza, ÉNy-i részén levő feltárás		0,2	4,5	12,7	74,3	7,0	1,3	100
11. Mátészalka, homok- bánya		—	2,5	19,8	75,4	1,4	0,9	100
12. Álmosd, a község Ny-i részén levő homok- bánya		—	2,7	15,8	77,7	3,3	0,5	100
13. Komoró, homokbánya		0,8	4,9	14,9	77,8	1,1	0,5	100

HELY	Szemese ø mm-ben	Középszemű homok			Aprószemű homok	Finom homok	Igen fin. homok	%
		0,05	0,5–0,3	0,3–0,2	0,2–0,1	0,1–0,05	<0,05	
14. Nyírbátor ÉNy-i részén levő feltárás		0,1	2,5	13,8	81,9	1,1	0,6	100
15. Terem, homokbánya		—	1,2	15,1	82,5	0,8	0,4	100
16. Vámospérecs, homokbánya		—	1,8	11,1	82,1	4,6	0,4	100
17. Hosszúpályi, a község É-i részénél levő feltárás		—	0,5	8,6	86,7	3,7	0,5	100
18. Nyírbogát, homokbánya		—	0,5	6	87,3	3,9	2,3	100
19. Téglás, a község D-i részén levő feltárás		—	0,6	8,1	90,1	0,9	0,3	100
20. Nyírmihálydi, homokbánya		—	0,5	2,6	91,1	3,9	1,9	100
21. Vértes és Monostorpályi között, az út melletti feltárás		—	0,3	3,5	85,3	9,4	1,5	100
22. Sáránd, a község ÉNy-i részén levő feltárás		—	0,2	2,2	76,2	18,4	3,0	100

ahol a középszemű homok van túlsúlyban. A szemcsenagyságra vonatkozó vizsgálatok tanúsítják, hogy a homokbuckák anyaga É-ről D-felé finomodik. Ez természetes is, hiszen a nyírségi hordalékkúp, mint láttuk, É-i irányból épült. A folyók területünk É-i részében durvább szemű üledéket raktak le, mint D-en, és így az előbbi helyen szükségképpen nagyobb szemű a buckák homokja is.

A futóhomokbuckák anyagának túlnyomó része kvarc. Ehhez anyagközetének, a felsőpleisztocénkori folyóvízi homoknak jellemzőbb ásványai — piroxén, augit, amfibol, klorit, biotit, turmalin, gránát, magnetit, ilmenit és muszkovit — járulnak.

A futóhomokszemcsék általában csak gyengén koptatottak. Területünk É-i és D-i része között ebben a tekintetben alig van különbség. A Vértesnél vagy Hosszúpályinál levő futóhomok kb. ugyanolyan szögletes, mint az anarcsi vagy az orosi. Ez azt tanúsítja, hogy a nyírségi futóhomok nem távolról került jelen-

legi helyére. Helyben képződött anyakőzetének, a pleisztocénvégi folyóvízi homoknak a hátán, és csak nagyon rövid utat tett meg.

A futóhomok különösen a terület D-i felében meglehetősen laza és a szél a szárazabb tavaszi időszakban könnyen meg tudja támadni. A Nyírség É-i felében bizonyos mértékig más a helyzet, ott ugyanis, különösen az ÉK-i részen, sok a kötött homok.

A futóhomok mellett legfontosabb képződmény a lösz, homokos lösz és löszös homok. A löszös üledékek uralma, különösen az Újfehértó—Nyíregyháza—Kótaj vonaltól Ny-ra jellemző. A 0,2—4 m vastag löszös takaró ezen a részen nagy területeken csaknem megszakítás nélkül borítja be a változatos futóhomok felszínét.

Löszös üledékek az Újfehértó—Nyíregyháza—Kótaj vonaltól K-re is előfordulnak, és főképpen a hordalékkúp 2—5 km széles laposait borítják be. A löszös üledékek jelenléte két szempontból is nagyon fontos. Egyrészt, mert éppen ezeken alakultak ki a Nyírség legjobb talajai, másrészt pedig ahol lösz, homokos lösz, illetve löszös homok van a felszínen, a szél egyáltalán nem, vagy csak nehezen tud támadni.

Az ÉK-i rész gazdasági életében fontos szerepe van még a barnaföldeknek. A kitűnő tulajdonságokkal rendelkező barnaföldek löszös üledékeken képződtek — erdőtakaró alatt — a holocén csapadékos fázisaiban.

A nyírségi munkálatok során érthetően nagy figyelmet szenteltünk a *formakincs* vizsgálatára is, hiszen nyilvánvaló, hogy a táj maximális kihasználására a geomorfológus csak úgy tud javaslatot tenni, ha pontosan tisztában van a felszíni viszonyokkal, a formák keletkezésének körülményeivel, és azok továbbfejlődésének irányával.

A Nyírség formakincse

A Nyírséget formák szempontjából két részre lehet osztani : É-i és D-i részre. A két terület között a határt nagyjából a Téglás—Bököny—Nyírmihálydi—Nyírbátor—Mátészalka közötti vonal jelöli. Az említett vonaltól É-ra, egy keskenyebb — szélesebb átmeneti övezet után, a homokfelszíneken mindenütt a szélbarázdák, garmadák és maradékgerincek a formakincs uralkodó elemei. Nagyon jellegzetesek még erre a részre a deflációs eredetű nagyobb lapos felszínek, amelyeket rendszerint löszös üledékek borítanak. Ezek az É-i rész formakincsében olyan fontos formák, még a pleisztocén végén alakultak ki, amikor a Nyírség É-i része fő vonásait elnyerte. A K—Ny-i, illetve ÉK—DNy-i irányban húzódó deflációs övezetek mindig szoros kapcsolatban vannak a tőlük D-re fekvő akkumulációs zónákkal.

A formakincsben sok helyen fontosak még a feltöltődés különböző stádiumában levő elhagyott folyóvölgyek is. Ezeket a völgyeket a hordalékkúpot építő Tapoly—Ondava és Laborc hagyták hátra. Nélkülük a nyírségi táj képe kétségtelenül egyhangúbb lenne.

Ha a formákat a gazdasági élet szempontjából kívánjuk rendszerezni, akkor a következő megállapításokat tehetjük. A mezőgazdaság számára a nagy deflációs — nem túlságosan mély fekvésű — laposok a legalkalmasabbak. Ezeken rendszerint mezőségi jellegű vagy jól termő rozsdabarna erdőtalajok alakultak ki. A deflációs laposokon a szélerózió nem veszélyezteti a felszínt, talajerózió lényegében nincs.

A deflációs laposok után érték szempontjából a gyenge reliefenergiájú, löszös üledékekkel (esetleg barna földdel) takart szélbarázdás felszínnek következnek. A geomorfológiai térkép tanúsága szerint ilyen területek főleg a Nyírség Ny-i és ÉNy-i részében fordulnak elő. Annál értékesebbek az ilyen felszínnek, mennél vastagabb rajtuk a löszös takaró. Ahol a löszös homoktakaró vékonyabb, a száraz tavaszi időszakban a szél megtámadhatja a felszínt. A szélerózió elleni küzdelem helyenként tehát már ezeken a formatípusokon is indokolt.

A tiszta futóhomok területeknek annál kisebb a gazdasági értéke, mennél nagyobb a reliefenergiájuk. A nagy reliefenergiájú szélbarázdás felszíneken mélyen fekszik a talajvíz, és a homokok rossz vízgazdálkodása miatt a szárazabb időszakokban nagy nehézséggel küzd rajtuk a növényzet. Egyes helyeken olyan nagyok a lejtőszögek, hogy lehetetlen a gépi művelés.

A szélerózióknak ezek a területek vannak a legjobban kitéve s viszont, a szélerózió elleni küzdelem éppen a nagy reliefenergiájú felszíneken a legnehezebb.

Amit most elmondottunk, szerencsére, nem érvényes az összes nagy reliefenergiájú szélbarázdás felszínre. A Nyírség ÉK-i részében ugyanis akadnak olyan területek, ahol kötött a homok és a szél csak a legritkább esetben tud támadni.

A Nyírség D-i részében egészen más kép fogad bennünket. Itt hiányoznak a nagy deflációs laposok, és kevesebb a szélbarázdás felszín is. Az elhagyott folyómedrek közötti felszíneket általában fejletlen Ny-i szárú parabolabuckák foglalják el. Formák szempontjából a területet bizonyos fokú egyveretűség jellemzi. Az egyveretűség egyébként a geológiai és talajtani viszonyokban is kifejezésre jut.

A különböző mezőgazdasági kultúrák számára a parabolabuckák közötti nem túlságosan mélyfekvésű területek és az alacsony parabolabuckák a legalkalmasabbak. A 8—10 m-nél magasabb parabolabuckákon a száraz nyári időszakokban csak tengődik a növénytakaró.

A Nyírség D-i részében a laza futóhomokokat a munkaképes tavaszi szelek könnyen mozgásba hozzák. A tavaszi homokverésnek a mezőgazdaság sokszor súlyos kárát vallja. Megfigyeléseink szerint a szél a leghevesebben a parabolabuckák belső részeit támadja. A jövőben ezeknek a védelmére feltétlenül nagyobb gondot kell fordítani.

Éghajlati viszonyok, a szél eróziós tevékenysége

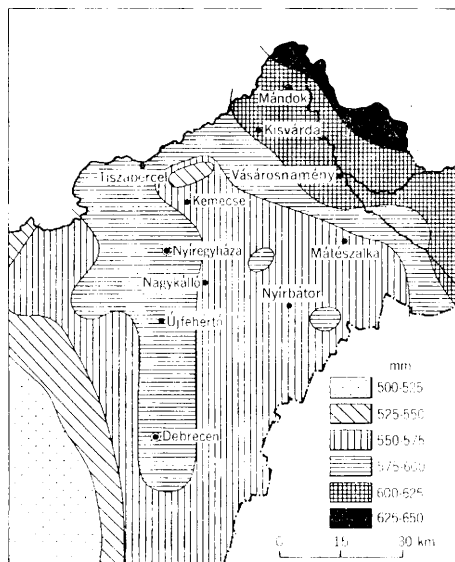
Amit az Alföld éghajlatáról általánosságban el szoktunk mondani, az lényegében a Nyírségre is érvényes. A környezete fölé 20—50 m-rel emelkedő Nyírségnek azonban főképpen földrajzi helyzete miatt megvannak a sajátos éghajlati vonásai is. A tél, a magasabb É-i fekvés miatt, az Alföldnek éppen ebben a részében a legzordabb. Kisvárdán januári középhőmérséklete $-3,7^{\circ}\text{C}$. A nyár is hűvösebb a Nyírségben, mint a tőle D-re, DNy-ra fekvő területeken. A júliusi középhőmérséklet Kisvárdán $20,5^{\circ}\text{C}$, Debrecen—Pallag állomáson $21,2^{\circ}\text{C}$. Az évi középhőmérséklet 10° — $9,7^{\circ}\text{C}$ között ingadozik.

A csapadékkal szűkösen ellátott alföldi tájak közül a Nyírség részesül a legtöbb csapadékban (533—645 mm). Csapadékeloszlás szempontjából az ÉK-i rész van a legkedvezőbb helyzetben (I. ábra; II., III. táblázat). Dél felé a csapadékmennyiség csökken. A laza homoktalajok rossz vízgazdálkodása miatt a növény-

zet a lehullott csapadékmennyiségből csak keveset tud értékesíteni. Ezért a Nyírség D-i felében a szárazabb években gyakoriak az aszályok.

Napsütéses órák száma tekintetében a Nyírség kedvező helyzetben van (1933—2021 óra). A bőséges napfény és a megfelelő hőmérséklet a Nyírség területén nagyon kedvez a gyümölcsstermelésnek. Lehetővé teszi a hosszú tenyészidőszakú növények termesztését is.

Az éghajlati elemek között fontos szerepe van a szélnek. Területünkön az uralkodó szelek É—ÉK-iek, illetve D—DNy-iek. Ezek a szelek alakították ki a Nyírség változatos arculatát, és ma is ezek dolgoznak a táj felszínének alakításán. A Nyírségben a tavaszi szél a leghatékonyabb felszínformáló tényező.



1. ábra. Évi csapadékosztás a Nyírségben (1901—1940)

A téli hótakaró elolvadása után, mivel a tavasz eléggé szeles, a homokfelszín gyorsan kiszárad. A ritkán jelentkező tavaszi esők a kiszáradást nem vagy csak kevéssé tudják ellensúlyozni. Mivel ilyenkor a homokfelszín nem mindenütt védi megfelelő növénytakaró, a munkaképes szelek hatására sok helyen ma is megmozdul és az elvetett maggal együtt vándorútra kél a homok.

A szélérozió a Nyírség területén elég súlyos problémát jelent. Közismert tény, hogy különösen a laza futóhomok talajoknak milyen alacsony a humusztartalma. Ha a szélérozió következtében még ez a csekély humusztartalmú réteg is lepusztul, akkor az alatta levő sivár, tápanyagban szegény homokkal a mezőgazdaság már nagyon nehezen tud mit kezdeni.

A Nyírség morfológiai térképezése során nagy figyelemmel voltam azokra a részekre, amelyek a szélérozió szempontjából számításba jönnek. Megállapítottam, hogy kb. 200—220 ezer kat. h. kiterjedésű az a terület, ahol a szél erősebben támadhatja a felszínt. Ilyen hatalmas területnek a szélérozió elleni védelme komoly feladatot jelent. Körültekintő munkával azonban aránylag kisebb befektetéssel is jó eredményt lehet elérni.

Mivel a talajt legjobban a növényzet védi, arra kell törekedni, hogy azt a növényzet minél hosszabb ideig elborítsa. Nagyon alkalmas erre a célra az őszi-

II. táblázat. Havi és évi csapadékmennyiségek 1901—40 (Hajósy adatai)

Állomások	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év:
Bagamér ^o	28	27	33	42	54	64	51	55	43	50	41	38	526
Baktalórántháza*	27	26	30	45	54	65	60	64	48	51	41	38	549
Balkány	27	26	33	40	57	67	58	63	46	52	43	37	549
Debrecen-Egyetem	31	31	36	47	60	69	59	62	48	56	47	42	588
Debrecen-Pallag*	31	31	36	46	59	68	58	61	47	55	46	42	580
Érpaták	28	28	35	42	60	71	62	66	49	55	45	40	581
Gégény*	30	29	34	44	57	69	66	68	51	54	57	42	591
Kék-Cserestó	28	27	31	40	52	63	61	62	47	49	43	38	541
Kemecse	27	26	35	41	55	67	63	64	47	51	45	38	559
Kemecsezsudány	27	26	35	41	55	57	63	64	47	51	45	38	559
Kisvárdá*	32	34	36	44	60	72	66	70	48	54	46	45	607
Kocsord	30	29	34	43	53	70	65	64	47	52	43	41	571
Levelek ^o	27	26	32	43	56	68	61	65	47	51	42	38	556
Mándok	34	34	37	44	58	71	66	70	50	55	49	47	615
Mátészalka	30	29	34	43	53	70	65	64	47	52	43	41	571
Nagyhalász-Mága	26	24	30	39	53	64	61	61	46	49	43	37	533
Nagykálló*	27	26	34	41	58	75	63	67	47	52	42	37	569
Nyirábrány	30	30	35	44	57	67	57	60	47	54	46	41	568
Nyírbátor	28	27	33	43	54	70	62	64	46	51	42	39	559
Nyíregyháza*	29	28	34	44	58	70	64	70	48	53	46	39	583
Nyírlugos	29	29	35	43	57	70	60	62	47	54	44	40	570
Nyírpazony	29	28	34	44	58	70	64	70	48	53	46	39	583
Ófehértó bels. g.	29	28	34	47	60	74	66	71	51	55	45	40	600
Ófehértó liget	27	26	32	44	56	69	61	66	47	51	42	37	558
Téglás*	30	30	37	44	63	68	59	63	51	59	49	42	595
Tiszaberec*	28	25	33	43	62	74	70	67	52	55	50	41	600
Vállaj	30	29	34	46	53	68	61	63	46	52	43	41	566
Vásárosnamény*	33	32	35	45	57	71	70	65	51	53	47	45	604
Vitka	36	34	38	49	61	76	75	70	54	57	51	49	650
Záhony	37	35	39	45	61	73	68	74	52	57	52	50	643

A * -gal jelzett állomások adatai teljes 40 évi megfigyelésből származnak.

A ^o -rel jelzett állomások csupán régi esőmérővel észleltek. A műszer hibája nem volt megállapítható.

gabona, a tarlóvetés és a téli köztések. Elég jó eredményeket lehet elérni a szalagvetéssel is. Ez abból áll, hogy a védendő táblát a szél irányára merőlegesen keskenyebb sávokra bontják. Ezekben őszi vetés takarmánnyal váltakozik és közben tavaszi vetések vannak elhelyezve.

A szélérózióknak kitett területeken a szántást csak úgy lenne szabad elvégezni, hogy a szántás barázdái a munkaképes szél irányára merőlegesen legyenek. A barázdák ugyanis a homokszemek tovasodródását ilyen esetben akadályozzák. Milyen könnyű lenne ezt az utóbbi eljárást alkalmazni! Mégis nagyon sok helyen megfigyelhető, hogy a barázdák az uralkodó szél irányával párhuzamosan futnak. Így nemcsak hogy nem lehet küzdeni a szélérózió ellen, de ilyen műveléssel a szél munkáját még támogatjuk is. Csökkenti a szél munkaképességét az is, ha növeljük a talaj kötőanyag tartalmát (szerves- és zöldtrágyázással). A Nyírségben mindenfelé nagyon sok a mezővédő erdősáv. Több helyen azonban újabb védősávok létesítésére lenne szükség, hogy a homokmozgásnak gátat vessenek.

A szélérózió munkáját jelentősen lehet csökkenteni az öntözéssel. A nedves homokot ugyanis a szél nehezebben tudja megtámadni. Nem szabad azonban

III. táblázat. A csapadék évszakos eloszlása 1901—1940 (Hajósy adatai)

Állomás	Tél	Tavasz	Nyár	Ősz	Év	Tenyész-időszak
Bagamér**	93	129	170	134	526	309
Baktalórántháza*	91	129	189	140	549	336
Balkány	90	130	188	141	549	331
Debrecen-Egyetem	104	143	190	151	588	345
Debrecen-Pallag	104	141	187	148	580	339
Érpaták	96	137	199	149	571	350
Gégény*	101	135	203	152	591	355
Kék-Cserestő	93	123	186	139	541	325
Kemecse	91	131	194	143	559	337
Kemecseszadány	91	131	194	143	559	337
Kisvárdá*	111	140	208	148	607	360
Levelek**	91	131	194	140	556	340
Mándok	115	139	207	154	615	359
Mátészalka	100	130	199	142	571	342
Nagyhalász-Mága	87	122	186	138	533	324
Nagykálló*	90	133	205	141	569	351
Nyírábrány	101	136	184	147	568	332
Nyírbátor	94	130	196	139	559	339
Nyíregyháza*	96	136	204	147	583	354
Nyírlugos	98	135	192	145	570	339
Nyírpazony	96	136	204	147	583	354
Ófehértó-Belső gazd.	97	141	211	151	600	369
Ófehértó Erdészlak	88	127	191	137	543	333
Ófehértó Liget	90	132	196	140	558	343
Téglás*	102	144	190	159	595	348
Tiszaberec*	94	138	211	157	600	368
Vállaj	100	138	192	141	566	337
Vásárosnamény*	110	137	206	151	604	359
Vitka	119	148	221	162	650	385
Záhony	122	145	215	161	643	373

A *-gal jelzett állomások adatai teljes 40 évi megfigyelésből származnak.

A **-gal jelzett állomások csupán régi esőmérővel észleltek. A műszer hibája nem volt megállapítható.

elfelednünk, hogy ez is csak egy lehetőség. Sokkal több ugyanis a szélereziónak kitett terület, mint amit akár 20 éven belül is öntözni lehet.

A szélerezió elleni küzdelemben minden lehetőséget ki kell használnunk, és a helyi viszonyokhoz mérten kell a megfelelő intézkedéseket megtenni.

* Vizrajzi viszonyok, öntözési lehetőségek

A Nyírség mai vízrajzi képe csak rövid múltra tekint vissza. A múlt század elején az É—D-i irányú elhagyott, többé vagy kevésbé feldarabolódott folyóvölgyekben deflációs mélyedésekben még sok kisebb-nagyobb tó és mocsár volt. Ezek ugyanúgy hozzátartoztak a nyírségi táj képéhez, mint a homokbuckák. Az állandóan szaporodó lakosság egyre növekvő szükségletei, az ipar meg a közlekedés fejlődése és az egyes területek között mind jelentősebbé váló földrajzi munkamegosztás szükségképpen írták elő ezeknek a területeknek a lecsapolását. A lecsapoló munkálatok a múlt század második felében kezdődtek el és a legutóbb-

bi időkg tartottak. 1958-ig a Nyírségben mintegy 3200 km hosszú csatornahálózat létesült.

A lecsapolásokkal a nyírségi völgyek képét teljesen megváltoztatták. Az egykor vízzel borított területeken ma mindenféle rétek vagy szántóföldek helyezkednek el. A lecsapolás kérdése azonban még ma sincs tökéletesen megoldva. Az erősebben csapadékos esztendőkből a csatornák egy része nem képes a szükséges vízmennyiséget levezetni, és ilyenkor a nyíri völgyek alján kisebb-nagyobb időszakos tavak keletkeznek.

A nagyarányú lecsapoló munkálatok eredményeképpen a Nyírségben csak néhány állandó vízü tó maradt, de ezek is a pusztulás képét mutatják.

A nagyobb nyírvízlevezető csatornák időnként bőven szállítanak vizet. Néhány évvel ezelőtt már hivatkoztunk arra, hogy ezt a ma még jórészt kihasználatlanul elfolyó vizet öntözési célokra hasznosítani kellene. Mivel azonban a csatornák vízjárása rendkívül szeszélyes, közvetlenül a csatornák vizére nem lehet támaszkodni. Szárazabb időszakban ugyanis, amikor az öntözővízre legnagyobb szükség lenne, még a nagyobb csatornáknál is csak néhány liter víz folyik. A helyzetet azonban könnyen lehetne segíteni, ha az arra alkalmas néhány völgyben gátakat építenének, illetve víztárolókat hoznának létre. Ezekben a víztárolókban fel lehet fogni a tavaszi hóolvadások és a nyár eleji eszések vizét, és azt a szükséges időpontokban fel lehetne használni öntözésre. Pl. a VII. sz. főfolyás mellett létre lehetne hozni 3 km² felületű víztároló rendszert. Ennek megfelelő vízutánpótlása lenne, és kb. mintegy 10—12 km² területet lehetne belőle évi 200 mm csapadékkal ellátni. Hasonló lehetőségek kínálkoznak a VI. sz. főfolyás É-i szakaszán is. A VIII. sz. főfolyásnak már kisebb a vízhozama, kedvezőtlenebbek a tárolási lehetőségek is. Ennek ellenére gondolni kellene arra, hogy az ebben a völgyben lefutó vizet is teljes egészében gazdaságosan kihasználjuk. A Nyírség D-i részében a csatornák vízhozama jóval kevesebb, mint az É-i részen. Itt legfeljebb a II. sz. főfolyásnak, Nagylétától ÉK-re levő szakaszán lehetne szó víztároló létrehozásáról.

A Nyírség erdősültsége, erdősítési kérdések

A Nyírségnek olyanok az éghajlati viszonyai, hogyha a társadalom a maga természetátalakító munkájával nem avatkoznék bele a táj fejlődésébe, tölgyes alakulna ki rajta. A kötöttebb, humuszosabb talajon a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) árnyas szálerdeje — ez az ezüsthársas, gyöngyvirágos tölgyes (*Convallarieto-Quercetum tibiscense*) —, a lazább homoktalajon pedig pusztai erdő (*Festuceto-Quercetum roboris tibiscense*). Helyenkint éghajlati edafikus okokból más erdők, így: gyertyános tölgyes (*Querceto roboris—Carpinetum hungaricum*), illetve ligeterdők (*Querceto-Ulmetum*) vagy homokpusztai-, vízi-, mocsári-, réti növénytársulások lépnek fel.

A tölgyerdők valamikor nagy területet borítottak a Nyírségben, de ma már a területnek csak nagyon kis százalékát foglalják el. Ma a Nyírségen kb. 630 km²-t foglalnak el az erdők, vagyis a területnek kb. 12—12,5%-a erdős. Ezt a számot alföldi viszonylatban elég magasnak lehet tartani. (Az egész Alföld erdősültségi aránya mindössze 4%). Az erdőtlenség még ott sem szembetűnő, ahol az erdősültségi arány kicsiny, mert területünkön nagyon sok a „mezővédő erdősáv”. Ezek szinte pókhálószerűen fogják át az egész Nyírséget.

Az erdőknek ma kb. 55%-a akácerdő. Akáccal a Nyírségben nagyon sok olyan laza homokot sikerült megkötni, amelyeknek gazdasági értéke egészen

minimális volt. Az erdőállományban 14⁰/₀-kal szerepel a kocsányos tölgy, 0,3⁰/₀-kal a vörös tölgy (*Quercus borealis*). Fenyő, nyár, gyertyán, éger, szil, kőris, nyír és egyéb fajok az állománynak összesen kb. 30—30,5⁰/₀-át érik el.

Bár az Alföld tájai közül a Nyírségben van a legtöbb erdő, ennek ellenére szükségesnek látszik, hogy az erdők százalékos arányát növeljék. Minthogy a kitűnő homokkötő tulajdonságokkal rendelkező akácot a továbbiakban sem lehet nélkülözni, a százalékos arányát kb. a jelenlegi szinten ajánlatos tartani, de úgy, hogy a magas szárazabb homokháton, ahol a talajvíz mélyen van, csökkenteni kell a tiszta akácosokat és helyettük növelni kell az akáccal kevert fenyveseket. Kívánatos, hogy a kocsányos tölgy területi aránya 16, a vörös tölgyé pedig 1⁰/₀ legyen. Fokozni kell a hamvaséger és a *nyárfafajok* ültetését, fontos az ezüsthárs védelme és terjesztése is.

A Nyírség Ny-i részén az erdő általában kevés, de mivel itt vannak a legjobb termőföldek, az erdősítésre nem gondolhatunk. Ahol azonban a felszínen löszös, és pedig gyengén löszös homok az uralkodó, a talajvédelem szempontjából nagy szükség lenne újabb K—Ny-i irányban futó mezővédő erdősávokra. Ezek egyaránt védnek a veszedelmes É-i és a D Ny-i szelek ellen is. Védelem hiányában a szélnek erősebben kitett helyekről előbb-utóbb letarolódik a felső termékeny löszös szint, és ha egyszer ez elpusztult, akkor már nagyon nehéz lesz megbirkózni az alatta levő laza homokkal.

Területünk ÉK-i részén az Aranyosapáti—Kisvárdai vonaltól É-ra kötöttebb a homokfelszín és aránylag kevesebb az olyan hely, ahol veszedelmesebb homokmozgással lehetne számolni. A mezővédő erdősávok további sűrítésével ezt a káros folyamatot még az ilyen helyeken is nagyobb részt meg lehetne állítani.

Kívánatos volna, hogyha fokozatosan beerdősítenék azokat a magasabb fekvésű részeket, ahonnan a szél már lehordta az erdőtalajt (pl. Mándoktól DK-re vannak ilyen területek). Ezek a területek a mezőgazdaság számára úgyszólván csak tehertételt jelentenek. Az erdősítést addig kellene végrehajtani, míg a kovárványos szalagok le nem pusztulnak.

Sürgős volna az erdősítés a Nyírség középső részének magas száraz homokfelszínein is. Egyrészt, mert ezeknek a részeknek kevés a gazdasági értéke, másrészt, mert a száraz felszín mozgásba jött homokja veszélyezteti a még meg nem támadott homokfelszín termőképességét is. Kétségtelen azonban, hogy az erdősítés éppen az ilyen helyeken a legnehezebb, pedig korábban a Nyírségnek ezek a részei többnyire erdőségek voltak. De nem szabad elfeledkezni arról, hogy a lecsapoló munkálatok miatt a talajvíz szintje alább szállott és emiatt az újonnan telepített erdő nem találja meg azokat a kedvező viszonyokat, amelyek régebben megvoltak.

Mivel a K—Ny-i irányban futó mezővédő erdősávok mennyisége is kevés, ezeket is szaporítani kellene.

A Nyírség D-i felében elég sok az erdő. Ennek ellenére a jelenlegi helyzet nem kielégítő. A mezővédő erdősávok számát a homok kötetlensége miatt még az erdővel jól ellátott részeken is növelni kell. Ott pedig, ahol kevés az erdő (mint pl. a terület K-i felében), a K—Ny-i irányú védősávok létesítésén kívül sort kell keríteni új erdők telepítésére is.

Az újraerdősítéssel és a védő erdősávok szaporításával nemcsak a szél munkáját tudjuk jelentős mértékben csökkenteni, hanem a szél erő csökkenése miatt kisebb lesz a talaj kiszáradásának mértéke is. Ez pedig végeredményben a termés hozamok bizonyos fokú emelkedését vonja maga után.

A Nyírség talajai, kovárványrétegek, talajerózió

A Nyírségnek különösen az É-i felében nagyon változatosak a talajtani viszonyok. A különböző talajok a geológiai, domborzati, éghajlati, vízrajzi, növényzeti stb. viszonyokkal szoros összefüggésben alakultak ki. Minthogy a domborzati, geológiai és vízrajzi viszonyok kisebb területen belül is nagyon változatosak lehetnek, érthető, hogy a talajtani képet is a mozaikszerűség jellemzi. Nemcsak egy település határán belül lehetnek különbözőek a talajtani viszonyok, hanem nagyon gyakran egyetlen buckánál is eltérés van a tetőrész és a lábazati hajlat között. A Nyírség egészen pontos talajtérképének elkészítéséhez ezért nagyon sok időre lenne szükség. Azok a térképek, amelyeket eddig készítettünk, általánosságban elég jó képet adnak a Nyírség talajtani viszonyairól, finomabb részleteket és különbségeket azonban már méretarányaiknál fogva sem tartalmazhatnak.

A Nyírség különböző löszös üledékein főképp *mezőségi jellegű talajok* jöttek létre. Ezek adják a Nyírségben a legjobb termést. Legösszefüggőbbben a Nyírség Ny-i és ÉNy-i részében fejlődtek ki. Humuszrétegük vastagsága K felé fokozatosan csökken. A mezőségi jellegű talajok között humusztartalom és a humuszos réteg vastagsága tekintetében a változatos domborzati és geológiai viszonyok miatt jelentős eltérések lehetnek.

A mezőségi jellegű talajok mellett a *rosszabarna erdőtalajok* adják a legjobb termést. Ez a talajféleség legtípusosabban a Nyírség ÉK-i részének csapadékosabb területein, löszös homokon fejlődött ki. Kevésbé típusos kifejlődésben a Nyírség egész ÉK-i részében és kisebb foltokon a D-i területeken is előfordul.

Különösen a terület D-i részében nagy területeket foglalnak el a *laza futóhomokok*. A rossz vízgazdálkodásuk miatt a magasabb, szárazabb felszíneken rendkívül nehéz rajtuk a termelés. Szerencsére a legtöbb buckában *kovárványrétegek* fordulnak elő, amelyek a nedvességet tartalékolják és csökkentik a párolgást. Így azután a Nyírségben valamivel kedvezőbb a helyzet, mint a Duna—Tisza közén, ahol a pH magasabb értéke miatt kovárványos szalagok nem jöhettek létre.

A kovárványrétegekről már sok szó esett. Most azonban mégis úgy érzem, hogy ezen a helyen ismételtén kell foglalkozni ezzel a kérdéssel.

A kovárványrétegeket az 1950-es évek eleje óta ismerjük. Intézetünkön kívül különösen STEFANOVITS PÁL foglalkozott sokat keletkezésük körülményeivel. A kovárványrétegekkel kapcsolatos kutatások tanúsága szerint a barna homoksávok a növényzet tápanyaggal való ellátását jobban tudják biztosítani, mint a sárga homokszíntek. A humusztartalom is magasabb a vasas szalagokban, mint a köztes homokban. Bárhol megfigyelhetjük, ahol a kovárványréteg vastagabb, hogy a sárga homokban a gyökerek elágazás nélkül haladnak át, a barna szalagokban viszont dúsan elágaznak. Ez ugyancsak amellett szól, hogy a kovárványréteg tápanyagban gazdagabb, mint a sárgahomok. STEFANOVITS kimutatta, hogy a kovárványos homok vízgazdálkodása jobb, mint a kovárvány nélküli laza homokoké. A kovárványrétegek csökkentik a csapadékvíz leszivárgási sebességét. A csapadékvíz így hosszabb ideig a gyökérszónában marad és ezáltal a növények számára kedvezőbb viszonyok jönnek létre, mint a laza homokokban. A kovárványos szalagok a víz felfelé történő mozgását is akadályozzák, és ezáltal csökkentik a párolgást. Ez pedig különösen a nyári aszályos hónapokban nagyfontosságú. Már évekket ezelőtt hangsúlyoztuk azt, hogy a kovárványrétegek védelmére nagyobb gondot kellene fordítani, különösen ott, ahol csak 1—2 cm vastagok. A kovárványréteg a szélerózióval szemben is jobban ellenáll, mint

a laza homok, tehát ebből a szempontból is nagy a jelentősége. Ennek ellenére minduntalan azt látjuk, hogy a buckákban levő kovárványrétegeket pusztítják. Nemcsak ott törik össze ezeket a rétegeket, ahova pl. a facsemete vagy a szőlővessző kerül, hanem az egész telepítés területén. Mondani sem kell, hogy ezáltal mennyire leromlik a talaj vízgazdálkodása. Újabban a Nyírségben is tért hódít a terepegyengetés. Legutóbb Nyírlugos környékén volt ezt alkalmam megfigyelni. Hogy a domborzati különbségeket csökkentsék, a dombhátak tetejét lehordták s a lehordott anyagot szétteregték a mélyebb részeken. A lehordás területéről így eltűnnek a kovárványrétegek, és a felszínre kerül a sivár, laza futóhomok. Ennek a gazdasági értéke pedig egészen csekély. Ráadásul a kötőanyag nélküli homok nagyon könnyen a szélérozió áldozatává esik. A Duna—Tisza közén az ilyen terepegyengetések káros következményeit alkalmam volt néhány helyen megfigyelni. Miért akarjuk az ilyen nem éppen jó tapasztalatokat a Nyírségre átültetni? Vajon az említett területeken a gyümölcsfa telepítések számára nem volna alkalmasabb hely, mint éppen a magas buckás részek. Ha a következő tavasszal kissé szárazabb lesz az időjárás, bárki meggyőződhet majd róla, hogy a terepegyengetés területén hogyan fogja a felszínt pusztítani a szél.

Összefoglalva az elmondottakat még egyszer hangsúlyoznám, hogy védjük, ne pedig pusztítsuk a kovárványrétegeket. Ezek ugyanis a mezőgazdaság számára nagy értéket jelentenek.

A Nyírség D-i felében sok helyen lehet látni humuszos homoktalajokat is. Ezek valamivel értékesebbek, mint a laza futóhomok talajok. Vízgazdálkodásuk azonban még ezeknek a talajoknak is meglehetősen rossz, és kedvezőtlen a tápanyaggal való gazdálkodásuk is, mert a tápanyag nagy része a csapadékkal együtt lemosódik a talajvízbe.

A dombhátak közötti feltöltődött folyóvölgyekben és részben a Rétközben is réti- és kotutalajok alakultak ki. A réti talajokat javarészt rétekeknek használják, pedig sok helyen lehetne rajtuk káposztát és egyéb kertiveteményt is termelni.

A Nyírség területén komoly gondot okoz a *talajerózió*. A szélérozió tárgyalása során már behatóan elemeztük ezt a kérdést. Meg kell azonban említeni, hogy nemcsak a szélérozió talajpusztító munkája jelentős, hanem a nagyobb zivataroké is. A nagy reliefenergiájú szélbarázdás felszíneken különösen a Nyírség ÉK-i részében többször megfigyeltem, hogy nagyobb záporok alkalmával a lezúduló víztömeg hogyan pusztítja a buckák tetőszintjén levő talajréteget. A Nyírség ÉK-i részében ez a folyamat azért rendkívül káros, mert ott sok helyen még a magas buckák tetején is kötött rozsdabarna erdőtalajok fordulnak elő. Nemcsak a szélérozió káros munkáját kell tehát leküzdenünk, hanem meg kell találni az areális leöblítés elleni védekezés módját is.

A Nyírség gazdasági értékelése

Végezetül hátra van még, hogy a geomorfológus a természeti földrajzi kutatások eredményeire támaszkodva a Nyírségről átfogó gazdasági értékelést nyújtson.

Az elmondottakból is kézenfekvőnek látszik, hogy a Nyírséget a gazdasági értékelés során legalább 2 fő részre osszuk, éspedig É-i és D-i részre. Az É-i részen a mezőgazdaság számára lényegesen kedvezőbbek a viszonyok, mint D-en. A hőmérséklet alacsonyabb ugyan, mint a D-i területeken és kevesebb a besugárzás mennyisége is. A terméseredmények azonban mégis lényegesen magasabbak,

mert kedvezőbbek a talajtani viszonyok, több a csapadék is, ami különösen a laza homoktalajok számára rendkívül fontos.

A megfelelő klímaviszonyok, a talajok sokrétűsége intenzívebb és szélesebb skálájú mezőgazdasági termelést tesz lehetővé, mint a Nyírség D-i felében. A lehetőségek azonban — és ez nagyon lényeges — az É-i területeken sem egyformák. A mélyebb fekvésű mezőségi jellegű talajokkal vagy barna erdőtalajjal borított részek, és a löszös üledékekkel takart szélbarázdás felszínnek sokkal jobb termést adnak, mint a laza futóhomokterületek.

Az ország gazdasági életében a Nyírség É-i része fontos szerepet tölt be. Jelentős a terület burgonyatermelése és az itt termelt Jonathán alma pedig világhírű.

A táj nyújtotta lehetőségeket azonban még nem aknáztuk ki eléggé. A következő években a terméseredményeket, illetve az 1 kat. h-ra eső tiszta jövedelmet jelentősen kell emelnünk. Ehhez feltétlenül szükséges, hogy a szakemberek jobban támaszkodjanak azokra az eredményekre, amelyeket az utóbbi évek kutatásai során elértünk. A talaj és egyéb viszonyok pontosabb figyelembevételével ki kell jelölni az egyes mezőgazdasági kultúrák számára a legalkalmasabb területeket, és fokozni kell a talajok trágyázásának mértékét. A szárazabb részekben, ahol erre csak lehetőség nyílik, öntözni kell.

A terület gazdasági értékét az állattenyésztés és a gyümölcsstermelés fokozásával lehet jelentősen emelni.

A Nyírség D-i részében kedvezőek a hőmérsékleti és a besugárzási viszonyok. A csapadékmennyiség viszont általában kevés és sok a csekély értéket képviselő, tápanyagban szegény laza futóhomok. A terméseredmények csak ott kielégítőek, ahol a felszínen humuszos homok vagy mezőségi jellegű talaj van.

A gyenge talajviszonyok, továbbá a csapadék elégtelen volta eddig a terület nagyobb részében akadályozták a mezőgazdaság intenzívebb irányba való fejlődését. Alacsony szinten áll a takarmánynövények termesztése, a megfelelő rét és legelő pedig kevés. Emiatt az állattenyésztés még sok kívánnivalót hagy maga után. Az állattenyésztés alacsony színvonalra természetesen károsan befolyásolja a növénytermesztést is, mert a szántóföldeket nem tudják elegendő mennyiségű szerves trágyával ellátni.

A belterjesebb mezőgazdasági művelés megvalósításához elengedhetetlenül fontos lenne a talajerő fokozása és az öntözés. Az utóbbinak azonban egyenlőre csak korlátozott lehetőségei vannak, hiszen főképpen csak a csőkutas öntözésre lehet támaszkodni. A D-i rész mezőgazdasági értékét a legjobban gyümölcsösök telepítésével lehetne fokozni. Az új telepítések kijelölésénél azonban nagy körültekintéssel kell eljárni. Ha csak mód van rá, kerülni kell azt, hogy a telepítések a magasabb homokhátakra is kiterjesszékjenek, különösen akkor, ha ezeket nem tudjuk kellőképpen öntözni. Nagyon kívánatos volna, hogy az új telepítéseket is mindjárt az elején csőkutas öntözéssel lássák el. Egyrészt azért, hogy a telepítés sikeres legyen, a csemeték gyorsabban növekedjenek, másrészt pedig, hogy később, amikor a fák már termőre váltak, a szárazabb évszakban is megfelelő termést lehessen biztosítani.

IRODALOM

1. BORSY Z., A Bodrogköz felszínének kialakulása. Földr. Ért. (1953).
2. BORSY Z., Geomorfológiai vizsgálatok a Bereg—Szatmári-síkságon. Földr. Ért. (1954).
3. BORSY Z., A Bereg—Szatmári vízrendszer kialakulása. Közlemények a KLTE Földrajzi Intézetéből. Debrecen 1959.

4. BORSY Z., A Nyírség természeti földrajza. Budapest 1961. Földrajzi Monográfiák V. K.
5. BORSY Z., Eine komplexe Kennzeichnung und Bewertung der Nyírség. Budapest 1962.
6. KÁDÁR L., A Nyírség geomorfológiai problémái. A Földr. Könyv- és Térképtár Ért. (1951).
7. KÁDÁR L., A kovárványos homok kérdése. Földr. Ért. (1937).
8. STEFANOVITS P., A nyírségi kovárványos homok. MTA Agrártud. Oszt. Közl. (1952).
9. STEFANOVITS P., Magyarország talajai. Bp. 1963.
10. WESTSIK V., Laza homoktalajok okszerű mezőgazdasága. Bp. 1951.
11. WESTSIK V., Homoki vetésforgókkal végzett kísérletek eredményei. Bp. 1951.

ERGEBNISSE DER GEOMORPHOLOGISCHEN NYÍRSÉG FORSCHUNG, DIE PRAKTISCHE BEZIEHUNGEN HABEN

Dr. Z. Borsy

Zusammenfassung

Die Nyírség ist das zweitgrößte Flugsandgebiet Ungarns. Die naturgeographische Aufarbeitung dieses Gebietes von 5100 km² Ausmaße wurde von uns im Jahre 1950 angefangen und die Forschungen wurden bis zur letzten Zeit fortgesetzt. Im Laufe der Untersuchungen ist es unzweifelhaft klar geworden, daß die Nyírség ein mächtiger Schwemmkegel ist, der durch die aus den NO-Karpaten und aus Transsylvanien herunter fließenden Flüsse während des Pleistozäns aufgebaut wurde. Die Ausgestaltung des Schwemmkegels wurde am Ende des Pleistozäns unterbrochen, als in den NO-Teilen der großen Tiefebene bedeutende hydrographische Änderungen stattgefunden haben. In der Entwicklungsgeschichte der ohne lebendes Wasser gebliebenen Nyírséger-Oberfläche ist damals ein neuer Abschnitt eingetreten. In diesem Abschnitt ist schon nicht das fließende Wasser der bedeutendste Oberflächen-gestaltende Faktor sondern der Wind gewesen.

Beziehentlich die geologische Struktur der Nyírség war es früher eine ziemlich allgemein verbreitete Ansicht, daß die geologische Aufbauung des Gebietes sehr einfach und daß es an der Oberfläche überall Flugsand zu finden sei. Im Laufe der ausführlicheren Untersuchungen hat es sich aber herausgestellt, daß es in der Aufbauung — besonders im N- und NO-Teile der Nyírség — auch die verschiedenen Löss-Sedimente einen großen Teil haben.

Die Formen betreffend läßt sich unser Gebiet in zwei Teile teilen. Nördlich der Téglás—Bököny—Nyírmihálydi—Nyírbátor—Mátészalka-Linie sind die Windfurchen, die Garnada-s, die Restgrate und die größeren platten Oberflächen vom Deflations-Ursprung die herrschenden Elemente des Formenschatzes. Südlich dieser Linie sind im Gegenteil die Parabeldünen mit unentwickeltem W-Zweig bezeichnend.

Zwischen den verschiedenen Gebieten der Tiefebene hat — infolge der hohen nördlichen Lage — die Nyírség den rauhesten Winter (mittlere Jänner-Temperatur in Kiszvárdá -3,7 °C). Auch der Sommer ist hier kühler, als in den mehr nach SW gelegenen Gebieten. Die einzelnen Teile der Tiefebene sind im allgemeinen mit Niederschlag sehr knapp versehen. Hingegen erhält die Nyírség mit 533—645 mm den größten Wert des Niederschlages. Das Quantum des Niederschlages fällt von NO nach SW ab.

Zwischen den klimatischen Elementen hat der Wind eine wichtige Rolle. Durch die Winderosion können auf unseren Gebiet ungef. 200,000 kat. Joch berührt werden. Der Winderosion sind besonders die Flächen von großer Reliefenergie ausgesetzt. Die Abwehr der Erosion zeigt verschiedene Möglichkeiten auf, und die notwendigen Schritte müssen immer im Zusammenhang mit den örtlichen Gegebenheiten gemacht werden.

Die Hydrographie der Nyírség hat im Ergebnisse der Entwässerungsarbeiten große Änderungen erlitten. Einst gab es an der Nyírség sehr viele Teiche. Die sind trockengelegen worden und zu diesem Zwecke im ganzen 3200 km lange Entwässerungskanäle gebaut worden. In den größeren Entwässerungskanälen fließt so viel Wasser herab, daß diese Wassermenge ganz gut zu Begießungszwecken verwendet werden konnte.

Die Nyírség war — auch noch in den XVII.—XVIII. Jahrhunderten — sehr reich an Wäldungen. Heute ist nur das 12,5% des Gebietes bewaldet. Die Bewaldung und der Anbau von weiteren Feldschutz-Waldstreifen ist wegen der Winderosion eine sehr wichtige Aufgabe.

An unserem Gebiete sind die Bodenverhältnisse sehr wechselreich. In der Nyírség geben die Bodenarten vom Tschernosjom-Charakter und die rostbraunen Waldböden die besten Ernten.

Besonders in dem S-Teile des Gebietes finden wir sehr viel lockeren Flugsand. Diese lockeren Flugsandböden weisen eine sehr schlechte Wasserhaushalt auf. Die landwirtschaftliche Produktion ist besonders an den höheren, trockeneren Sandflächen sehr schwer. In den Tiefungen zwischen den Sandhügeln gibt es viel Wiesenböden.

Hinsichtlich der wirtschaftlichen Bewertung kann die Nyírség in zwei Teile getrennt werden. An dem N-Teile sind die Möglichkeiten wegen der günstigeren klimatischen und Bodenverhältnisse für die Landwirtschaft viel vorteilhafter als im Süden.

Der wirtschaftliche Wert des Nyírség-Gebietes könnte durch die Steigerung des Obstbaues und — an den entsprechenden Gebieten — des Viehzuchtes bedeutend erhöht werden.

A Magyar Földrajzi Társaság kiadásában megjelent művekből kaphatók a következő kiadványok:

Földrajzi Közlemények 1888. XVI. köt.—1947. LXXXV. kötetig:	
teljes kötet	20,— Ft
egyes füzet	5,— Ft
1953. Új f. I.—1963. Új f. X.-ig:	
teljes kötet	32,— Ft
egyes füzet	10,— Ft
Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie	
1888. XVI.—1908. XXXVI-ig, számonként	5,— Ft
Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.	
1909. XXVII.—1913. XLI-ig, számonként	5,— Ft
1937. LXV.—1943. LXXI-ig, számonként ...	5,— Ft
A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei	
Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága	
A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglévő 25 kötet ára	
füzve	1950,— Ft
HAVAS REZSŐ: Emlékezés a Magyar Földrajzi Társaság 50 éves múltjára	
Bp. 1922.	5,— Ft
NÉMETH JÓZSEF: A szerbek anthropogeografiai tanulmányai a Balkánon.	
Bp. 1917.	5,— Ft

MAGYARORSZÁG BAUXITBÁNYÁSZATA

TATAI ZOLTÁN

Két évvel ezelőtt, 1962 őszén Magyarország és a Szovjetunió között létrejött alumínium-tímföld egyezmény hosszú időre biztosította a magyar alumíniumipar gyors ütemű fejlődésének legfontosabb feltételeit.

Az egyezmény lényege, hogy Magyarország jelentős bauxitkészletére és tímföldipari tapasztalatára támaszkodva gyors ütemben fejleszti tímföldgyártását. A tímföld jelentős részét — 1965-től fokozatosan emelkedő mennyiséget, amely 1980-ban eléri a 330 000 tonnát — a Szovjetunióba szállítják, ahol a Volgán létesített vízerőműben termelt olcsó villamosenergiával kohósítják. Az így nyert alumíniumot visszaszállítják Magyarországra és azt itthon a hazai és exportigények kielégítésére félkész- és késztermékké dolgozzák fel.

Az együttműködés mindkét fél számára kedvező, példája a KGST országok között kialakuló mind szorosabb gazdasági-termelési kapcsolatoknak. Magyarországon az alumíniumipar fejlődését gátolja a kohósításhoz szükséges nagy mennyiségű villamosenergia hiánya, illetve a nagy önköltség. Az egyezmény révén az alumíniumgyártás legenergiaigényesebb fázisát — az alumíniumnak a tímföldből elektrolízis útján történő kinyerését — sikerült a hazai gyártási folyamatból kiiktatni, ugyanakkor létrejött az alumíniumfeldolgozó ipar fémházisa. Mentesebb a magyar népgazdaság az alumínium kohósításához szükséges kohászati és villamosenergiái, valamint egyéb beruházásoktól s ez mintegy 15 milliárd forint megtakarítást eredményez.

A Szovjetunióknak is előnyös, hogy a rendkívül olcsón előállított villamosenergiát — a magyarországi tímföld kohósítása, illetve a fém elszállítása révén — a világpiaci áron tudja értékesíteni. A tímföld, illetve alumínium szállítási költsége lényegesen kisebb, mint az olcsó villamosenergia felhasználásából származó megtakarítás. A szállítási költségeket csökkenti, hogy a víziúton történő szállítás is lehetséges.

A KGST-ben résztvevő országok között az eddigieknél is szorosabbá váló gazdasági együttműködés a bauxitbányászat területén még fokozottabb feladatokat ró hazánkra. A népi demokratikus országok közül egyedül Magyarország rendelkezik számottevő bauxitvagyonnal, ezért továbbra is jórészt hazánknak kell ellátni a Német Demokratikus Köztársaság, a Csehszlovák Köztársaság, Lengyelország növekvő alumíniumiparát nyersanyaggal. Ahhoz, hogy növekvő tímföldtermelésünk nyersanyagszükségletét, továbbá, hogy a bauxitexportunkat jelenlegi szinten fenntartsuk — esetleg fokozzuk is —, a meglévő bányák nagyarányú fejlesztése, új bányák nyitása szükséges.

Az alumíniumipar népgazdasági jelentősége, a megkötött szovjet—magyar alumíniumipari egyezmény indokoltá és időszerűvé teszi a magyar bauxitbányászat tanulmányozását.

Bauxitelfordulásaink megismerése

Hazánkban a bauxit kutatása 1920-ban kezdődött s már a felszabadulás előtt szinte minden olyan területre kiterjedt, amely a földtani megfontolások alapján eredményeket ígért.

Először Tapolca környékén találtak bauxitot. Ennek hatására BALÁZS JENŐ bányamérnök szerény anyagi viszonyok között fogott hozzá a kutatásokhoz a Vértes-hegységben, amely már a húszas évek elején eredménnyel járt. Gánt közelében, a Bagoly-hegyen talált először bauxitot. A további kutatásokhoz szükséges tőkét a felfedezett lelőhelyek eladásával szerezte. A lelőhelyeket az Alumíniumérc Bánya és Ipari Részvénytársaság — BALÁZS kiszolgáltattóságát és kutatási szenvedélyét kihasználva — alacsony áron vásárolta meg.

Gánton 1926-ban kezdték meg a bauxit kitermelését. Ez a bánya volt hosszú ideig az ország, sőt. a világ egyik legnagyobb bauxit kitermelő helye. A dél-bakonyi és gánti bauxitelfordulások felfedezése nyomán a Dunántúli-középhegység egész területén nagy lendülettel indult meg a kutatás.

1924-ben fedezték fel Bicske környékén a nagynémetegyházi előfordulást (kitermelésére az alacsony készletek miatt nem kerül sor). Ez idő tájt fedezték fel az Északi-Bakonyban az Eplény környéki lelőhelyeket is, ahol a kitermelés 1929-ben vette kezdetét. A jó minőségű érceket a második világháború végéig zömmel kitermelték, s a felszabadulás után a bányákat már nem nyitották meg újból.

Sümege környékén a bauxit kutatása 1928-ban indult meg, amelynek alapján a harmincas évek végén jelentős bányászat vette kezdetét a Magyar Bauxitbánya RT keretében. Ezekre a lelőhelyekre építették a háború folyamán az ajkai alumíniumipari üzemeket.

A Nagyharsányi-hegyi bauxitelfordulást 1930-ban ismerték meg, kitermelése 1940-ben kezdődött. A kezdetleges bányaművelési körülmények, a kicsi és gyenge minőségű készlet miatt a termelést a felszabadulás után nem folytatták.

1936-ban tárták fel Zirc közelében Perepusztán a bauxitot, jelentősebb termelés csak a háború folyamán folyt. Az előfordulás földtani érdekessége, hogy az országban egyedül ezen a helyen fordulnak elő a bauxitban elszenesedett növényi maradványok.

Vasérckutatás közben talált bauxitot 1935-ben Nógrád megyében Nézsán LÓCZY LAJOS. A negyvenes évek elején itt kisebb jelentőségű kitermelés is folyt.

A szervezett bauxitkutatást a Déli-Bakonyban Halimba környékén a Tapolcai Bánya RT néven alakult vállalat 1921-ben kezdte meg. A kutatások már ekkor nagy területen kimutatták a bauxit jelenlétét, azonban részben a gyenge minőség, részben a Vértes-hegységi jó minőségű és kedvező körülmények között kitermelhető lelőhelyek megismerése miatt a kutatás hosszú ideig szünetelt. Az Alumíniumérc Bánya és Ipari RT 1940-ben kezdte meg e területen ismét a kutatásokat, amelyek a háború folyamán is folytatódtak. A kutatások nagy mennyiségű készletet mutattak ki, azonban a készletek zömét ipari felhasználásra alkalmatlannak minősítették. Ilyen előzmények után 1950-ben ismét nagyarányú kutatás kezdődött, amelynek eredménye alapján 1951-ben meg is indult a Halimba határában levő cseresi bauxitmezők feltárása. Ebben a térségben ma is jelentős bauxittermelés folyik.

Iszkaszentgyörgyön a bauxitot egy kút ásása közben fedezték fel. Érdemes megjegyezni, hogy még ebben az évben — 1940-ben — az első geológiai bejárástól 10 hónapra megkezdődött a bauxit kitermelése.

Az 50-es évek második felében ismerték meg a Bakonyban a kislódi és fenyőfői bauxittelepeket.

A rendszeres, egységes tervekkel irányított kutatás a felszabadulás után 1950-ben a Szovjetunió segítségével kezdődött. A kutatást a magyar—szovjet vegyesvállalat, a Magyar—Szovjet Bauxit-Alumínium RT keretében létesített Bauxitkutató Expedíció végezte, amely 1954-ben Bauxitkutató Vállalat néven önálló vállalattá alakult. Az Expedíció öt éven át tartó kutatómunkálatai a magyarországi bauxitfeltárás és termelés szempontjából jelentős eredményeket hoztak és nagymértékben hozzájárultak, hogy bauxittelepeinket megismerjük, továbbá, hogy a magyarországi bauxitvagyon mennyiségéről, minőségéről és további kutatások lehetőségéről reális képet nyerjünk.

A bauxitbányák jelenleg két vállalathoz tartoznak; a Bakonyban levők a Veszprém megyei Bauxitbánya Vállalathoz, az izsaszentgyörgyi bányák a Fejér megyei Bauxitbánya Vállalathoz.

Az ércvagyon minőségi összetétele

A bauxit minőségét az alumíniumgyártásra történő felhasználhatóság szempontjából osztályozzák. Ezért a bauxit minőségét az alumíniumhidroxid és kovásványadosával (modulusával) szokták kifejezni:

- I. osztályba tartoznak a 10 modulus feletti ércek;
- II. osztályba tartoznak a 7—10 modulusú ércek;
- III. osztályba tartoznak a 4—7 modulusú ércek;
- IV. osztályba tartoznak a 2,6—4 modulusú ércek.

Az I. és II. osztályba sorolt bauxitokat a jelenlegi legelterjedtebb és leggazdaságosabb timföldtermelési eljárással lehet feldolgozni, ezért ezeket az érceket a timföldgyártási eljárás nevére Bayer-érceknek szokták nevezni.

A III. osztályba és a IV. osztályba tartozó érceket csak száraz, ún. pirogén, szódás-meszes eljárással lehet timföldtermelésre felhasználni. Ezeket az érceket ezért pirogénérceknek nevezik. Ha a bauxit kén-tartalma meghaladja a 3%-ot, kénes érceknek nevezik, ezt a jelenlegi timföldgyártási technológiák szerint timföldgyártásra nem tudják felhasználni.

Az ércvagyon összetétele a kutatások és feltárások szerint az utóbbi évek folyamán kis mértékben a Bayer-ércek javára tolódott el. Az ércvagyonnak mintegy felét a jó minőségű Bayer-ércek képviselik.

A bauxitban az alumíniumoxid, kovásvány és kén mellett mindig jelenlevő szennyeződések vasoxid és vashidroxid. A bauxit 10—12%⁰ vegyileg kötött vizet is tartalmaz. A hazai bauxitokban iparilag kitermelhető mennyiségben megtalálható a gallium, vanádium, de kisebb mennyiségben mangánt, krómot, cinkront és még sok más fémet is tartalmaznak, amelyeknek kinyerése azonban a jelenlegi technológiai színvonalon nem gazdaságos.

A bauxitigény kielégítésére, valamint a távlati fejlesztések megalapozására jelenleg is nagyarányú kutató és feltáró munka folyik. Ezek eredményeként a nyilvántartott készletek a kitermelés állandó növekedése ellenére is évről évre emelkednek. Ez a készletnövekedés az utóbbi években 4—6%⁰ körüli volt. Minden valószínűsége megvan annak, hogy a következő évek újabb eredményeket hoznak. Teljesen új bauxitterületek felfedezése ugyan nem várható, de a jelenlegi bauxitterületekhez csatlakozó Bakony É-i és a Vértes É-i és D-i lábának átkutatása újabb előfordulások felfedezésével járhat.

Miután bauxitelőfordulásaink tektonikailag erősen zavart területen, lencse-szerűen helyezkednek el, s a kutatást egyre mélyebb szinten kell folytatni, a további feltárások egyre nagyobb tudományos felkészültséget és anyagi eszközöket követelnek.

A kitermelt bauxit minősége

A kitermelt érc minősége a bauxittermelés első évtizedeiben nagymértékben meghaladta a bauxitvagyon átlagos minőségi összetételét. A kitermelt bauxit minőségét 1949-től 1962-ig 15,4 modulusról 7,8-ra csökkentették, de még mindig meghaladja a bauxitvagyon átlagos minőségét és további csökkentése kívánatos. Amennyiben a kitermelt bauxit modulusa továbbra is olyan ütemben csökken, mint az elmúlt években, néhány év múlva a termelés összhangba kerül a készletek minőségével.

A kibányászott bauxit minőségi csökkentését a bauxitvagyonnal való tervszerű, takarékos gazdálkodás kívánta meg, másrészt a timföldgyárak technológiai fejlesztése tette lehetővé. A felszabadulás előtt a timföldgyárak általában 20 modulus fölötti ércet használtak. Az 1949-es 22,5 modulusú timföldgyári bauxitfogyasztást 1958-ra 11,2 modulusra szorították le, és jelenleg a minőség 9 modulus körül alakul.

A kitermelt bauxit átlagos minőségének csökkentését a fentiekben túlmenően az exportált érc minőségének csökkentése is lehetővé tette. Az elmúlt években az NDK-ba, Csehszlovákiába, Lengyelországba, a Német Szövetségi Köztársaságba szállított bauxit minősége 5—6 modulus körül alakult.

A mélyműveléssel termelt érc minősége általában 3—4 modulussal magasabb a külszíni műveléssel termelt bauxit minőségénél. Ennek a minőségi különbségnek az az oka, hogy az adott körülmények között felhasználható gyengébb érceket a külszínen olcsóbban lehetett kitermelni. Jelenleg mélyműveléssel is 3—4 modulussal gyengébb érceket hoznak felszínre, mint 10—15 évvel korábban a külszíni fejtéseknél.

A kitermelt bauxit minőségének alakulása

Év	Modulus
1949	15,4
1950	15,7
1951	13,4
1952	10,5
1953	8,5
1954	9,4
1955	9,8
1956	10,4
1957	10,0
1958	8,8
1959	10,0
1960	8,4
1961	7,8

A hazai előfordulások földtani jellemzői, a készletek nagysága és területi megoszlása

Hazánk összes bauxitelőfordulásai a Föld középkorában keletkezett hegységeinkben, elsősorban a Bakony- és Vértes-hegységekben, ezenkívül kisebb készletek a Villányi-hegységben és a Pilisben s a Vác körüli rögökben található.

A jelenlegi bányaterületek és a kitermelés szempontjából jelentősebb készletek a kréta időszak végén jöttek létre (Gánt, Iszkaszentgyörgy, Halimba, Szóc, Nyírad). A készletek kisebb részben az alsó-krétában (Alsópere, Nagy-harsány) keletkeztek.

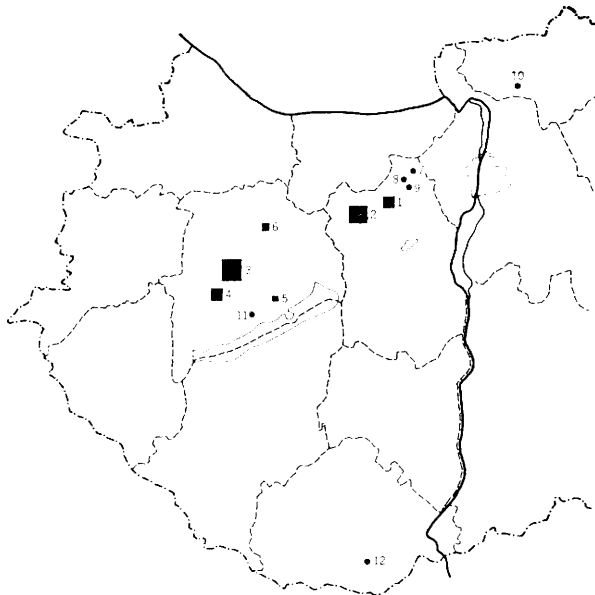
A hazai bauxitelőfordulásokra jellemző, hogy az egyenetlen karsztfelszín mélyedéseit töltik ki, esetleg nagyobb kiterjedésű dolinákba települtek. Az előfordulásokat az utólagos földkéregmozgások gyakran erősen feldarabolták. Az érc vastagsága a feké egyenetlensége miatt széles határok között — 1—30 m — váltakozik. A feké általában felső-triász kori földolomit, a fedő viszont leg-

gyakrabban az alsó-eocénban keletkezett, ha az elpusztult, helyét fiatalabb korú (felső-eocén vagy pannonkori) rétegek foglalják el.

A magyarországi bauxitkészletek részben a felszín közelében, részben mélyen a felszín alatt fekszenek. A legnagyobb és legjobb készlettel rendelkező előfordulások mélyen a felszín alatt — a fekében levő karsztvíz nyugalmi szintje alatt — vannak. Ezek kitermelését a vízbetörések is nehezítik.

A felszín közelében levő telepeket külszíni, s mélyebben levő rétegeket mélyművelésű üzemekben termelik ki.

Az 1950-es évet követő kutatások nem igazolták az 1930—40-es évekből származó becsléseket. Az 1930—40-es évek becsléseit (250—400 millió tonna) a megfelelő számú fúrási adat hiányában tudományosan nem támasztották alá és a túlzó becslésekben jelentős szerepe lehetett a tőzsdei manipulációnak is.



1. ábra. Magyarország bauxitelőfordulásai. — 1 = Gánt; 2 = Iszkaszentgyörgy; 3 = Halimba; 4 = Nyírád; 5 = Kislőd; 6 = Fenyőfő; 7 = Nagyegyháza; 8 = Óbarak; 9 = Ujbarak; 10 = Nézsa; 11 = Nagyvázsöny; 12 = Nagy-harsány

DOMONY ANDRÁS — a Kohászati Lapok 1957. évi 3. számában megjelent közlése szerint — Magyarország bauxitkészletét 115 millió tonnára becsülte. A becslés figyelembe veszi a még fel nem tárt készleteket is. Magyarország eddig ismert bauxitkészletét 80—90 millió tonnára tehetjük.

Emellett mintegy 50 millió tonnára tehető a feltételezett, de kellő számú fúrással még fel nem tárt készlet. Ez a világkészletnek közel 20%-a és ezzel hazánk a világ 10 legnagyobb készlettel rendelkező országa közé tartozik. Ismert bauxitkincsünk a jelenlegi termelési színvonalat figyelembe véve mintegy 50—60 évig biztosítja a termelést, de a tervezett gyors ütemű kitermelés mellett az összes készlet, a várható felfedezéseket is figyelembe véve, mintegy 40—50 évig fedezi a szükségletet.

Az előfordulások négy körzetre oszthatók: Gánt, Iszkaszentgyörgy, Halimba—Szóc, Nyírad—Nagytárkány. Azokat az előfordulásokat, amelyeken kitermelés nem folyt, egyéb előfordulásokként foglaljuk össze.

Legkevesebb bányakincessel *Gánt* rendelkezik. A magyar bauxitbányászat Gánton kezdődött, s a jobb minőségű érceket már kitermelték, a jelenlegi készlet már gyenge minőségű. Az itteni bányászatot a jó minőségű bauxit kimerülése miatt 1963-ban meg kellett szüntetni.

Iszkaszentgyörgyön települt készleteinknek közel 1/4-e; az előfordulás jelentőségét az is növeli, hogy vagyonának mintegy 3/4-e a Bayer-ércek közé tartozik.

Halimba—Szóc körzetben található bauxitvagyonunk 2/5-e. Az itteni előfordulásoknak közel a fele jóminőségű.

A *Nyírad—Nagyvárkányi* körzet bauxitkészleteinknek mintegy 1/6-át adja. A készletnek mintegy 3/4-e jó minőségű érc.

Egyéb előfordulásainkon az országos érckészletnek ugyancsak közel 1/6-a található. Ide tartozik a Zirc-, Nagyvázsony-környéki és a kislőd—öreghegyi előfordulás a Bakonyban, az óbarak—újbaraki és nagyegyházi előfordulások a Gerecse D-i nyilvánjaiban, továbbá Nézsán a Vác körüli rögökben és a Nagyharsányban található készletek. Ezeket kis mennyiségűk, valamint gyenge minőségük miatt jelenleg nem termelik, kivéve a kislőd—öreghegyi előfordulást, melynek a kitermelése a közeljövőben megkezdődik. Az utóbbi évek bauxitkutatásainak egyik legjelentősebb eredménye a *fenyőfői* bauxit felfedezése az Észak-Bakonyban. E térségben a kutatás még távolról sem tekinthető befejezettnek, annak ellenére egyik legjelentősebb bauxittelepünkkel számolhatunk itt. A vizsgálatok ugyanis azt mutatják, hogy a készletek jó minőségű Bayer-érccből állanak.

Ha a bauxitkészlet minőségi összetételét a kitermelt érc minőségével vetjük össze, a kép már nem ilyen kedvező. Míg az érckészletnek közel a fele, bányászott bauxitnak csak mintegy 1/4-e származik a gyenge minőségű ércfélésekből. A jó minőségű ércek bányászata valamennyi területen meghaladja a gyengébb minőségű ércek kitermelését.

A bauxitkészletek és a bányatermék minőségi összetétele közötti ellentmondásnak az lehet a következménye, hogy a bauxitvagyon fokozatosan a gyengébb minőségű ércek irányába aoldódik el. Ezért a jövőben az eddiginél nagyobb figyelmet kell fordítani a gyengébb minőségű bauxit kitermelésére és hasznosításának lehetőségére. Elérendő, hogy a jó minőségű ércekkel együtt előforduló gyengébb minőségű (magas kovásvagy kéntartalom) ércek is kitermelésre és felhasználásra kerüljenek. Ellenkező esetben ezek a népgazdaság számára teljesen elvesznek, mert a jó minőségű ércekkel együtt előforduló gyengébb érceket a bányában visszahagyják. A kitermelési veszteség kb. 15%, a gyengébb ércek fokozott felhasználásával ez lényegesen — mintegy 5—10%-ra — csökkenthető.

A magyarországi bauxitlelőhelyek értékét növeli, hogy azok a szénmedencék közelében helyezkednek el. Ezért a timföldgyáratok úgy lehetett telepíteni, hogy azok nyersanyagellátása és energiaigénye hosszabb szállítás nélkül kielégíthető. Az iszkaszentgyörgyi bauxitbányák közel vannak a vasúthoz, a bauxit elszállítása sem okozott nehézséget.

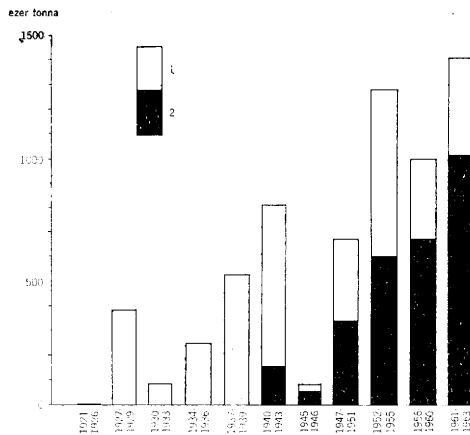
A halimbai bányák várható hosszú élettartama kifizetővé tette a vasútvonal kiépítését az aknák térségében. A szöci, nyíradi bauxitbányák általában rövid élettartamúak, ezért, valamint a nehéz terepviszonyok miatt a költséges vasútvonalak kiépítése helyett a gépkocsiszállítást alkalmazzák. E bányákból a kitermelt bauxit zömét a 15—20 km távolságra levő Ajkára szállítják.

A bauxittermelés alakulása és területi megoszlása

Magyarországon a bauxit kitermelése a kutatásokhoz kapcsolódva 1921-ben kezdődött, azonban 1926-ig jelentéktelennek mondható, 200—250 t között váltakozott. A termelés 1926-tól, a gánti bánya megnyitásától kezdve, rohamosan emelkedett. 1927-ben volt a bauxittermelés terén az első nagy fellendülés. Az 1927—29-es években a termelés megközelítette a 400 ezer tonnát. 1930-ban a termelés visszaesett és a gazdasági válság éveiben alacsony színvonalon maradt.

Az 1930-as évek gazdasági válsága a magyar bauxitbányászatot olyan mélyre vetette vissza, mint egyetlen iparágat sem. A termelés 1930-ban a korábbi évben elért színvonalnak még a 10⁰/₀-át sem érte el és az 1930—33. év átlag-termelése az 1927—29-es évek átlagának 20⁰/₀-a volt.

Ezekben az években a kitermelt bauxitot teljes egészében exportálták, főként Németországba. A gazdasági válságtól való kilábolás időszakában a ter-



2. ábra. A bauxittermelés alakulása. — 1 = külfejtéssel termelt bauxit; 2 = mélyműveléssel termelt bauxit

melés fokozatosan emelkedett, 1937-ben már meghaladta a korábbi legmagasabb szintet, sőt, a félmillió tonnát is. Az 1937/38-as évek újabb fellendülése után — az 1939-es év kisebb visszaesése ellenére — a háború alatti években a termelés rohamosan emelkedett, és 1943-ban már megközelítette az 1 millió tonnát. A háborús igények kielégítése, elsősorban a német imperializmus kiszolgálása érdekében a bauxitbányáknak valóságos kirablása folyt, különösen a második világháború időszakában. A háború végén a bauxitbányákat részben leszerelték, részben tönkretették.

A termelés 1945-ben indult meg újra és évről évre állandóan emelkedett. 1947 után a fejlődés már gyorsabb ütemű lett és 1949-ben az első hároméves tervidőszak utolsó évében már meghaladta a háború előtti legmagasabb szintet is. Az első öt éves terv idején a bauxittermelés rohamosan emelkedett, különösen gyors volt a termelésemelkedés 1952-ben. Ebben az évben a termelés mintegy 60⁰/₀-kal haladta meg az előző év termelését, és elérte az 1,2 millió tonnát.

1953-ban a termelés tovább emelkedett és megközelítette az 1,4 millió tonnát. Az első öt éves terv időszakában a termelés növelése részben a hazai

igényeket, a fellendült timföldgyártás nyersanyag igényét elégítette ki, részben az exportot szolgálta.

1956-ban, nagyrészt az ellenforradalmi események miatt, a termelés erősen visszamaradt, az előző évinek csak a 70%-át érte el. Az ezt követő években — az 1959-es visszaesést leszámítva — a termelés állandóan emelkedett; 1962-ben a korábbi legmagasabb 1953-as szintet is meghaladta; megközelítette az 1,5 millió tonnát.

A bauxitbányáknál a kitermelt és elszállított ércmennyiség között jelentős eltérés lehet egy-egy időszakban. Ennek az az oka, hogy a termelésnél — az ércvagyon adottságai miatt — nem lehet minden esetben a fogyasztási igényeket folyamatosan követni. Ezért a bányák jelentős készlettel rendelkeznek a felszíni rakodókon, ahol a kívánt minőséget gyakran keveréssel alakítják ki.

A bauxit kitermelésénél az utóbbi években már messzemenően érvényesült a bauxit-készlettel való takarékos gazdálkodás és ugyanakkor továbbra is nagymértékben felhasználjuk devizahelyzetünk javítására, illetve teljesítjük a szocialista országokkal szemben fennálló kötelezettségeinket.

A bauxittermelés jelentős emelésével kapcsolatban gyakran hangzottak el — főként az ellenforradalmat megelőző és az azt követő időkben — olyan vélemények, hogy a kitermelést csökkenteni kell, illetve, hogy csak a hazai igények színvonalán célszerű tartani. Természetesen, hogy eme egyedüli jelentős érckészletünk felhasználásában — mint a népgazdaság egyéb ágaiban is — kellő előrelátás szükséges, pesszimizmusra azonban semmi okunk sincs. Az utóbbi évek kutatásai alapján új előfordulásokat ismertünk meg, korábban feltárt telepeken pedig a tüzetesebb vizsgálatok szerint — a kitermelés ellenére is — csaknem mindenütt növekedtek a készletek. Van lehetőség tehát a termelés további növelésére is anélkül, hogy sértenénk az ércvagyonnal való gazdálkodást.

A bauxitbányászat területi megoszlása nincs teljesen összhangban a bauxit-készletek területi elhelyezkedésével. Az elmúlt években a gánti, nyírádi és az iszkaszentgyörgyi bányák nagyjából azonos arányban vettek részt az ország bauxittermelésében, s annak egyenként mintegy 20—25%-át adták. A halimbai bányákban a bauxitnak több mint 1/3-át termelték. Gánton és Nyírádon a bauxitbányászat a készletekhez képest nagyobb arányú volt, mint az országos átlagé. Ez részben azért történt, mert a kimerülő készlet és gyengébb minőségű ércek miatt a bánya közeli bezárására számítottak.

Iszkaszentgyörgyön és Halimbán a termelés a készlethez képest valamivel kisebb mértékű. E két utóbbi helyen a bauxitbányászat további fellendülése várható. Mindegyik bányaterületen nagyobb arányú a jóminőségű ércek kitermelése, mint a gyengébb minőségűeké, különösen érvényes volt ez a gánti bányára.

A bauxitbányászat műszaki viszonyai

Hazánkban a bauxitbányászat 1938-ig kizárólag külszíni fejtéssel folyt. Jelentősebb mélyművelés 1940-ben indult meg, amikor a megnövekedett igényeket csak külszíni fejtéssel már nem lehetett kielégíteni; 1943-ban a bauxit 21%-át mélyműveléssel hozták felszínre.

A felszabadulás óta a mélyműveléssel bányászott bauxit aránya állandóan emelkedett és az elmúlt években megközelítette az összes bauxittermelés 2/3-át. A következő években a mélyművelés aránya várhatóan eléri a 90%-ot. Azonban nemcsak a mélyművelésű bauxit aránya növekedett, hanem mind mélyebb szintről kell azt felszínre hozni. A negyvenes években a mélyművelés 30—40 méter körüli volt a felszín alatt. Ma már több bányát kell 100 méternél is mélyebb szinten feltárni. A mélyebb rétegek művelésénél a fekvő és fedő dolomit-mésző kőzetek repedéseiben tárolódó karsztvíz betörésének veszélyével is kell számolni. Ezért az új bányáknál — de egyes régebbi bányáknál is — az ércvagyon egy részét csak a karsztvízszint süllyesztésével lehet biztonságosan kitermelni. Egyes helyeken egy tonna bauxit felszínre hozatalához 80—100 m³ víz kiszivattyúzását kell elvégezni. Ezt a bauxittermelés költségét gyak-

ran 10%-kal is megemeli. Az utóbbi években a karsztvíz a bauxitbányászat fontos kérdésévé vált, ezért ezzel kissé részletesebben szükséges foglalkozni. A bánya elvizesedése a karsztvízszint alatti művelésnél a bauxit esetében súlyosabb következményekkel jár, mint a szén- vagy ércbányászatban. A bakonyi bauxitbányákban 1962-ben 45 m³/pere volt a kiemelt vízmennyiség. A geológusok véleménye szerint a bányászat következtében kiemelendő vízmennyiség a következő 15 év alatt mintegy két és félszeresére emelkedik. Az ötvenes évek első felében az iszkaszentgyörgyi bányákból kiemelt vízmennyiség megötszöröződött. Nagy mennyiségű vízbetörések a bányászatot erősen zavarják. Nyírád térségében pl. az egyik bányaterületen a termelést meg is kellett szüntetni.

A bauxitbányák elvizesedése a vízkimelési költségek növekedésén, az élet- és vagyonbiztonságon kívül csökkenti a munkatermelékenységet, a gépek kapacitásának kihasználását, növeli a bánya és a gépek fenntartási költségeit, ugyanakkor kedvezőtlenül befolyásolja a kitermelt bauxit minőségét, ezen keresztül az eladási árat stb.

A bauxitbányákban a karsztvízbetörés elleni védekezést nehezíti, hogy a bauxit közvetlenül a karbonátos alaphegységekre települ és ezért védőréteg és biztonsági pillérek visszahagyásával nem lehet ellene védekezni, illetve az a bauxitvagyon jelentős részét venné igénybe.

Az 1950—55-ös években végzett vízföldtani megfigyelések azt bizonyítják, hogy a vízszint a kiemelt vízmennyiség növekedésével a bánya területén süllyedt. A süllyedés azonban lassúbb volt, mint ahogy a fejtésekkel a mélyebb szintek felé értek, ezért — az állandóan növekvő kiemelt vízmennyiség, illetve a süllyedő karsztvízszint ellenére is — a termelés a karsztvízszint alatt folyt, és a vízbetörések veszélye továbbra is fennállt.

A növekvő vízkimelésnek a karsztvízszint csökkentésére gyakorolt hatása alapján elhatározták, hogy a kőzetek vízkészletének tervszerű lecsapolásával a vízszint süllyesztését meggyorsítják olyan mértékben, hogy az a fejtések szintjét megelőzze. A vízbetörések elleni védekezésnek ezt a módját aktív vízvédelemnek nevezik.

Aktív védekezési mód esetén tehát tervszerűen, előre meghatározott helyen, a lefejtést megelőzően, a kívánt vízszintsüllyesztésnek megfelelő mennyiségű vizet emelnek a felszínre, szemben az ún. passzív védekezési móddal, amikor is a térben és időben tervszerűtlenül fakasztott vizeket kell a felszínre juttatni.

A bányák vízmentesítésénél azonban számolni kell azzal is, hogy a térségben levő karsztforrások vízhozama csökken, vagy teljesen elapad.

Az elmúlt években a Déli-Bakonyban több mint száz, Iszkaszentgyörgy környékén 22 megfigyelőhelyet létesítettek, elsősorban a bauxitbányák víz helyzetének megfigyelésére, tanulmányozására.

1956-ban elkezdték az új Iszka II. bányamező feltárását. Hazánkban itt alkalmazták először az aktív vízvédelemmel történő bauxittermelést. Az iszkaszentgyörgyi bauxitbányából kikerülő vizet Székesfehérvárra vezetik a Könnnyűfémű és a város vízigényének kielégítésére. Az aktív vízvédelem alkalmazásával lehetőség nyílik a mélyebb szinteken levő jelentős bauxitvagyont kitermelésére. Ilyen módon tervezik a Nyírád környékén levő izamajori bauxittelepek művelését is a közeli években. Az itteni bányából kikerülő vizet az ajkai üzemek és a város növekvő vízigényének kielégítésére lehet felhasználni. Így a vízkimelési költségek egy része a víz hasznosításából megtérülhet. Egyébként is a városok és üzemek jó minőségű vízzel való ellátása mind nagyobb nehézséget jelent, és így a bányákból kikerülő karsztvíz felhasználását szorgalmazni kell.

A bauxit felhasználása

A bauxit jelentősebb hazai felhasználása 1932-ben kezdődött, a tatabányai bauxitcementgyárban. (Ezt az üzemet az elmúlt években a gazdaságtalan termelés miatt leszerelték.) Mosonmagyaróvárott 1935-ben megindult az első hazai timföldgyár, az első világháború idején épült, majd a háború után leállított lőszergyár épületeiben, amelyet egy németországi vegyipari üzemtől átvett, szinte ócskavasszámba menő berendezéssel szereltek fel. Ettől az időtől kezdve a timföldgyártásban is megkezdődött a bauxit hazai felhasználása és szerepe állandóan nőtt. Ennek ellenére az 1930-as évek második felében a termelt bauxitnak csak mintegy 30%-át használta fel a hazai timföldipar. Az Ajkai Timföldgyár 1943-as üzembehelyezésével némileg tovább emelkedett az arány, de a bauxit zöme ezután is exportra került.

A felszabadulás után rohamosan fejlődő timföldgyártásunk az ugyancsak gyors ütemben emelkedő bauxittermelésnek növekvő hányadát dolgozta fel: 1948-ban mintegy 10⁰/₀-át, 1953-ban mintegy 25⁰/₀-át, 1960—61-ben mintegy 50⁰/₀-át.

A hazai timföldgyárak termelése a következő években várhatóan tovább emelkedik és 1980-ban a termelt bauxitnak mintegy 3/4-ét fogja kitenni. Megjegyzendő azonban, hogy a timföldgyártáshoz szükséges bauxit mennyisége nemcsak a termelés emelkedése miatt növekedett, hanem a felhasznált bauxit gyengébb minősége miatt is. Míg a 30-as évek végén egy tonna timföld előállításához 2—2,2 tonna bauxit kellett, jelenleg 2,8—2,9 tonna szükséges. Az Almásfüzitői Timföldgyár nyersanyagigényét elsősorban az iszkaszentgyörgyi, kisebbrészt a halimbai és nyirádi bányák elégítik ki, az Ajkai Timföldgyár nyersanyag-szükségletét főleg Nyírádról, a Mosonmagyaróvári Timföldgyár Halimbáról szerzi be.

A bauxit hazai felhasználója főképp a timföldipar. A vaskohászat mint adalékanyagot használja a bauxitot és évi fogyasztása 10—20 ezer tonna körül alakul.

A timföldgyárak — bár állandóan rosszabbodó — jelenleg is viszonylag jó minőségű 9—11 modulusú bauxitot dolgoznak fel. A vaskohászatban az erősen vasas kovasavdús érceket használják, amiket timföldgyáraink nem tudnak gazdaságosan felhasználni.

Említésre méltó még a festékipar bauxitfogyasztása is, az összfogyasztásnak mintegy 0,3⁰/₀-a (2000 t/év). A bauxit egyéb felhasználási területe hazánkban gyakorlatilag jelentéktelen, évi mintegy 100 tonna. Ezt porcelángyárak, kutatóintézetek stb. fogyasztják.

A jövőben meg kell oldanunk, hogy a magas vas- és főként kovasavtartalmú ércek fokozottabb hazai felhasználása az eddiginél nagyobb mértékben váljék lehetővé. Fontos továbbá, hogy a bauxitból ne csak az alumínium kinyerése történjék meg, hanem a többi értékes alkotórész is. A bauxit komplex feldolgozására eredményes kísérletek folynak, üzemi szinten azonban még csak a vanádium és gallium kinyerését oldották meg.

A több millió tonnára tehető, hozzávetőlegesen 40—50⁰/₀ vasoxid tartalmú timföldgyári vörösiszap kohósítása terén csak kezdeti eredményeket értek el.

Bauxitkivitelünk alakulása

A bauxitkivitel részesedése az össztermelésből jelentős ingadozást mutat. Egyes években az export meghaladta a termelést, míg más években alig 40⁰/₀-át érte el. Ez azt mutatja, hogy egyes években jelentős mértékben raktárra termeltek. A raktárra termelés különösen a felszabadulás előtti évekre vonatkozik, de 1950-ben is a nagymértékű export csak azért volt lehetséges, mert az előző évi termelés egy részét is ekkor szállították ki.

A bauxitexport 1942-ben érte el tetőfokát, amikor a kivitel meghaladta az egymillió tonnát. A felszabadulás utáni első években, 1945—46-ban a bauxitkivitel majdnem teljesen szünetelt, 1947-től emelkedő tendenciát mutatott és 1949-ben megközelítette a háború előtti színvonalat. A felszabadulás után a kivitel 1954-ben tetőzött 783 ezer tonnával. Ettől kezdve a kivitel 500 ezer tonna körül alakult, majd 1962-ben ismét elérte a háromnegyedmillió tonnát. Várhatóan a következő években a bauxittermelés növekedése mellett a kivitel

aránya csökken, bár abszolút számokban némi emelkedés lehetséges. Az utóbbi évtizedben a termelt bauxitnak mintegy felét exportáltuk.

A felszabadulás előtt bauxitkivitelünk döntően Németország felé irányult. 1938-ban az exportált bauxit 99%-a került Németországba. A háborús rablógazdálkodás tette lehetővé, hogy a 40-es évek elején a bauxitkivitel egy millió tonna körül alakult, és ezzel a magyarországi bauxitkincs jelentős mértékben szolgált a hitleri Németország hadiiparának nyersanyagellátását. Ez idő tájt Magyarország gazdasági kiszolgáltatottságára jellemző volt, hogy amikor a magyar kormányzat a kiszállított bauxitból készült alumínium egy részének a hazai ipar számára történő visszaszállítását kérte, a német gazdasági és katonai körök ezt is megtagadták.

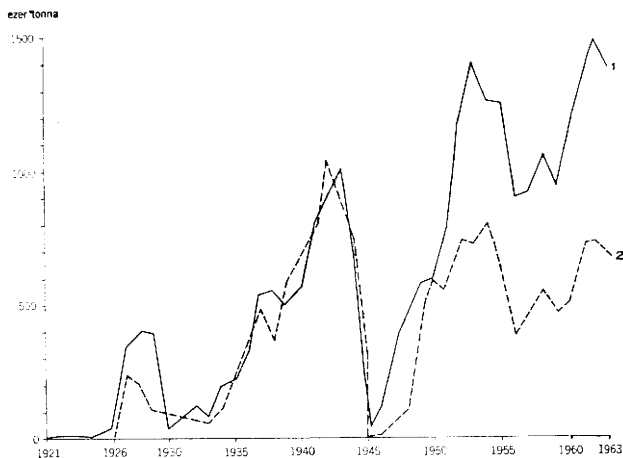
A felszabadulás után a bauxitkivitel iránya és jellege alapvetően megváltozott. A kivitel zöme a szocialista országok, elsősorban a Szovjetunió felé irányult. 1949-ben a bauxitexport 94%-a szocialista országokra jutott, ezen belül 84% a Szovjetunióba. A Szovjetunióba történő ércszállítás az első öt éves terv első éveiben volt a legnagyobb, félmillió tonna körül alakult, majd fokozatosan csökkent és 1955-ben megszűnt.

Míg a 30-as években az imperialista Németország minden eszközzel akadályozta a magyar alumíniumipar kialakulását és később is csak a háborús érdekek miatt engedett némi fejlesztést, a Szovjetunió a felszabadulás utáni első napoktól kezdve segítette az alumíniumipari üzemek talpraállítását, majd a későbbi években messzemenő anyagi-műszaki segítséget nyújtott alumíniumiparunk korszerű fejlesztéséhez, nagyarányú fellendítéséhez.

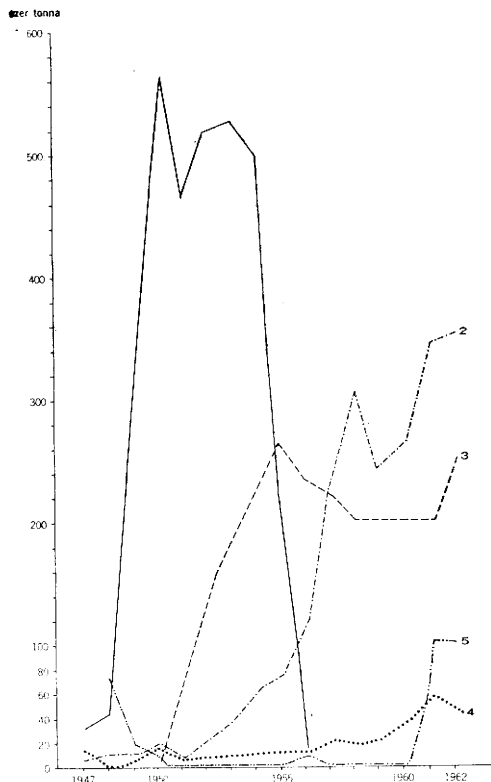
Magyarország bauxitvagyonra az 1950-es évek eleje óta mindinkább a népi demokratikus országok alumíniumiparának fő nyersanyagbázisa lett. Ezek az országok timföldiparukat a magyarországi érckészletre támaszkodva építették ki. Az új timföldgyárak technológiáját a magyarországi alacsony modulusú ércek felhasználásának figyelembevételével alakították ki. Ez teszi lehetővé a hazai szükségletnél gyengébb minőségű bauxit-kiszállítást, nagymértékben elősegíti a hazai bauxitbányászat tervszerű ércgazdálkodását, a gyengébb ércek felhasználását és kitermelését. Az 1952—56. években a kivitel teljes egészében a szocialista országok felé irányult, 2/3 részben a Szovjetunió, 1/3 részben a népi demokratikus országokba. Az évi kivitel átlagosan 670 ezer tonna volt.

Az 1956—61. évek között exportált mintegy 3 millió tonna bauxitnak 96%-át a népi demokratikus országokba szállítottuk. Ennek 50%-át a Csehszlovák Köztársaságba, 42%-át az NDK-ba, 8%-át a Lengyel Népköztársaságba. (Ezenkívül elenyésző mennyiségben vaskohászati célra Bulgáriába is szállítottunk.)

Az utóbbi évek kivitelének a fele a halimbai, 45%-a a gánti üzemekből származott. Az export a halimbai üzemekben termelt bauxitnak 2/3-át, a gánti bányák termelésének mintegy 90%-át képezte. Ebből látszik, hogy a halimbai és gánti üzemek termelése főként az export kielégítésére irányult, ami lehetővé tette mindkét üzemnél a gyengébb ércek kitermelését is. Erre azért is szükség volt, mert Gánton a jobb minőségű ércek már korábban kitermelésre kerültek, Halimbán pedig a jobb ércekkel együtt előforduló gyengébb ércek kitermelése is lehetővé vált. A gánti bányák bezárása után Halimbán fokozták a kivitelre még alkalmas gyengébb ércek termelését. A nyírádi és iszkaszentgyörgyi bányák az export szempontjából nem jelentősek.



3. ábra. Magyarország bauxittermelésének és kivitelének alakulása. — 1 = termelés; 2 = kivitel



4. ábra. A bauxitexport alakulása országok szerint. — 1 = Szovjetunió; 2 = Csehszlovákia; 3 = NDK; 4 = Lengyelország; 5 = NSzK

Nem hanyagolható el a bauxitbányászat felszínalakító szerepe sem. A bauxitbányászat a táj morfológiai arculatát is jelentősen befolyásolja. A külszíni művelés után bányagödrök és meddőhányók maradnak vissza. A kis mélységben levő bauxitlencsék kiaknázása — felszín alatti művelés esetén is — bányaüregek beomlásával, gyakran a felszíni kép változásával jár, kisebb-nagyobb gödrök, szakadékok jönnek létre. A bauxitbányászat tájalakító szerepe különösen a Déli-Bakonyban, Sümeg—Halimba környékén, a Vértesben Gánt környékén számottevő, de a többi bányaterületen is érvényesül.

A bauxit termelése és kivitele (1000 t)

Év	Termelés	Kivitel	Év	Termelés	Kivitel
1926	3,7	3,7	1945	43,5	0,7
1927	339,5	228,5	1946	101,1	9,1
1928	396,0	185,0	1947	340,0	55,1
1929	389,2	100,5	1948	478,5	109,4
1930	31,7	83,9	1949	560,9	325,9
1931	89,6	75,9	1950	577,8	598,1
1932	111,6	72,4	1951	753,5	543,2
1933	72,4	58,5	1952	1206,7	724,5
1934	185,0	106,2	1953	1394,4	771,2
1935	211,1	227,6	1954	1260,1	783,0
1936	329,1	341,7	1955	1240,9	554,2
1937	532,7	479,7	1956	892,4	375,6
1938	540,0	362,4	1957	907,5	466,8
1939	496,2	574,1	1958	1049,0	538,5
1940	557,5	646,4	1959	937,8	466,3
1941	786,1	764,0	1960	1189,9	498,8
1942	889,3	1026,0	1961	1366,1	700,6
1943	997,5	896,9	1962	1473,0	719,0
1944	435,4	692,3	1963	1362,0	667,0

A bauxitkivitel alakulása főbb országok szerint (1000 t)

Év	Összesen	Ebből				
		Szovjet-unió	Csehszlovákia	Lengyelország	NDK	NSzK
1938	362,4	—	0,9	3,2	—	358,0*
1947	55,1	32,4	7,2	14,7	—	—
1948	109,4	44,3	11,5	—	—	52,4
1949	325,9	282,1	11,0	6,5	—	24,0
1950	598,1	560,0	19,2	16,4	2,0	0,5
1951	543,2	463,2	9,4	—	61,2	—
1952	724,5	517,8	53,9	—	136,1	—
1953	771,2	524,5	38,1	—	190,3	—
1954	783,0	475,9	62,6	—	229,7	—
1955	554,2	200,2	76,9	13,5	261,1	2,4
1956	375,6	—	117,6	12,6	233,7	11,6
1957	466,8	—	224,4	21,4	220,4	—
1958	538,5	—	317,0	18,7	201,3	—
1959	466,3	—	240,6	23,6	200,0	—
1960	498,8	—	262,6	35,0	200,0	—
1961	700,6	—	345,0	59,0	198,2	93,6
1962	719,0	—	352,1	41,7	252,9	60,9

* Németország.

FELHASZNÁLT IRODALOM

VADÁSZ ELEMÉR: Bauxit-földtan.

MARKOS GY.—MIHALECZKY—BALÁZSI: A magyar bauxit és alumínium termelés gazdasági problémái. Közgazdasági Szemle 1957. 10. sz.

DR. DOMONY ANDRÁS: A világ bauxit—timföld—alumíniumipari helyzetének áttekintése és hatása a hazai alumíniumiparunkra. Kohászati Lapok 1957. 3—4. sz.

OSZTROVSZKI GYÖRGY—SZEKÉR GYULA: A magyar—szovjet timföld és alumínium kooperációról. Társadalmi Szemle 1963. 3. sz.

DR. DOBOS GYÖRGY—TIMÁR VILMOS: A magyar alumíniumipar és a szocialista nemzetközi munkamegosztás. Közgazdasági Szemle 1963. 5. sz.

DR. DOBOS GYÖRGY: A magyar alumíniumipar fejlesztésének műszaki-gazdasági problémája. Kohászati Lapok 1963. 8. sz.

VIZY BÉLA: Állandósított karsztvízszín megfigyelőhelyek a Bakony hegységben. Hidrológiai Tájékoztató 1962. december hó.

PÓHL KÁROLY: Az aktív vízszínsüllyesztés eredménye az Iszkaszentgyörgyi bauxitbányákban. Hidrológiai Tájékoztató 1962. december.

DR. VAJDA PÁL: A magyar alumíniumipar. OMKDK.

KSII: A magyar ipar statisztikája, 1959.

KSH évkönyvei 1949—1955, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962.

• ДОБЫЧА БОКСИТОВ В ВЕНГРИИ

Золтан Тамау

Резюме

Соглашение по производству глинозема и алюминия, заключенное между Советским Союзом и Венгрией осенью 1962 года, отстранило наиболее значительное препятствие, стоящее на пути развития алюминиевой промышленности Венгрии, а именно недостаток электроэнергии. В целях удовлетворения нужд отечественной алюминиевой промышленности и экспортных потребностей — ожидается значительное увеличение добычи бокситов.

Несмотря на значительные добычи бокситов, ресурсы постоянно растут и постепенно увеличивается также удельный вес бокситов более высокого качества. Значительные ресурсы бокситов образовались в конце мелового периода (Искасентдьёрдь, Халимба, Сёц, Нырад). Ресурсы бокситов в Венгрии составляют примерно 80—90 миллионов тонн, т. е. около 2% от мировых ресурсов. Разведанные и предполагаемые ресурсы могут обеспечивать сырьем производственные мощности страны примерно на 40—50 лет. За последние годы новые месторождения бокситов были найдены у северного подножья г. Баконь — у с. Феньёфё. Новая шахта для добычи бокситов строится в Ваконьских горах около с. Кишлёд.

Добыча бокситов в более значительных размерах началась еще в 1926 году, и за последние 20 лет средняя годовая добыча составляла около 1,5 млн. тонн. До 1980 года по планам добыча бокситов увеличится до 3—3,5 млн. тонн ежегодно.

Около половины добываемых бокситов перерабатывается отечественными глиноземными заводами, а остальная часть идет на экспорт.

SIVATAGTÍPUSOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

JEAN DRESCH

a Sorbonne Egyetem Földrajzi Intézetének igazgatója (Párizs)

Sivatagok, vagy legalábbis a száraz, terméketlen területek a negyed-háromnegyed részét teszik ki a kontinenseknek és az ilyen területek Ausztráliában 85⁰/₀-ot, Afrikában 64⁰/₀-ot és Ázsiában 48⁰/₀-ot érnek el. Ez a néhány számadat csak érdekes jellegű. Hiszen Földünk minden nappal kisebbnek látszik az egyre gyorsabban szaporodó emberiség számára. Egyesek attól tartanak, hogy az ember szükségleteit nem lehet kielégíteni, következésképpen a figyelem az alig lakott és kihasználatlan óriási sivatagos területek felé fordul. Lakóik olyan csoportokba tömörülnek, amelyek — igen gyakran — még megőrizték az archaikus gazdasági és szervezési formákat és semmiben sincsenek a világgazdaság hasznára. Sőt arra töreksenek, hogy elmeneküljenek a sivatagos területekről. Így a ritkán lakott területek lakói éppen akkor menekülnek el, amikor az emberiség újabb használható területeket keres!

A száraz, terméketlen területek a földgolyó legegységesebb vidékei és látzólag fakó, egyhangú színűek a nagy fényben, inkább ásványjellegű a vidék képe, hiszen itt nincs növényzet. Sokkal több homokot képzelünk el benne, mint amennyi a valóságban van. Az egyhangúság igen nagy változatosságot takar. A második világháború óta a sokat fejlődött sivatagtudománynak olyan sivatagtípus felosztásokat kellene szolgáltatnia, amelyben a gyakorlati hasznosításokat is részletezve nevével lehetne nevezni.

I. Bioklimatikus sivatagtípusok

A sivatagtípusok és változatok egyik felosztása általánosságban a klimatikus és biogeográfiai adatokból, valamint a szárazság-indexekből kísérelte meg a felosztást. Az volt a célja, hogy a vízhiány mértékét kifejezze, mert az az oka a szárazságnak, illetve az evapotranszpirációnak.

Nagyon sok mutató egyszerű hidrotermikus együttható, amelyik a lecsapódási és hőmérsékleti tényezőket összegezi és kapcsolja. A Lang-, Köppen- és a De Martonne-féle első ilyen indexek nagyon kezdetlegesek. Megkísérelték ezeket pontosabbá tenni azzal, hogy a száraz évszak hosszát fejezték ki (F. BIROT), a biológiai viszonyokat a legmelegebb hónapok átlagos maximumainak és a leghidegebb hónapok átlagos minimumainak bevezetésével (L. EMBERGER), valamint a hányados-értékeket a maximumok és minimumok függvényében csoportosították, hogy így ugyanazon a klimatikus egységen belül meghatározhassák a fokozatokat. H. GAUSSEN, és nyomában mások is, a száraz időszakok jelentőségének megállapítására empirikus meghatározásokból kiindulva egy xerothermikus

indexet kombinálnak ombrotermikus görbékkel, de ezek gyakorlatiak, hideg és meleg, valamint nedves és száraz hónapok szerepelnek benne. De végül is mindig kerülő úton igyekeztek a valóságos párologtatás kifejezéséhez eljutni, amit sem műszerek, sem azok eredményeit felhasználó indexek (J. DUBLEF, R. CAPOTRAY) nem fejeznek ki kielégítő módon. Ezeknek az eszközöknek az az előnyük, hogy egyszerűek, ezért is alkalmazzák a De Martonne-féle indexeket is egyre gyakrabban, valamint a H. Gaussen-féle indexeket és görbéket.

Hogy ezeknek nagyobb súlyt biztosíthassanak, legalábbis látszólag, szovjet klimatológusoké és földrajzi szakembereké az érdem, hogy a hőmérséleget a Nap sugárzásával, fényvisszaverődéssel és más tényezőkkel határozták meg pontosabban. Indexeik azonban nem kerültek nemzetközi használatba, ellentétben THORNTHWAITE különféle indexeivel. THORNTHWAITE indexszámai segítették elő annak a sivatagi vidéktérképnek elkészítését, amelyet PEVERIL MEIGS szerkesztett az UNESCO részére, és amelyiknek hasznos volta magától értetődő. De van még egy felosztása a sivatagi vidékeknek és ezt is — mint THORNTHWAITE indexszámaival — az a törekvés sugalmazta, hogy kölesönösen ellenőrizhető legyenek a klimatikus adatok és a növénytakaró biológiai feltételei, mégpedig az evapotranspiráció és egy olyan egyensúly függvényében, ahol a párologás és transzpiráció útján vesztett víz sohasem elégtelen a növényzet öntözésére.

PEVERIL MEIGS a csapadék főtényező alapján háromféle száraz sivatagos vidéktípust különböztet meg: kisértésű — félszáraz (ahol a növényzet sztyepes és a száraz növénytermesztés lehetséges); száraz (ahol évente van idényszerű csapadék, de ez elégtelen a száraz növénytermesztésre); szélsőségesen száraz (évi idénycsapadék nélkül). A megkülönböztetés tényezői a következők: 1. a csapadékidények (nincs évszak, nyár, tél) és 2. a leghidegebb és a legmelegebb hónapok átlaghőmérséklete, ahol is a meleget és a hideget biológiai ismérvek szerint állapították meg (*meleg* akkor, ha a leghűvösebb hónap átlaghőmérséklete $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ fölötti; *mérsékelt* akkor, ha a leghűvösebb hónap átlaga $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ között ingadozik és a legmelegebb hónap átlaghőmérséklete $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál kisebb; *hűvös* akkor, ha a leghidegebb hónap átlagos hőmérséklete $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti; végül *hideg*, ha fagy).

A geográfusok azonban összetettebb kritériumokat szeretnének kapni az egyes sivatagtípusok meghatározására. Általában ugyanis elfogadták a klimatológusok és biológusok szempontjait egy bioklimatikus fogalom meghatározására, mert a sivatagi annál is inkább összetett fogalom, mert nem zónaszerű, noha a legnagyobb sivatagok trópusi sivatagok. Elégtelennek látszik az indexszámokkal való meghatározás következképpen olyan klimatikus eszközökkel, amelyeket a 0° feletti vagy a 0° körüli nagy hőmérséklet-ellentétek jellemeznek. A csapadékeloszlás szélsőségesen szabálytalan, nemcsak egyazon éven belül, hanem az évek között is. Azonkívül ezekkel a tökéletlen indexszámokkal akarják megmagyarázni azt a növényzetet, amelyet a szegénység jellemez és csakis akkor játszik szerepet bizonyos vidéken, ha a szárazság csökken. Végeredményben a földrajztudósok — akik elemezni, osztályozni és magyarázni akarják a vidékeket és ezeknek az elemzéseknek és magyarázatoknak a segítségével szeretnék ezt a sivatagi vidéket emberiebbé tenni —, úgy hiszik, hogy nem szabad eltekinteniük a vidékek negatív szempontjaitól, a csapadékhánytól, a bioklimatikus egyensúlytól, a talaj szegénységétől és hiányától, úgyszintén a növényzet hiányától. A sivatagos vidékeket ásványi jellegűnek minősítették. A szikla kiemelkedik a törmelékből. A litológiai és tektonikus szerkezet és a morfológia tehát meghatározó jelentőségű, hiszen a sivatagos vidéken uralkodó eróziós folyamatok, a ter-

moklaszcia, hidratáció, lecsurgás (nem koncentrált) sokkal hatékonyabbak, mint minden más morfolimaticus övezetben, hogy ebből meg lehessen különböztetni a legkisebb sziklavátozatokat, szemben a kemény és lágy kőzetekkel. Ezek tehát azok a szerkezeti, morfológiai és morfogenetikai adatok, amelyeket a földrajztudósok jól felhasználhatnak a sivatagos vidékek típusainak és altípusainak meghatározásakor, hogy azután azokat térképezzék. Egyesek megpróbálkoztak ezzel: H. MORTENSEN, W. MECKLEIN Németországban, a szovjet geográfusok, F. JOLY Franciaországban. De a kísérletet nem általánosították valamennyi sivatagra és nem készült róluk kis mértékű kartográfiai ábrázolás.

II. A sivatagos vidékek főbb típusai

A sivatagos vidékeket nagy általánosságban meztelenségük határozza meg, vagyis a növényzet hiánya vagy szegényessége, a talaj hiánya, vagy silány volta — ezt bárki észreveheti és megkülönböztetheti, és így a földrajztudós is a domborzat és felületi lerakódások révén. A legegyszerűbb sivatagok a leglaposabbak. Megfelelő mennyiségű és magasságú domborzat már beleviszi a megkülönböztetéshez szükséges alapelemeket: mennyiségi kavarodás a sivatagos vidék jelleg alapvető tényezőiben, hőmérsékletben, csapadékban és ennek következtében mennyiségi és minőségi változások a növényzetben, talajban, morfogenetikus folyamatokban és szintekben. Ugyanis olyan hegyoldalon végig, amelyet a földrajzi adatok lépcsőzetessége jellemez, mindegyik lépcső hat az alatta elhelyezkedőre, sőt egy víz partján mindaz, ami a vízfolyás ellenében fölfelé történik, hat minden alatta, a vízfolyás irányában fekvő pontra. Így egy hegy jelenléte a benne levő különböző lépcsőzetektől függően többé-kevésbé radikálisan átalakítja azokat a feltételeket, amelyek meghatározzák az alsóbb vidéket és a hegy lábánál fekvő síkságokat.

Ha a hegy jelenléte a szerkezeti adottságok fő következménye, ezek a feltételek is meghatározzák a lerakódások természetét és különösen a szemcsenagyságot. Ha ugyanis ezek mérete körülbelül 0,5 cm alatti, ha finom homok, iszap vagy agyag, a szél is elmozdíthatja — ami sajátos jelenség a növényzet nélküli vidékeken — és ami a víz munkájával együtt hozzájárul a lejtők és síkságok kitakarításához, de képtelen arra, hogy a durva üledéket elmozdítsa. Így nagy különbségek adódhatnak az olyan sivatagos vidékek között — ahol a kőzetek omlásából nagyméretű törmelék keletkezik, amit annál nehezebb elmozdítani, minél egyenetlenebb a térben a lefolyás és minél szabálytalanabb az időben, valamint olyan vidék esetében — ahol a kőzetek löszös jellegű finom szemcsét termelnek, valamint olyan vidékek között — ahol a szemcsés kőzet közvetlenül homokot szolgáltat. Az utóbbi vidékek igen gyakran kristályos pajzsok vagy régi táblák, amelyek lapossága gazdag dűnékkel változik.

Ezek a törmelékek sokkal inkább hatásosabb folyamatokból származtak, mint a jelenlegi valódi sivatagok. A kialakulásukat biztosító domborzatokhoz hasonlóan olyan korszakokból származnak, amikor az éghajlat különböző volt. Ezért sivatagos vidékeken az öröklés annál nagyobb szerepet játszik, minél nagyobb a sivatag. A hagyatékok között nemcsak lösz és homok fordul elő, hanem talaj, vasanyagú réteg, szilíciumos kérgék, kalciumos, gipszes rétegek, amelyek erősen összetettek és nagyban hozzájárulnak kialakításukhoz a sivatagtípusok is.

1. Pajzsok és lapos táblás vidékek

Az afrikai—arab sivatagok (Szahara, Kalahári, Szíriai—arab sivatag) — ide számíthatjuk a Thar-t és az ausztráliai sivatagokat — lapos, meleg sivatagok: a magasabb szintek itt korlátozott területet foglalnak el és általában nem elég magasak ahhoz, hogy a sivatag félsivataggá változzék, eltűnjön, esetleg egy magasabb sivatag kerüljön rá. Csak a Hoggar, a Tibesti, a Sinai-félsziget és Arábia olyan szerencsés, hogy magaslatain a hó és hideg hatására félsivatagos növényzet jelentkezzék. Ezek a lapos sivatagok olyan régi kristályos pajzsok, amelyeket feltételezhetően a hipotetikus kontinenssel: Gondvanával azonosíthatunk.

Hogy a Gondvana helyes vagy hamis feltevés-e, az itt nem lényeges. A sivatagok mindenesetre bizonyos rokonságot árulnak el. A paleogeográfiai adottságok ezen a vidéken összehasonlíthatók: végtelen kristályos felületeken tönkösödés ment végbe, ezekre a tömbökre üledékes takaró telepedett: táblák általában táblás borítással vagy gyengén lejtő, általában kontinentális és homokkő lerakódások (óriási kueszták), tektonikus, feltöltött teknők. Ugyancsak végbement itt paleoklimatikus pliocén-negyedkori fejlődés is. A hőmérséklet sohasem volt hideg, de hűs lehetett. A csapadék kielégítő volt ahhoz, hogy nagy folyók keletkezzenek, mégpedig nemcsak a hegységek völgyeiben, hanem a síkságokon is, amit részben tavak foglaltak el, legalábbis két alkalommal. A folyók hordták össze a szaharai homokbuckás terület anyagát elterebélyesedő teknőikben. De a trópusi front fejlődése bizonyára különbözött a mérsékeltétől: erős ellentétek jelentkeztek az igen száraz időszakok között, amelyek során a sivatag az alacsonyabb részek felé vándorolt — valamint a nedves időszak között, aminek vagy a zónánkénti csapadék kiegyensúlyozása lett az eredménye, vagy éppen ellenkezőleg, a mérsékelt és trópusi esők konvergenciája. Következésképpen a trópusi pajzs-sivatagokat bizonyos közös jegyek jellemzik, ezek közül a legfontosabbak a következők:

1. Az eróziós- és letarolás-formák nagymértékben befolyásolták a lerakódás-(felhalmozódás-) formákat. Ellentétben E. F. GAUTIER megállapításaival, nem itt kell keresnünk a sivatagsüllyedés legjobb példáit. Ezen nem is lepődhetünk meg: a párkányzat kőzete szemcsés vagy palás kőzet és ritkábban eruptív, kitérdült kőzet, vagy ellenálló kvarcit. A takaró kőzet homokkő vagy kalciumos kőzet, a leggyakrabban vékony, néha márgás. A hőmérsékleti és vízhatásra végbemenő mállás következtésképpen finom terméket szolgáltat, port, iszapot, homokot és ez mind alkalmas arra, hogy a víz munkája takaróba hordja, vagy a szél szétszórja. A sík felületek tehát eróziós felületek, szigethegyek, letarolt síma, kiegyenlített felületek, amelyek a hegyoldal (lejtő) visszahúzóódásával fölfelé terjednek inkább, mint a felületek süllyedésével.

2. Az eróziós formák a szerkezeti sík formákkal szomszédosak, a hamada típusal, amelyet meredek perem határol. Pajzsok és vasanyagú vagy szilíciumos kőregek a trópusi, kalciumos, vagy ritkán gipszes peremek ugyancsak meghatározhatják a szerkezeti táblákat.

3. Durvaszemcsés lerakódások lejtőn csak a meredek részletek (kőzetek) lábánál fordulnak elő, amint goromba darabokban hevernek. Általában súlyosak. A folyóteraszok a völgyekben vagy a hegyek lábánál mind a nedves időszak hagyatékai. A depressziókat főleg homok tölti fel. Az agyagos, sós teknők, a szaharai „szebka” gyakori, különösen a mérsékelt széleken, de a takírtípusú depresszió ritka. Általában a homok kerül túlsúlyba: a homoktakaró, az akadá-

lyokba kapaszkodó dűnék gyakoriak. A szaharai homokbuckás területek nagyon változatos formájúak, a szabályos szélövezetben (passzátszelek) legtöbb a hosszúra nyúlt dűne, a dűnés sziklák összekeverednek a trópusi széleken, mégpedig az évszakosan váltakozó szelek hatására, valamint az előrehaladottabb rögzítésnek megfelelően. Ezek a homokbuckák régiek, ami talán segít megérteni a borkánok viszonylagos ritkaságát.

4. Ezek a pajzsos sivatagi vidékek természetesen változatosak. De a szerkezeti és paleomorfológiai feltételek általános egyöntetűsége olyan nagy, hogy az altípusok klimatikusak. Megkülönböztethetünk: szélsőségesen száraz sivatagot, ez a valóságos sivatag L. EMBERGER meghatározása szerint (Közép-Szahara, a líbiai rész, Roub al Khali). Egyébként a szélsőségesen száraz és száraz közötti megkülönböztetést gyakran használják a klimatológusok és botanikusok, a klimatikus adatok és indexszámok alapján. A terepen már sokkal kényesebb ennek a meghatározása. W. MECKLEIN megkísérelte Líbiában. Az „Extremwüste”-ben már nem jelentkezik a kiapadt folyómeder (szaharai vádi) nyomai, sem a lapos területi folyómunkaé, hanem egy bizonyos vegyi behatás magyarázza meg az itteni poros és sokszögű talaj jelenlétét. A „Vollwüste”-ben állítólag a fizikai hatások uralkodnak és itt a szél még kisebb mértékben tevékeny, mint a félsivatagban, ahol szerinte a víz munkája ugyancsak hathatósabb lenne. A földközi-tengeri száraz sivatagen bizonyos mértékű lineáris erózió jelentkezik, amelyik kérges alkot. Noha ezek a megkülönböztetések igen érdekesek, nagyon is vitathatók és bizony a Szaharán kívül nem általánosíthatók. De úgy látszik, hogy az arab Szahara-sivataggal kapcsolatban, a legnagyobb és szélességben a legkiterjedtebb, anélkül, hogy a hatalmas hegységek megzavarnák az övezetszerű differenciálódásokat és meg lehet állapítani olyan morfológiai különbségeket is, amelyek általánosíthatók, egyrészt a valódi sivatag és a szélsőségesen száraz sivatag között, másrészt pedig a félszáraz vidékek között.

Az első esetben, a völgyeket nem minden évben önti el az ár, hacsak az áradások nem kitarótok, a formákat főleg a szétszóró vagy takaró vízmunkának lehet tulajdonítani, és a talaj, ha van ilyen, öröklött. Kereshetünk átmenetet a száraz és a szélsőségesen száraz között, erre jellemző a lefolyás és a növényzet degradálódása. Mégis a *sivatagosság* fogalma (arésime) eléggé formális: a sivatagosság lényegében a síkságból és törmeléktakaróból adódik; a lejtés hiánya akadályozza meg a lefolyást és nem az átlagsapadék elégtelensége, mert hiszen mindenütt eshet a földgolyó felületén. A lefolyást ezenkívül még megakadályozza a sűrű talaj, amelyen nincs szél okozta letarolásból eredő finom anyag, mert a legszélsőségesebb sivatagok végül is a legrégebbi sivatagoknak látszanak. A szél hatása már vitathatóbb. Bizonyos, hogy a szél okozta letarolás főleg ott tevékeny, ahol a finom anyagot meg lehet mozdítani, és az inkább jelentkezik a félsivatagokban, mint a valódi sivatagokban. A valódi sivatagokban a fő finom anyagkészlet a pliocénnegyedkori nedves időszak óta halmozódott föl. Ez itt is, nagyobb részében hagyaték. Ezt ma valamennyi sivatagra nézve elfogadjuk. De ha a Szaharában a finom anyag már nem halmozódik fel, annak az az oka, hogy a szél szétszórja. A szelek behordják a port a Szaharán kívüli vidékekről, Sahel felé, vagy a földközi-tengeri partvidék felé, amint ez trópusi sivatagoknál normális. Így a szélsőséges sivatagokban a szélműködés látszólagos szegénysége talán abból adódik, hogy már nincs felújítható finom anyag. A porszerű anyagot gyakran a szaharai kavics- és homok-takaró védi, vagy pedig túl tömör ahhoz, hogy könnyen mozgatható legyen. Ezenkívül az idős kavics- és homokrétegek lapos volta sem kedvez az örvénylő szél tevékenységének.

Viszont elfogadhatjuk, hogy a félsivatagos vidékeken egy jobban szervezett hidrográfiai hálózat tevékeny lehet minden nedves évszakban, különösen a főbb csatornáknál. Még a másodrangú csatornák is működésbe lépnek minden évben a félnedves vidékeken. Ezek az átmeneti típusok azonban jelentősen különböznek aszerint, hogy a trópusi peremeken vagy a sivatagok temperált vidékein fekszenek, mégpedig egyszerre a jelenlegi bioklimatikus feltételek és az öröklött feltételek következtében. A déli szegényvidékeken a terület magán viseli a nedves trópusi hatás jegyeit. Laterites pajzsok, a száraz trópusi klímából maradt szilíciumos kérgék, az alacsonyabb szélességi körök felé nyúló sivatag öröklött szélkocsa formák. Északi vidéken a felszín elárulja az egykori hűvös és nedves éghajlati szakaszok jegyeit. Nagyon valószínű, hogy ez a mérsékelt vidék jegesedése. Így ott a hőellentétek sokkal erőteljesebb hatást gyakoroltak a domborzat formáira, az eróziós és a felhalmozódás-formákra. Itt tisztábban jelentkeznek, mint a trópusi határvidékeken, a meszes és gipszes kéregképződményeken.

A gondvianiai pajzson kívül, kétségtelenül jelentkeznek terjedelmes sivatagok, például Szovjet Közép-Ázsiában, az Egyesült Államok Nagy-medencéjében vagy Patagóniában. Ezek csak kivételesen szélsőséges sivatagok. Sőt ezeket összehasonlítják az enyhülő szélsőséges sivatagokkal is. Az utóbbiak mérsékelt, hideg és magas láncokkal telített síkságok. Ez az oka annak, hogy azokon megvan a folyami lefolyás, pedig ez fontos tényező: a hegyi folyók összehordtak itt durva, vagy finom üledéket és elmosták, vagy eltemették a harmadkori képződményeket. A folyami erózióval lehet értelmezni a Kara-Kum hosszirányú folyosót. Fel kell hagyni a két nagy észak-szaharai homokbuckás terület faid-jeinek és gassi-jainak magyarázatával. Az utóbbiak inkább eltemetett sivatagok, mint sík pajzs-típusok. Átmenetek a medencés és hegyes sivatagok között.

2. Medence-, hegyláb- és hegyvidéki sivatagok

A sivatagok arculatát ebben az esetben a terjedelmes hegységek határozzák meg. A hegységek általában elég magasak ahhoz, hogy a magas szinten bioklimatikus lépcsőzet alakuljon ki, vagy az eltüntesse a sivatagot. Vagy pedig meghatározzon az alacsony sivatag fölött, a medence és a hegyláb fölött, továbbá egy vagy több erdőlépcsőzet fölött egy magaslati sivatagot, végül pedig átalakítsa fokozatosan az alsó sivatagot felső hideg sivataggá, anélkül, hogy közbülső erdős fokozat ékelődne be. Bármint legyen is, a medence- és hegyláb-sivatagok morfológiája függ a hegységtől és a folyóktól (patakoktól), amelyek áradást okoznak a hó- vagy jégolvadáskor és elég erősek ahhoz — legalábbis az áradásos időszakokban —, hogy bőségesen hordjanak el olyan tekintélyes hordalékot, amelyet a fagyokozta repedés vagy a lejtős oldalak hegyi patakjai dolgoztak ki, mert ez utóbbiak szintén hozzájárulnak a törmelék elhordásához. Az előbbieken kívül a hegység a síkság éghajlatát is módosítja, aszerint, hogy a síkság és a hegy-lejtő szeles-e vagy szélmentes, növeli, vagy csökkenti a csapadékot, a szél erejét és örvénylését. Így, ha a pediment és sima tereptípusok nem hiányoznak, az akkumulációs és eltemetett formák jóval nagyobb jelentőségűek. Ezekkel a sivatagtípusokkal kapcsolatban — a Szaharával ellentétben — beszélhetünk sivatagi süllyedésről is.

Ha ez valóban így is van, bármilyen legyen is a hegység, terjedelmes vagy magas, magától értetődik, hogy a sivatagos hegységek, hegylábak és medencék kombinációi nagyok, mégpedig aszerint, hogy a hegyláncok milyen magasak,

milyen a szerkezeti típusuk a hegységek különböző éghajlati övezeteiben. A sivatagos hegység, hegyláb- és medence-típusokat sematikusán négy csoportba oszthatjuk. Ezek ugyan valamennyien komplikáltak, de különféleképpen. A két amerikai vidék, az Andok sivatagjai, az észak-amerikai sivatagok, a partmenti láncok, a Sziklás-hegység mind dél felé húzódnak. A sivatagos vidék változatait bizonyosan a szerkezet és a domborzat határozza meg: az Andok erős ellentétei, az észak-amerikai nyugati hegyláncok hosszirányú elaprózódása és szétterülése, az ebből adódó éghajlati aszimmetria és az eltérébélyesedés. Ezenkívül a két láncolat több bioklimatikus zónán is áthalad.

Az *Andok* a szélességben és magasságban megoszló sivatagok legsematikusabb változatait tárják eléink az Andok sivatagátlója mentén: a chilei—perui Egyenlítő alatti és partmenti sivatag fölé a trópusi magas sivatag emelkedik. Lépcsőzetes emelkedése eléri a fennsík száraz paramo-it. Sivatagok, az argentin lejtős oldalon mediterrán és trópusi félsivatagok, amelyek a patagóniai hűvös kontinentális sivatagba mennek át. De bármilyen legyen is a csekély éghajlati különbség, a hatalmas hegylánc — amely a harmadkor végén érte el magasságát — rányomja bélyegét a sivatagra: ezek részben az Andok szikkadt folyómedreinek óriási árterületei, ahol a hordalék a lejtők aljában megkövesedett, részben pedig a légköri behatások révén a hegyoldalakat többé-kevésbé törmelékkel borítják be. A légköri hatások nagyon változatosak, kezdve a partmenti hőmérséklet-változás nélküli sivatagtól, ahol nincs hőmérséklet okozta aprózódás, egészen a fennsíkgig és a puná-ig, ahol egész évben hűvös van, majd egészen föl a magas hegycsoportokig — ezek a 4700 m magasságot is túlhaladják —, ahol minden éjszaka fagy. A dél felé egyre hidegebb hegyláncolat sok törmelékot termel és még inkább adott a múltban. A törmelék a keleti argentin lejtőn terült szét: a Chaco lösze és az északi pampáké, amely a magas Andokból jövő szél hatására terjeszkedik. A törmelék nagyobb szemcséjű a patagóniai hegytövi síkságokon. Ami a dűnés domborzatokat illeti, ezek kevés helyet foglalnak el és gyakran leszűkülnek, szétterülnek, kis formákat alkotnak és elszigetelt vagy láncolatot barkánokba sorakoznak. Általában litológiai okokból a homok kevés és itt nem tudott hosszan felraktározódni és osztályozódni, mint a Szaharában. A kavics- és homokrétegek sem annyira fejlettek. Itt megkülönböztethetjük a hiper-sivatagi és sivatagi jelleget. Nem hiszem azonban, hogy a Szaharára érvényes ismérvek itt használhatók lennének. A vádi, a lefolyással kialakult lineáris csatorna itt mindig a vidékhez tartozik és idős, de jelenlegi hatása is — bármennyire epizódoszerű is — jelentősnek látszik.

Az *észak-amerikai sivatagos vidékek* szélességben kevésbé kiterjedtek, viszont hosszirányban alaposan megnyúltak. A szélességben csak trópusi és mérsékelt. De a sivatagtípusok változatossága nem annyira gyenge, mint az Andokban. A Sziklás-hegység szerkezete és domborzata összetettebb és az éghajlati változások és az ellentétek bőveek. Ezek felületi hegycsoportokká oszlanak, magasságuk és köztani összetételük is nagyon változatos a táblás vidékek vagy feltöltött medencék között. A medencék tektonikusán gyakran változékonyak egészen a negyedkorig. Úgy jelentkeznek, mint a hegycsoportok, a medencék és síkságok egyvelege. A hegység mindennél jelen van, néha hatalmas terjedelmét és magasságát tekintve, anélkül azonban, hogy olyan magas sivatagos síkságokat alkotna, amelyeket a punával és a fennsíkkal lehetne összehasonlítani. Maga a hegység gyakran annyira szerény, hogy nem okoz a magassággal kapcsolatos bioklimatikus differenciálódást. A fennsíkok, a medencék és a síkságok sokkal több helyet foglalnak el, mint az Andokban, kivéve Argentínát. A sivatagi típus-megkülön-

böztetések is komplikáltak: leírtak pedimentum sivatagokat, hiszen ilyet a Sziklás-hegységgel kapcsolatban leírtak, megvitattak. Gyakoriak, különösen a kristályos vidékeken, az elaprózott meleg hegycsoportok, ahol a szervezett lefolyás másodlagos, vagy legalábbis takaróban és szétszórt vízmunkával társul. De a pedimentumok végtelen playakban vagy bolson-okban végződnek, ahol a feltöltés annál vastagabb, minél erősebben felemelték a negyedkori talajmozgások a hegységeket viszonylag a helyi alap szintje fölé, gyakran a törések hosszában lesüllyedve a Ranges-medence stílusában. Így a felhalmozódott törmelék eredete is különféle lehet, távoli köves allúvium, egyenetlen szemcséjű törmelék, változó szemcsenagyságban, közeli eredetűek, homokkő és agyag; ugyanennyi típust lehet meghatározni a belső lefolyású hegylábakon és síkságokon. Tehát a formák eléggé változatosak és bizony elég nehéznek látszik ezeket felhasználni arra, hogy a sivatagok és szélsőséges sivatagok között csoportosítást hajtsunk végre. Ezek igen korlátozott kiterjedésűek. A Colorádó-sivatag a Kaliforniai-öböl belsejében növényzettel eléggé borított és mindenütt érzékelhető egy koncentrált lefolyás takaróban vagy szétszórtan. Az Andokhoz hasonlóan a homokfelhalmozódás és a dűnés rendszer kevés és ritka: ennek kétségtelenül az az oka, hogy a gránit kiegymenetése nem elég terjedelmes és még inkább azért, mert a homokkőszzerű sorozatok kisebb jelentőségűek, mint a Szaharában, ahol a primer Tassili-k, a közbeiktatott vagy a befejeződő kontinens szállította a homokanyag nagy részét.

Szovjet Közép-Ázsia és a közép-ázsiai sivatagos vidékek alkotják a sivatagvidékek harmadik csoportját. Bizonyos szerkezeti jellegzetességek az Andokra emlékeztetnek, mert több igen magas hegylánc, a magas sík felületekből emelkedik ki és a magasban fekvő sivatagok miatt. Ezek a hó és jég, a viszonylag nedves hegyoldalak, legalábbis akkor, ha a szélnek ki vannak téve, táplálták és táplálják ma is a folyókat. A magas hegyláncok azonban nem zárják ki a szerényebb hegységek létét, azok uralkodnak a tektonikus medencékben és a síkságokon. A jelenlegi magasság a közelebbi múltban lezajlott mozgások eredménye. A sivatagok tehát fiatalok, mint Amerikában is, ahol azonban a medencék gyakran nagy magasságban fekszenek. De — és ez a másik lényeges különbség — az ázsiai sivatagos vidékek hosszúak, mérsékelt szélességűek és hidegek. Ezeket tehát a nagy magasságban levő sivatag jellemzi, ahol azonban a jég okozta pusztítás és a felhalmozódás-formák, periglaciális talajfolyásból származó süllyedés, morénák, folyami-jég lerakódások mind-mind sokkal nagyobb szerepet játszanak, mint az Andokban. A Tien San és a Pamir *szirtiszei* sokkal inkább fedettek, mint a puna vagy az Altiplano. Mint a csendes-óceáni Andokban, a magas sivatagok itt is meghosszabbodnak a hegyláb-sivatagokkal és a nagy lejtők lépcsőzetei szerint átalakulnak a nedves szelek hatása alatt.

A síkságok is annyira megsüllyedtek, hogy a szovjet geomorfológusok hosszú időn át tagadták a pedimentumok létét. Egyes síkságok öregek és terjedelmesek, mint az Aral—Kaspi-síkság, amelyeket harmadkori tengeri és lagunalerakódások borítanak annyira, hogy az Üszt-Urt fennsík valóságos hideg „hammada” (zaharai köves fennsík). Viszont a nagy hegycsoportok lejtőit elárasztotta a lösz, annyira, hogy a szovjet földrajztudósok diluvialis és proluvialis lerakódásnak tartják saját kifejezésük szerint, vagyis olyan helyi eredetű lerakódásnak, amelyik a szétszóródott vagy megszakított koncentrált vízmunka során fagyrepedéses törmelék átalakulásából és továbbhordásából keletkezett. A többi feltöltésformáció a folyami kavicszétterítés. Gyakran durva anyaggal van tele, vagy közeli hegyipatakokból származik. Ezek alluviális homok- és kavicsréteg-

ből állnak. De folyásmentében a lerakódások egyre finomabbakká válnak, agyagosak és homokosok, gyakran közbeeső rétegeződéssel. Így értelmezik a Kara-Kum és Kizil-Kum jelentős homokos felhalmozódását. A többé-kevésbé messziről származott homokot a folyók hordták és rakták le. Sőt a „kum” formák maguk is még magukon hordják nemcsak a folyami hordalék jegyeit, hanem az agyagos-homokos tömegekben a lineáris bevágásokat, különösen ilyen a helyzet a Karakumnál. A közép-ázsiai sivatagok sokkal összetettebbek, annak ellenére, hogy a hatalmas hegycsoportokkal szemben állnak a medencék, amelyek még zártabbak, és óriásiak — mint a Tarim-medence — és erősen deprimáltak, hiszen a Turfán-medence negatív oldal. Gyakran azonban a csatlakozó apróbb hegységek nem elég magasak ahhoz, hogy a magasságban bioklimatikus lépcsőzet alakulhasson ki. A medencék mindig feltöltöttek, gyakran igen nagy vastagságban, jelentős folyók művei, ami bizonyítja a pliocén-negyedkori tektonikus mozgások nagyságát és az erózió hatékonyságát. A medencék közül egyeseket, különösen a Tarimot is úgy tekintik, mint szélsőséges sivatagot és a Takla-Makan élő dűne csoportjai, a világ legnagyobb és legfélelmetesebb ilyen formációja. És ezt nem lehet ugyanolyan ismérvek szerint definiálni, mint a saharai hiper-sivatagot. Amennyire a saharai hiper-sivatag szegény homokban, ez ebben igen gazdag és a folyami hatás itt tekintélyes nemcsak a homok jelenléte miatt, hanem azért is, mert a belső útjukat még a dűne csoportokban is fel lehet ismerni.

Végül a földközi-tengeri sivatagok és félsivatagok átmenetet jelentenek a sík pajszvidékek és a hegyes sivatagi vidékek között. Hirtelen kapcsolatban állnak a merev afrikai-arab párkányzat és az összetett üledék és az Alpoknak nevezett vidék harmadkori hegyalakulása között. Ezek magukba foglalják a szíriai—arab parti szegélyeket és a harmadkori redőzésű vidékeket, ahol a merev tömbök még gyakran éreztetik hatásukat. A litológiai és tektonikus szerkezete a földközi-tengeri hegységeknek igen változatos: felemelkedett vagy az alapredőzetbe olvadt szegély-töredékek, a júra-típusnak nevezett hegyláncok, gyakori redőzeteivel, néha ezek zártak, a rugalmas és pikkelytípusú hegyláncok, felhordott takarók, zöld- vagy diapirikus sós agyag kőzet kitódulás-stílus komplikált formában. Mindennek az eredménye az igen méltóságteljes, változatos hegyláncok, de ezeknek soha sincsen meg sem az Andok vagy a Tien San magassága, sem terjedelme, nincs meg a „régí” csoporthegység, elaprózott hegységek és medencék sincsenek, magas és mély síkságok sem. Ugyanis a földközi-tengeri éghajlat maga is átmeneti. Lényegében száraz vidék a hosszú nyár szárazsága miatt. De az átmenet a szélsőséges sivatagból a félnedvesbe sokkal gyorsabb, mint a Szahara trópusi szegélyein. Mégpedig részben éghajlati, másrészt morfológiai okokból, azonkívül a domborzat is sokféle változatossággal szerepel az említett átmenetekben. Éppen ezért akadnak a földközi-tengeri vidékeken a sivatagi és félsivatagi formák széles skálájára.

III. Következtetések.

A sivatagos különbözőségek gazdasági és emberi következményei

A sivatagos vidékeken az anyagi viszonyok a legkegyetlenebbek, amivel az embernek meg kell küzdenie. Ezért itt az ember helyfoglalásának közös jellegzetességei vannak: nomádok szétszóródottsága, mert a pásztorkodók csak nagyon kiterjedt legeltetéssel és a térben megszakítva tudnak csak megélni, minthogy a csapadék egyik évszakraól a másikra igen szabálytalan. A helyhez-

kötött mezőgazdasági élet az öntözött oázisokra korlátozódik. Ezek valóságos kis szigetek egyenetlenül elszórva, ahol a víz tulajdonjoga és elosztása alapvető és komplikált törvénykezés tárgya és itt a mezőgazdálkodás kertészkedés alakban jelenik meg. Ez a kétféle életforma kétféle ellentétes földkihasználást és foglalatást eredményezett ugyan és ez inkább kiegyenlítő, mint ellentétes, amint ezt a különböző társadalmi kapcsolati formák is bizonyítják és az uralkodó természeti adottságokhoz való alkalmazkodás formái nagyon változatosak. A síksági és hegyes sivatagok között nemcsak gazdasági, hanem természeti földrajzi szempontból is ellentétek jelentkeznek. A hegységet a lépcsőzetes bioklimatikus feltételek határozzák meg, ahol ez a lépcsőzés többé-kevésbé komplikált, aszerint, hogy a hegység „kicsi” vagy „nagy” és a lejtők iránya szerint. Ez lehetővé teszi különböző magasságokban az évszakok szerinti vándorló legeltetést. A magasvidéki legelők fontossága magyarázza a sivatagos vidékeken a hegységek emberi fontosságát. Sík vidéken, a kiegészítő legeltetés óriási felületekre szóródik szét, általánosságban és rendszerint olyan vidékek között, amelyek sivatagi foka egyenlőtlen, a sivatagok és a félsivatagok vagy félig-nedves szegélyvidékek között. Ezért itt a mozgások sokkal terjedelmesebbek és a nomád állattenyésztők tömörülése a szegélyvidékek felé erősebb, ahol a legelők sűrűbbek és nem száradnak ki olyan gyorsan.

Ez az ellentét a sík sivatag és a hegyvidéki sivatagok között akkor is magától értetődő, ha azt helyhez kötött foglalkozásúak foglalják el. A lapos síkságok, ahol nincs jelentős homokba süllyedés, magától értetődően a legszegényebbek a régi módon elérhető vízben: itt az oázisok távolabb fekszenek egymástól és elszigeteltebbek. A hegységekben a vízforrások annál kiadósabbak, mennél magasabbak a hegyek és mennél hatalmasabbak. A folyók áradásai tavasszal következnek be, ha pedig jéggel borítottak a hegyek, akkor nyáron lép fel az áradás, ez a legmelegebb évszak; itt olyan csoda történik, mint a Nílusnál, amely elviszi a trópusi vizet Egyiptomig a nyári hőségben és szárazságban. Az erős lejtők mentén könnyebb is a vizet szabályozni, ugyanígy a hosszirányú profilképződmények, sőt a völgylejtők mentén. Itt a belső medencék, hegylábak, hegyi patakok olyan víz-takarókból táplálkoznak, amelyet kutakból vagy karéz-ekből, vagy qanat-okból merítenek, ezek az iráni öntözéstechnika jellegzetes földalatti vezetékai. Láthatjuk, hogy a sivatagos vidékeken a hegységek vonzó hatást töltenek be, viszonylag jelentősebb ez a hatás, mint más vidékeken.

Ezek az ellentétek olyanok, hogy jelenleg a sivatagos vidékek általában fejletlen vidékek, de a sík sivatagok vannak a legkedvezőtlenebb helyzetben. A hagyományos életformák a legnagyobb válságba kerülnek. A hagyományos nomád pásztorkodás a legnehezebben alkalmazható korszerű világunk termelési és csererendjéhez és a szaharai-arab oázisok a látszólagos ragyogásuk mögött olyan nyomort takarnak, hogy a parasztok — akik valaha a távolságok és társadalmi kapcsolataik révén voltak idekötve — legfeljebb megszökhetnek innét a jövőben.

Mit is kellene tenni, hogy a sivatagos vidékeknek e legelhagyatottabb és hátrányosabb helyzetben levő vidékeiről, amely számára és életszínvonalára nézve egyaránt nyomorúságos, ne pusztuljon ki a lakosság. A válasz erre a kérdésre technikai és politikai természetű. De csak akkor érvényes ez a válasz, ha alaposabban és teljesebben megismerjük a sivatagokat és olyan osztályozásukról gondoskodhatunk, amelyik nem csupán bioklimatikus index-számokon nyugszik.

SKANDINÁVIA KARSZTVIDÉKEI

BALÁZS DÉNES

Skandinávia földtani és földrajzi kutatásában a legutóbbi időig kevés figyelmet fordítottak e terület karsztvidékeinek tanulmányozására. A földrajzkutatókat a glaciális formák nagyszerűsége lenyűgözte és a kutató munka középpontját az ősi masszívumdarab pleisztocénkori (főleg posztglaciális) fejlődésének problémái képezték.

Európa más tájaihoz viszonyítva Skandinávia nem bővelkedik karsztos területekben. Európában — számításaim szerint — mintegy 600 000 km²-nyi karsztosodó felszín található (a terület 6⁰/₀-a), ebből Skandinávia területére alig 9300 km² esik (ez utóbbi a Kemi-järvi torkolatától a Varanger-fjord közepéig húzott vonaltól Ny-ra eső területnek — a tulajdonképpeni Skandináv-félsziget, 848 000 km² — alig 1,1⁰/₀-a). A Fennoskandináviai-masszívum finnországi területein a karsztosodó kőzetek előfordulása oly ritka, hogy azt teljesen elhanyagolhatjuk, ezért e cikk keretében csak a Skandináv-félsziget és a hozzátartozó szigetekkel (Öland, Gotland) foglalkozunk.

Annak ellenére, hogy Skandinávia karsztos területekben szegény, földrajzi szempontból az ottani karsztosodás tanulmányozása — Skandinávia sajátos pleisztocén és posztpleisztocén fejlődése miatt — mégis rendkívül fontos és szükséges feladat. Különösen hasznos lenne a magyarországi karsztvidékek genetikai problémáinak megoldásához a skandináviai megfigyeléseket számításba venni, hiszen a skandináviai posztglaciális karsztosodás és a hazai periglaciális időszak karsztfejlődése között sok hasonló vonást lehet kimutatni.

I. A skandináviai karsztok kialakulásának geológiai és geomorfológiai feltételei

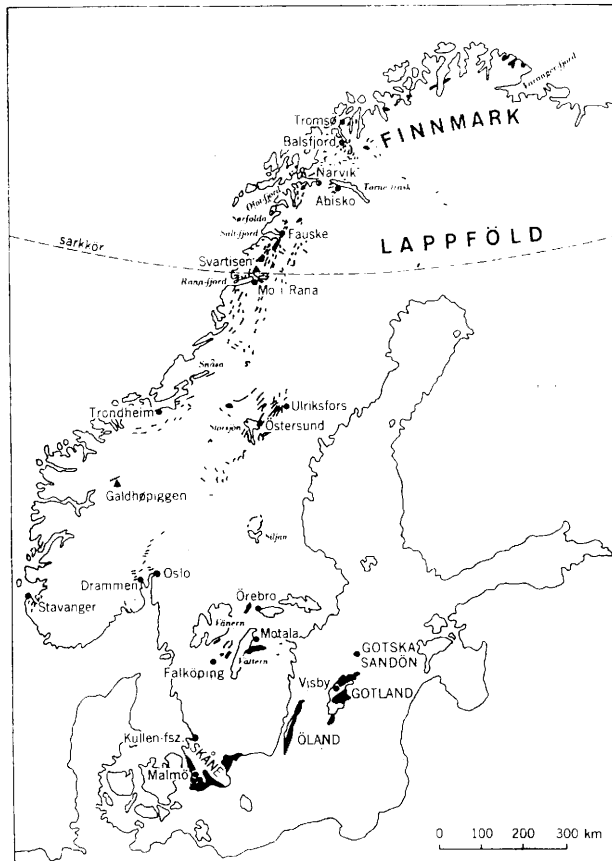
A Skandináv-félsziget karbonátkőzetekben szegény terület, aminek az oka a terület ismert földtörténeti fejlődése. Skandinávia mint a Balti-pajzs (Fennoskandináviai-ősmasszívum) része az algonkium óta lassan emelkedik és szárazulatot képez. Átmeneti transzgresszió csak a kambriumban és szilurban érte, ekkor rakódott le az a párszázméter vastag

meszes-márgás rétegösszlet, amely a későbbi, illetve a jelenkori karsztok alapközete (1. ábra).

A szilurban jelentős szerkezeti változások is érték a területet. A Fennoskandináviai-masszívum és a tőle Ny-ra fekvő Éria-masszívum közötti geoszinklinális üledékei — a masszívumok nyomására — redőkbe préselődtek, amelyeket a hegységképző erők a Balti-pajzs peremére toltak. A kaledóniai orogenezis során létrejött ősi Skandináv-hegység a geológiai ókor és középkor során tönkösödött, majd a harmadkor végén a lepusztult tönkdarabok összetöredezve ismét kiemelkedtek. A hegységképződés során főleg a hegység É-i harmadában sok helyen felszínre kerültek a kambroszilur üledékek metamorfizálódott, kristályos rétegei is.

A terület mai természeti képének alapját a pleisztocén időszak formálta ki. Karsztfejlődés szempontjából ez az időszak negatív szerepet játszott. Ha volt is a preglaciális időkben karsztosodás, az ebből az időszakból származó formákat a jégárak teljesen elpusztították. Sőt, nemcsak a karsztos formakincset tüntette el, alakította át a glaciális erőző, de sok helyen magát a karsztosodás amúgy is szegényes mészkőrtegeit is összetörte, elsodorta. Csúpan a jégtakaró atlanti peremvidékein, a fjordok oldalában ismerünk néhány olyan barlangüreget, melynek kialakulása feltételezhetően az utolsó eljegesedés időszakából származhat.

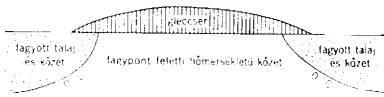
Elméletileg nincs akadálya annak, hogy gleccserek alatt karsztformák alakuljanak ki, hiszen számos vizsgálat adatai szerint a gleccser alatti kőzet nincs fagyott állapotban (2. ábra). A gleccser mozgása miatt természetesen a gleccser alatti mészkő felszínén karsztos formák (karr, dolina stb.) nem alakulhatnak ki, azonban az olvadékvizek lefolyást találhatnak a mészkőágy hasadékaiban, litoklázisaiban. Mivel pedig a hideg víz korráziós hatásfoka magasabb, a gleccser olvadékvizei — a viszonylag alacsony széndioxid-tartalom ellenére — a mészkő repedéseit barlangjáratokká bővíthetik ki. A skandináviai geológiai előfeltételeket ismerve azonban megállapíthatjuk, hogy a pleisztocén alatt nagyobb glecs-



1. ábra. Karsztosodó karbonátkőzetek (mész, dolomit) elterjedése Skandináviában

eser alatti karsztos hidrográfiai hálózat sehol nem alakulhatott ki.

A skandináviai karsztok kialakulásának tényleges kezdetét a jégtakaró végleges visszahúzódásától lehet számítani. Ez pedig igen



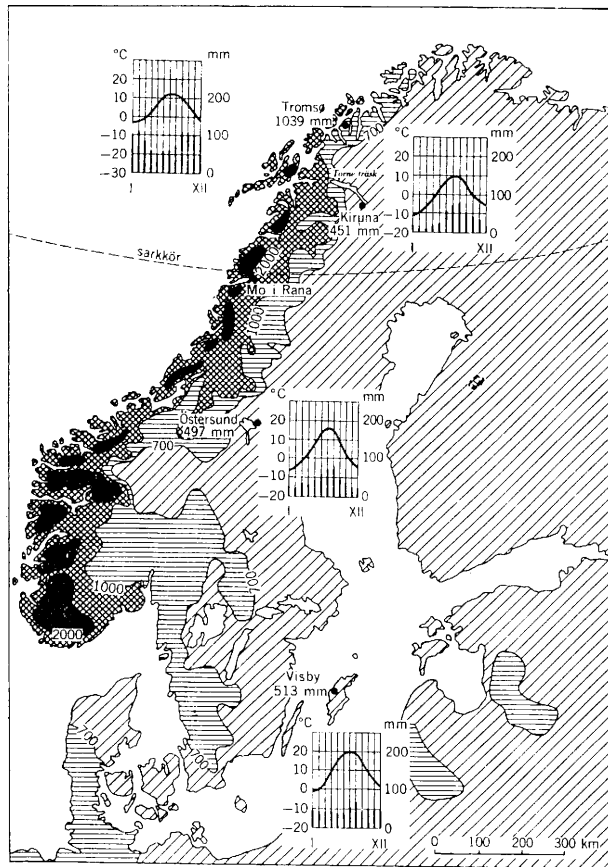
2. ábra. Verenskiold vizsgálatai szerint a Spitzbergák gleccserei alatt a kőzet nincs átfagyva, viszont a jégtakaró nélküli talajban a kőzetrétegek fagyópont alatti hőmérsékletűek

rövid idő, hiszen alig 10 000 évre tehető (Yoldia időszak kezdete), sőt a lappföldi karsztos területek 6–8000 évvel ezelőtt szabadultak fel a jégpáncél alól. A skandináviai karsztos formakincsre tehát — a klimatikus hatásokon kívül — a karsztformák kialakulására rendelkezésre álló viszonylag igen rövid geológiai időszak nyomja rá a bélyegét.

A karszt fejlődése szempontjából az sem hanyagolható el, hogy milyen az adott karsztosodó kőzettömeg szintbeli elhelyezkedése az erózióbázishoz képest, azaz milyenek a *geomorfológiai előfeltételek*. Ebből a szempontból a Skandináv-hegység Ny-i oldalán található mészkőrétegek fekvése a legkedvezőbb, itt van a legjelentősebb relatív szintkülönbség, tehát a karszt belsejébe jutó csapadékvíz itt tud maximális eróziós-korráziós hatást kifejteni. A kaledóniai redőkre K felől támaszkodó lapos, begátolt, moعاتaras szilurtablák, a Gotland és Öland szigetek igen alacsony meszes táblái csak embriónális karsztformák kialakulását tették lehetővé.

II. Klimatikus előfeltételek

A geológiai feltételek csak a holt anyagot biztosítják, amelyből a megfelelő éghajlati viszonyok formálják ki a karsztvidékek oly változatos formakincsét. A természet karsztalakító vésői: a csapadék és a hőmérséklet.



3. ábra. A csapadék eloszlása Skandináviában. A grafikonok az egyes karsztvidékek csapadék és hőmérsékleti viszonyainak havi alakulását mutatják

A csapadék mennyiségi alakulása — amely a karsztosodás legfőbb klimatikus tényezője — csak a Skandináviai-hegység Ny-i oldalain kedvező. Itt a Tromsø-Mo vidékén elterülő karsztos felszínre évente átlagosan 1200—2000 mm csapadék hull. A hegység K-i oldalán, valamint D-Svédországban és a szigeteken a csapadék évi mennyisége mindössze 400—500 mm.

A hőmérséklet szerepe a karsztfejlődés szempontjából még igen vitatott. Az tény, hogy hideg viszonyok mellett a víz oldóképesége nagyobb, de az oldás intenzitása lassúbb, kevés a CO_2 utánpótlás is. Magasabb hőmérséklet mellett a víz kevesebb CO_2 -t tud abszorbeálni, viszont az oldás sebessége nő, a gazdag növényzet miatt a széndioxid utánpótlás bőséges és az egyéb szerves savak korráziós hatása sem lebecsülendő. Mindezek a tényezők oly bonyolultan kapcsolódnak össze, hogy hatásuk igen nehezen különíthető el. A skandináviai karsztvidékek nagy része szubarktikus éghajlati

zónába esik, az éves középhőmérséklet itt -2°C — $+4^\circ\text{C}$ közt, Dél-Svédországban és Gotland szigetén pedig $+5^\circ\text{C}$ — $+7^\circ\text{C}$ körül alakul (3. ábra).

J. CORBEL, a skandináviai karsztvidékek egyik legismertebb kutatója, különösen hangsúlyozza a hőmérséklet szerepét. Részben a skandináviai megfigyeléseire alapozta azt a vitatott tételét, hogy a karsztos lepusztulás hideg éghajlat alatt tízszer (!) gyorsabb folyamat, mint pl. a trópusokon. A sarkkör vidéken elterülő karsztvidékek (Mo i Rana mellett) végzett karsztvízelemzéseim ezt az állítást cáfolják. A Grönli- és Seter-barlangokból előtörő karsztvizek jóval lágyabbnak bizonyultak, mint a hazai karsztforrások vizei. Ha helyenként található is nagyobb mésztartalmú vizek, ebből még nem lehet általános következtetést levonni. A korlátolt CO_2 felvételi lehetőségek a kopár magas fjell-eken határt szabnak annak, hogy a csapadékvíz teljes mértékben kifejthesse a hideg körülmények közötti elmé-

letileg nagyobb oldóhatását. Csak a nyugati partok közelében kedvezőbb a helyzet, ahol a bőségesebb csapadék mellett az enyhébb hőmérséklet elősegíti a humuszos takaró kialakulását.

III. Skandinávia karsztvidékei

A mintegy 9300 km² kiterjedésű skandináv karsztvidékből 7560 km² (82%) esik Svédország területére, a többi 1740 km² (18%) Norvégiában található. (Összehasonlításul: Magyarország összes karsztos felszíne LEÉL-ÖSSY szerint kb. 1500—2000 km².)

A Skandináv-hegységben szeszélyesen futó svéd—norvég országhatár miatt helyesebbnek látszik, ha az egyes karsztvidékeket a politikai határoktól elvonatkoztatva, természetföldrajzi tájegységek szerint ismertetjük. Morfológiai szempontok alapján 5 tájegységet különböztethetünk meg:

1. A kaledóniai hegységrendszer tönkdarabjaiban előbukkanó karsztok kb. 2120 km²
 2. A Skandináv-hegység keleti oldalára támaszkodó tönklépcsők táblás karsztjai kb. 1600 km²
 3. Közép- és Dél-Svédország szórványkarsztjai kb. 880 km²
 4. Óland—Gotland szigetek szilurtáblái kb. 2900 km²
 5. Skåne kvéta mészkövei kb. 1800 km²
- Összesen: kb. 9300 km²

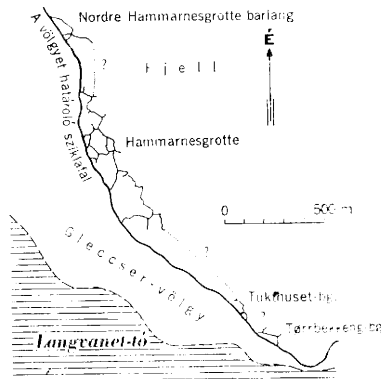
1. A kaledóniai hegységrendszer kiemelt tönkdarabjaiban felszínre bukkánó karbonát-közetekben fejlődtek ki a legerőteljesebb karsztos formák. Ennek az az oka, hogy ez a terület bőséges csapadékot kap és a karsztosodó kőzet geomorfológiai helyzete is általában igen kedvező.

A karsztosodó kőzet a norvégiai Finnmark É-i részén (Varanger-félszigeten, Magerøy szigetén és több más helyen szétszórtan) a kambriumi kristályos mészkő és márvány, Balsfjord vidékétől egész Oslóig, illetve Stavangerig kristályos szilur mészkő és dolomit, helyenként márvány.

A szeszélyesen gyűrt, áttört és összetört, viszonylag vékony mészkő és dolomit rétegek ritkán alkotnak összefüggő, kiterjedt karsztos felszínt. Rendszerint a gleccsererózió által U alakúra mart völgyek, fjordok oldalában 10—100 m szélességben tűnnek fel és km-eken keresztül hosszú sávban szalagszerűen követhetők. E sajátos karsztvonulatot nevezték el „szalagkarszt”-nak (Streifenkarst).

A szalagkarszt egyik sajátos formakincse a gleccservölgyek mentén kialakult ún. perem-barlangok. Ennek legszebb példája a Mo i Rana-tól É-ra a Svartisen gleccser egyik hajdani völgyének K-i falában képződött bar-

langsorozat (4. ábra). A völgyet mélyítő gleccsernyelv szilur mészkőretegbe vágódott bele, a gleccser olvadékvizei behatoltak az oldal-morénák mentén a gleccsertestet övező mészkőfal repedéseibe és ott a gleccserrel párhuzamosan labirintusszerű barlangjáratokat oldottak ki. Ezek a gleccservölgyi perembarlangok



4. ábra. Gleccservölgyi perembarlang-sorozat a Svartisen jégtakaró D-i oldalán (Mo i Rana-tól É-ra).

a Skandináv-félsziget legnagyobb karsztbarlangjai. A Hammarnesgrotten járatai 2,2 km hosszúak, de ha hozzászámítjuk a völgyfal folytatásában fekvő többi — csak részben ismert — barlangfolyosókat, ezek összhossza a 6—8 km-t is elérheti.

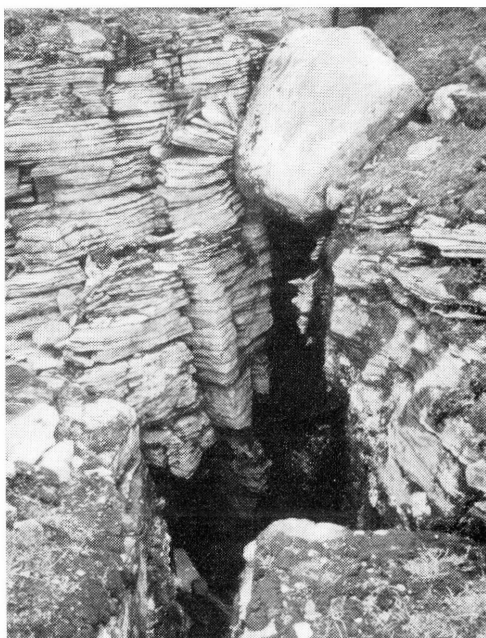
Mo i Rana környékén — a sarkkör két oldalán — találjuk Skandinávia legnagyobb barlangvidékét. Négy barlang hossza meghaladja a hozzáeszmítettük a völgyfal folytatásában fekvő többi — csak részben ismert — barlangfolyosókat, ezek összhossza a 6—8 km-t is elérheti.

Nagyobb, összefüggő szilurmészköves karszt alakult ki a Svartisen-gleccsertől É-ra, egészen Fauskéig. Itt már a kisebb felszíni karsztos formák (karr, dolina, víznyelő stb.) sem ritkák. Északabbra az Ofot-fjord vidékén fordul elő ismét több vonulatban a „sávkarst”-amely K-felé svéd területen, Abisko vidékén, a Torneträsk-tó É-i és D-i oldalán víznyelőkben és barlangokban gazdag kopár karszt-csíkokat képez. Itt tárta fel néhány évvel ezelőtt GUNNAR RASMUSSEN Svédország legnagyobb barlangját, az 1200 m hosszú Lulletjarro-grottan-t.

A Torneträsk-tótól D-re, Björkliden mellett az itt húzódó kambro-szilur mészkőszámban érdekes karsztformákról közöl leírást G. RASMUSSEN. Az általa „kiskúp-karszt”-nak nevezett formakincs 0,5—3 m magas mészkőkúpokból áll, amely mintha a trópusi sziget-hegyes karszt miniatűr reprodukciója volna. Valóban még genetikailag is sok hasonlóság van a két



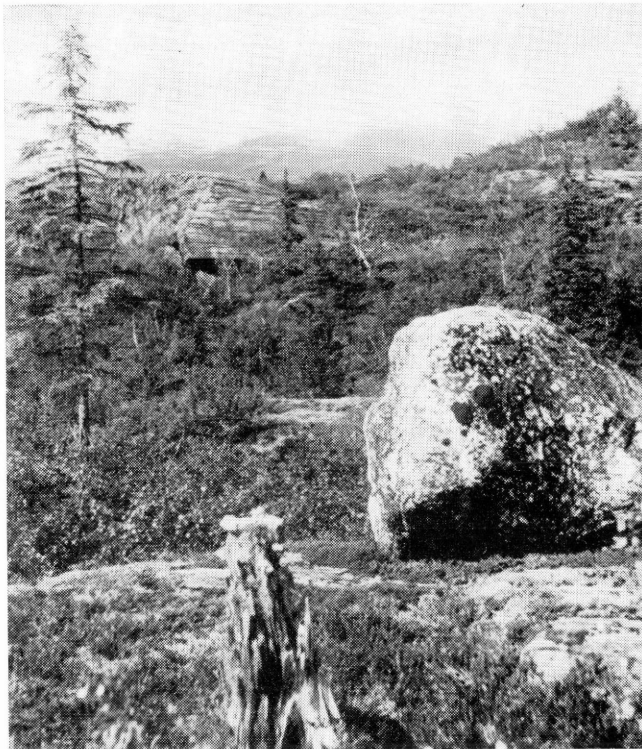
1. kép. A Torneträsk-tótól É-ra elterülő karsztfennsíkot még júniusban is nagyrészt hó borítja. A hóolvadék a nyíllal jelzett helyen tűnik el a Lulletjärro-barlang víznyelőjében. (G. RASMUSSEN felv.)



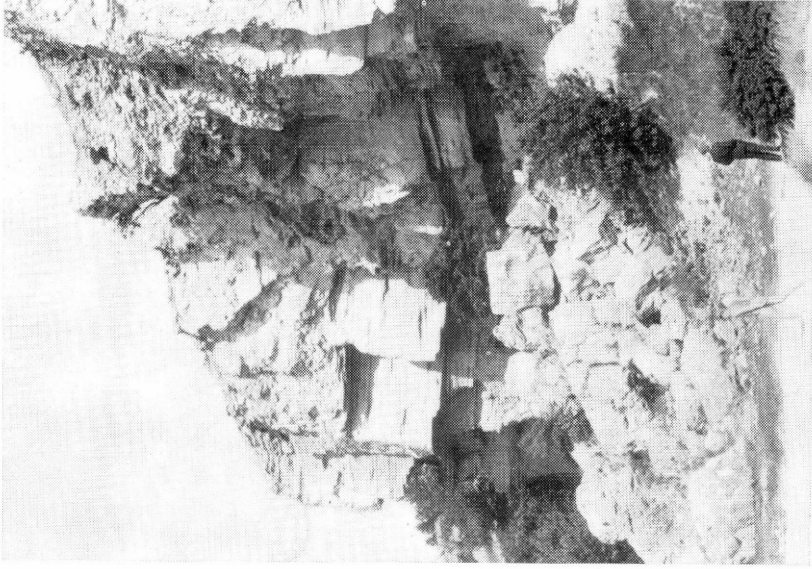
2. kép. A Lulletjärro-barlang egyik kristályos mészkőben kialakult víznyelő nyílása nyár végén. (G. RASMUSSEN felv.)



3. kép. Csenevész nyírfákkal borított alacsony karszfennsík a svéd Lappföldön Torneträsk közelében. Előtérben egy víznyelőlyuk. (G. RASMUSSEN felv.)



4. kép. Gleccser által lecsiszolt karsztplató Mo i Rana közelében a sarkkör mentén. (BALÁZS D. felv.)



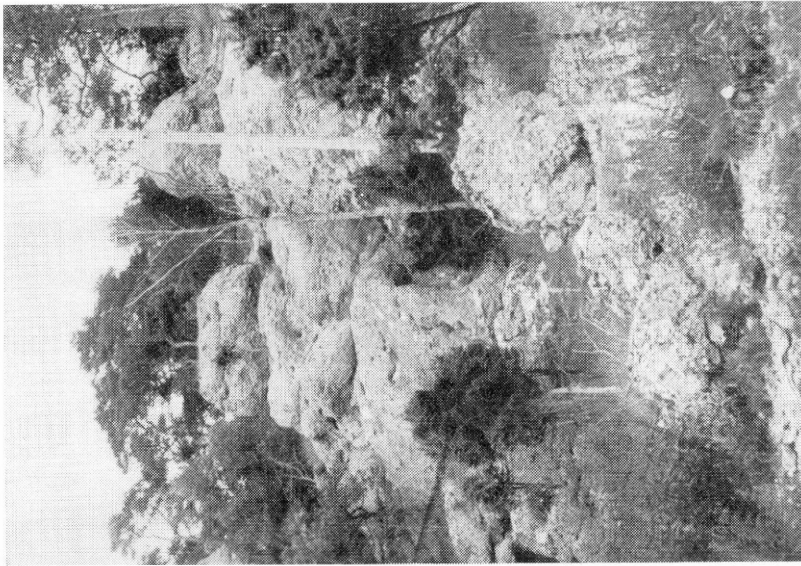
6. kép. Pusztuló szűh mészki- és márgarétegek Gotland szigetének nyugati partvidékén, Visby közelében. (BALÁZS D. felv.)



5. kép. Képződmény nélküli, sivár eroziós barlangfolyosó a Grömlilangban (Moi Raun). A barlang mennyezetét esilliámpala képezi. (BALÁZS D. felv.)



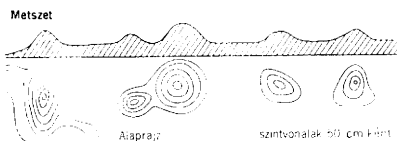
8. kép. A hideg éghajlat és a karsztlejőlés rövid időtartama miatt a skandináv barlangokban ritkaság számba mennek az ilyen cseppkéképzídmények. Részlet a lapppöldi Björkliden egyik barlangjából. (G. RASMUSSEN felv.)



7. kép. Karsztosodó szilurmészköves felszín a Lummelunda barlang bejárata felett (Gotland). (BALÁZS D. felv.)

forma közt, mivel e kúpok kialakulása a felszíni areális erózió szelektáló munkájával magyarázható (5. ábra).

Elszórta a Skandináviai-hegység számos helyén előbukkan a kristályos szilur mészkő, így a Snasa Vatn-tó partjain (Trondheimtől ÉK-re), Trondheimtől D-re és K-re, a Galdhøpiggen csústól ÉNy-ra, Stavanger városától DNy-ra, Dranmentől és Oslótól É-ra. A karsztjelenségek igen fejletlenek, kezdetlegesek.

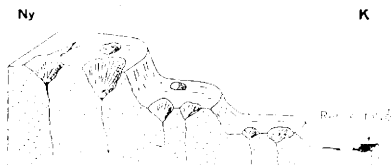


5. ábra. Kiskúp-karszt Björkliden mellett (Torne trásk-tótól D-re, J. Rasmusson adatai alapján szerkesztve)

2. A Skandináviai-hegység keleti oldalára támaszkodó tönklépcsők közül legnagyobb a Jämtlandi-tábla. Az Östersund és Ulriksfors között elterülő lapos, mocsaras, ingoványos területen a valódi karsztformák teljesen hiányoznak, az alacsonyan fekvő szilur mészkövet a visszahúzódó jégtakaró homokos-agyagos üledékei fedik. Csupán a tábla Ny-i felén, magasabb szinteken találunk fejlettebb karsztformákat. Egyes helyeken itt a mészkövön fekvő homokos-agyagos rétegekben több százméter átmérőjű és 80 m mélységet is elérő dolinákat figyeltek meg, amely a karsztos fekvő víznyelő nyílásaival, üregeivel lehet összefüggésben. Egyes geológusok (O. ANGEBY) véleménye szerint a fedőközet itt preglaciális karsztformákat takar.

Svéd geográfusok a Jämtlandi-karsztvidékhez számítják a Storsjön-tótól ÉNy-ra elterülő „szalagkarsztokat” is, amelyek már a kaledóniai takaróredőkben alakultak ki. Itt húzódik Svédország legfejlettebb karsztos vidéke a Renssel-folyó mentén. A folyó a szűk karsztos völgyet övező mészkőben nyolc alkalommal tűnik el és bukkan elő ismét. (J. CORBEL.) Vallervatnet-Bjursälven vidékén sok barlang, dolina, víznyelő található. Morfológiai szempontból különösen érdekesek a Bjursälven-völgy dolinás teraszai (6. ábra).

3. Közép- és Dél-Svédországban a glaciális erózió pusztítását néhány kisebb kambro-



6. ábra. Dolinás teraszok a Bjursälven völgyben (Jämtland, Svédország)

szilur mészkőrög vészelté át. Nagyrészüket vastag morénatakaró fedi, ami a karsztosodás folyamatát fékezi, vagy egyáltalán lehetetlenné teszi.

Dalarna-ban, a Siljan-tótól É-ra köralakú sávban bukkan elő ilyen fedett karszt. Öreb-rótól Ny-ra egy kisebb szilur mészkőrögben néhány kisebb barlang képződött. A legérdekesebb karsztjelenség itt egy gneisz közé préselt prekambriumi mészkőben létrejött kb. 20 m mély zsomboly. A Vänern és a Vätter-tó között, valamint az utóbbi vizét levezető Motala-folyó mentén kambro-szilur (ritkán prekambriumi) kristályos mészkövekben és márványban található karsztos üregeket (L. TELL), a nyílt karsztfejlődést azonban itt is a glaciális takaró akadályozza. Említésre méltó J. CORBEL megfigyelése. A Vänern-tó D-i partján, Kinnekulle-félszigeten a morénatakaró alatt lapiáz képződményeket (karr-formákat) talált. Ezek a mészkő felszínén 20–50 cm széles és ugyanilyen mély barázdák, amelyeket szerinte még a jégtakaró alatt az olvadóvizek korrádtáltak a csupasz mészkőfelszínbe.

4. Területileg Gotland és Öland szigetek mészkőtáblái képezik Skandinávia legnagyobb, de egyben formakincsben legszegényebb karsztos területét.

Gotland szigetének szilurkori márga és mészkőrétegei alig 40–70 m-re emelkednek ki a tenger színe fölé. Felszínét a jégár laposra sűrölte, majd a Yoldia-tenger, az Aneylus-tó vize és végül jelentős részét a Litorina-tenger borította el. A szárazulattá válás óta eltelt nagyon rövid idő, a terület kis reliefenergiája és a kevés csapadék (490 mm/év) miatt a karsztfejlődés a szigeten még embrionális állapotban van. Az É-i részén, a tengerparton néhány kisebb barlangot és karsztforrást, beljebb az ingoványos, mocsaras, heltavas lapályokon néhány kisebb bűvópatak, dolina-kezdeményt találunk. Visby közelében nyílik a Lummelunda-barlang, mely LEANDER TELL, svéd szpelleológus feltáró munkái nyomán vált ismertté és idegenforgalmi látványossággá.

Öland szigetének karsztja még szegényebb, a karsztos formakincset lapos dolina-embriók és a kisebb-nagyobb hasadékok képezik.

5. Skåne-félsziget kréta-karsztja szerkezeti-idegen egység Skandináviában, mert a közép-európai variszkuszi rövididek krétakori üledékekkel borított megsüllyedt tönkdarabja. A jelenlegi skandináviai szárazulat egysége miatt azonban röviden erről a vidékről is szólnunk kell.

A krétamészkőben a porózus szerkezet következtében a karsztosodás folyamata és a karsztos formakincs eltér a tömör, kemény mészkőétől. Krétamészkőben a föld alatti víz mozgása sok hasonlóságot mutat a homokban szivárgó vízéhez (J. CORBEL találon nevezi a krétamészkő hidrográfiai rendszerét „abrosz-

cirkulációnak”). Krétamészlköben a karsztjelenségek kialakulása viszonylag gyors folyamat, de élettartamuk is rövidebb, állandóan átalakulnak.

A kis reliefenergiájú, alacsony, morénával fedett Skáne-félszigeten jelentős karsztformák nem alakultak ki. A karsztos alapra csupán a lapos dolinák, karsztforrások és néhány kisebb barlang utal.

Összegezés

Sajátos kettősség jellemzi Skandinávia karsztjait: egyrészt a karsztosodó kőzetanyag igen idős (kambro-szilur, sőt helyenként prekambrium) kristályos mészkő, dolomit és márvány, és a kőzet szerkezeti viszonyai, fekvése is igen régi keletű (kaledóniai redőkbe préselt rétegek), másrészt maga a karsztosodási folyamat rendkívül fiatal. Az idős anyagból a fiatal, aktív karszttevékenység sajátos karszt típusokat alakított ki (pl. szalagkarszt).

Skandinávia karsztjainak kutatása a geográfusokat jobban érdeklő itteni glaciális problémák tanulmányozása miatt — joggal — háttérbe szorult. A skandináviai karsztok vizsgálá-

lata azonban a glaciológia számára is sok újat és eddig figyelmen kívül hagyott anyagot szolgáltat, miként ez megfordítva is érvényes. A skandináviai karsztbarlangok egy részének posztglaciális eredete még nem teljesen bizonyított tény, csupán kevés vizsgálati adatra épülő feltételezés. Ez a feltételezés azonban nagyon valószínűnek hat, mivel a glaciális időszakban legfeljebb a nyugati szalagkarsztokban voltak meg a karsztosodás objektív feltételei. Tekintettel arra, hogy az adott körülmények között a csapadékvíz oldóhatását elsősorban a mélyben fejtette ki, az elmúlt alig 10—12 000 éves időszak is elégségesnek bizonyulhatott a járható méretű skandináviai barlangrendszerek kialakulásához.

Az intenzív skandináviai barlangfejlődés azonban még távolról sem bizonyíték arra, hogy a karszt *általános fejlődésének gyorsasága* (felszíni és felszín alatti karsztosodás együtt) Skandináviaiban gyorsabb lenne, mint a mérsékelt égöv alatt vagy a trópusokon. Ez a kérdés mindmáig vitatott, és a végső döntést csak a különböző klímaviszonyok között azonos módszerekkel végrehajtott vizsgálatok anyagának gondos szintézise után lehet kimondani

IRODALOM

- ÄNGEBY, O.: Landformerna i nordvästra Yämtland — Medell. Lunds Univ. Geogr. Inst. Avh., 12. Lund, 1947.
- BALÁZS DÉNES: Skandinávia karsztbarlangjai. — Karszt és Barlang. 1962. 2., Budapest.
- CORBEL, JEAN: Karsts et glaciers en Laponie. — Revue de Geogr. de Lyon, Vol. XXVII. № 3., 1952., Lyon.
- CORBEL, JEAN: Les phénomènes karstiques en Suède. — Geografiska Annaler 1952. II. 3—4, Stockholm.
- CORBEL, JEAN: Une région karstique de Haute-Laponie. — (Navnlösfjell.). Revue de Géogr. de Lyon, Vol. XXVIII. № 4., 1953., Lyon.
- CORBEL, JEAN: Les karsts du NE de l'Europe. — Inst. des études Rhodaniennes, Mémoires et Documents, 12. Lyon., 1957.
- Гвоздетский, Н. А.: Некоторые наблюдения над Карстом Готланда. — Московск. Унив. Сер. 8. Геогр. № 1. 1961.
- HORN, GUNNAR: Über die Bildung von Karsthöhlen unter einer Gletscher. — Norsk Geografisk Tidsskrift. B. 5. Oslo. 1935. 494—498. o.
- HORN, GUNNAR: Karsthuller i Nordland. — Norges Geologiske Undersökelse № 165. Oslo. 1947.
- Lindberg, K.: Grottes et spéléologie en Suède. — Rass. Speleologica Italiana. Como. Anno VIII. — Fasc. 3—4. 1956.
- RASSMUSSEN, GUNNAR: Kleinkegelkarst in Nordschweden. — Wiss. Zeitschrift der Ernst Moritz Arndt Univ., Greifswald, VII. Mat-Naturwiss. № 1—2. 1957/58.
- TELL, LEANDER: Lummelunda, un endroit karstique encore actif dans les chaux siluriens d'île de Gotland. — Publ. II. Congrès Int. de Spéléologie, Tome 1./Sect. 1., Bari, 1958.
- TELL, LEANDER: Erosionsförloppet. The Rate of Erosion. — Archives of Swedish Speleology, № 1. Norrköping. 1961.
- TELL, LEANDER: Die Höhlentypen Schwedens — Archives of Swedish Speleology, № 2. Norrköping. 1962.

AZ OXIGÉN, NITROGÉN, NEMESGÁZOK ÉS DISSOUSGÁZGYÁRTÁS TERÜLETI ELHELYEZKEDÉSE MAGYARORSZÁGON*

PERCZEL GYÖRGY

A szocialista iparosítás eredményeként sok, korábban hiányzó vagy fejletlen iparág alakult ki hazánkban. Ezek közé tartozik a levegő hasznosítása is.

A levegőhasznosítás a termelőerők rendszerében nem önállóan, hanem más iparágakhoz kötötten fejlődött ki, elsősorban a nitrogénműtrágya-gyártáshoz és kohászathoz kapcsolódva.

Az említett iparok a levegőből az oxigént és nitrogént használják fel, a nemesgázokat viszont a világítástechnika és a hegesztő ipar igényli nagy mennyiségben. A második öt éves terv végére Magyarország már jelentős oxigén, nitrogén, argon, hélium, neon, kripton és dissousgázgyártó kapacitással rendelkezik. A nemesgázok köréből jelentős mennyiséget exportálunk is.

E témán keresztül jól lehet tanulmányozni a termelőerők komplexusainak kialakulását, az egyik iparág fejlődésének hatását a másik iparágra. A szóbanforgó iparág méreteinél, egyes termelési folyamatokban játszott fontosságánál, a telepítését meghatározó sajátosságainál, valamint jövőbeli gyors fejlődése miatt a gazdasági földrajz oldaláról is figyelmet érdemel.

A levegőhasznosítás nemzetközi és hazai fejlődése, a levegő komponenseinek alkalmazási területei

Pár évtizeddel ezelőtt a levegő ipari méretekben való hasznosításáról még nem beszélhettünk, kiterjedt felhasználása a fejlődő technika hatására bontakozott ki.

A levegő egyik nagy felhasználója a nitrogénipar, valamint a részben ehhez kapcsolódó salétromsavgyártás. A század elején a salétromsavat — e rendkívül fontos vegyipari terméket — majdnem kizárólag chilei salétromból állították elő. Az első világháború előtt az európai,

de főleg a német ipar — a háborúra való készülődés és a szállítás nehézségei miatt — kereste az ammónia és salétromsav szintetikus gyártásának lehetőségét. A kutatások eredményesek voltak, és 1909-ben ismertté vált a HÁBER—BOSCH által felfedezett ammóniaszintézis. E nagy horderejű találmánnyal — hogy a levegő nitrogénjéből, valamint a szénből nyert hidrogénből ammóniát lehet szintetizálni — kettős célt igyekeztek elérni; egyrészt a gyártott salétromsav révén fedezni a hadiipar robbanóanyag-igényét, másrészt enyhíteni, illetve kielégíteni a mezőgazdaság nitrogénműtrágya-igényét.¹ Világméreteken is hatalmas fellendülés következett ezután: az ammóniagyártás terén egész sor üzem jött létre, így nálunk az 1930-as évek elején telepített Péti Nitrogénművek, amelynél az előbbi kettős cél dominált.

E kezdeti lépésektől fogva a nitrogénipar rohamosan tért hódított, s ma már a vegyipar kapacitásának világszerte jelentős részét teszi. Nagy nitrogénprogram áll megvalósítás alatt hazánkban is. Az 1958. évi 160 ezer tonna nitrogénműtrágya-termeléssel szemben 1965-re 720 ezer tonna lesz termelésünk (20,5%-os nitrogéntartalom mellett).

Egy tonna tiszta nitrogén (ami kb. 5 tonna nitrogénműtrágyának felel meg) kb. 20 tonna gabonatermés növekedést eredményez. Számítások szerint 1960-ban a világ mezőgazdaságának nitrogénigénye 60 millió tonna volt, ezzel szemben a termelés csak 12 millió tonnát tett ki. Az emberiség számának és igényeinek növekedése, gabonaneműekkel való kielégítő ellátása óriási feladatot ró a nitrogéniparra, s a számok tükrében már világos előttünk óriási perspektívája is. A levegő két komponensének — nevezetesen az oxigénnek és nitrogénnek — a szerepe és perspektívája a nitrogéniparon belül tehát óriási.

Útalnunk kell arra is, hogy ezeket a komponenseket még egyéb helyeken is alkalmaz-

* Az 1963. évi Szegedi Országos Tudományos Diákköri Konferencián elhangzott, miniszteri dicséretben részesített előadás rövidített szövege. Témavezető: dr. Antal Zoltán egyetemi docens.

¹ A nitrogénműtrágya és robbanóanyag előállításához nagy mennyiségű salétromsav kell, salétromsavat pedig a leggazdaságosabban ammóniából tudnak előállítani hatalmas mennyiségű oxigén felhasználásával.

zák. A nitrogént inert gázként,² valamint cseppfolyós alakban a vákuumtechnikában,³ a földgázbontásnál és hűtésnél alkalmazzák. Az oxigén alkalmazási területe is túlterjed a vegyipar határain; az alább tárgyalandó iparágakon kívül fűtéstechnikában, hegesztésnél és a gyógyszerzatban alkalmazzák kiterjedten.

A levegő bontásánál az oxigén és nitrogén mellett megvan a lehetőség a nemesgázok kivonására is, de hazánkban ezt egyelőre csak 1—2 nagyobb üzemben végzik. A nemesgázok szerepe nagymúltú világítástechnikai iparunkban óriási, egyes termékekből pedig korlátlan exportlehetőségekkel rendelkezünk. Nagyon fontos szerepet tölt be az argon a könnyű- és színesfémek hegesztésénél, az ún. biztonsági hegesztés bevezetése óta.⁴ Különös tekintettel kell lennünk itt nagy alumíniumprogramunkra. A felsorolt tényeket figyelembe véve láthatjuk, hogy nemesgáz feldolgozásunk is jelentős perspektívák előtt áll.

Ha a levegő komponensek felhasználás időrendiségét követnénk, először a fémiparhoz kellett volna közelednünk. Az oxigént ugyanis hegesztési és vágási folyamatoknál a fémfeldolgozásban alkalmazzák először. Az ún. ipari oxigén termelésének nagymértékű fejlődése az 1950-es években kezdődött, amikor behizonyosodott, hogy az oxigén befűtásos üzemű Martin-kemencék hatásfoka 20—25%-kal javult, és tüzelőanyag felhasználásuk kb. 10%-kal csökkent. Ugyanez tapasztalható a nyersvas gyártó nagyolvasztóknál is, mert pl. 27%-os oxigéntartalmú levegő befűtásakor kb. 20%-kal növekszik teljesítményük. Egyben rá kell mutatnunk arra is, hogy ezzel a módszerrel a gazdaságosságon kívül lehetővé vált a gyengébb minőségű vasércek feldolgozása is.⁵ Összefoglalva az oxigénes eljárások alkalmazásának előnyeit, elmondhatjuk, hogy ez a Martin-üzemekben az acél fővési idejének csökkentéséhez — ezáltal gyorsabban kapacitás-kihhasználás válik lehetővé — és fűtőanyag megtakarításhoz vezetett. Az új technológiák révén — amelyeket már világszerte bevezettek — az oxigén a nyersvas- és acélgégyártás egyik legfontosabb segédanyagává vált.

Az energiahordozókban szegény országok, köztük hazánk számára is, különösen jelentős az oxigén alkalmazása, mert az előállítására fordított költségek a fűtőanyagmegtakarítás és jobb

kapacitáskihhasználás révén a vas- és acélgégyártásban gyorsan megerősülnek.

Az újabb gépipari konstrukcióknál mind nagyobb teret hódít az alkatrészek összehegesztése és vágása, amelyhez nagy mennyiségű és nagy tisztaságú oxigén szükséges. A nitrogénipar mellett az oxigén másik nagy fogyasztója a nyersvas- és acélgégyártás, valamint a gépipar.

A fémek megmunkálásával kapcsolatban meg kell említenünk a dissousgázgyártást. Habár alapanyagát nem a levegő képezi, gyártási technológiája is más, együtt tárgyalása a levegőhasznosító iparral mégis indokolt. A dissousgázt autogénhegesztésnél alkalmazzák, felhasználása azonban oxigén nélkül nem lehetséges.⁶ Az oxigénnel való közös felhasználási terület miatt a dissou-üzemek telephelyei kivétel nélkül az oxigén üzemek telephelyein épültek ki. Termelését, mint azt az oxigénnél is megfigyelhetjük, a fémfeldolgozó ipar igényei növelték nagyra.

A levegő és dissousgázipar telepítési szempontjai

Levegő mindenütt korlátlan mennyiségben áll rendelkezésünkre, ezért levegőhasznosító üzem az ország bármely részén telepíthető. A levegő szennyezettsége problémát okozhat ugyan, de egy viszonylag rövid sugarú körön belül ez is megoldható.

Az iparág munkaerő és szakképzettség szempontjából nem igényes, mert technológiai folyamatai zárt térben zajlanak le, különösebb emberi munka igénybevétele nélkül.

A telephely kiválasztásánál már sokkal nagyobb súllyal esik latba az illető hely villamosenergia ellátottsága. A nemesgáz, az oxigén és dissousgázgyártás ugyanis nagy mennyiségű villamos energiát igényel. Pl. egy tonna dissousgáz előállításához 10 ezer kWó, egy m³ kripton előállításához 30 ezer kWó, 1000 m³ oxigén előállításához pedig 770 kWó villamosenergia szükséges. Így egyetlen (kis kapacitású) kriptongyárunk 9,2 millió kWó-t, az Oxigén és Dissousgázgyár Váci úti telepe 7 millió kWó-t fogyaszt évente. Az említett üzemek fogyasztása azonban eltörpül a nagy oxigéngyártó kapacitású üzemek villamosenergia fogyasztása mellett (Borsodi Vegyikombinát, Péti Nitrogénművek).

² Oxigén jelenlétében bizonyos vegyi folyamatoknál robbanás következne be, vagy kedvezőtlenül alakulna a reakció menete, ezért a reakcióterben levő atmoszféra létrehozására használják fel, kis affinitása miatt.

³ Cseppfolyós nitrogénnel hűtés kivülről a légritkított tér egy részét, ekkor a könnyebben kondenzáló maradékok a falra kondenzálnak. A hatás fokozható úgy, hogy kívül hűtik a légritkítandó teret, belül pedig adszorbeneket (aktív szén, szilikagél stb.) alkalmaznak.

⁴ A biztonsági hegesztés tulajdonképpen argon atmoszférában történő elektromos ívhegesztés. Itt nem áll fenn robbanásveszély — mint az autogén hegesztésnél. Az argon atmoszféra kitűnő hegesztési varratokat biztosít, valamint megóvjaa a hegesztési felületeket a káros oxidálódástól és nitrít vegyületek képződésétől.

⁵ Az oxigén befűtés által kevesebb kokszt felhasználásával rövidebb idő alatt nagyobb hőmérséklet érhető el, meggyorsul a redukció, kokszt helyett nagyobb mennyiségű érc adagolható. A végeredmény: energiamegtakarítás, kapacitásnövekedés; ezáltal gazdaságossá válik gyengébb Fe tartalmú ércet feldolgozása.

⁶ Oxigénnel keverve adja az ún. autogén lángot, amely kb. 2000 C°-os, és fémek vágására kiválóan alkalmas. A dissousgázt kalciumkarbidból állítják elő, és tulajdonképpen tisztított acetilén.

A gázszállítás komoly telepítési tényező. Olyan tömegben, ahogy az ipar ma igényli (egyres termékeknel millió m^3 -es nagyságrendben), nem is lehet a szállítást gazdaságosan elképzelni. Kisebb fogyasztók esetében, 50 km-es körzetben, a szállítás még gazdaságos. Ezen kívül eső területekre történő termékátvitel esetén a szállítóképesség megteremtése és üzemeltetése jóval felülmúlja a termékek előállítás költségeit. Útalhatunk a Budapest—Lenin Kohászati Művek közötti régi gázszállító ingujarat megszüntetésére, éppen a szóbanforgó okok miatt. A nagyobb értéket képviselő nemességokat szállítani nagyobb távolságra is kifizetődő.

A szóbanforgó iparág telepítése tehát — a szállítási költségek miatt — elsősorban a felvevőpiachoz, a felvevő ipar telephelyéhez igazodik. Kivételnek tekinthető a kriptongyár telepítése, amely a lillafüredi Garadna-völgyben működik.

A köztudatban eléggé elterjedt, hogy az 1930-as években Ajkán telepített kriptonüzem a helyi levegő szennyezettsége miatt hagyta abba a termelést és ezért telepítették át a Bükk-hegység tisztább levegőjére. A valóság az, hogy a gyárat a háború után jövetéle fejében szerelték le. Később azért került sor felépítésére. Lillafüreden, hogy — a kripton mellett — oxigéndús levegőt szolgáltatasson a Lenin Kohászati Műveknek. A tervezett oxigéndús levegőt szállító csövezetek oszlopai még ma is állnak. Időközben célszerűbbnek látszott a szükséges oxigén kapacitást a Lenin Kohászati Művekben belül létrehozni, s így a lillafüredi gyár az Egyesült Izzó gyárrészegeként most csak kripton és xenont termel.

Végül a telepítési tényezők közt fontos szerepet tölt be a víz. Az oxigén előállítása igen vízigényes folyamat, 1000 m^3 oxigén előállításához 90 m^3 vízre van szükség. Különösen a Borsodi Iparvidéken kell megküzdenni az ipari vízszükséglet megteremtéséért, mert a Sajó vize nem minden évszakban tudja az igényeket maradéktalanul kielégíteni. A nagy levegőhasznosító kapacitás kiépítése a vízellátási problémákat még csak fokozta, s az egész iparvidék ipari vízellátásának zavartalan lebonyolítása érdekében szükségessé vált a Rakacai és Bánvölgyi víztárolók építése, amelyek a szükséges vízmennyiség egyenletes szolgáltatását ellátni hivatottak.

A legnagyobb levegőhasznosító üzemek tehát ott helyezkednek el, ahol a legnagyobb vegyipari, kohászati, fémfeldolgozási gócek vannak. A dissousgáz üzemek pedig csak a fémfeldolgozó központokban épültek ki. (Lásd a térképmellékletet!)

Az iparág termelése és területi elhelyezkedése Magyarországon

A levegőfeldolgozó és dissousgázipar hazánkban három nagy központban tömörül. Kisebb üzemek, melyek csak oxigéngyártásra

rendezkedtek be, még különböző helyeken találhatók.

Ma a levegő komponenseinek feldolgozása a Péti Nitrogénművekben a legkomplexxebb. Az 1930-as évek elején lépett üzembe az első oxigéngyártásra beállított egység, amelynek kapacitása 250 m^3 /óra volt. A terméket főleg salétromsav előállítására használták fel. A gyár rekonstrukciójának eredményeként az oxigéntermelő kapacitás 1500 m^3 /óra, a további bővítések folyamán pedig a mai 3250 m^3 /óra kapacitásra nőtt.

A Péti Nitrogénművek kétféle tisztaságú oxigént termel, hegesztési⁷ és ipari oxigént.⁸ Az üzem belső fogyasztása szempontjából az ipari oxigén a domináns, a beépített kapacitás nagy részét köti le (a 3250 m^3 /óra kapacitásból 3100 m^3 /óra). Az 1962-ben termelt oxigén mennyisége 17,5 millió m^3 volt. A legtöbb oxigént a salétromsavgyártás folyamatai nyelték el, melynek a nitrogénműtrágyagyártásban betöltött szerepére már utaltam. A gyártott salétromsav mennyisége nagyobb, mint ahogy azt a nitrogénműtrágyagyártás igényei megkívánják, mert a Peremartoni Ipari Robbanóanyaggyárat is innen látják el salétromsavval. Az évi oxigéntermelésből 1,5 millió m^3 -t használtak fel hegesztési célokra, amelyet palackozott állapotban hoztak forgalomba.

A nitrogén jelentősége közel sem olyan nagy, mint az oxigéné, bár a levegő oxigén-nitrogén arányából kifolyólag a termelt mennyiség közel 4-szerese az oxigénének. Az 1962-ben használt nitrogén 1,3 millió m^3 volt. (A fel nem használt mennyiséget a szabadba engedik.) Alkalmazási területei: az ammónia-szintézis (N : H) 1 : 3 arányának beállításához, az argonüzem hűtőkörében, valamint a zsíralkohol üzemben voltak.

A Péti Nitrogénművekben működik az ország legnagyobb argonkinyerő üzeme. Az ammónia szintéziskörében feldúsult argont nyerik ki a legmodernebb technikai berendezések segítségével. Az argontermelés két évvel ezelőtt indult meg, 1962-ben a termelés 246 ezer m^3 volt. Szerencsés az argonüzem telepítése, mivel közel fekszik a hazai alumínium- és színesfém-feldolgozó központokhoz. Így a szállítási költségek nem túlságos nagyok. Az üzem jelenlegi termelése azonban sokkal nagyobb, mint amennyit a hazai felhasználás igényelne, pillanatnyilag tehát az értékesítés problémája áll előtérben. Az évi termelésből jelenleg 195 ezer m^3 -t exportálunk. A kivétel 1962-ben az egyes államok között a következőképpen oszlott meg: fő vásárlónk a Szovjetunió, ahová 151 ezer m^3 -t szállítottunk. A fennmaradó mennyiségből 14 ezer m^3 -t Lengyelország, 9 ezer m^3 -t a Német Szövetségi Köztársaság

⁷ A hegesztési oxigén 98,2—99,8%-os tisztaságú.

⁸ Az ipari oxigén nitrogén és egyéb szennyezettsége meghaladhatja a 8—10%-ot.

(érdemes megemlíteni, hogy az argonüzem berendezéseit az NSzK-tól vettük) vásárolt meg, 21 ezer m³ pedig Ausztria, Hollandia, Csehszlovákia, Bulgária, Olaszország és Finnország iparában került felhasználásra. Az argon belső felhasználása és kereskedelmének aránya, figyelembe véve a nemrég megkötött szovjet—magyar alumíniumegyezményt, a közeljövőben meg fog változni. Az 1980-ig nagy mértékben növekvő alumínium-termelés valószínű magával hozza egy újabb argonüzem beállítását is.

A Péti Nitrogénművekben az oxigéntermelés folyamán a levegő más nemesgáz komponensét is, a héliumot és neont is, hasznosítják. Mivel felhasználásukra nincs helyben lehetőség, ezért a 10—14%-os hélium-neontartalmú nyersgázt Budapestre, az Oxigén és Dissouszgágyárba szállítják.

Másik nagy levegőhasznosító központ az 1957 óta üzemelő Borsodi Vegyikombinát. Itt is azok a sajátos tényezők tették szükségessé a levegő komponensének felhasználását, mint a Péti Nitrogénműveknél. A kombinát üzembehelyezése óta az oxigéngyártó kapacitást fokozatosan 6 ezer m³/óra-ra növelték. A termelt mennyiség nagy része a kombináton belül kerül felhasználásra, főleg salétromsav- és generátorgáz-gyártásra, ezenkívül acetilén előállítására.⁹ Mivel a Borsodi Iparvidék jelentős fémiparral rendelkezik, nagyobb az igénye a hegesztési tisztaságú oxigénnel szemben. Ezt hivatott ellátni a 250 m³/óra kapacitással dolgozó nagy tisztaságú oxigént előállító üzem. Így a kombináton belüli kooperációs viszonyok az üzem keretein túl is kiterjednek. A nitrogén felhasználása itt nagyobb mérvű, mint Péten, mert a kombinát berentei üzembe is átvezetik, és ott inert gázként alkalmazzák. Egyéb felhasználása egyezik az előbbiekkal.

A Borsodi Vegyikombinátban 1963 óta hélium-neon nyersgázgyártás¹⁰ is folyik. Mivel a péti termelés a szükségleteket nem fedezi, a termelését itt is be kellett indítani. A termelt nyersgázt tisztítás és dúsítás céljából a Borsodi Vegyikombinátból is a budapesti Oxigén és Dissouszgágyárba szállítják, mivel itt a hélium-neondúsító kapacitás nagyobb, mint ahogy ezt a helyi igények megkívánják. Véleményem szerint célszerűbb lenne a nyersgázokat az előállítás helyén tisztítani, és dúsítani, mert ezzel jelentős mennyiségű ballaszt anyag szállítása elkerülhetővé válna.

A harmadik nagy levegőhasznosító központ Budapest. Az itteni üzemek szervezetenként az Oxigén és Dissouszgágyárhoz tartoznak. A központi üzem a Váci úti telep. Itt is az oxigén a főtermék. Budapestnek nagyon jelen-

tős a fémfeldolgozó ipara, ezért az igény a nagy tisztaságú hegesztési oxigén iránt mutatkozik. (A telep 770 m³/óra kapacitása gyakorlatilag csak hegesztési oxigént termel.) A nitrogénnek itt nem jut különösebb szerep, majdnem az egész mennyiséget a levegőbe engedik. Megemlíthető, hogy évi 90 tonna cseppfolyós nitrogént hoznak forgalomba, melyet a vákuumtechnikai ipar használ fel technológiai folyamatokhoz. A Váci úti telepen argonkivérés is folyik, közvetlenül a levegőből. Az évi termelés 12—15 ezer m³ között változik. Az argont dúsítják, majd a Pétről és Kazincbarcikáról érkezett (helyben tisztított és dúsított) hélium-neon gázzal együtt az Egyesült Izzónak adják át.

A Budafoki úti telepen csak oxigéngyártás folyik; a kapacitás 250 m³/óra. A termék hegesztési tisztaságú. A telep kapcsolatai a budapesti üzemekkel kiterjedtek, ezeken kívül a környező területek oxigénigényét elégíti ki.

A Soroksári úti és Noszlopi úti telepek csak dissouszgázt termelnek, kapacitásuk 170, illetve 180 kg/óra. Üzemeltetésüket a sokrétű helyi fémfeldolgozó ipar tette szükségessé.

Az ország különböző részeire települt oxigén és dissous-üzemeink telepítését kizárólag a helyi igények kielégítése kívánta meg. Az Ózdi Kohászati Üzemekben egy 1500 m³/óra kapacitású üzem termelését az acélgyártásban használják fel. Győrött egy közepes kapacitású oxigén és dissouszgáz-gyártó üzem működik. Hasonló teljesítményűek a Csepeli Vas- és Féművekben, valamint a Dunai Vasműben üzemelő egységek. Megemlíthető még Miskolc, ahol egy kis kapacitású oxigén és dissouszgázüzem termel. Egyedi jellegű a lillafüredi kriptongyár.¹¹

A telephelyektől jelentős távolságban is működnek olyan üzemek — géppalomások, javító telepek, fémfeldolgozó ktsz-ek, gyárak javítóüzemlégei stb. —, ahol hegesztési célra tekintélyes mennyiségű oxigént és dissouszgázt használnak fel. A gázt ezekre a helyekre palackokban kell szállítani. Ez viszont jelentős palackkészletet igényel.

A nemesgáz-felhasználás hazai központja az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt.

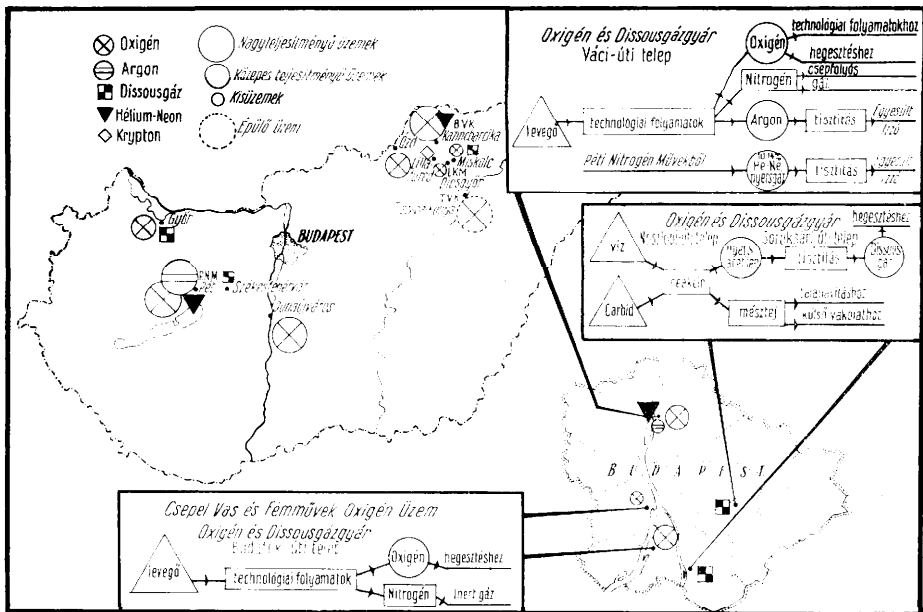
A levegőből kivont minden nemesgáz komponens megfelelő dúsítás után az Egyesült Izzóba kerül. Itt a gázokat, felhasználás előtt, minden szennyeződéstől meg tisztítják. (A szennyeződés foka 0,001%-on aluli lehet.)

A legnagyobb tömegben felhasznált gáz az argon. Az izzólámpák nagy részének töltésére

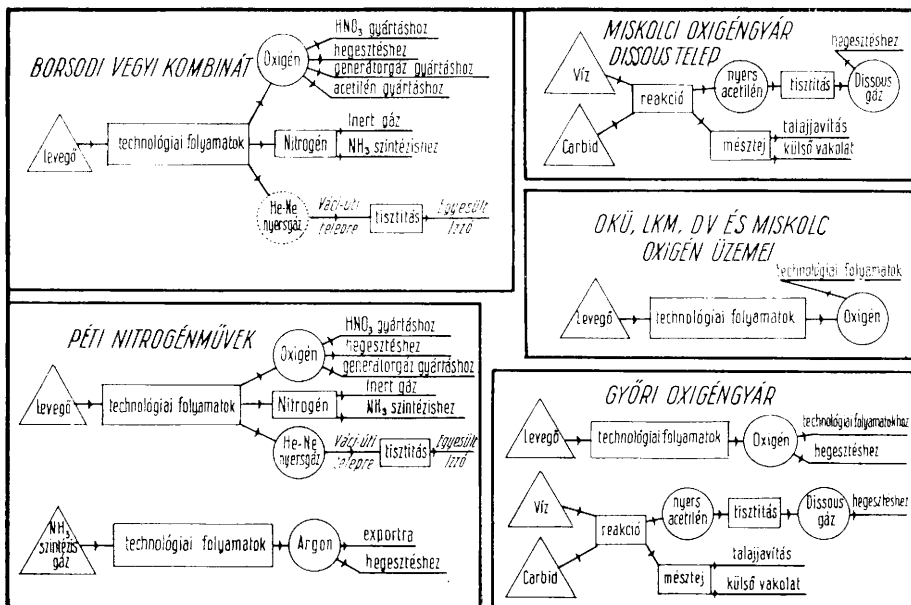
⁹ 1963-ban a Borsodi Vegyikombinát földgáz bázisra állt át, így az oxigén egy részét nem generátorgáz-gyártásra, hanem a metán parciális oxidációs bontására használják fel.

¹⁰ 10—14% hélium-neon tartalmú gázelegy.

¹¹ A térképen feltüntetett arányok az 1965-re tervezett termelést mutatják.



1. ábra. A levegőhasznosítás és disszougázgyártás területi elhelyezkedése Magyarországon. A Budapesten települt üzemek termelési folyamatait és kooperációs kapcsolatait



2. ábra. A levegőhasznosító és disszougázgyártó vidéki üzemek termelési folyamatait és kooperációs kapcsolatait

használgják. A fényescövek és higánygözlámpák kizárólag argontöltéssel készülnek. Az utóbbi évek átlagos felhasználása 10 ezer m³ volt. Az Egyesült Izzóban kizárólag az Oxigén és Disszouzgázgyárban termelt és dúsított argont használják fel.

A hélium-neongáz 95%-os dúsulásban érkezik az Egyesült Izzóba. Itt tovább dúsítják, tisztítják és ekkor kapják az ún. ipari neont, amely 25% héliumot és 75% neont tartalmaz. Ebből a gázféleségből évente kb. 60–80 m³-t használnak fel. Az igény 1965-re 100 m³-re fog emelkedni (1980-ra pedig kb. 300 m³-re), így számolni kell a hélium-neontermelésünk gyors növekedésével. (Megemlítem, hogy 1 m³ 95%-os dúsulású ipari neon ára 15 000 Ft.)

Hazánk egyetlen kriptonüzeme az Egyesült Izzó gyárrészlege. Kriptont és kripton töltetű égőket az egész világon csak egy-két ország termel. Magyarország ilyen tekintetben előnyös helyzetben van, mert kriptonégőink felleveőpáca szinte korlátlan. A gáztermelés elégtelen volta miatt azonban az igényeket nem tudjuk kielégíteni (nem beszélve arról, hogy a belföldi piac csak minimális mennyiséget kap ezekből az égőtípusokból). A kriptonégő előnye a többi típusokkal szemben az, hogy csökkenti a wolfram párolgását, s az üveg felmelegedésének mértékét is némileg gátolja. Jelenlegi termelésünk 240 m³/év. Az igények indokolták teszik a termelés intenzív növelését. A közeljövőben várható, hogy a Borsodi Vegyikombinátion belül megindul egy kísérleti kriptonüzem. A Borsodi Vegyikombinátba való telepítést az indokolja, hogy a kis koncentrációban jelenlevő gázok — jelen esetben a kripton kinyerésére — nagy levegőtömeget kell feldolgozni, ehhez már rendelkezésre áll a beépített kapacitás.

Xenontermelésünk — a Lillafüredi Kriptongyárban — jelenleg 18 m³/év. Hivatalos statisztika a világ xenontermeléséről nincs, de szakembereink véleménye szerint a világtermelés mennyisége ebből nem éri el az évi 500 m³-t sem. A jövő világítástechnikája azonban a xenon-ivlámpákon fog alapulni. A fejlettebb ipari államokban már üzemeltetnek is néhányat.¹² Az Egyesült Izzó is forgalmazott már néhány típust. Hogy iparunk a fokozódó követelményekkel lépést tudjon tartani, feltétlenül meg kell oldani xenontermelésünk nagyarányú és gyors fejlesztését.

Bár kripton- és xenonigényünk erősen fokozódik, azok termelését azonban gátolják jelenlegi nagyon magas termelési költségeik. Mivel a kripton és xenon gyártása csak együtt valósítható meg, a gyártási költségek alakulása

fogja megszabni e két gázféleség jövőbeli alkalmazásának mértékét. A két gáz termelésének az lesz a meghatározója, hogy mikor tudunk a nagyteljesítményű oxigénüzemek mellé olyan melléküzemeket adaptálni, amelyek a termelt oxigén kripton- és xenontartalmát anélkül nyerik ki, hogy az oxigéntermelés költségeit rontanák, és a kapott kripton és xenon költségeit megfelelő alacsony szinten tartanák. Amilyen mértékben csökkentik az argon és kripton, ill. xenon közötti — mintegy két nagyságrendű — árkülönbséget, úgy válik a fényforrások töltésében egyre elterjedtebbé a lényegesen kedvezőbb kripton és xenon alkalmazása.

A termelés és telepítés perspektívájának néhány kérdése

Má a legnagyobb beépített levegőhasznosító kapacitások a vegyiparban vannak. A jövőben a termelés a kohászat, acélgártás és gépípar területén növekedik intenzívebben.

Bár a kohászatba és acélgártásba jelentős oxigénkapacitás van beépítve, nem minden üzemünk ellátása kielégítő. Az oxigénes eljárások általánosság tételére irányuló törekvéseket mutatják azok a tervszámok, amelyek 1980-ig a Dunai Vasműben — a már 1965-re tervezett 3600 m³/óra kapacitáson kívül még két db. 10 ezer m³/óra teljesítményű üzem beállítását irányozzák elő. A Csepeli Vas- és Fémművekben is felépítés előtt áll egy 500 m³/óra kapacitású üzem.

A vegyiparon belül a nitrogénműtrágyagyártás igényel mind több és több oxigént, mert hatalmas termelés-növekedés van tervebe véve. Ennek következtében a Tiszai Vegyikombinátban egy db. 10 ezer m³/óra kapacitású üzemet állítanak fel, míg a Borsodi Vegyikombinát oxigéngyártó teljesítményét 2 db 6000 m³/órás egységgel bővítik.

Nemesgáz-termelésünket az Egyesült Izzó szükségletei szabják meg. Felhasználásuk tárgyalásánál már utaltam arra, hogy világítás-technikai iparunk az argonon kívül minden nemesgázféleségből mind többet igényelne. A Borsodi Vegyikombinátban folyó reményteljes kísérletek feltételezően meg fogják oldani a termelési költségek lényeges leszorítását, így majd a nevesebb termelés beindulásával arányosan nő nemesgáz-felhasználásunk. Természetesen, még a tervezések megkezdése előtt figyelembe kell venni nemesgáz-igényeinket is, és a tervezett üzemeket komplex levegőhasznosító üzemekké kellene építeni, mert valószínű, hogy a termelési költségek leszorításának ez az egyik legjárhatóbb útja.

¹² Hazánkban is megindult a 100 ezer lumen fényerejű xenonlámpák előállítás. Óriási előnyeik miatt valószínűleg gyorsan tért hódítanak, mert fényerejük több száz-, illetve ezerszerese a régi típusokénak, nem kellene hozzá a városképet elégő rontó vezeték- és tartószerkezetek (egyetlen lámpa pl. a Baross terec és környékét szinte nappali fényvel árusztaná el) és fogyasztása is kisebb, mint a régebbi égőtípusoké.

Magyarország oxigén és disszougáz-termelésének fejlődése :

Év:	Oxigén (1000 m ³ -ben)	Disszougáz (tonnában)	Év:	Oxigén (1000 m ³)	Disszougáz (tonna)
1938	1 320	—	1958	32 687	2514
1947	1 578	—	1960	55 638	3128
1949	5 170	992	1961	63 575	3534
1951	10 029	1310	1962	75 198	3773
1955	20 077	2141			

IRODALOM

- HEGEDŰS—KOLLÁTH: Kémiai technológia gazdasági szakemberek számára. Közgazdasági és Jogi Kiadó
- KÓRÓDI JÓZSEF: A műtrágyaipar gazdasági földrajzi kérdései, különös tekintettel a telephelyválasztás problémáira. Kandidátusi értekezés. 1963.
- MARKOS GYÖRGY: Magyarország gazdasági földrajza. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1962.
- Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Gazdasági Földrajzi Tanszék munkaközössége: Magyarország gazdasági földrajza. Gondolat 1963.
- ROZSGONYI KÁLMÁN: A magyar nitrogénipar múltja, a Péti Nitrogénművek történetén keresztül. Magyar Kémikusok Lapja, 1960. II. sz.
- SZEKÉR GYULA: Vegyipar fejlesztése a második ötéves tervben. Irányelvek és feladatok. Magyar Kémikusok Lapja, 1960. II. sz.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

az 1965. évre

A Magyar Földrajzi Társaság az eddigi témakörök mellett új témák tudományos feldolgozására hirdet pályázatot. A témák feldolgozásánál kívánatos a földrajz és a gyakorlati (gazdasági) élet kapcsolatának a figyelembevétele.

Pályázati témák :

1. Valamely kisebb vagy nagyobb táj, illetve tájrészlet természeti földrajza.
2. Hazai természeti földrajzi folyamatok és felszínformák (karszt, homok, terass, lösz, defláció, erózió stb.) vizsgálata.
3. Valamely kistáj vagy tájrészlet (legalább 1 : 25 000 térképlap nagyságú terület) geomorfológiai térképezése és értékelése. (Megjegyzést l. a köv. pontnál.)
4. Valamely község vagy állami gazdaság mezőgazdasági területhasznosítása (térkép és értékelés).
Megjegyzés: A témákhoz a jelkules, az útmutató és esetleg a térkép Társaságunknál rendelkezésre áll.
5. Valamely város vagy helyi központ és vonzásterületének kapcsolatai (termelés, munkaerő, piac, közlekedés stb.)
6. Valamely város vagy helyi központ kulturális és oktatási vonzásterületének vizsgálata.
7. Valamely település vagy körzet iparföldrajza, vagy valamely ipari üzem területi kapcsolatai.
8. Valamely vidék, város vagy község településföldrajza vagy településföldrajzi sajátosságai.
9. Az alföldi tanyarendszer alakulása a felszabadulás óta valamely település példáján.
10. A természeti és gazdasági földrajzi összefüggések a tanításban.
11. A gazdasági földrajzi és társadalmi-történeti tényezők kapcsolatának megvilágítása a földrajzoktatásban.
12. A földrajz mint tantárgy kapcsolatának kidolgozása valamely termelő üzemmel (mezőgazdasági vagy ipari).
13. A tantárgyon belüli koncentráció a földrajzoktatásban.
14. Valamely magyar táj értékelése oktatási és nevelési szempontból.
15. Egy-egy osztály vagy téma koncentrációja valamely más tantárggyal.
16. Tapasztalatok és eredmények a tanulók aktivizálásának fokozásában a földrajzoktatásban.
17. A felnőttek iskolai tanításának módszertani kérdései.
18. Hazánk földrajzának feldolgozása az V. osztályban az olvasmánytárgyalás módszerével.

A dolgozatok beküldési határideje 1965. október 15.

Az arra érdemes pályamunkák 500-tól 2000 Ft-ig terjedő jutalomban részesülnek. Különösen értékes pályamunkákat a bizottság *akadémiai jutalmazásra* terjeszt fel.

A pályázatot elsősorban földrajzpedagógusok számára hirdettjük meg. Nem vehetnek részt a pályázatban tudományos intézetek munkatársai, egyetemek tanszemélyzete, az OT vagy más tervező intézet munkatársai, valamint tudományos fokozattal rendelkező egyének.

A pályamunka terjedelme 1 ívnél (20 normál kéziratoldallal) kevesebb nem lehet. Fényképek, képek, térképvázlatok, diagramok stb. mellékelése ajánlatos.

A jelíges pályamunkák a megadott határidőig, a Magyar Földrajzi Társaság Titkárságához (Budapest VI., Népköztársaság útja 62. II. em.) küldendők be. A dolgozatot két példányban, a szöveget a papírosnak csak az egyik oldalára, lehetőleg géppel írva kell beküldeni.

A pályamunkák megbírálására az MFT választmánya tagjaiból bíráló bizottságot nevez ki. A bíráló bizottság javaslata alapján a választmány dönt a pályázati díjak szétosztásáról. A pályadíjak kifizetésére a jelíges levelek alapján december folyamán kerül sor.

A Magyar Földrajzi Társaság a jutalmazott pályamunkák közlését támogatja.

A nem díjazott pályamunkák a titkárságon december 31-ig átvehetők.

*A Magyar Földrajzi Társaság
választmánya*

BESZÁMOLÓ

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG XVIII. VÁNDORGYŰLÉSE ÉS TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA A NYÍRSÉGBEN

Társaságunk idei vándorgyűlését 1964. szeptember 18—21. között a Nyírségben tartotta meg, különösen gazdag programmal és jelentős gyakorlati gazdaságföldrajzi célkitűzésekkel. Míg az előző években a mindig országos jelentőségű földrajzi vándorgyűlések három naposak voltak, addig a tudományos ülésszakkal összekapcsolt idei XVIII. vándorgyűlés négy napra terjedt.

Már az előző vándorgyűlések is törekedtek arra, hogy a fogadó város és táj természeti és gazdasági földrajzi arculatát az elhangzó előadásokon bemutassák. Ennek a vándorgyűlésnek új kezdeményezése volt az, hogy munkáját tudományos ülésszakkal egészítette ki. Az ülésszak előadásai alapos természeti földrajzi jellemzés után a felső-tiszai körzet eme ÉK-i tájának olyan természeti és gazdasági földrajzi problémáival foglalkoztak, amelyek itt különösen jelentősek, de az ország más vidékein is megoldásra váró kérdésekként jelentkeznek, s így országos érdeklődésre tarthatnak számot. Különös értéket ad az előadások összességének, hogy egyik előadó sem maradt meg a tudományos kutatásokon alapuló ténymegállapításoknál, hanem fő feladatnak tartották a továbbfejlesztés módjainak alapos feltárását is. A földrajzi elmélet és gyakorlat teljes összekapcsolását láthattuk a tudományos ülésszak és a vándorgyűlés egész lefolyásában. A homoki belterjes gazdálkodás és az öntözés kérdései szerepeltek legnagyobb súllyal az előadások témáiban és a tudományos ülésszak vitaanyagában. Még az is jellemezte ezt a részben új arcú idei vándorgyűlést, hogy a helyi és az országos tudományos intézmények kutatói nagyszerű együttesbe forrva dolgoztak a vándorgyűlést megelőző kutatási időszakban, s ennek a felmíllós lelket számláló megyének a vezetői és tanácsi szervei különös készséggel, baráti együttműködéssel segítették a geográfusokat és gazdasági szakembereket irányt, jövőt jelölő tudományos munkájukban. Túlzás nélkül mondhatjuk, hogy a tudományos ülésszakkal egybekapcsolt nyírségi vándorgyűlés egyik kimagasló eredménye és előremutató kezdeményezése volt a 92 éves Társaság történetének.

A tudományos ülésszak szeptember 18-án és 19-én folyt le, Nyíregyházán. Erre a fővárosból, Debrecenből és több tiszántúli kultúrközpontból sok geográfus és tudományos kutató jött el. Azon részt vettek Szabolcs-Szatmár megye gazdasági szakemberei és sok általános és középiskolai földrajztanár.

Magának a vándorgyűlésnek a részvevői, mintegy háromszázan, szeptember 19-én kora délelőtt érkeztek vonatokkal az ország minden részéből Miskolcra: egyetemi tanárok, a földrajz felsőfokú oktatásának tanárai, különböző tudományos intézetek kutatói, a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat geográfus előadógárdája, a földrajzdidaktika legfőbb képviselői, az általános és középiskolai földrajzi szakfelügyelők az ország minden részéből és az általános és középiskolai földrajztanárok nagy számmal. A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem hallgatóinak egy 40 fős csoportja is csatlakozott a gazdaságföldrajzi tanszék tanárainak vezetésével a Miskolcra elinduló autóbuszkaravánhoz.

A Miskolc—Nyíregyháza kirándulási útvonal első állomása Ónod volt. LANG SÁNDOR egyetemi tanár az egykori vár romjainál ismertette a festői táj kialakulását, természeti földrajzi arculatát. HARRY PÁL gyakorló gimnáziumi tanár az egykori várban tartott 1707-es országgyűlés történeti előzményeit, a tárgyalások lefolyását ismertette. GAZDAG LÁSZLÓ tudományos munkatárs a tatárjárás történeti eseményeiről, a vártól nem messze lefolyt muhi esata katonai körülményeiről szólt.

Ónod után Tiszapalkonyára futottak be az autóbuszok. Itt a tanulmányi kirándulás részvevői megtekintették a hatalmas gépi berendezést, tanulmányozták a messizi útról érkező földgáz felhasználási módját és az egész üzem vezénylését. Megnézték a hatalmas ipari létesítmények mellett kisarjadt új szocialista várost, közintézményeivel és modern lakónegyedekkel.

Délután Tiszalökre látogattak el a vándorgyűlés részvevői. Megtekintették ezt a hazai viszonylatban jelentős vízművet összes létesítményeivel. Talán ez gyakorolta a látogatókra

a legnagyobb benyomást. A hatalmas vízlépcsőt, duzzasztóművet, zsiliprendszert, az egész üzem nagyszerű központi irányításának precíziós gépparátusát nagy érdeklődéssel nézték végig. Az ország messzibb tájairól jövők között többen voltak olyanok, akik most először látták ezt a létesítményt, s megismerhették a szakemberek tájékoztatásaiból annak sokoldalú gazdasági jelentőségét.

Este 7 óra tájban érkeztek meg a vendégek Nyíregyházára, ahol még vacsora előtt meghallgatták KALOCSAI ISTVÁN nyíregyházi városi főmérnök „Séta Nyíregyházán” című előadását a József Attila Művelődési Ház nagytermében. KALOCSAI főmérnök a szabadságharcok katonai eseményei, s a korábbi idők társadalmi és gazdasági viszonyai során elnéptelenedett és elpusztult középkori város után a XVIII. sz.-ban újra települt Nyíregyháza történetét ismertette. Részletesen foglalkozott az 1945. előtti város fejlődését akadályozó tényezőkkel, azok társadalmi vonatkozásaival és az új szocialista fejlődéssel. Előadását gazdag térkép- és képanyag vetítésével illusztrálta.

A kirándulást megelőző napon, szeptember 18-án délelőtt 9 órakor RADÓ SÁNDOR egyetemi tanár, a Magyar Földrajzi Társaság társelnöke nyitotta meg a tudományos ülésakat Nyíregyházán a megyei tanácsház dísztermében nagyszámú földrajzi és gazdasági szakember jelenlétében. Bevezetőjében méltatta a tudományos ülésszak életrehívásának gazdasági és földrajz-oktatási jelentőségét. Rámutatott arra, hogy a földrajztudomány komplexitásával milyen hasznos együttműködést fejthet ki a gazdasági élet szakembereivel a termelés egész vonalán. Foglalkozott a legutóbbi moszkvai földrajzi kongresszus ilyen értelmű megállapításaival is. Majd üdvözölte a helyi igazgatási és gazdasági élet vezetőit, dolgozóit és az összes résztvevőket.

A Szabolcs-Szatmár Megyei Tanács Végrehajtó Bizottsága részéről GULYÁS EMILNÉ vb. elnökhelyettes üdvözölte a Magyar Földrajzi Társaság tagjait és az ülésszak minden résztvevőjét. Örömeinek adott kifejezést, hogy a magyar geográfia és több gazdasági tudomány reprezentánsai, közöttük több szabolcsi-szatmári szakember, foglalkoztak az elmúlt kutatási időszakban a Nyírséget elsősorban érintő gazdaságföldrajzi problémákkal, amelyek sok tekintetben országos kérdések is. Az ülésszak munkájához sok sikert kívánt.

Majd SIMON LÁSZLÓ, a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatócsoportjának osztályvezetője, a Magyar Földrajzi Társaság főtitkára bevezetőt tartott. Elmondotta, hogy a Magyar Földrajzi Társaság azért választotta idei vándorgyűlése színhelyéül Nyíregyházát és a Nyírséget, mert ennek a tájnak sok problémája országos kérdés is, s azok megoldása országos feladatot is jelent. A kutató számára sok érdekes kérdés jelentkezik ezen

a tájon, s az itteni problémák feltárása különös felelősségtudatot is ébreszt az elemző szakemberekben, akik azt is meglátták, hogy az országnak az eddiginél többet kell tennie a Nyírségért; hiszen adottságaihoz képest a Nyírség eleget tett és tesz az országért. Az elmúlt kutatási időszakban kevés táj emberével és felelős vezetőivel tudtak a kutatók olyan bensőséges kapcsolatot teremteni, mint Szabolcs-Szatmár megye párt- és állami vezetőivel.

A továbbiakban SIMON LÁSZLÓ a legsúlyosabb nyírségi problémával, a népességi kérdésekkel foglalkozott. Országosan a Nyírségben a legnagyobb a mezőgazdasági és legkisebb az ipari dolgozók arányszáma. Itt a legkisebb a munkaképes korban levő keresőkre jutó munkahelyek száma. Innen vándoroltak el a legtöbben. Itt a legmagasabb az elingázók száma, legtöbb a mezőgazdaságban dolgozók között az idősebb életkorú és legtöbb a szakképzetlen munkaerő. A tudományos ülésszak jellemzésére elmondotta, hogy az előadások a népességi problémák megoldásához keresik a lehetőségeket és éppen ezért a víz és a homok kérdéseiről mondanak el majd legtöbbet, mert a népességi problémák megoldásának itt leghathatósabb módja a magas színvonalúan belterjes és specializált mezőgazdaság kialakítása.

BORSY ZOLTÁN egyetemi docens a Nyírség természeti földrajzi adottságait, a társadalom eddigi átalakító munkáját és a természeti feltételekben rejlő sokoldalú és kedvező gazdasági lehetőségeket ismertette. Megállapította, hogy a Nyírség hatalmas hordalékkúp, a jégkorszak folyamán építették föl a Kárpátokból lefutó folyók. A holocén elejétől a szél a legfontosabb felszínformáló tényező. Homokbukái már a jégkorszak végén keletkeztek, a megporókorban mozgásba lendültek a löszfel területek kivételével, s új homokformákat hoztak létre. A Nyírség uralkodó képződménye, a futóhomok, a déli részekben még ma is elterjedt. Északnyugaton és nyugaton nagy területeket borítanak a löszös üledékek. Északkeleten jelentős területeken barnaföldet találunk. A formakincsről szólva, a vízválasztótól északra a szélbarázdák, délebbre a parabola-buckák kialakulását elemezte. Részletesen beszélt arról, hogy a szelerózitás mintegy 200 000 katasztrális holdon pusztít ma is. Az ellene való küzdelem fontos feladat. Végül megállapította, hogy a Nyírség északi része gazdaságilag értékeesebb, a déli részen sok kérdés megoldását kívánja a laza futóhomok.

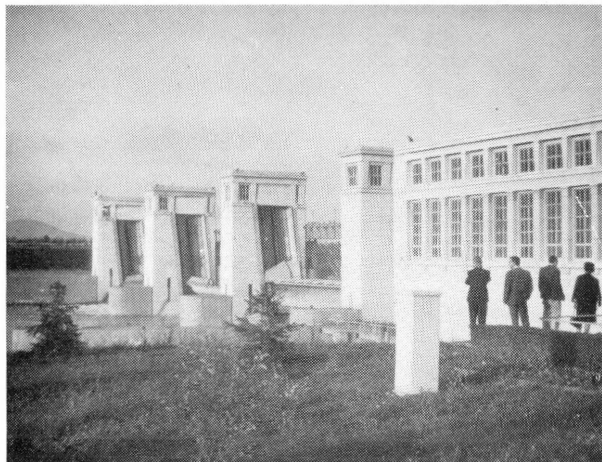
PAPP ANTAL egyetemi adjunktus a nyírségi mezőgazdasági munkaerő kihasználásának kérdésével foglalkozott előadásában. Szabolcs-Szatmár megyében a felszabadulás előtt munkaerőfelesleg volt. 1960-ban a mezőgazdasági keresők munkacereje csak 76%-ban volt kihasználva. Majd a munkai igényes kultúrák területi elterjedésével és a munkaerő számának csökkenésével a kihasználtság 90%-ra emelkedett..



1. kép. Az ónodi vár romjai között tartott előadások egyikét hallgatják a vándorgyűlés résztvevői. Ónod vára (és a község) a Sajó egyik jobbparti alacsony teraszán épült. Itt fosztották meg a magyar tróntól a Habsburg-házat 1707-ben



2. kép. Tiszapalkonya szocialista város víztornya. Előtérben a vándorgyűlés autóbuszainak egy része



3. kép. A Tiszalöki Vízlépcső közelebről. Jobbra a generátorház, balra a duzzasztómű három hatalmas pillére. Balra középben messzire a Tokaj-hegy látszik. A pilléreknél gyengén (árnyékban) látszanak a hatalmas láncok, amelyekkel emelik, vagy süllyeszti a duzzasztó berendezést



4. kép. A Megyei Tanács székháza Nyíregyházán. Nagyon szép elől a bábkorlátos (ballustrád) erkély és mögötte a kissé átalakított ion-oszloppár. Az épület több építészeti stílus elemét tartalmazza, tehát az ún. eklektikus stílushoz tartozik. Az elől levő vaskorlát kézi kovácsolású



5. kép. Törpealmás, új telepítés a Nyíregyháza melletti tangazdaságban. Az oldalágak alakítása lekötéssel történik. A gazdaság területe kerekén 1000 katasztrális hold, évi tiszta jövedelme 5 millió forint



6. kép. Szélvédő erdősávval, fasorokkal védett nyírségi homokterület



7. kép. Balról a Tisza érkezik Tiszabecs felől, jobbról a Szamos Csenger felől. Az összefolyás Gergelyugornya község alatt van. A felvétel a Tisza jobb partjáról készült



8. kép. Kovárányos homokrétegek. A nyírségi homokterületekre jellemző vékony vasoxidos, vashidroxidos kiválások a homokban, amelyek egyben elősegítik a jobb vízháztartást is a homokban

Szöveg: DR. VARGA LAJOS
Fóto: SZLANKÓ ISTVÁN
Tiszaföldvár, Tiszazugi Földrajzi Múzeum

Ha ez a tendencia tartós lesz, munkaerőhiány alakulhat ki a nyírségi mezőgazdaságban. Szóltott az idősebb korcsoportba tartozók nagy számáról a mezőgazdaságban. Fontos feladatnak jelölte meg a fiatal korosztályok fokozottabb foglalkoztatását ebben a gazdasági ágban. Beszélt a munkaviszonyok aránytalan területi megoszlásáról is és az egyes járásokban található munkaerőfeleslegről, s a Nyírség középső részében jelentkező munkaerőhiányról. Végső megállapítása az volt, hogy a munkaigényes növényi kultúrák kiterjesztésénél és az iparfejlesztésnél ezekre a tényekre figyelemmel kell lennünk.

BELUSZKY PÁL aspiráns a javak és a szolgáltatások elosztásának a települési hálózattal összefüggő kérdéseit elemezte a Nyírség viszonylatában. A kiskereskedelmi központok, azok vonzásterületeinek kérdéseivel foglalkozott. Megállapította, hogy Szabolcs-Szatmár megyében a nagy népsűrűség, a felaprózott településszerkezet, a falvak elmaradott bolthálózata következtében népes kereskedelmi vonzáskörzetek alakultak ki. Így Nyíregyháza vonzáskörzete az országban Miskolc és Debrecen után a harmadik. A bolthálózat azonban nem felel meg a követelményeknek, fejlesztésre van szükség.

THURÁNSZKY ATTILA, a VAETI munkatársa azt a kérdést fejtegette, hogy a Nyírség mezőgazdaságának fejlesztésében milyen a természeti adottságok komplex kihasználása. A gyümölcs- és zöldségtermelés fejlesztéséhez az adottságokat kedvezőnek találta. A tárolás és a mezőgazdasági ipar fejlesztésének a kérdését is meg kell oldani a mezőgazdaság fejlesztésének ütemében.

TATAI ZOLTÁN, az Országos Tervhivatal főelőadója, a Nyírség iparosításának kérdéseivel megállapította, hogy a vidéken központosan kell fejleszteni az ipart. Így a kiszolgáló létesítmények kevesebb összegbe kerülnek. Majd értékelte Nyíregyháza eddigi ipari létesítményeit. Megállapította, hogy a vízigényes iparágak fejlesztése is lehetséges a megyében. Az energiaellátást is kedvezőnek találta. A munkaerővándorlást a gazdasági és társadalmi átformálódás természetes velejárójának tartja Szabolcs-Szatmár megyében.

A külföldi munkájuk miatt távolmaradt STEFANOVITS PÁL és SZÜCS LÁSZLÓ talajföldrajzok dolgozatát SIMON LÁSZLÓ mutatta be. Mindketten a Nyírség talajkérdéseivel foglalkoztak. Sorra vették a talajfeleségeket, azok genetikáját, elemezték a hasznosítási problémáit.

KLENCZNER IMRE, a Nyírségi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet igazgatója, az intézetben a homoki növénytermesztés területein folyó gyakorlati értékű kísérletek eredményeiről számolt be. Részletesen foglalkozott a burgonya és a lucerna termelési kérdéseivel, a mélyművelés gazdasági jelentőségével. Az intézet

h. igazgatója, PETHŐ FERENC, hosszabb hozzászólásában a gyümölcstermelés kutatási eredményeiről számolt be.

ÚRBANCSÉK JÁNOS főgeológus a nyírségi felszín alatti vizek kérdéseit taglalta, azok utánpótlását kedvezőnek találta, s elégségesnek a rendelkezésre álló vízmennyiségeket. Általában a nyírségi vízföldtani viszonyok országosan is kiemelkedően kedvezőek.

SZEIFERT GYULA, a Felsőtiszavidéki Vízügyigazgatóság h. igazgatója, a tározókból történő öntözés Szabolcs-Szatmár megyei kérdéseiről tartott előadást. Elmondta, hogy a nyírségi törmelékkipon nincs elég felszíni víz, a szükségletet különböző utakon kell biztosítani. Elgondolásai szerint tárolni kell azt a vízmennyiséget, ami a nyírségi csatornákon a tavaszi olvadások idején lerohan. A Nyírség ma az egykori folyók által összeszabdalt állapotban van. Megmutatják ezt az észak-déli irányú völgyek, amelyeket a homok szakaszonként betemetett. Délről észak felé haladva ezáltal különböző magasságokban medencék jöttek létre, így lett a táj az „ezer tó vidéke”. A lecsapolások során a medencék lefolyást kaptak, de a régi völgyek megmaradtak, ezeket ma is megtalálhatjuk. A völgyek összeszűkülésénél a csatornákon rövid zárógátákat kellene létesíteni, s így a víz felkuzasztásával feladataink egész sorát tudnánk megoldani: öntözést, ármentesítést, belvízvédelmet. Ez az eljárás nagy és kedvező hatással lenne a Nyírség talajvízviszonyaira, mikroklímájára. Gazdasági hatásai érezhetőek lennének a víziszárnys- és a haltenyésztésben is. A vázolt módon elkészített roholdi és vajai tározó már gyakorlatilag is bizonyítja, hogy ez a program sikeresen megvalósítható.

BÉLTEKY LAJOS tudományos intézeti osztályvezető a magasabban fekvő nyírségi területek vízellátásának problémáival foglalkozott előadásában. Kedvezőnek találta a körülményeket mind az öntözés, mind az ivóvízellátás szempontjából. Különösen az új kúttechnológia fontosságát hangsúlyozta.

FEKETE ISTVÁN kecskeméti főmérnök a homoki belterjes mezőgazdaság és az öntözés kérdéseiről beszélt a Nyírséghez hasonló természeti adottságokkal rendelkező Bács-Kiskun megyében.

Az ülésszak második napján, szeptember 19-én, az utolsó előadás elhangzása után délután megkezdődött a felvetett gazdaságföldrajzi kérdések fölött a vita. A főlshálózk legérzékenyebben a vízgazdálkodás kérdéseivel foglalkoztak. A felszín alatti vizek feltárásának és felhasználásának a lehetőségeit látták nagyobb területeken megvalósíthatóbbnak. De a felszíni vizek tárolásának is minden lehetőségét ki kell használni, sőt — mint a legolcsóbb megoldást — ezt előnyben kell részesíteni. Az alapos, termékeny tudományos vitában általában az a kép alakult ki, hogy a fejlesztés

téssel egyre fokozódó vizigényt minden lehetőség igénybevételével kell kielégíteni. Egybehangzóan megállapították a kutatók és gazdasági szakemberek, hogy a megye adottságai kedvezőek a vízellátás tekintetében. Így az ipar és mezőgazdaság fejlesztésének nincsenek vízellátási akadályai. A rendkívül termékeny, sokoldalú, színvonalas vita megállapításait RADÓ SÁNDOR és SIMON LÁSZLÓ foglalták össze.

Az előadásokat mindkét napon több kutató saját szerkesztésű és először itt publikált vázlatokkal, grafikonokkal és táblázatokkal illusztrálta. RADÓ SÁNDOR elnöknek az előadásokhoz fűzött elnöki összegezői, kiemelési is emelték az ülésszak tudományos színvonalát. A megyei tanács vezetői és gazdasági szakemberei végighallgatták az előadásokat és a vitában is élénken részt vettek. A megye anynyira hasznosnak ítélte az ülésszak eredményeit, hogy elhatározta az előadások publikálását. Egyes előadásokat folyóiratunk, ill. a Földrajzi Értesítő is közölni fog.

A tudományos ülésszak első napján este a megyei Végrelajtó Bizottság a megyei tanácsház VB termében fogadást adott a nyírségi problémákkal foglalkozó kutatók és a Magyar Földrajzi Társaság vezetősége tiszteletére.

A 6 autóbusból és több autóból álló karaván Nyíregyházára érkezését és a tudományos ülésszak befejezését követő napon, szeptember 20-án, vasárnap délelőtt 9 órakor volt a vándorgyűlés ünnepélyes megnyitása Nyíregyházán a József Attila Művelődési Ház zsúfolásig megtelt dísztermében. RADÓ SÁNDOR egyetemi tanár, a Magyar Földrajzi Társaság társelnöke üdvözölte a párt, a Megyei és a Városi Tanács, a Magyar Földrajzi Társaság tagjait és a vándorgyűlést minden résztvevőjét. SZABÓ PÁL ZOLTÁN, a Magyar Földrajzi Társaság elnöke, betegsége miatt nem vehetett részt a vándorgyűlésen. Őt a vándorgyűlés meglehangú táviratban üdvözölte és mielőbbi gyógyulást kívánt neki.

Ezután Szabolcs-Szatmár megye nevében HORVÁTH MIKLÓS, a megyei Művelődésügyi Osztály vezetője üdvözölte a vándorgyűlést, értékes, eredményes munkát kívánt.

A Nyírség életének természeti földrajzi tényezőiről tartott előadást BORSY ZOLTÁN, a debreceni egyetem docense. Elmondta, hogy száz esztendővel ezelőtt még az „ezer tő vidéké” volt a Nyírség. De évtizedekkel ezelőtt 3200 km hosszú belvízvezető esatorna építésével eltűnt a régi vízvilág, s hírhednek csak néhány tavat találunk ma, ezek is pusztulóban vannak. A nyírségi homokterületek egyre jelentősebbek mezőgazdaságunkban. Hiszen az ember munkája már alaposan megváltoztatta ennek a tájnak az arculatát. Beszélt a vízgazdálkodás mai kérdéseiről is a Nyírségben, s mesterséges tavak létrehozásának szükségességéről.

SIMON LÁSZLÓ előadásában összefoglalta a két napon át elhangzott előadások megállapításait. Elemezte a munkaerő és a belterjes mezőgazdaság összefüggéseit. A Nyírség mindössze 5%-a az ország területének, mégis itt termelik az áruburgonya 25, a dohány 50, az export alma 60—70%-át. Pedig a nagyüzemi gazdálkodás itt most van kialakulóban. A belterjes gazdálkodás ütemét meg kell gyorsítani. Az egy mezőgazdasági dolgozóra jutó szántóterület csak egyharmada annak, amelyre a gépesítettség jelenlegi fokán szükség lenne. 15 év alatt 118 000 dolgozó vándorolt el a megyéből. Ez egészében nem veszélyes folyamat, hanem a gazdasági viszonyok megváltozásának következménye. Az elvándorlás helyi okai mégis súlyosak, és komolyak lehetnek helyi kihatásai. Komoly gondot okoz az előregezési folyamat a mezőgazdasági dolgozók körében. A termelés további belterjesítésével és anyagi érdekeltséggel, a mezőgazdaság ipari szintre emelésével vonzóvá kell tenni a gazdálkodást a fiatal korosztályok előtt. A Nyírség távlataiban is mezőgazdasági terület marad, tehát a mezőgazdaság színvonalának fejlesztésével kell idekötni a fiatalokat. Rövid időn belül az öntözéses gazdálkodás 4—5000 öntözési szakmunkást és 18—20 000 mezőgazdasági szakmunkást igényelhet. Ezek munkájának a termelékenységé nyomán a dolgozók termelése és jövedelme ipari szintre emelkedik. Ez a gyümölcstermelésnél részben máris bekövetkezett. Összpontosított társadalmi erőfeszítésekre van szükség a Nyírsegen található termelési ellentmondások feloldására.

Az értékelő előadással a tudományos ülésszak és a vándorgyűlés nyírségi előadásorozata befejeződött.

Délután a nyíregyházi Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum tanágazását tekintették meg a résztvevők. A sóstói kiránduláson LÁNG SÁNDOR egyetemi tanár ismertette a szép fürdőhely természeti földrajzi viszonyait. A délutáni kirándulások után LÁNG SÁNDOR a nyári londoni nemzetközi földrajzi kongresszusról, angliai útjáról és tanítványaival a jugoszláviai karsztvidéken, a Dinaridák hegyei között és a dalmát szigeteken tett útjáról tartott színes képanyaggal illusztrált élménybeszámolót.

Másnap, szeptember 21-én, a vándorgyűlés összes résztvevői megyei tanulmányi kirándulásra mentek BORSY ZOLTÁN egyetemi docens és SOMOGYI SÁNDOR akadémiai kutató vezetőjével. A tanulmányi kiránduláson GULYÁS EMILNÉ tanácselnök helyettes vezetésével részt vettek a megye művelődési vezetői is. Bejárták és tanulmányozták a vásárosnaményi, kisvárdai, szabolcsvári részeket, majd az autósor Tokajon át Miskolcra ment, ahol az esti órákban induló vonatokkal utaztak haza a vendégek.

LÓKY KÁROLY

A NEMZETKÖZI FÖLDRAJZI UNIÓ (IGU) XX. KONGRESSZUSA ÉS XI. KÖZGYŰLÉSE

London, 1964. július 20—28.

A kongresszuson több mint 2000 geográfus vett részt 70 országból, köztük 700 Nagy-Britanniából, 210 az USA-ból, utánuk a legnépesebb delegációkat Franciaország és Nyugat-Németország küldte, 100—100 résztvevővel; jelentős volt a szovjet, svéd, kanadai és lengyel küldöttek száma is. Magyarországról a 8 hivatalos küldöttön (RADÓ SÁNDOR, az IGU Magyar Nemzeti Bizottságának elnöke, BORA GYULA, FENYEDI GYÖRGY, KADÁR LÁSZLÓ, KÓRÓDI JÓZSEF, LÁNG SÁNDOR, PÉCSI MÁRTON; a megbetegedett SZABÓ PÁL ZOLTÁN helyett BENCZE IMRE) kívül még 7-en mint turisták vettek részt, úgylhog országunk ezúttal viszonylag igen jól volt képviselve. Először jelentek meg az afrikai kontinens földrajzosaik nagyobb számban, ugyanis 16 afrikai ország küldte el — bár kislétszámú — delegációit, amelyek tagjai között több európai is szerepelt. A kongresszus előadásai 9 szekcióban hangzóttak el, amelyekre kb. 1200 tanulmányt nyújtottak be. Ezekből a kongresszus vezetősége csak kb. 400-at fogadott el. A benyújtott 9 magyar előadástól is csak PÉCSI MÁRTON, RADÓ SÁNDOR és SZABÓ PÁL ZOLTÁN dolgozatait fogadták el, utóbbiét betegsége miatt LÁNG SÁNDOR olvasta fel. Az előadások nyelve csak angol és francia lehetett, az előadások túlnyomó többségét angol nyelven tartották. Egy-egy szekció vezetést 2—3 társelnök látta el; az összesen 25 társelnök (14 országból) közül a legtöbb az USA (5) és a Szovjetunió (4) küldöttjeiből került ki. A Szovjetunió kivül a szocialista országokat Lengyelország és Magyarország képviselte a szekciók elnökségében. A szekciók ülési közlül különösen megemlítendő a térképészeti szekció ülésének ama mozzanata, amikor az elnöklő RADÓ SÁNDOR bejelentette, hogy 7 szocialista ország térképészeti szervei magyar kezdeményezésre kiadja a világ első egységes méretarányú és egységes jelkulccsal bíró térképművét 244 íven és e térképmű leírását és első szelvényét a helyszínen mindjárt be is mutatta.

A kongresszus alkalmából 7 térkép- és könyvkiállítást rendeztek, amely képet adott a brit földrajzi irodalomról és térképészetről. A kongresszus vezetősége 68 kirándulást szervezett meg Londonban és környékén tudományos vezetéssel, ezenkívül 58 szimpóziumot a kongresszus előtti és utáni héten. Néhány szimpóziumon egy-egy magyar geográfus is részt vett. A kongresszus résztvevői nagyszámú könyvet, térképet, folyóiratot, jelentést kaptak. A magyar küldöttség három angol és részben francia nyelvű kiadványt juttatott el a többi delegációnak.

A kongresszus Londonnak jelentős társadalmi eseménye volt, ünnepélyesen II. ERZSÉBET királynő és az Angol Királyi Társaság elnöke nyitotta meg; az elnöki tisztséget DUDLEY STAMP professzor, az Angol Királyi Földrajzi Társaság elnöke látta el.

A kongresszusi tagok részére számos fogadást rendeztek, amelyek közül kiemelkedő volt az, amelyet a brit kormány nevében az oktatásügyi miniszter adott, továbbá a Royal Society fogadása székházában, a British Museum, a Royal Geographical Society és a Shell kőolajtársaság igazgatóságának fogadása. Különböző diplomáciai képviseltek is adtak fogadást a kongresszus tiszteletére, így a magyar nagykövetség is, amelyen kb. 150 meghívott jelent meg, köztük a kongresszus vezető személyiségei.

Az IGU-nak a közgyűlés kezdetekor 52 ország vezető tudományos szerve volt rendes tagja, továbbá 4 ország társult tagja. A kapcsolatot az IGU végrehajtó bizottságával az egyes tagországokban, így Magyarországon is, az IGU nemzeti bizottságai tartják fenn. A közgyűlésen 3 új tagot: Szenegált, Ghanát és Írországot — vették fel, azonkívül 3 eddig társult tag — Nigéria, Szudán és Uganda — a rendes tagok sorába lépett, úgylhog a közgyűlés bezártakor az IGU-nak 58 ország volt rendes tagja és 1 társult tagja (Kenya). Ezekből 17 a kapitalista Európára, 11 Ázsiára, 11 Afrikára, 2 Észak-Amerikára, 7 Latin-Amerikára (Kuba nélkül) és 2 Ausztráliára és Óceániára esett. A szocialista tagországok száma 9; Bulgária, Csehszlovákia, Jugoszlávia, Kuba; Lengyelország, Magyarország, az NDK, Románia, Szovjetunió.

A közgyűlés első fontos tárgysorozati pontja a 9 tagú végrehajtó bizottság (elnök, 7 alelnök, titkár) megválasztása volt az 1964—1968. évekre. A már előzőleg nyilvánosságra hozott hivatalos javaslatlalt ellentétben az új elnök nem GERASZIMOV szovjet akadémikus, az egyik eddigi alelnök lett, mert utóbbi más fontos elfoglaltságára tekintettel nem fogadta el a jelölést. Új elnökké S. P. CHATTERJEE kalkuttai egyetemi tanárt, az Indiai Földrajzi Társaság elnökét választották meg, részben azért is, mert a következő, 1968. évi nemzetközi kongresszus megrendezését India vállalta el. Az eddigi alelnökök közül megmaradt a Szovjetunió (GERASZIMOV akadémikus), Franciaország és Új-Zéland képviselője, továbbá KARL TROLL (NSZK) az Unió eddigi elnöke, az alapszabályok szerint választás nélkül első

alelnök a következő periódusban. Új alelnökök lettek Lengyelország, Olaszország képviselője, továbbá az USA új képviselője az eddigi helyett. HANS BOESCH titkárt (Svájc) újra megerősítették tisztségében. A végrehajtó bizottság 9 tagja között tehát a szocialista tábornak 2 képviselője van.

A végrehajtó bizottság megválasztása után tartotta meg a titkár a beszámolóját az elmúlt, 1960—64. évi periódusról. Itt került szóba az a körülmény, hogy az NDK, amely teljes jogú tagja az IGU-nak, nem küldhetett küldöttséget a kongresszusra és a közgyűlésre. Ezzel kapcsolatban a szovjet küldöttség éles tiltakozását fejezte ki és utalt a Nemzetközi Uniók Tudományos Tanácsának (ICSU) ama határozatára, hogy csak olyan országokban szabad nemzetközi tudományos kongresszusokat megtartani, amelyek lehetővé teszik minden ország küldöttségének megjelenését. A Szovjetunió tiltakozását jegyzőkönyvbe vették.

A következő fontos napirendi pont az IGU bizottságainak újrászervezése s a bizottságok elnökeinek és 5—5 rendes tagjának megválasztása volt. Az eddigi 17 bizottságban hazánkat egy rendes és 11 levelező tag képviselte. A bizottságok mindegyike a kongresszus alkalmából ülést tartott, amelyen a jelenlevő magyar bizottsági tagok: a periglaciális morfológiai bizottságban KÁDÁR LÁSZLÓ és PÉCSI MÁRTON, a nemzeti atlaszok bizottságában RADÓ SÁNDOR, a földhasznosítási bizottságban ÉNYEDI GYÖRGY, a világ népességi térképének bizottságában RADÓ SÁNDOR és LACKÓ LÁSZLÓ, a gazdasági körzetesítési bizottságban BORA GYULA tevékeny részt vettek. A közgyűlés több bizottságot, amelyek feladataikat befejezték, megszüntetett ezek: a régi térképek, a karsztjelenségek, a földrajzi könyvek és térképek könyvtári rendszerezése, az Atlanti-óceán-mellék eróziós területeinek bizottságai. A világ népességi térképe bizottságának megszüntetésére irányuló javaslatot a magyarországi nemzeti bizottság olyan irányban kérte módosítani, hogy a bizottságot a világ népességének földrajzi és térképészeti bizottsága néven szervezzék újjá. A javaslatot nagy többséggel elfogadták. A közgyűlés új bizottságokat állított fel, ezek: mezőgazdasági tipológia, légi fényképezés, nemzetközi hidrológiai évtized, alkalmazott földrajz és mennyiségi módszerek bizottsága. Míg az eddigi 17 bizottság elnökei közül a szocialista országokat 3 geográfus (2 lengyel, 1 szovjet) képviselte,

a 17 újonnan választott elnök közé 3 lengyel és 1 szovjet tudós jutott. A bizottságok rendes tagjai között a közgyűlés Magyarország eddigi rendes tagját (RADÓ SÁNDORT) a nemzeti atlaszok bizottságában) újra megválasztotta. A levelező tagokat az alapszabályok szerint a bizottságok elnökei fogják meghívni.

A bizottságok 6 térképkiállításon mutatták be működésüket, amelyeken a magyar földrajz és térképészet bőséges anyaggal szerepelt és kiadványai nagy érdeklődést keltettek.

A legutóbbi stockholmi X. közgyűlés alapszabály-bizottságot nevezett ki új alapszabályok kidolgozására, amelyeket a végrehajtó bizottság 1963-ban elfogadott és most a közgyűlés elé terjesztett. Ennél a pontnál éles vita alakult ki, mert az alapszabályokat olyan irányban javasolták megváltoztatni, hogy az eddigi „1 ország — 1 szavazat” elv helyett az országok az általuk fizetett tagsági illeték (amely 100 dollár és 1500 dollár között mozog) arányának megfelelő számú szavazattal rendelkezzenek. A magyar delegáció vezetőjének indítványára ezt a javaslatot nagy többséggel elutasították, úgyhogy az eddigi szavazási elv maradt érvényben.

A közgyűlés fontos eseménye volt a nemzetközi térképészeti társulat (International Cartographic Association — ICA) felvétele az IGU-ba. Az 1960. évi stockholmi közgyűlésen a szocialista országok képviselői tiltakoztak az ICA felvétele ellen, miután annak megindításakor a szocialista országokat nem vették figyelembe. Azóta az ICA alapszabályait úgy módosították, hogy most már semmi akadálya sem volt felvételének, amelyet a közgyűlés egyhangúan elfogadott. Ugyanakkor a szocialista országok közül a Szovjetunió, Magyarország és Lengyelország be is léptek az ICA-ba, amelynek egyik alelnöke a Szovjetunió képviselője lett, mindhárom bizottságba pedig beválasztották Magyarországot képviselőjét.

Utolsó tárgysorozati pontként szerepelt a legközelebbi kongresszus és közgyűlés helye és ideje. A XXI. kongresszust és a XII. közgyűlést 1968 decemberére tűzték ki Új-Delhibe.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a magyar küldöttség jelentős szerepet játszott mind a közgyűlésen, mind a kongresszuson, a magyar küldöttség tagjai számos új kapcsolatot teremtettek, a régi kapcsolatokat felújították, megbeszéléseket, tapasztalatacserét folytattak és így a kiküldetés igen gyümölcsöző és eredményes volt.

AZ NDK FÖLDRAJZI TÁRSASÁGÁNAK JUBILEUMI TUDOMÁNYOS KONGRESSZUSA

Az NDK Földrajzi Társasága (Geographische Gesellschaft der DDR) tízéves fennállásának évfordulója alkalmából meghívta a Magyar Földrajzi Társaság két képviselőjét, továbbá személy szerint KÁDÁR LÁSZLÓ és RADÓ SÁNDOR professzorokat az 1964. május 7—11. között Lipésében tartott kongresszusára.

A Magyar Földrajzi Társaság egyik képviselője eredetileg SZABÓ PÁL ZOLTÁN, a Társaság elnöke lett volna, aki azonban utazását betegsége miatt lemondta és helyettesítését RADÓ SÁNDOR társelnökre ruházta; a Társaság másik képviselője STEFANOVITS PÁL választmányi tag volt. A kongresszuson az NDK Földrajzi Társaságának 2600 tagjából 850 jelent meg, azonkívül a Szovjetunió, Lengyelország, Csehszlovákia, Magyarország, Franciaország, Nagy-Britannia, Svédország, Nyugat-Németország,

Hollandia meghívott földrajztudósai vettek részt. Magyar részről KÁDÁR LÁSZLÓ (természetföldrajzi témáról) és RADÓ SÁNDOR (az új magyar városokról) német nyelvű előadást tartott. Továbbá RADÓ SÁNDOR bővebben hozzászólt A. ZIMM Szipéria gazdaságföldrajzáról tartott előadásához.

Mindkét magyar tudóst az NDK Földrajzi Társasága tiszteletbeli tagjává választotta. Ezt a megtiszteltetést most első ízben adományozták, s a két magyar geográfuson kívül csak két lengyel professzort tüntettek ki ilyen módon.

A kongresszus alkalmából Társaságunk nevében RADÓ SÁNDOR társelnök, az NDK Földrajzi Társasága nevében pedig JOHANNES GELLERT elnök együttműködési szerződést írtak alá.

MEGJEGYZÉSEK NÉGY FÖLDRAJZI KONGRESSZUSHOZ

Rövid három hónap leforgása alatt 4 földrajzi kongresszuson vettem részt: május elején Lipésében az NDK Földrajzi Társaságának ülésszakán, május közepén Comóban az Olasz Földrajzi Kongresszuson, május végén a Szovjetunió Földrajzi Társaságának 4. kongresszusán és végül júliusban a Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson, Londonban. Önkéntelenül is felvetődik a még igen friss emlékek alapján a szerzett tapasztalatok összehasonlítása, amelyből talán még néhány tanulságot is lehet szűrni.

Mi volt jellemző az egyes tudományos összejövetelekre és miben különböztek egymástól? Természetesen, nem a sok tucat előadás tudományos értékeléséről és érdemi méltatásáról lehet szó, annál kevésbé, mert az egy időben több szekcióban megtartott előadások legnagyobb részét fizikailag sem volt lehetséges meghallgatni. De ez nem is annyira fontos, hiszen az előadásokat többnyire utólag (néha már előzőleg is) írásban is lehet tanulmányozni.

A német kongresszusra, mint ahogyan az nem is volt várható másképpen, az első perctől kezdve az óraműre emlékeztető, minden részletre kiterjedő szervezethez volt jellemző. Az érkezőt a vonatnál nemcsak várták, hanem mindjárt a pályaudvar épületében külön berendezett fogadóhelyiségbe vezették, ahol a késő esti órák ellenére számos rendező tartózkodott, és ahol rögtön a kongresszus minden mozzanatának megfelelő részletes nyomtatott program stb. várt. A kongresszus, amelyen az NDK Földrajzi Társaságának 10 éves fennállását ünnepelték, alig két és fél napig tartott, azonban rendkívül zsúfolt programmal. Itt

ugyanis nem voltak szekciók, tehát minden a plenáris ülésen játszódott le, reggel 8-tól du. 6-ig, két óra szünettel az ebéd elfogyasztására, a közvetlenül az előadóterem melletti étkezőben. A Társaság 2600 tagja közül 850-en vettek részt az ülésszakon, akik rendkívüli fegyelmelzottséggel hallgatták végig a 28 előadásból álló programot. Utóbbinak érdekessége volt, hogy egy témára koncentráltak: a regionális földrajz problémáira. Ezeket az NDK geográfusai nemcsak Németország példáján, hanem több nagy térség (Eurázsia, Szipéria, Földközi-tenger, Nyugat-Afrika) és egyes országok (Magyarország, Brazília, Venezuela, India, Délnyugat-Afrika) földrajzi viszonyainak elemzésével mutatták be. Ezenkívül holland, magyar, lengyel, szovjet és angol tudósok előadásai is hangzottak el; jelen voltak még francia, svéd, nyugatnémet és csehszlovák geográfusok. Szerintem a lipcsei ülésszaknak éppen ez a nemzetköziség adott jelentőséget, ékesen dokumentálva, hogy a tudósok a békés együttélés elvét vallják minden világnézeti különbség ellenére, és ki is állnak mellette. Különösen szembetűnő volt ez az NDK Földrajzi Kongresszusán, tehát olyan országban, amelyet a nyugati hatalmak nem ismernek el és ahol ennek ellenére tüntetőleg megjelent OTREMBÁ professzor, a Német Szövetségi Köztársaság egyik földrajzi kiválósága, és STAMP professzor (utóbbi előadást is tartott), az Angol Királyi Földrajzi Társaság elnöke. Az a bensőséges baráti hangulat, amely az egész kongresszuson és a kapcsolódó fogadásokon a kerekasztalnál folytatott beszélgetéseken a különböző országokból jött tudósok között uralkodott, újra bebizonyította az ilyen

konferenciáknak a tudományos vitákon messze túlmenő, igen nagy hasznát.

A lipcei Kongresszshalle józanul egyszerű boltívei után néhány nappal az azurkék Comió-tó partján, a Villa Olmo — egykori főúri palota — barokk luxusa közepette vehettem részt az Olasz Földrajzi Kongresszus megnyitására, nemcsak más éghajlat alatt, hanem más szervezési formák között és más társadalmi atmoszférában. Az olasz kongresszus nemcsak az Olasz Földrajzi Társaság működéséről adott áttekintést, hanem beszámolt azon minden olasz tudományos intézmény, amelynek a földrajzzal és térképészettel kapcsolata van, így a földrajz, a turisztika és idegenforgalom céljait útikönyvekkel, térképekkel, gyönyörűen kiállított folyóiratokkal és világhírű atlisszal szolgáló milánói Touring Club Italiano, az olasz topográfiai térképészet letéteményese, a firenzei Katonai Földrajzi Intézet, az Országos Kutatási Tanács földrajzi bizottsága, az Olasz Térképészeti Társaság, a Haditengerészet Hidrográfiai Intézete, az Olasz Alpinista Klub. Az olasz földrajzosok e sokrétű seregszemléje, amelyet az olasz földrajzi kongresszusok Állandó Bizottsága 3 évenként rendez meg, ezúttal a festői észak-olaszországi városokban, Comóban játszódtott le. A programfizet borítólapján szervezőként a helyi turisztikai és idegenforgalmi iroda szerepelt és ez a szervezési forma rányomta bélyegét a kongresszusra (éspedig igen sikerült eredménnyel). A kongresszus 6 napig tartott, a naponta lefolytatott plenáris ülésekkel (12 előadás) és 4 szekcióval (12 természetföldrajzi, 8 emberföldrajzi, 12 politikai és gazdaságföldrajzi, 10 történelemföldrajzi és didaktikai előadással). Az előadások majdnem teljes egészükben Olaszországra koncentráltak (egyetlen olasz előadás foglalkozott Mexikóval). A külföldi meghívott résztvevők száma rendkívül csekély volt: 2 lengyel, 2 magyar és 1 Olaszországban kutató svéd földrajzos. A jelenlevők számaálg haladta meg a 300-at, ami elég kevés az 50 millió lakosú és 24 földrajzi egyetemi tanszékkel rendelkező Olaszországot tekintve. Így az egyes szekciókra alig 50—60 hallgató jutott; ezek legnagyobb része már régen ismerte egymást és ez még jobban növelte a kialakult majdnem családi atmoszférát.

Az első pillantásra igen tömör program mind a plénumon, mind a párhuzamosan tartott szekciókban nagyon gördülékenyen bonyolódott le. A szónokok rövid beszámolóikat olasz szenvedélyességgel, gyakran teljesen szabadon adták elő és az előadások és a még izzóbb viták meghallgatása már maga élmény volt. De még nagyobb élményt jelentett, hogy a kongresszus amúgy is rövid 2—3 órászakai közé kisebb-nagyobb kirándulásokat, sőt, hangversenyt is iktattak, nem beszélve a kongresszust követő nagy kirándulásról.

Néhány órai repülőút kellett csak ahhoz, hogy az Alpok lábánál fekvő idillikus városkából a szovjet főváros lüktető forgatagába jus-sak, ahol a Szovjetunió Földrajzi Társasága kezdte meg üléseit. Mint a Szovjetunióban mindennek, ennek a kongresszusnak a méretei is hatalmasak voltak. Az 5 napig tartó elő-adássorozatokat mindennap 9—10 órát vettek igénybe és megesett, hogy a Lomonoszov Egyetem óriási auditoriumaiban még este 10 óra után is tartott a vita. A plenáris ülések öt napirendi pontján kívül 4 szimpóziumon foly-tak a párhuzamos ülések. Anyaguk nagyság-rendjéről a referensek száma ad hozzávetőle-ges képet. A Szovjetunió természeti földrajzá-nak jelenlegi problémáival foglalkozó szimpó-zium vitaindító előadásait 30 tudós készítette elő; a Szovjetunió gazdasági földrajzának fő problémái c. szimpózium referátumai 21 geog-ráfus munkája volt; a szocialista országok föld-rajza 16, a tőkés országok földrajza pedig 13 referens előadásában került megvitatásra. Az utóbbi szimpóziumon ezenkívül részt vett a tőkés országokból meghívott STAMP angol és TREVOR LLOYD amerikai professor, míg a szocialista országok földrajza szimpóziumán Kína és Albánia kivételével Kubától Vietna-mig minden szocialista ország küldöttje (Jugoszláviát is beleértve) megjelent és fel-szólalt, ezzel is dokumentálva szolidaritását a Szovjetunió tudományos és politikai voná-lával. A felsorolt számok önmagukban azonban csak akkor adnak megfelelő alapot az össze-hasonlításra, ha szem előtt tartjuk, hogy a Szovjetunió Földrajzi Társaságának (amely 16 000 tagjával a Föld legnagyobb országos földrajzi szervezete) kongresszusa nem egysze-rűen tagok összejevele, amint ez más föld-rajzi társaságoknál szokásos, hanem küldöttek tanácskozása. Az 500 küldöttet a tagok választ-ják a helyi csoportok tagságának arányában, és közöttük ott van a szovjet földrajz legtöbb kiemelkedő személyisége, a 90 földrajzi főiskolai kar és tanszék képviselője is.

A Szovjetunió földrajzi kongresszusa min-dig nagy eseménye a szocialista földrajznak és azon túlmenően a földrajztudománynak. Csak emlékeztetek a legutóbbi, 1960. évi kijevi Kongresszusra, amely kimondotta, hogy a szovjet földrajz és általában a szocia-lista országok földrajza elsődleges feladata már nem annyira az ismeretlen, vagy kevésbé ismert térségek felkutatása, hiszen e „fehér foltok” már majdnem teljesen eltűntek a Föld térképé-ről. A földrajz feladata, hogy segítse a népek a természeti kincsek kiaknázására és a természet átalakítására irányuló munkáját. Az 1964. évi Moszkvai Kongresszus ezen az úton most kö-vetkezetesen egy további jelentős lépést tett. Ezen a kongresszuson ugyanis a tanácskozás iránymutató vonalát kitűző bevezető előadá-sokat nem a földrajz vezetői tartották, hanem elsőként a szovjet kormány egyik minisztere,

az Állami Tervhivatal elnökhelyettese, A. V. KOROBOV lépett a geográfusok elé, hogy a nagy elvi célkitűzések keretében a legfelsőbb állami szervek nevében felvételje, mit vár az ország ma és a legközelebbi években a földrajzostól. A népgazdaság igényeinek felsorolása után a szónoki emelvényen F. V. KONSZTANTYINOV akadémikus, az ismert filozófus jelent meg, aki a mai földrajzost leginkább érdeklő filozófiai problémával, a természet és társadalom kapcsolatának kérdésével foglalkozott a dialektikus és történelmi materializmus megvilágításában. Nincs hely arra, hogy e két felszólalásban érdemben foglalkozzam, csak a tényre hívom fel a figyelmet, mert mutatja, hogy a szovjet földrajz már milyen fontos szerepet vívott ki magának a szocialista társadalomban.

Az ilyen súlyú bevezető előadásokhoz méltó volt a szovjet kongresszus egész további menete. Imponáló tudományos felkészültséggel, konkrétan elemezték az egyes szimpóziumok az óriási birodalom természeti kincseinek kihasználhatóságát a népgazdaság számára, a termelőerők optimális elhelyezkedésének és elhelyezésének kérdéseit. Ugyanakkor a szocialista internacionalizmus jegyében az előadások nem korlátozódtak a Szovjetunió problémáira, hanem foglalkoztak a szocialista világrendszer aktuális gazdaságföldrajzi problémáival és a tőkés országok iparának és mezőgazdaságának földrajzi kihatásaival. Az olasz kongresszus majdnem teljességgel csak a belföldi földrajzi problémáknak szentelte üléseit; a szocialista NDK konferenciáján már érezhető volt a tendencia: kilépni egy ország korlátaiból és szemügyre venni a világot; a kontinens nagyságú Szovjetunió földrajzi kongresszusának szempontjai mind a belföldi, mind a külföldi vonatkozásában — még a lokális színezetű témákban is — mindig a nagy összefogó, általános, az egész Földre és az egész emberiségre érvényes következtetéseket keresték.

A szovjet kongresszust követő néhány hét múlva ült össze a világgongresszus Londonban. Le kell szögezmem, hogy a szovjet földrajzostoknak a földrajz világproblémáihoz való hozzáállásában inkább éreztem a globális, egész bolygónkat áttekintő szemléletet, mint a világgongresszuson. Igaz, ami a méreteket illeti, a londoni kongresszus valóban grandiózus volt; a megnyitó beszédet maga az államfő, a királynő tartotta az Albert Hall 8000 főt befogadó óriási termében. A kongresszus 17 bizottságában és 9 szekciójában a 40 országból összesereglett több mint 2000 résztvevő 9 nap alatt kb. 400 előadást (amelyeket a beküldött 1000-ból szelektáltak) hallgatott meg (nem számítva a több tucat a kongresszus előtt és után megrendezett szimpóziumot). Azt is el kell ismerni, hogy az előbbi világgongresszusok anarchikus, széteső előadás-áradata helyett most (a szovjet földrajztudósok javaslatára) az egyes szek-

ciók tematikáját szorosabban meghatározták. Ebből a szempontból a londoni kongresszus kétségtelenül nagy lépést jelentett előre az eddigi világgongresszusokkal szemben, annál is inkább, mert a témák között a földrajztudomány legaktuálisabb problémái szerepeltek. Ugyanakkor azonban a rengeteg lokális témáját leírás elnyomta az elemző, általánosításra törekvő előadásokat, amely utóbbiakat mellesleg túlnyomórészt a szocialista tábor tudósai tartották. A szovjet földrajzi kongresszuson az előadások kivétel nélkül alapvető problémákkal foglalkoztak, amely vagy az egész Szovjetuniót, vagy igen nagy tájait (Szibéria, Volga—Kaspi, a tajga, az aridus területek, magashegységek), avagy pedig a KGST országainak, a szocialista világrendszer államainak összességét, Észak-Amerika, Dél-Amerika, Afrika egészét, a földrajztanítás elméletét tárgyalták. Ezzel szemben, hogy csak egy példát említek; a világgongresszus népességi és településföldrajzi szekciójában elhangzott 25 előadástól csak a francia kommunista PIERRE GEORGE, a lengyel DZIEWONSKI, a belga LEFEVRE ASSZONY és az amerikai MORRILL és BUNGE, tehát 4 előadás foglalkozott általános elvi problémákkal, további 3 nagyobb térségekkel, a többi 18 csak egy-egy nép vagy ország, néha csak egy városnegyed leíró jellegű kérdéseivel. Természetesen az ilyen méretű világgongresszuson és a témák kitzűése folytán más nem is várható. Mindezek folytán, ha összehasonlítjuk London és Moszkva tematikáját, úgy inkább az utóbbi érdemli meg az előadások tartalmát és értékét tekintve, a világgongresszus elnevezést.

Még egy pár szót a kongresszusok két függelékéről: a kiállításokról és a kirándulásokról. A német kongresszus alkalmából a nagyszerűen berendezett és elmesnő elgondolt Lipcsei Földrajzi Múzeumban „A német vegyipar és a földrajzi térség” címmel rendkívül szemléletes kiállítást rendeztek. Az olasz kongresszusi palotában hat kiállításon mutatták be a Comói-tó tájának régi térképeit és képeit, a lombard tájról készített díjnyertes fényképeket, az olasz Katonai Földrajzi Intézet nagyhatású térképészeti kiállítását, a földrajzi jelenségek igen érdekesen megkomponált fényképeit és az olasz földrajzi kiadóknál újabban megjelent könyveket és folyóiratokat. A szovjet kongresszussal volt egybekötve a Lomonoszov Egyetem 18. és 19. emeletén rendezett két nagyszabású térkép- és könyvkiállítás; az egyik a szovjet földrajzi könyv- és térképértelmezés óriási anyagáról tett tanúságot, a másik a moszkvai Lenin Könyvtár külföldi atlasz- és térkép-anyagáról adott gazdag ízelítőt, ahol a magyar térképek és atlaszok előkelő helyet foglaltak el. A londoni világgongresszus programjában nem kevesebb mint 13 kiállítás szerepelt, közülük 6 az Unió bizottságainak mun-

káját illusztratta, a többi kiállítást a brit térképeknek, földrajzi könyveknek és folyóiratoknak szentelték. Az ilyen kiállítások sok tekintetben értékesebb anyagot szolgáltatnak és maradandóbb benyomást hagynak hátra, mint sok kongresszusi előadás, és már csak az ilyen kiállítások megrendezése is igazolja a földrajzi kongresszusok szükségességét.

Még fokozottabban lehet ezt állítani a kongresszusokhoz kapcsolódó kirándulásokról. Ez az egyetlen terület, amelyen az összehasonlítás nem a szovjet kongresszus javára szolgál. Az alig 2 és fél napos német földrajzi kongresszust félnapos városnézéssel, 12 különböző egynapos, 4 kétnapos és 2 háromnapos kirándulással kötötték egybe. Az olasz kongresszus 3 félnapos, 2 egynapos és 1 háromnapos kiránduláson mutatta be a lombard Alpok gyönyörű vidé-

keit a résztvevőknek. Ezzel szemben a szovjet kongresszus résztvevőit csak egy félnapos (és az sem a hivatalos programhoz tartozó) kirándulás, a Moszkva körül épült új műúton, segítette, hogy kipihenjék a kongresszus fáradalmait. Szem előtt kell tartani, hogy a geográfus számára ezek a kirándulások talán a legértékesebb velejárói a kongresszusoknak, hiszen az ilyen, szakavatott specialisták vezetésével rendezett kirándulások adják szakmailag a legtöbbet, néha az egész életre szóló benyomásokat. Hogy egy városon és környékén belül mennyi mindent lehet a földrajzosnak megmutatni, azt bizonyítja a londoni kongresszus, amelyen 68 kirándulást szerveztek Londonban és környékén. Meg vagyok győződve arról, hogy ami a tanulságos látványokat illeti, Moszkva kiállná a versenyt Londonnal.

RADÓ SÁNDOR DR.

IRODALOM

SCHAFARZIK F.—VENDL A.—PAPP F.: **Geológiai kirándulások Budapest környékén.** 296 oldal, 127 ábra, 29 melléklet. Műszaki Kiadó 1964.

Közel 50 éve, hogy SCHAFARZIK FERENC néhai műegyetemi tanár hallgatói számára rendszeres kirándulásokat vezetett a budai hegyekbe, ill. a főváros környékére. Ezeknek a kirándulásoknak előkészítő anyagát, ide értve néhány vázlatot is, sokszorosítva osztotta ki tanítványai között. Utóda: VENDL ALADÁR, ezt az anyagot kiegészítette és könyv alakban adta közre. Már e kiadás óta is több mint három évtized telt el. Számos olyan új feltárás keletkezett, amelyek teljesebbé tették az eddigi képet. Ez maga indokolná a mű újabb kiadásának szükségességét, de emellett még más szempontok is sürgették azt. Elsősorban az új egyetemi tantervvel érvénybe lépő új oktatási irányzat, amely messzemenően figyelembe veszi a szocialista népgazdaság igényeit és igyekszik ezekre felhívni a hallgatók figyelmét. Ezt a célkitűzést sikerült a könyv íróinak megvalósítaniuk. Másodsorban indokolja a lényegesen kibővült anyag és annak célszerű, új beosztása is. Így elsősorban ismerteti Budapest környékének nagyszerkezetét, majd ugyanannak természeti földrajzát. Ezt követi a környék ásványainak és kőzeteinek gyakorlati szempontból való leírása. Különösen hangsúlyozni szeretnénk azt a gondosságot, amellyel ez a rész készült. Építőipari szempontból a szakmai vállalatok számára is nélkülözhetetlen, mivel nemcsak a főváros környéki kőbányák építőköveinek részletes szakmai leírását tartalmazza, hanem a jelentős fővárosi középületekről is megírja, melyiket milyen terméskőből építették, kőzetfajta és termelő bányahely szerint.

Nem kevésbé érdekes és fontos a főváros és környéke talajairól szóló fejezet, amely részletesen ismerteti a csuszamló, suvadó talajokat. Az ismertetés nem marad meg általánosságoknál, hanem utcáról utcára, kerületről kerületre haladva részletezi az ez irányú bajokat, és a védekezés módjáról is tájékoztatást nyújt.

Lényeges és nagyon fontos a Budapest talajvizeivel és gyógyvizeivel foglalkozó rész. A kiránduló ifjúságot és a felnőtt turistákat egyaránt érdekelteti a főváros barlangjairól

szóló fejezet. Külön ki kell emelnünk itt a számos térképmellékletet és a barlangokról készült kitérő fényképeket.

Ez teszi a mű első részét. A második részben kirándulások formájában ismerkedünk meg Budapest festői környékével: a Margitszigettel, a Vár-heggyel, Gellért-heggyel, a Kiscelli-fennsíkkal, a Hármashatár-heggyel, a Mátyás-hegy, a Kis- és Nagyhárs-hegy, a Fazekas-hegy, majd Budakeszi környékével; a Szabadság- és a Széchenyi-heggyel, János-heggyel stb. Nincs a főváros területének olyan zege-zuga, amely ne talált volna lelkes és szakavatott ismertetőjére. Sasad leírásakor kerül sor a budai keserűvizekről szóló beszámolóra, majd a távolabbi környék: Törökbálint, Nagytétény, Pomáz, Csikóvár, Dunabogdány, Visegrád stb. kerülnék sorra. Esztergom és a Velencei-hegység talán az a határ, ameddig a tudós szerzők elvezetik az olvasót. Úgy hisszük, csupán véletlen, hogy Püspöcsaba — a határában levő szép és turisztikailag is nagyon érdekes kőgombákkal — nem került ismertetésre. Nélkülözzük a Sósút határában levő érdekes sziklaalakulatok fényképét is.

Nem hiába ötven éve érlelődik ez az anyag, de sikerült is a kiváló szerzőknek és PAPP F. professzor kiváló munkatársainak olyan művet létrehozniuk, amely a szó betű szerinti értelmében nemcsak élvezetes, hanem hézagpótló és nagy gyakorlati értékű mű irodalmunkban. Külön szólnunk kell a könyv kiemelkedő pedagógiai értékéről, ami a földrajztanárok munkája során lesz közelebről értékelhető. Általános iskolák felsőbb tagozatában és a középiskolákban — Budapest környékén — nélkülözhetetlen könyvről van szó, mert ez komoly segítőtársa lesz pedagógusainknak az ifjúság oktatásában.

Ki szeretnénk emelni az ábrák és térképmellékletek szépségét. A mű elsőrendű kiállításáért a Műszaki Kiadó és a Szegedi Nyomda Vállalat kiváló dolgozóit illeti a dícséret.

BENDEFY LÁSZLÓ DR.

DR. SZÁNTÓ IMRE: **Az európai hadszínterek katonaföldrajza.** Zrinyi Katonai Kiadó, 1964.
382 oldal, 92 kép, 17 ábra és 4 térképmelléklet. A/5 formátum.

A szerző munkája új színfolttal gyarapította földrajzi irodalmunkat. Elsősorban katonák számára készült. Sok olyan problémát fejtet, melyek főként a katonai, hadművészeti tudományokat tanulmányozók számára nyújtanak hasznos ismereteket és szempontokat, de hasznosan forgathatják ezt a könyvet mindazok, akik a katonaföldrajzi ismeretek iránt érdeklődnek.

A könyv első részében a hadszíntér, a hadászati és hadműveleti irányok helyes értelmezését, továbbá azokat a természetföldrajzi gazdaságföldrajzi és politikai földrajzi tényezőket tárgyalja, melyeket figyelembe kell venni és szem előtt kell tartani, mert az adott területen azok az esetleges harci tevékenységre adott-ságuknál fogva hatással vannak.

A könyv második részében Európának mint egy esetleges háborús térségnek katonaföldrajzi jellemzése során felvázolja a terület fekvéséből adódó kedvező hadászati lehetőségeket, a domborzati és víziakadályokat, a figyelembeveendő éghajlati adottságokat és a jellemző időjárási viszonyokat, a jellegzetes talajféleségeket, a növényzeti képet, továbbá az európai háborús térség államainak gazdasági potenciálját, közlekedési hálózatát és befejezésül az európai kapitalista országok katonai potenciáljának összefoglaló értékelését nyújtja.

A harmadik részben az észak-európai, nyugat-európai, dél-európai hadszínterek részletes jellemzését tárgyalja. DR. SZÁNTÓ IMRE egyéni elképzeléseit tükröző munkájában igyekszik megismertetni az olvasót a katonaföldrajzi ismeretek alapjaival és a hazánkat közelebbről érintő esetleges hadszínterek hadászati és hadműveleti irányok katonaföldrajzi tényezőivel és azok sajátosságival.

Az egyes területek leírása és jellemzése minden bizonnyal színesebb és tartalmasabb lenne, ha az a szerző személyes helyismeretein alapulna. A felhasznált forrásmunkák jegyzéke az egyszerű felsorolás helyett többet nyújtott volna az olvasó számára, ha az egyes témáknál konkrétan látjegyzetekben tüntetné fel az általa felhasznált, vagy esetleg idézett irodalmi anyagot — mint ahogyan ez a tudományos munkáknál egyébként is szokásos.

A bőséges képillusztráció mindazokat a jellegzetes vonásokat tartalmazza, melyek Észak-, Nyugat- és Dél-Európa tájaira jellemzők. A képanyag átlapolgatása után méltán várható lenne, hogy ezek szervesen be lennének építve a szövegbe és a megfelelő részeknél hivatkozás és utalás lenne az idevonatkozó képekre. Ez azonban hiányzik, és így úgy hat, mintha a képek csak toldalékként növelnék az egyébként hasznos könyv terjedelmét.

A könyv térképvázlatokban nagyon keveset nyújt, főiskolai vagy egyetemi tankönyveink is többet tartalmaznak ennél. A közölt néhány térképvázlat átgondoltabb kartográfiai tervezést és jobb technikai kivittelt (nehezen olvasható feliratok, szétfolyó vonalak stb.) érdemeltek volna. A könyv kéziratára gondolva úgy tűnik, hogy akkor sokkal több térképvázlatot volt módomban átnézni, mint ami végül is a könyvben megjelent.

DR. SZÁNTÓ IMRE munkája a felszabadulása óta megjelent első katonaföldrajzi feldolgozás, mely a széles nyilvánosság számára is készült, és így joggal számíthat a geográfus körök érdeklődésére is.

GAZDAG LÁSZLÓ DR.

ENYEDI GYÖRGY: **Az állattenyésztés földrajza.** 20 cm, 172 lap, több számozatlan rajz, fénykép, fekete térképecske. Gondolat, 1964.

A magyar tudományos irodalom újabb gyarapodásáról számolhatunk be olvasóinknak: megjelent az állattenyésztés első magyar nyelvű földrajza. Nemesak úttörő művoltával, de színvonalával is megérdemli, hogy foglalozzunk vele.

A rövidre fogott bevezető az állattenyésztés földrajzának fontosságát hangsúlyozza és a könyv módszerét vázolja.

Az I. fejezet történelmi áttekintést nyújt a háziállatok domesztikációjáról és a fontosabb háziállatfajokról.

II. Az állattenyésztés földrajzi típusainak meghatározói: társadalmi—technikai alapok, fejlődési formák az ősközöségtől a szocializmusig; társadalmi tényezők: vallás, hagyomány, áttelepítések. Szilárdabbak és tartó-

sabbak a természeti földrajzi alapok: domborzat, talaj, éghajlat, növényzet. Hasznos és káros hatások.

III. A nomád sarkövi és szárazövi pásztorkodás. A transhumance-ot a szerző nem fordítja le magyarra. Talán váltogatató pásztorkodásnak vagy függőleges helyváltoztatásnak lehetne nevezni. Itt a magyar és a svájci változatnak esetleg több figyelmet lehetne szentelni. Különös méltatást érdemelnek a belterjes havasi pásztorkodás, a növénytermesztést kiegészítő és a növénytermesztés fölé rendelt állattenyésztés, a nem típusos állattenyésztő területekről szóló részletek.

IV. Az állattenyésztés gazdasági hasznosítása magában foglalja az állati eredetű élelmiszerek és ipari nyersanyagok termelését, az

állatok munkavégzését és az egyéb felhasználás módjait. A szerző közli a legnagyobb állattartó országok állományának létszámát, de ő maga is megjegyzi, hogy ez nem elég a gazdasági érték megállapítására. A jelen esetben a számos állat fogalmának bevezetése sem segítene, mert pl. Indiában a hatalmas állatlétszám negatív értéket képvisel, inkább fokozza a nyomort, mintsem hogy enyhítené. Talán a pénzérték szolgáltatná a legrealisabb alapot, de ennek kiszámítása komoly nehézségekbe ütközik. Általában az arányszámok, pl. a lakossághoz viszonyítva, valószerűbb képet nyújtanának, mint az abszolút számok.

A termelés mellett nem feledkezik meg a szerző a fogyasztásról sem és ez utóbbinak társadalmi vonatkozásai értékes tanulságokat szolgáltatnak. Az állatok munkavégzése az előrehaladott államokban mindinkább háttérbe szorul a haszonállatok termékei mellett, de a kezdetleges fokon — Földünk nagyobb részén — még mindig jelentékeny.

V. Az utolsó fejezet: az állattartás földrajzi elterjedése a Föld állatállományát, az állati termékek előállítását és a halászat földrajzát foglalja magában. A statisztikák beszédesek, de kommentárra szorulnak, mert csak mennyiségeket fejeznek ki, a minőség ismertetésére nincs módjuk. Ezt már a szövegnek kell pótolnia. Az összehasonlítást is szerencsésen egészítik ki Magyarország adatai. A számok rövid idő alatt elévülnek, a halászatra vonatkozókkal ez már meg is történt. Ha nem készül hamarosan új kiadás, amit a könyv meg is érdemelne, legalább pótlóízlet megjelentetése volna szükségesé.

Az irodalom rovata sovány, mindössze fél lapra terjed és csak öt könyvet említ meg a szerző, valamennyi francia. Tudományos munkához több illenék. A remélhetőleg nemsokára következő új kiadásnak ezen a hiányon is segítenie kell.

A könyv stílusa szabatos, világos, könnyen érthető, vonzó és alkalmas arra, hogy széles körök érdeklődését vonja magára.

Kevesebb jót mondhatunk az ábrázolásról, pedig ennek a földrajzban a szöveggel vetekedő

jelentősége van. Az egyes háziállatok számát feltüntető rajz az átgondolás teljes hiányát mutatja. Európát és Ázsiát egyaránt jobbra dőlő ferde vonalnak jelzik, alig lehet őket egymástól megkülönböztetni. Hasonló a viszony Észak- és Közép-Amerika meg Afrika jelei között, azon is éppolyan könnyen lehetne segíteni. A térképek vetülete nem a legszerencsésebb, Grönland majdnem akkorának látszik rajtuk, mint az ötször nagyobb Ausztrália. Nagyobb hiba, hogy a jelzések nem mindig logikusak, sokszor rendszertelenek. Még nagyobb baj, hogy a tervező egységesnek veszi a legnagyobb politikai területeket: a Szovjetuniót, Kanadát, Ausztráliát stb. Így az olvasó nem győz eleget csodálkozni, hogy Kanadában milyen nagy a tehenek tejhozama és az óriási területen mégis kevés tejmennyiség gyűlik össze. Helyes, hogy Európa térszűrében lakott része külön térképecskén részletesebben van ábrázolva, de helytelen, hogy Franciaország kockája nagyobb részben a Földközi-tengerbe esik és elföldi Spanyolország K-i meg Olaszország ÉNy-i csücskét, Belgium kockája majdnem egészen Franciaország területére szorul stb. Helyesebb méretezéssel sok zavart el lehetne kerülni.

Nem győzzük eléggé ajánlani a térkép-tervezőknek a meteorológiai, illetve klimatológiai térképek tanulmányozását. Ezek nagy része ugyanis szinte jelmagyarázat nélkül is érthető, igaz, hogy könnyebb dolguk is van, mint a fekete gazdasági térképek tervezőinek.

A gazdaságföldrajzi térképeken a pontozó ábrázolás a legelőnyösebb.

A fényképek zöme értékes, de akad köztük kivetni való is, pl. a 81. lappal szemben levő alsó és a 113. lappal szemben levő felső kép.

Nem hagyhatjuk szó nélkül, hogy a földöveket a szerző helyenként ögöveknek nevezi. Ezen a következő kiadásban okvetlenül változtatni kell.

A könyv külső kiállítása méltó a tudományos színvonalhoz. Egy színes térképmelléklet mégis elkelne.

PÉCSI ALBERT DR.

CUKOR GYÖRGY—SÁGI MÁRTON: **Az energiaszükséglet és távlati tervezése.** Közgazdaságtudományi Értekezések 5. Akadémiai Kiadó, 1964. 166 oldal.

A tanulmány alapját a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézetének ipari osztályán készített „Az energiafelhasználás alakulása és távlati tervezése” című kutatási beszámoló képezi, amelyet a jelen tanulmánynál jóval részletesebb, táblázatok és függelékek egészítenek ki. Ez a kutatási beszámoló a Közgazdaságtudományi Intézet könyvtárában az érdeklődők rendelkezésére áll. A kiadott tanulmány és az ennél bővebb

kutatási beszámoló célja az energiaszükséglet távlati tervezése leghatékonyabb módszereinek kidolgozása, távlati energiaprognózisok készítése. Célkitűzésében tehát nem földrajzi. A geográfia az érdeklődési köréhez tartozó jelenségek jelenlegi földrajzi vonatkozásait kutatja. A folyamatok jelenlegi, pillanatnyi állapotának alaposabb ismeretéhez, értékeléséhez azonban e folyamatoknak mind a múltbeli fejlődését, mind pedig várható jövőbeli

alakulását ismernie kell. A távlati tervezés viszont a jelenlegi helyzet elemzéséből indul ki. E ponton érintkezik a két tudományág s kutatási területük bizonyos fókig fedi is egymást.

E megfontolások alapján tarthat érdeklődésre számot CUKOR—SÁGI munkája. Tanulmányukban a gazdasági élet kulcsponjtját képező energiatermelés problémáját, távlatait vizsgálják. Az energia-probléma — nemcsak az esetleges energiahiány, hanem számos egyéb probléma, az energiahordozók leggazdaságosabb aránya, a kitermelés optimális ütemének tervezése, a leggazdaságosabb felhasználás lehetősége stb. — különösen a tervgazdálkodást folytató országokban foglalhatja el a távlati tervezés központi helyét, hisz az energiahordozók termelésének, exportjának, átalakításának és felhasználásának távlati tervezése az egész népgazdaság távlati terével szoros és bonyolult kölcsönkapcsolatban áll.

A szerzők szerint az energiaszükséglet távlati tervezése az alábbi szakaszokra bontható: *a)* A távlati tervezés előkészítése (a múltbeli fejlődés fő tendenciáinak és a jelenlegi helyzetnek a folyambvétele). *b)* A távlati prognózis, a vizsgált folyamat valószínű alakulásának előrevetítése. *c)* Az egyensúly (arányosság) tervezése; távlati energiamérlegek. *d)* A tervezés befejező szakasza az erőforrások legésszerűbb felhasználásának tervezése. A tervezés e fázisait hét fejezetben tárgyalják a szerzők. A geográfus olvasó számára különösen az 1., 2. és a 6. fejezet tartalmaz közvetlenül felhasználható anyagot. Az 1. fejezetben az energifelhasználás volumenének és szerkezetének alakulásában tapasztalható főbb ten-

denciákat elemzik a szerzők, elsősorban az 1950—1960 közti évtized adatai alapján. E fejezetben az energiagazdálkodás közgazdasági (és politikai) indítékai nyerne megvilágítást az energiagazdálkodás számos mutatóján keresztül (energiafelhasználás alakulása, főre jutó energiefelhasználás, energiaimport-export, az energiefelhasználás struktúrája, olaj—szén arány alakulása, fajlagos energiefelhasználás stb.). A 2. fejezet áttekinti a nyugat-európai távlati energiaprognózisokat (az 50-es évek közepén készültek a tényleges helyzet alakulása alapján is elemzi), s a hazai 20 éves távlati terveket megelőző elképzeléseket (FORGÓ LÁSZLÓ, LÉVAI ANDRÁS, CSENTERICS SÁNDOR tanulmányai) ismerteti. A 3., 4., 5. fejezetben a tervezés metodikája kap helyet. Az e fejezetekben közölt konkrét adatok, tervek, közgazdasági megfontolások szintén jól felhasználhatóak. A 6. fejezet az energiasztisztika továbbfejlesztésére vonatkozó javaslatokat tartalmazza, többek közt javasolja az országon belüli kisebb területegységek energiamérlegének elkészítését. A tanulmány értékét növeli, hogy nagyszámú irodalmi forrásra hivatkozik, köztük több kiadatlan, így kevésbé ismert sokszorosított anyagra, bizottsági jelentésekre, kéziratok fordításokra stb. A könyvet a földrajztanárok is jól felhasználhatják munkájukban, az említett kutatási beszámoló pedig a kérdéssel foglalkozó gazdasági földrajzosok hasznos forrása lehet. CUKOR—SÁGI munkája a Közgazdasági Értekezések sorozatára is felhívja a gazdasági geográfusok figyelmét.

BELUSZKY PÁL DR.

SZENTMIHÁLYI JÁNOS—VÉRTESY MIKLÓS: **Útmutató a tudományos munka magyar és nemzetközi irodalmához.** Gondolat, 1963. 730 oldal.

Az emberiség évi szellemi termelése imponáló, de egyre nehezebben áttekinthető és felhasználható méreteket öltött. Az UNESCO adatai szerint évente mintegy fél millió könyv hagyja el a nyomdákat, s a tudományos folyóiratok száma meghaladja a nyolcvanezeret. Az ezekben megjelenő cikkek száma már tízmillió nagyságrendű; pl. a kémia tárgykörébe tartozó kutatásokról évente 900 000 cikk ad számot. Az egyre növekvő méretű tudományos irodalom áttekintése és felhasználása még az elsősorban saját kutatáseredményeivel dolgozó tudományágakban is egyre nehezebben megoldható probléma. Még nehezebb a helyzete a geográfus kutatóknak, hisz egész sor — esetenként a geográfától távol álló — tudományág eredményeit kell figyelemmel kísérnie és munkája közben felhasználni. Ezért növekedett meg azoknak a műveknek a jelentősége, melyek megadják a kutatóknak a szüksé-

ges iránymutatást, az átfogó tájékozódás lehetőségét. E segédkönyvek („tájékoztató könyvek”) soraiban a bibliográfiákat, lexikonokat, enciklopédiákat, katalógusokat, adattárakat, könyv- és folyóiratlelőhely-jegyzékeket stb. találjuk. A SZENTMIHÁLYI—VÉRTESY szerkesztésében megjelent Útmutató e segédkönyvekről kíván az egyes tárgykörök és tudományágak szerint rendszerezett áttekintést adni; tehát úgynevezett másodfokú bibliográfia.

A geográfus olvasó az Útmutató segítségével elsősorban a földrajzi tudományokon kívüleső tudományágak irodalmában tájékozódhat. Az Útmutató szükségszerűen válogató jellegű; a válogatásnál gyakorlati szempontok vezették a szerzőket, ti. hogy beszerezhetőek-e a felsorolt művek Magyarországon, s hogy feltehetően szükséges-e a kutatókhoz vagy nem. Emellett természetesen a terjedelem is korlátokat szabott a kötet szerkesztői elé. A felvett

címleiratok használhatóságát nagymértékben növelik a rövid, de kellően alig értékelhető annotációk.

Az Útmutató két fő fejezetre tagolódik: az első fejezetben azok a segédkönyvek kaptak helyet, amelyek az egyes tudományágak ismeretanyagát együttesen tartalmazzák, vagy amelyekre tartalmuknál fogva bármely tudományág kutatóinak szüksége lehet. A második fejezet az egyes tudományágak tájékoztató könyveinek bibliográfiája.

Az első fejezetben többek közt a kutatómunkával és szervezésével foglalkozó segédkönyvek, általános enciklopédiák és lexikonok, nemzeti bibliográfiák, évkönyvek, almanachok, folyóiratbibliográfiák, az egyes könyvtárak bibliográfiája jellegű katalógusai, dokumentációs kiadványok, levéltárak és múzeumok leltárai stb. kaptak helyet. Ez a fejezet számos esetben megkíníthatja a geográfus kutatókat a hosszadalmas utánjárást igénylő anyagfelkutatástól, de fokozottan elmondható ez a második fejezetről. E fejezetben a társadalomtudományok tájékoztató könyveinek ismertetésére 338, a természettudományokéra 216 oldal jut. Az egyes tudományágak irodalmából felölelt anyag igen különböző terjedelmű, s elsősorban nem az illető tudományág fontosságától függ, hanem a segédkönyvekkel való ellátottságától.

A földrajzi fejezetben belül a következő alfejezeteket találjuk: I. Általános bevezetések, enciklopédiák, lexikonok, szakszótárak, életrajzi lexikonok, helységnévtárak, általános adattár jellegű kézikönyvek, földrajzi atlaszok, bibliográfiák, referáló folyóiratok, folyóiratbibliográfiák, a magyar földrajzi irodalom bibliográfiái, bibliográfiát tartalmazó kézikönyvek; II. Történeti földrajz; III. Gazdasági földrajz; IV. Utazások és felfedezések; V. Térképészet. A földrajzi fejezet azonban korántsem olyan impozáns, mint ahogy arra az alfejezet-címek felsorolásából következtetni lehetne. A földrajzra jutó 11 oldal mindössze 118 címleiratot tartalmaz, ebből magyar munka 38, noha a kéziratok bibliográfiákat, az alapvető kézikönyveket, atlaszokat és a geodéziai és

kartográfiai segédkönyveket is tartalmazza (pl. 15 történelmi atlaszt).

A földrajztudomány magyar nyelvű segédanyaga rendkívül gyér (nincsenek földrajzi lexikonok, speciális szakszótárak, érthetetlenül elhanyagolt a földrajzi könyvészet stb); erről SZENTMIHÁLYI—VÉRTESY könyve ismételtelen meggyőzheti a geográfusokat. Még így is hiányolható néhány magyar segédkönyv — elsősorban „rejtett bibliográfia” —, s épp a magyar kiadványok gyér voltát figyelembevéve kifogásolható a külföldi anyag erősen korlátozott ismertetése, ami még a terjedelem szabta szűk keretekkel sem magyarázható elfogadhatóan. Az általunk hiányolt művek részletes felsorolásának kevés értelme volna; mindenesetre a településföldrajzos olvasó hiányolja pl. MENDŐL TIBOR Általános településföldrajz jegyzetét (könyvvalakban az Útmutatóval egyi dóben jelent meg), amely a településföldrajz válogatott irodalmát is tartalmazza, G. SCHWARZ „Allgemeine Siedlungsgeographie”-ját, a városföldrajzi irodalomban jó tájékozódást nyújtó „Readings in Urban Geography” című kötetet stb. Így a nem teljesen kezdő kutató csak kevés előtte ismeretlen munkára akadhat a földrajzi rész áttanulmányozásakor.

Épp az ismertetett könyv tükrében látjuk nagy szükségét a magyar földrajzi könyvészet fejlesztésének. Ezen az úton az első lépéseket egyes, az érdeklődés előterébe került speciális problémák vagy egyes taxonómiai egységek ajánló bibliográfiáinak elkészítésével lehetne megtenni. (Pl. a matematikai módszerek földrajzi alkalmazhatóságának, a falusi települések földrajzi kutatásának, a városok vonzásterületének, a rajonelhatárolás problémájának, a vízföldrajzi adottságok gazdasági értékelésének, periglaciális jelenségeknek vagy egy-egy rajon irodalmának ajánló bibliográfiái.) Ezek összeállítása annál is inkább megoldhatónak látszik, mert az egyes kérdések kutatói úgyis kénytelenek saját használatukra a vizsgált problémákör bibliográfiáját összeállítani, s néhány rokonterületen dolgozó geográfus közreműködésével a megfelelő anyag könnyen kialakítható.

BELUSZKY PÁL DR.

Banater Karten im Kriegsarchiv Wien (1686—1900). Bibliographie, zusammengestellt von ALEXANDER KRISCHAN, Wien. Különlenyomat: Südostdeutsches Archiv. Bd. VI. 1963. 115—166 l.

A Bécsi Hadilevéltár gazdag térképgyűjteményének értékét alkotórészét foglalja magában a bánati publikációiról már ismert nevet szerzett kutatónak térképbiográfiai munkája, amely rendszeres csoportosításban és gondos kidolgozásban összeállítva a magyar térképészek figyelmét is felkelti és elismerését kívánja. A németek érdeklődése Bánát iránt

most is élénk, bánati kutatásaiknak bő irodalma van, s ennek a munkának folytatásához kétségtelenül nélkülözhetetlen segédeszköz lesz a jelen térképbiográfia.

A szerző bevezetésben ismerteti a térképek csoportosítását. Az egész Bánátot felölelő térképek száma 44. Az egyes kerületeket (distriktsokat) 26 térkép ábrázolja, a katonai határör-

vidéket 29 térkép mutatja be; a vízrajzi térképek a Duna, Bega, Bega-csatorna, Temes, Cserna, Almás folyókra és a bánáti mocsarakra vonatkoznak 34 térképen. Szaktérképek az utakra, egyházkerületekre, katonai vonatkozású pontokra és vonalakra, valamint a határterületekre terjednek ki 34 térképen. A városok, falvak tervei, látképei és környéktérképei 150 térképpel szerepelnek és végül a történelmi és hadtörténelmi térképek következnak korszakok és hadjáratok szerinti csoportosításban (16. sz., 1683—1699. évi felszabadító háborúk, 1617—1618. évi hadjáratok, a törökök ellen viselt háborúk 1737—1738. és 1788—1789. évekből, végül az 1848—1849-es magyar szabadságharcok) összesen 178 térképpel. Az egyes térképeimék után rövid magyarázó megjegyzések olvashatók (annotáció), melyekből értesülünk, hogy a nem kéziratok térképmetszet, kőmetszet, rézmetszet, fekete nyomású, színes nyomású vagy nem színezett. A szép kivitelű térképeket külön kiemeli. Ez kétségtelenül előnyére szolgál a bibliográfiának, amit főleg a könyvtáros és a térképtáros tud értékelni: megkönnyíti az előzetes tájékozódást és kutatószolgálatot a térképeknél, ha tudom, hogy melléktérképről van szó, változtatott vagy javított kiadásról, esetleg másolat-ról. (Az ilyen és hasonló magyarázatokat kihagyni a katalógusokból a címek után nyomdai szempontból, a hiányosságok közé tartozik, aminek megemlítése már éppen időszerű a bibliográfiák virágzása korában.)

A KRISCHAN bibliográfiája által felölelt térképanyag egyébként nem ismeretlen a magyar térképészek előtt, amit jelen esetben nem hallgathatunk el, mert a 33 évvel ezelőtt készült 2676 címet tartalmazó „Eperjesy-féle katalógus”¹ teljességében tartalmazza az itt közölt 495 térképcímet. KRISCHAN hivatkozik is

EPPERJESY katalógusára (123. l. 37. jegyzet), de nem tűnik ki belőle, hogy az magában foglalja az általa közölt teljes bánáti térképanyagot. Sőt, éppen az gondolható, hogy EPPERJESY csak a Bánát nélküli Magyarország térképanyagát ismerteti. Csupán BODENEHR (170. 171. sz.) és SEUTTER (172. sz.) színes rézmetszeteket tartalmazó atlaszai nem találhatók meg EPPERJESYében, amelyek természetesen fontos részei a gyűjteménynek, még akkor is, ha univerzális atlaszok és nem kizárólag a Bánatra vonatkoznak.

A szerző által felölelt bánáti térképanyaghoz csupán kiegészítésként említhető még két gazdag bánáti térképgyűjtemény az Országos Levéltárunkban: egyik a Temesi Kamarai Adminisztráció 753 kéziratok térképet és 22 folyómeter iratot tartalmazó gyűjteménye, melynek egyelőre műszaki leírása készült el (bibliográfiai kiadása még késik).² Másik a JOSEF PLESSING DE PLESS vezetése alatt megindult, a Kamarai Térképészeti Igazgatóság (Mappierungsdirection) felmérései alapján 1778—79., majd 1780—1859. években készült kb. 700 kéziratok térképet és gazdag felmérési iratanyagot tartalmazó gyűjtemény,³ amely még sok feltárnivalót tartalmaz a magyar térképészet terén.

*

KRISCHAN bibliográfiájában nem a szerkesztés, hanem a kiadás hiányossága használói szempontjából, hogy nem közöl mintaként fényképmásolatokat. Mind az eredeti felmérési térképekről, mind az általa nagyon szép kivitelűnek említett térképekről, esetleg néhány ritka látképről szívesen látnánk mellékletül jó kivitelű, avagy színes másolatokat.

NAGY JÚLIA DR.

¹ EPPERJESY KÁLMÁN: A bécsi hadilevéltár magyar vonatkozású térképeinek jegyzéke. Szeged 1929.

² TÓTH ANDRÁS-NÉ POLÓNYI NÓRA: A műszaki tudományok hazai fejlődéstörténetének levéltári forrásai. Bp. 1954. Klny.

³ IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ: Aus der Vergangenheit der Ungarischen Kartographie. Acta Technica. VII. Kartographisches Kolloquium. 261—270. I. Tom. XXIII. Fasc. 1—3. 1959.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK

Rovatvezető: MIKLÓS GYULA

Katona Mihály emlékezete

Kétszáz évvel ezelőtt, 1764-ben született KATONA MIHÁLY, a 19. századi magyar földrajz-tudomány kiemelkedő alakja, akit BULLA BÉLA a „... magyar természeti földrajz igazi, a szó tudományos értelmében vett alapvetőjének” nevezett. KATONA életművéhez méltatlan lenne rövid megemlékezésünkben munkásságának elemzését megkísérelni. Célunk csak az lehet, hogy műveinek felbecsülhetetlen értékű tudománytörténeti jelentőségére ismételten felhívjuk a magyar geográfusok és a tudománytörténetünk értékei iránt érdeklődők figyelmét. Egyben emlékeztetni szeretnénk a magyar földrajz-tudomány-történetírás elhanyagolt voltára is. BULLA BÉLA tíz évvel ezelőtt a magyar földrajz-tudomány elődázhatatlan feladatáknak jelölte meg a magyar földrajz-tudomány történetének, különösképp VARGA MÁRTON és KATONA MIHÁLY munkásságának kritikai értékelését. Tudománytörténetírásunk azonban az elmúlt évtizedben csak szórva-nyos és rendszertelen eredményeket tud felmutatni.

KATONA MIHÁLY a debreceni kollégiumban, majd az Odera menti Frankfurtban tanult, ahol — művei tanúsága szerint — rendkívül alapos és rendszeres természettudományos műveltségre tett szert. Hazatérve Magyarországra, a komáromi református gimnáziumban tanított, majd 1803-tól a bucsi református egyház prédikátora. Bucsi működésének idején kapott megbízatást a esornai gimnáziumtól tudományos kézikönyvek írására. KATONA dacolva az elszigeteltséggel, a tudományos segédeszközök hiányával — „... érezni kellett azt néki igen sokszor, mely nagy jó az, mikor a szükségés készültek, Instrumentumok, Tszillag vizsgáló Torony, messze látó Tszó, s a t. és valamely rakott közönséges Bibliotecha parantsolatjára áll az Irónak”, jegyzi meg KATONA egy helyütt —, egész sor, elsősorban természettudományos kézikönyv megírásába kezdett. Az „Antropológia”, „Physika”, „Geographia Politika”, „Logika” hiába várta kiadását, „A Föld mathematica leírása a világ alkotmányával együtt” 1814-ben, és a „Közönséges természeti Föld-leírás” 1824-ben viszont napvilágot látott.

KATONA MIHÁLY földrajzi munkásságának értéke számos olyan tényezőtől ötvöződik össze, amelyek önmagukban is elévülhetetlen érdemeket szereztek volna szerzőjüknek; összességükben pedig kivételes helyet biztosítanak neki a földrajz-tudomány történetében.

a) A földrajz-tudomány ismeretanyaga a 18—19. század fordulóján a különböző tudományokba ágyazva, vagy azok periferiáin hanyódott. Különösen a 18. század rohamos természet-tudományos fejlődése nyomán tűnt el a sajátosan természeti földrajzi jellegű ismeretanyag s a földrajzi gondolkodás az egyre szaporodó s önálló rész-tudományok halmazában. A geológia, csillagászat, meteorológia, fizika, kémia, hidrológia, biológia fejlődése hatalmas mértékben hozzájárult a természeti földrajz tudománnyá válásához, de azt a veszélyt is magában rejtette, hogy az egységes koncepciójú földrajz végleg felbomlik, s ismeretanyaga megoszlik az említett — s a többi, részben később kialakult — tudományágak közt.

A természeti földrajz további léte számára tehát létfontosságú volt, hogy e tudomány-ágakból a sajátosan földrajzi ismeretanyag, szemlélet és módszerek szintézise nyomán kialakuljon a tudományos igényű, speciális tárgyú természeti földrajz. Ezt a szintézist végezte el bámulatra méltó éleslátással KATONA MIHÁLY, részletesen kibontva elődje, VARGA MÁRTON munkájában — „A tszillagos égnék és a Föld golyóbiassának az ő tüneményeivel együtt való természeti előadása, s megemlégetése”, 1809 — is fellelhető zseniális alap gondolatot. KATONA MIHÁLY szerint „a közönséges Természeti Földleírás a Föld kerektségének leírása, annak természeti állapotjára nézve, vagy mint egy olyan egésznek a Természetben, amely merő és folyó részekből, vagy száraz Tartományból és Vízből áll; s bizonyos Gőzkörnyékkel körül vagy on vetetve. A mely három fő tevő Részek közül amazoknak, kivált pedig a Száraznak külömb-külobmféle productumai vagy Termései vagynak; e pedig sok levegői Látszatoknak műhelye.” KATONA a helyes elméleti állásfoglaláson túl kitűnő érzékkel, nagy szakismerettel válogatja össze könyvének anyagát; tematikája jelentéktelen mértékben tér el a legmodernebb általános természeti földrajzi kézikönyv tematikájától. Joggal állapította meg BULLA KATONA MIHÁLYRÓL — és VARGA MÁRTONRÓL —, hogy „Ők ketten a magyar geográfia Humboldtjai”. Ugyancsak osztanunk kell BULLA

BÉLA ama véleményét, miszerint, ha KATONA munkája valamelyik világnyelven jelenik meg, akkor ma a modern geográfia alapvetői közt tartanak számon szerzőjét.

b) KATONA munkájában szerencsésen összegződnek mindazok a haladó kutatási módszerek, szemléleti felfogások, melyeknek csiráit már a korabeli magyar földrajzi irodalomban is feltehetjük, de együtt, és ilyen következetességgel egyetlen más szerzőnél sem. Ezen a téren közvetlen elődje, VARGA MÁRTON szemléletén is messze túllép. Az oknyomozás, a fejlődéstörténeti koncepció KATONA szemléletében éppoly jelentős, mint a teleológiai felfogásnak csaknem teljes hiánya s a bibliai teremtésről mellőzése. Ez utóbbi felfogása különösen a hazai természettudományokban jelentős, hisz a 19. század első harmadának magyar tudományos irodalmában — még a legtekintélyesebb és legigényesebb munkákban, mint VARGA MÁRTON és NYÍRI ISTVÁN műveiben — számos kísérlet történik a bibliai teremtéstörténet és a természettudományok új eredményeinek összeegyeztetésére.

c) Katona műve kora valamennyi említésre méltó tudományos eredményét felhasználó, a legújabb kutatási eredményeket figyelembe vevő munka. Az 1819-ben lezárt kézirat 1818-ban külföldön megjelent munkákra hivatkozik. A magyar földrajzi irodalomban a közelmúltig részletesebb és átfogóbb általános természeti földrajzi munka nem jelent meg.

d) KATONA nemcsak haladó szemléletű, önálló tudományos rendszerezési elképzeléssel rendelkező, kitűnő szakképzettségű kompilátor volt, hanem alkotó tudós is. Olvasmányainak alkotó továbbfejlesztése, értékelése, hibátlanul megkonstruált logikai következtetései mellett KATONÁNAK élesszemű megfigyelőnek kellett lennie, művének számos kitűnő, ma is helytálló megállapítását ugyanis csak a természetben tett megfigyeléseiből szűrhetette le. A földrajztudomány történetében jelentős, nemegyszer kiemelkedő megállapításoknak, megsejtéseknek, hipotéziseknek esodálatos gazdagsága tárul elénk a „Közönséges természeti Föld-leírás” lapjain. Egy megemlékezés keretei pusztá fel sorolásukra is szűknek bizonyulnak. Csak néhányat ragadunk ki közülük: a folyóvizek eróziójának felismerése, a folyómechanizmus geomorfológiai kihatásain alapuló szakaszjelleg-meghatározás, a külső erők munkájának szabatos és részletes összefoglalása, állatföldrajzi bizonyítékokra hivatkozva felveti, hogy „... a száraz föld valaha egy egészet tehetett...”, az epirogenetikus mozgásokat előidéző magmaáramlásokat hipotézise, a földrengések és a vulkánosság genetikai kapcsolatának felvetése, a Sial-kéreg első említése, az egyenlő tengerszint feltételezése, a katasztrófa-tan elvetése legkiemelkedőbb tanításainak sem teljes felsorolása.

KATONA magyar nyelven megjelent munkái világviszhangra nem tehettek szert, s lassan hazánkban is feledésbe merültek. Munkásságának tudományos igényű kutatása és széleskörű ismertetése állít majd életművéhez méltó emléket.

B. P.

POLITIKAI FÖLDRAJZI SZEMLE

A Karib-térség

A Karib-térség mint földrajzi megjelölés a Karib-(Antilla)tenger partjait és szigeteit öleli fel. Így voltaképpen Mexikó DK-i, valamint Kolumbia és Venezuela É-i partvidéke is hozzátartozik. A politikai vonatkozásokkal kapcsolatosan használt Karib-térség megjelölés nem fedi teljesen a földrajzit. Annál részben szűkebb, részben tágabb. Szűkebb, mert Mexikót és a két dél-amerikai országot rendszerint nem számítják hozzá, viszont tágabb, mert a közép-amerikai országok területét a Csendes-óceánig és a Nyugat-Indiai-szigeteken kívül a Bahama-szigeteket is hozzátartozónak tekintik.

Az európaiak Amerika földjéből először a Karib-térséget ismerték meg és vették birtokukba. KOLUMBUS négy útja (1492—1504) alkalmával sok részén járt. Az új föld híre csábította a hódító kalandorokat — a konkvisztádorokat —, akik az itt létesített telepekről indultak további útjaikra Mexikó és Peru felé. A Karib-térség valóságos támaszpontjukká

vált s ezzel sorsa a XVI. sz. elejétől szorosan kapcsolódott a spanyolok nagy amerikai gyarmatbirodalmához

A forgalom élénkülésével megnőtt a Karib-térség gazdasági és kereskedelmi jelentősége. Ez elsősorban az útbaeső s az északkeleti passzáttal Európából könnyebben elérhető Nyugat-Indiai szigetvilágra állt. A közép-amerikai szárazföld a szigetekhez képest nem nyújtott újabb gazdasági lehetőségeket s így nem is gyakorolt nagy vonzóerőt. Az európai hajósnepek gyarmatszerző hulláma a szigetvilágot borította el. A spanyol gyarmatbirtok Mexikótól Peruig 300 éven át megőrizhette összefüggő zártágát, azt nem bontotta meg európai hódító. A Nyugat-Indiai-szigeteken azonban a XVI. sz. elejére már megjelentek az angolok, franciák és hollandok. Az új hódítók nemcsak olyan szigeteket foglaltak el, amelyiken még nem volt európai telep, hanem több szigetről elűzték az ott meglepedett

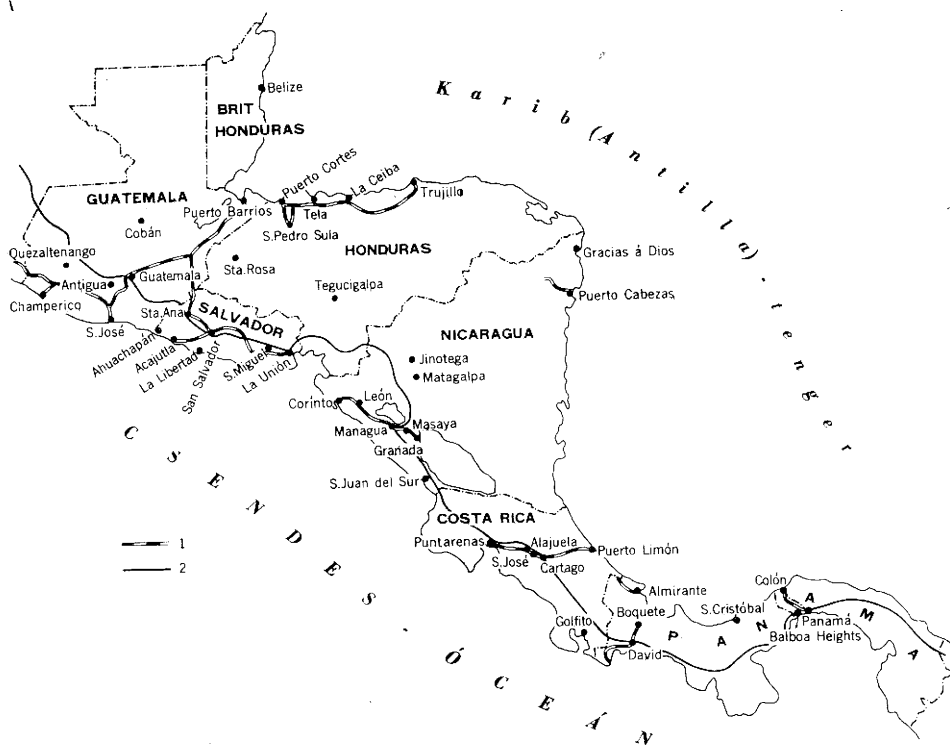
gal csökkenő hőmérséklet van hatással. A trópusi esőerdő öve — a tierra caliente — banán, kakaó, cukornád, olajpálma kultúrákkal átlag 800 m tszf.-i magasságig terjed. Fölötte 1800 m-ig ér a szubtrópusi jellegű tierra templada öv. Az erdőt itt mindjobban kiszorítja a kávé, gyapot, dohány, batáta stb. A hűvösebb mérsékelt övi gazdasági növények és tülevelű erdők öve — a tierra fria — 3100—3200 m-ig ér. A legelő-övezet — a tierra helada — csak a magas hegyek kis területére szorítkozik.

A csapadék fő szállítója egész éven át az Atlanti-óceán felől érkező ÉK-i passzát. A karib oldalon a csapadék mindenképp meghaladja az évi 2000 mm-t, sőt a Moszkító-parton eléri a 6000 mm-t. A csendes-óceáni oldalra a leszálló passzáttal alig jut csapadék. Nyáron ide az atlanti magas légnyomási öv É-ra húzódásával a Csendes-óceán felől érkezik elegendő eső. A csendes-óceáni oldalon ezért nyári esős és téli száraz évszak alakulhatott ki. A természetes növénytakaró itt alacsony szinten fás-, magasabb szinten bozotos szavanna, amelyben a kaktuszok is megjelennek.

Közép-Amerikába az indián népek É-ről és D-ről nyomultak be. Századokkal a spanyolok megjelenése előtt az olmeka, majd a maya indiánok fejlett államszervezetet alkottak.

Az É-i népek (maya, azték, eszoteg) különböző törzsekkel a műveltség magasabb fokára emelkedtek, mint a D-iek (sumu-miszkito, csibcsa). Honduras trópusi erdővidékén számos elkülönült nyelvű törzs él (paya, jicsakvé stb.). Az egyes törzsek elterjedési határa nem volt éles s a spanyol uralom idején a nagyfokú vérkeveredés folytán még inkább elmosódott. Az indiánok régi hagyományaikból sokat megtartottak. A spanyol uralom megszüntével kialakult országhatárok a nehezen megállapítható népi-törzsi elterjedést csak nagyjából vették figyelembe, ami ellentétet és harcok forrásává vált.

A tisztavérű indiánok (indio) aránya Guatemalában (66%) és Nicaraguában (33%) a legmagasabb. Az európai—indián leszármazottak — a meszítceek (ladino névvel is jelölik) — aránya csak Costa Ricában és Brit Hondurasban szorult háttérbe. Costa Ricában a lakosság 4/5-e kreol (a spanyol bevándoroltak leszármazottai és általában európai származásúak); Brit Hondurasban 2/3-a néger és mulatt (európai—négerszármazék). Costa Rica kivételével a kreolok mindenképp elenyésző kisebbséget alkotnak (3—10%). A kreolok megőrizték a spanyol uralom idejéből származó kiváltságos helyzetüket, nagy földbirtokaikat, kap-



2. ábra. Közép-Amerika országai. 1 = vasút; 2 = pánamerikai műút (carretera panamericana)

esotlatot teremtettek a beáramló tőkés érdekeltségekkel s így számarányuktól függetlenül is jelentős tényezők a gazdasági és politikai életben. A négerek — mulattok részben az idehurcolt vagy a Nyugat-Indiai-szigetektől idecsökött rabszolgák utódai, részben az újabb időben különböző munkára (banánültetvények, Panama-csatorna építése) toborzottakból került ki.

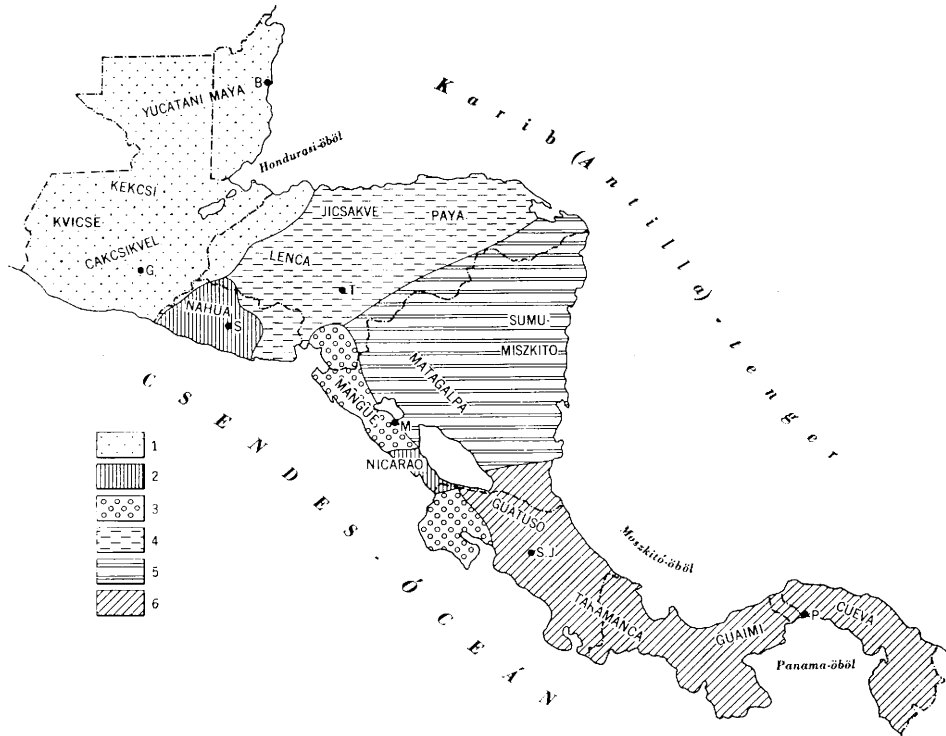
A népesség eloszlása rendkívül egyenlőtlen. Már az indiánok is elsősorban a mezőgazdasági művelésre alkalmas, kedvezőbb éghajlatú csendes-óceáni oldalt népesítették be sűrűbben. A XVI. századbeli spanyol városalapítás is jórészt erre a vidékre esett: Panama (1519), Ciudad Vieja — az első guatemalai főváros — (1524), Granada és Leon (1524), San Salvador (1525) stb.

Az ültetvények nagyarányú terjeszkedése az utolsó száz évben a régi településsűrűséget és népsűrűségi arányt alig változtatta meg. A karib-tengeri oldalon nagy területek népsűrűsége csak 1—2 l./km² és csupán az északnyugat-hondurasi és panamai ültetvényvidéken emelkedik magasabbra. A csendes-óceáni oldal népsűrűsége átlagosan is eléri a 30 l./km²-t. Dél-Guatemalában és Salvadorban pedig meg haladja a 100 l./km²-t is.

Közép-Amerikában a spanyol hódítás 1509-ben vette kezdetét. ALONZO DE HOJEDA, majd VASCO NUÑEZ DE BALBOA Haitiről, FRANCISCO DE CORDOBA Kubáról, PEDRO DE ALVAREDO és HERNANDO CORTES Mexikóból hatoltak be földjére. Másfél évtized alatt megsemmisültek az indián népek — köztük a magasfokú maya — kultúrái. Az anyaország 1523-ban Mexikóba — az akkori Új-Spanyolországba — királyi kormányzót küldt, majd megszervezi a Guatemalai főkapitányságot, amely Panama kivételével egész Közép-Amerika területét magában foglalta. A mai országok a főkormányzóságnak 1821-ben bekövetkezett megszűntéig annak tartományai voltak.

Panama, ahonnan FRANCISCO PIZARRO a perui inka-birodalom, majd JIMENEZ DE QUESADA a kolumbiai csibesa indiánok leigázására indult, egy ideig önálló gyarmati kormányzatot nyert. Később, mivel a dél-amerikai spanyol gyarmatokhoz vezető út legfontosabb állomása volt, Új-Granada spanyol alkirályság (mai Kolumbia) része lett. Az 1810—1821. évi szabadságharcok után — rövid megszakítástól (1853—1886) eltekintve, Panama 1903-ig kolumbiai tartomány maradt.

A 300 évig tartó spanyol uralom nem volt mentes belső és külső harcoktól. A XVI—XVII.



3. ábra. A közép-amerikai indián népek és törzsek elterjedése. Indián népek: 1 — maya; 2 — azték; 3 — esorotég; 4 — paya-lenca; 5 — sumu-miskito; 6 — csibesa

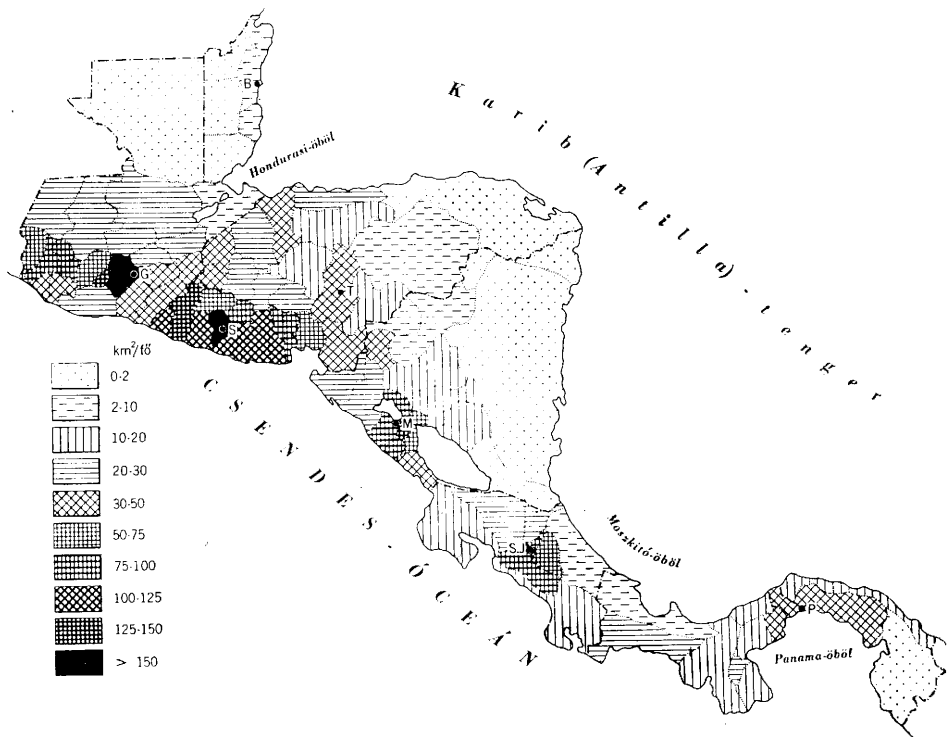
sz.-ban angol, francia, holland karib-tengeri kalózok ismételten rátörtek a spanyol telepekre. 1671-ben Panama városát annyira elpusztították, hogy a régítől 8 km-re újonnan alapították meg a mai Panama Cityt. Hondurasban az indiánok brit segítséggel igyekeztek a spanyol terjeszkedést visszaszorítani. Az angolok, kihasználva ezt, 1687-ben igényt támasztottak a Moszkító-öböl menti partvidékre. A Hondurasi-öböltől É-ra a brit hódítás sikerrel járt, mert Spanyolország 1670-ben elismerte Nagy-Britannia jogát a későbbi Brit Honduras gyarmat területére. Az angolok még a XIX. sz. derekán is meg akarták vetni lábukat a Hondurasi-öböltől D-re. Csak Brit Honduras gyarmattá szervezése (1862) kapcsán mondták le terveikről és adták vissza a Bahia-szigeteket Hondurasnak.

A felszabadult gyarmati területre Mexikó tüstént igényt támasztott, amivel szemben a volt guatemalai főkapitánysági tartományok 1823-ban a Közép-Amerikai Köztársaságok Szövetségébe tömörültek. Székhelye San Salvador lett. A szövetség azonban 15 év múlva, 1838-ban, felbomlott. A szétvált köztársaságok alkotmányrendszerükben, ismételt reformok során, az Amerikai Egyesült Államokét vették mintául. A hat évre (Costa Ricában és Pana-

mában négy évre) választott elnököt széles jogkörrel ruházták fel. A határmegvonások kérdésében az új országok csakhamar és ismételten szembekerültek egymással. Panama kivételével nincs olyan ország Közép-Amerikában, amely a XIX. sz. második felében ne viselt volna háborút valamelyik szomszédjával. A határviták eltartottak napjainkig is. 1957-ben fegyveres összetűzésre került sor Honduras és Nicaragua között, amelynek az Amerikai Államok Szervezete és az USA nyomása vetett véget. A határvitát 1960-ban a hágai nemzetközi döntőbírósg rendezte.

A fiatal köztársaságokban súlyos belpolitikai viszályok hátráltatták a gazdasági fejlődést, miközben a külföldi (USA, brit) tőke különböző befektetési számára kiváltságokat és engedélyeket szerzett. Nicaraguában annyira élesek voltak a belső ellentétek, hogy a liberálisok Leon, és a konzervatívok Granada főváros helyett 1858-ban új főváros — Managua — alapítását határozták el. A megmerevedett birtokrendszer következtében a parasztság helyzete egyre rosszabbá vált. Több helyütt az indián parasztság a feudális kizsákmányolás ellen nyíltan is felkelt.

A nagybirtokosok és USA tőkeérdekeltségek hosszabb-rövidebb ideig tartó diktatúra



1. ábra. Közép-Amerika népsűrűsége a közigazgatási tartományok — kerületek szerint (1960)

kat segítettek hatalomra, ami forradalmi ellenmozgalmakat váltott ki. A köztársasági elnökök sorsa jórészt az USA imperializmus terveitől függött. A köztársaságok szövetségének felújítására ismételtén történtek kísérletek (1851, 1885, 1895, 1921) hol Guatemala, hol Salvador kezdeményezésére. A kísérletek meghiúsulása nem kis mértékben az USA-n múlt, amely befolyását a megosztott Közép-Amerikában könnyebben biztosíthatta, mint egy szoros egységet alkotó indián nemzeti érzéstől áthatott országban.

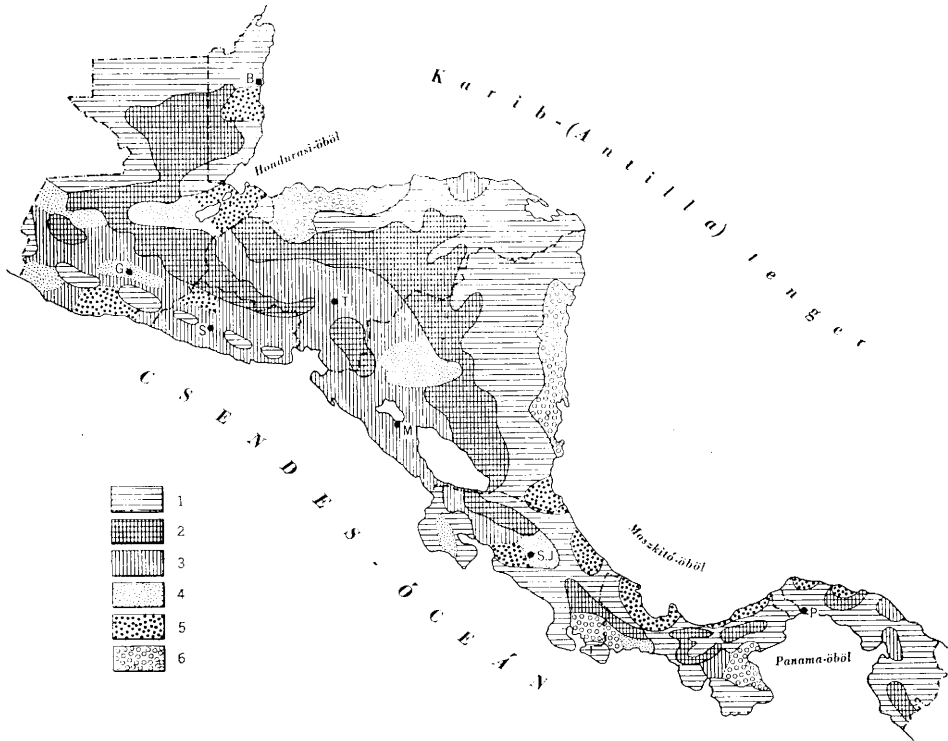
A XIX. sz. közepéig a lakosság ellátását szolgáló földművelés (kukorica, burgonya, rizs, batáta, manioka, cukornád stb.) mellett a kivitelre termelés (cukornád, dohány) még nem játszott nagy szerepet. 1850-től kezdve azonban a kávé, majd a század végétől a banán és egyéb növények (manilakender, kakaó, olajpálma) monokultúrái nyomták rá bélyegüket a gazdasági élet alakulására. Az indiánok kis birtokain is elterjedt az export céljait szolgáló termelés, de döntő súllyal a kreol és idegen nagybirtokon alakult ki.

Vezető helyen a világ legnagyobb mezőgazdasági szervezete, az United Fruit Co (banán-

tröszt) áll. Néhány USA ipari, közlekedési vállalattal együttműködve majdnem mindegyik kezében tartja a gazdasági élet kulcspozícióit. Több mint egy millió ha birtokot szerzett Közép-Amerikában ültetvényei számára. A banán-export lebonyolítására hűtőraktárakat, saját vasutakat és hűtőhajókat (fehér flotta), kikötőberendezéseket stb. épített.

USA és brit vállalatok kezében van a közlekedés (vasút, légiforgalom, pánamerikai út építése), az energiaellátás. Nehézipar nincs, újabb cementgyárak épültek.

A gazdasággal együtt járt az USA politikai befolyásának megnövekedése. Ahol érdekeit veszélyeztetve látta, nemcsak közvetve, hanem közvetlenül is beavatkozott a közép-amerikai országok ügyeibe. Nicaraguát 1912-ben katonailag megszállta s a megszállást két évi megszakítással húsz évig tartotta fenn. Hondurasban 1911—1924 között több ízben szállított partra katonaságot. A salvadori kormány 1932-ben angol—amerikai támogatással verte le a népi felkelést. 1850-ben az USA és Nagy-Britannia szerződésileg még abban állapotok meg, hogy Nicaraguában egyikük sem szerez kizárólagos jogot a két



5. ábra. Közép-Amerika mezőgazdasági tájai. 1 — trópusi erdő, fakitermelés; 2 — szárazerdő, bozótos, szarvasmarha- és juhtenyésztés, kevés földművelés; 3 — földművelés, tápláléknövények (gabona, kukorica, hüvelyes, cukornád, burgonya, manioka), gyapot, dohány; 4—6 — monokultúrák ültetvényei: 4 — kávé; 5 — banán; 6 — kakaó, kókusz, banán, manilakender, olajpálma

őceánt összekötő hajózó csatorna építésére és ellenőrzésére. 1901-ben újabb szerződésben azonban az USA már magának biztosította az egyedüli jogot közép-amerikai tengerhajózó csatorna megépítésére. A csődbe került Panama-csatorna társaság részvényeit megvásárolva Kolumbiával kívánt szerződést kötni a csatornaépítésre. Mivel Kolumbia feltételeit nem fogadta el, USA ügynökök a panamai tartományban 1903-ban felkelést szítottak, amely kimondta az elszakadást Kolumbiától. A megalakult Panama Köztársaságtól az USA örök időre herbe vette a csatorna két oldalán 5—5 mérföld szélességben húzódo területsávot s azt mint Panama-csatorna-övezetet szuverenitása alá helyezte. Panama csak 1960-ban nyert jogot, hogy névlegesen elismert felségjoga jelölje az USA csillagos lobogója mellé felvonhassa saját lobogóját is. A forgalom megnyíltával (1914) a csatornaövezet s vele együtt Panama Köztársaság az USA számára kereskedelmi és stratégiai szempontból elsőrendű fontosságú területté vált.

A fejlett agrotechnikával termelő nagybirtok-ültetvények mellett az indián—mesztic kis- és törpebirtokokon kevésbé fejlett művelési móddal találkozunk, helyenként még kezdetleges erdőégetéssel vándorló földművelés is akad. A megművelt terület aránya alacsony (5—15%) a kedvező fekvésű Salvadorban is csak 25%. Az országterületek túlnyomó része erdő, bozótos, legelő, kopár terület.

A népesség növekedése a XX. sz.-ban meggyorsult. Közép-Amerika indián népességét a felfedezések idejére 4—5 millió főre becsülik. A hódítások alatt elszenvedett embervesztést csak századok során heverte ki, mert az amerikai bevándorlási hullámok elkerülték. Csak 1900 körül számílt 5 milliót, de 1961-ben már 12 milliót. Ezt elsősorban a természetes népszaporodás kedvező arányának köszönhető (évi 3—3,5%).

A népesség többségét a mezőgazdaság tartja el. Az ipar még túlnyomóan házi- és kisipar. Az idegen tőkével alakuló gyáripar a mezőgazdasági termékkel feldolgozására a kevés szükségleti cikk gyártására szorítkozik. Az agrárproletariátus nyomására történtek ugyan az utóbbi évtizedekben kísérletek és kezdeményezések egészségesebb birtokviszonyok megteremtésére, földreform megvalósítására, általában azonban a feudális rendszer — külső támogatással — eddig minden gyökeres változtatást megghiúsított.

A kötelező iskoláztatást minden ország bevezette, mindegyikben van egyetem, de az általános műveltségi színvonal, főként vidéken, még alacsony. Costa Rica és Panama népességének kivételével a lakosságnak több mint fele analfabéta. Viszonylag magas a városokban élő népesség aránya (27—35%), csupán Hondurasban és Guatemalában kisebb (15—18%). Az utolsó három évtized alatt rendkí-

vüli módon megnőtt a fővárosok lakossága. 1935-ben csak Guatemalának volt 100 000-nél több lakosa, ma Tegucigalpa kivételével valamennyi főváros 150 000-nél népesebb. Az elmaradt agrárvidékeken, de a városokban is, a beköltözötték nyomorúságos viszonyai következtében, nagymértékben kiéleződtek a társadalmi ellentétek.

A második világháborút követően a közép-amerikai országok függetlensége névlegessé vált. Valamennyi tagja az Amerikai Államok Szervezetének (Organización de los Estados Americanos OEA vagy angol rövidítéssel OAS). 1960-ban Guatemala, Honduras és Salvador gazdasági társulást hozott létre, amelyhez később Nicaragua és Costa Rica is csatlakozott. Panamának (amelynek függése az USA-tól a legerősebb) kapcsolata a többi közép-amerikai országgal egyelőre lazább. A Közép-Amerikai Államok Szervezete (Organización de los Estados Centroamericanos = ODECA) gazdasági tervei megvalósításában az USA segítségére támaszkodik, politikai állásfoglalásában az USA céljait szolgálja. A gazdasági együttműködés erősítését célozza egy közös bank (Banco Centroamericano) felállítása, a közös pénznem bevezetéséig közös kliring elszámolás, vámunió—közös piac megteremtése, az egyes országok sajátos viszonyait is figyelembevevő közös terv kidolgozása, elsősorban az iparfejlesztés terén. Az 1955-ben az ENSZ segítségével létesült tervező intézmény (Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial) már eddig is több résztervet dolgozott ki, s jelenleg a közös terven dolgozik. Hozzákapcsolódik a KENNEDY elnök által 1961-ben életrehívott „Szövetség a haladásért” (Alianza para el Progreso) programhoz, amely Közép-Amerikának eddig 100 millió dollárt juttatott.

A politikai függőség jele, hogy az USA kívánságára az országok kénytelen-kelletlen Kuba és a szocialista tábor ellen foglaltak állást. A sok egyező vonás mellett az egyes országokban a gazdasági, társadalmi-politikai fejlődés eltérő sajátosságokat is mutat. A Közép-Amerikáról alkotott kép csak ezek ismeretével válik teljessé.

Guatemala az egyedüli tiszta vérű indián többséggel bíró ország. Mint a hajdani spanyol gyarmat igazgatási-kulturális központja több ízben igyekezett vezető szerepet betölteni. A vezető társadalmi réteg a városokban a meszticek köréből kerül ki. A kreolok ültetvénytulajdonosok, műszaki foglalkozásúak, kereskedők. A tiszta vérű indiánok a falvak lakói.

A második világháborút megelőző négy évtizedben konzervatív diktatúrák váltották egymást. Segítségükkel szerezte a század elején kiterjedt birtokait az United Fruit Co, 1944-ben népi felkelés uralomra segítette a Nemzeti Újjászületési Frontot s 1945-től

1950-ig a száműzetésben élt JUAN JOSÉ AREVALO lett az elnök, majd 1950-tól DR. JACOBO ARBENZ GUZMÁN. Haladó szellemű kormánya megkezdte a feudális rendszer felszámolását s 1952-ben földreformot léptetett életbe. Félmillió ha földet — közte az United Fruit Co 160 000 ha-nyi kisajátított birtokát — osztott ki százezer paraszt között.

A birtokukat veszített kreolok és emigrált katonatisztek az United Fruit mögött álló kapitalista körök támogatásával a szomszédos Hondurasban szervezkedtek. 1954-ben fegyveres államcsínyt hajtottak végre. Az új elnök (C. ARMAS) reakciós kormánya módosította a földreformot, az United Fruit Co-nak visszaadta birtokait, katonai szerződést kötött az USA-val, megszakította a szocialista országokkal az 1945 után felvett kapcsolatokat. Az ismételt tüntetések, az elnök meggyilkolása (1957), az 1960—1962. években az USA segítséggel levett ismételt felkelések megmutatták a nép elégedetlenségét, de a helyzet nem változott. 1963 októberében MIGUEL IDIGORAS FUENTES elnök elmozdítása után ENRIQUE PERALTA AZURDIA ezredes vezetésével katonai junta vette át az uralmat, s 1964-ben új, az elnöki hatalmat korlátozó alkotmányra tett javaslatot. Az antidemokratikus katonai diktatúra eltűrtte a kubai ellenforradalmárok szervezkedését.

A gazdasági életben fontos USA beruházások nagyrészt 3 társaság kezében összpontosultak (az United Fruit Co, az International Railways of Central America vasúttársaság, az Empresa Electrica de Guatemala villamossági vállalat). A beruházások 65%-át a mezőgazdaságba, 30%-át az ipar-közlekedésbe fektették.

Az agrárgazdaságok $\frac{3}{4}$ része indián kisgazdaság. Összes területük a megművelt földeknek mindössze 10%-a, míg a másfélszer nagybirtokra 50%-a jut. A parasztok nagy részének nincs saját földje, mint mezőgazdasági munkás dolgozik az ültetvényeken (1 millió). A kisgazdaságok elsősorban tápláléknövényeket termesztnek maguk és a városok számára.

A kávé termesztését 1850-ben kezdték meg s az jelenleg a megművelt földek 15—20%-át foglalja el. Bár sok ezer kisgazdaságban is termesztnek, a termés (1960-ban 1 millió q) 90%-a a nagybirtokokról származik. Fővidéke a Ny-i országrész és Cobán környéke. A kávétermesztés 400 000 munkást foglalkoztat, de szüretelés idején, az időnymunkásokkal számottevően kivételi cikk (az exportérték 65%-a). Háromnegyedét az USA, a többi Nyugat-Európa (fele részben az NSZK) veszi át.

A második helyet az exportban a banán foglalja el (17%-a). Termesztést és exportot az United Fruit Co tartja kezében. A kivitt mennyiség (kb. évi 1,5 millió q) fele az USA-ba, negyede a NSZK-ba kerül. A Puerto Barrios környéki ültetvényeken növénybetegség lépett

fel s a termelés súlypontja a csendes-óceáni partra tolódtott át. A kivitel fő helye ma is Pto Barrios.

Egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a gyapolvermesztés, amelyből már kivitelre is jut (exportérték 6%-a). A külterjes szarvasmarhatenyésztés a nagybirtokok legelőin folyik. A trópusi erdővidékes (Yucatan) egy millió ha területről az értékes fák (mahagoni, cédrus, festőfák) kitermelését USA vállalatok végzik. Az USA vásárolja az itt gyűjtött chicle-t (a rágógumi nyersanyaga) is.

A Cobán környékén bányásztott kevés ólom- és cinkérc az USA-ba kerül. Az ipari dolgozók egyharmadát az élelmiszer-, jó negyedét a textil- és ruházati-, 10%-át a faipar foglalkoztatja. A szakszervezetek tevékenységét a munkaidő és bérek szabályozása érdekében a kormány akadályozza, több szakszervezet működését betiltotta. Az ipari üzemek nagy része a fővárosban dolgozik. Az 1158 km vasútvonalból 1048 km USA tőke kezében van. A két óceánt összekötő közép-amerikai vasútvonalak közül az északi Guatemala területén vezet (Champericos—Guatemala—Pto Barrios).

Az 1955—1960. évi 5 éves terv részben külföldi tőke segítségét vette igénybe. Beruházásainak felét az ország gazdasági feltárásának előmozdítására, az országúthálózat kiépítésére szánták.

Honduras Közép-Amerika gazdaságilag legelmaradottabb országa. Tegucigalpa az egyedüli középső-amerikai főváros, amelynek nincsen vasútja. Nem érinti a pánamerikai műút sem.

Az elmúlt félévszázadban az állandó belpolitikai nyugtalanság és a hosszú viszálykodás Nicaraguával többször szolgáltatott ürügyet az USA-nak nyílt beavatkozásra. Végülis az USA-val katonai szerződés kötésére kényszerült (1954). A reakciós diktatúrát 1957-ben a nemzeti burzsoáziát képviselő liberális párt kormánya váltotta fel. Gyökeres változást ugyan nem, de több kisebb szociális és gazdasági reformot kívánt megvalósítani. Az előzőknél haladóbb szellemű volt, ami belpolitikai sűrűlódásokra vezetett. Szembe került USA érdekekkel is. 1963 októberében államcsínnel a hatalmat katonai junta vette át.

Gazdasági téren nagy az ellentét az indián—mesztic parasztgazdaságok és a belterjesen művelt ültetvények között. A századfordulótól két USA banántröszt (United Fruit Co és Standard Fruit and Steamship Co) a karib parton 250 km hosszan kiterjedt banánültetvényt létesített. Az United leányvállalata, a Tela Railroad Co, 1370 km vasutat épített (az egyéb vasúthossz csak 110 km). Kiépítették a kikötőket, Pto Cortez a hondurasi kivitel 50%-át bonyolítja le. Néger munkásokat telepítettek az ültetvényekre. A konjunktúra 1930-ban érte el tetőpontját (17 millió q banánexport). A fellépett banánbetegség nagy visszaesést

okozott; az ültetvények egy részén kakaót, cukornádat, manilakendert, olajpalmát stb. honosítottak meg. Új erdőirtásokon létesített ültetvényekkel a banántermés 1960-ban elérte a 8 millió q termést. Honduras Közép-Amerika legnagyobb banánexportálójá maradt. A kivitelnek ma azonban a régi 85⁰/₀-a helyett csupán 55⁰/₀-át adja, mert a második világháborúig jelentéktelen kávékivitel aránya azóta 20⁰/₀-ra emelkedett. A kávétermesztés- és export fejlesztését a banán mindenhatósága ellen az állam kezdeményezte. A kávéültetvények nagy része az államé, s bérbe adva művelik. Két fő vidéke Salvador határán és San Pedro Sula környékén van.

A két monokultúra mellett a többi mezőgazdasági export alárendelt jelentőségű. Az indián—mesztic gazdaságok a második világháborúig csak a belső fogyasztásra termeltek. Azóta a kivitelnek valamelyes gyapotot, manilakendert, dohányt is szolgáltatnak. Emelkedik a trópusi erdők fakitermelése, amely nemcsak az értékes trópusi fákra (mahagoni stb.), hanem a magasabban fekvő erdőségek túlélvő fáira is kiterjed (exportérték 11⁰/₀-a).

A népesség 84⁰/₀-a mezőgazdasági. Az USA és kanadai társaságok bányászatai (arany, ezüst, réz, cink) korántsem aknázzák ki a készleteket s így a bányászat jelentősége a mezőgazdasági termeléshez képest csekély. A feldolgozó ipar a kereső népességnek mindössze 5—6⁰/₀-át foglalkoztatja. Az 1954. évi szárájk óta általában mindenütt a munkaidő, bér, fizetett szabadság rendezésére került sor. Az ipari üzemek (sör, dohány, szappan, gyufa) nagy része Tegucigalpában és San Pedro Sula-ban van.

Salvador gazdasági—politikai életében a kreol földbirtokosok mellett mind nagyobb szerephez jutnak a városokba költözött meszticek. Huszonöt évvel ezelőtt a népességnek csak 22⁰/₀-a lakott városokban, ma 35⁰/₀-a. Vannak városok, amelyek népessége ez alatt az idő alatt 4—5-szörösére nőtt (San Miguel, Zacatecoluca, Usulután stb.). A megnövekedett szociális feszültség már a század eleje óta ismételt forradalmakra és diktatúrákra vezetett. A második világháború utáni államcsíny (1948—1950) követően a Demokratikus Egyesülés Forradalmi Pártja jutott uralomra. A hangzatos elnevezés valójában a nagytőkés—földbirtokos rétegnek, valamint az USA monopóliumainak érdekképviseletét takarta. A tíz évig tartó, minden haladó szellemű megmozdulást elnyomó diktatórikus kormányzat 1960-ban forradalom döntötte meg. A megalakult direktórium a haladó szellemű körökre és a szakszervezetekre támaszkodott, helyét két év múlva adta át az új elnöknek.

Salvador területe csak a csendes-óceáni oldalra szorítkozik, trópusi erdőzónája nincs. Mint nagy népsűrűségű agrárország túlnépesedéssel, munkanélküliséggel küzd. A feudális

rendszer nem nyert felszámolást, a mesztic kisgazdaságok mellett sok a nagybirtok. A gazdaságok 40⁰/₀-a 1 ha-on aluli, 40⁰/₀-a 1—5 ha nagyságú. Széles réteget képvisel a föld nélküli agrárproletariátus, amely az ültetvényeken napi 12 órát dolgozik éhbéért.

A kávé és gyapot természetét 1850 után kezdték meg. Ma a kávé a megművelt terület jó negyedét foglalja el. A kávé adja az exportérték 75⁰/₀-át. A tierra templadában mintegy 20 000 gazdaságban termesztik kávé. Ezek 9/10-e kisbirtok, ahol a kávé csak 2—3 ha területet foglal el. Az évi termés (kb. 1 millió q) $\frac{3}{4}$ -ét a 2000 nagyobb birtok adja. A kávémonokultúra a gazdasági életet a világgiazi ártól és a legnagyobb vásárlótól, az USA-tól tette függővé. Ennek ellensúlyozására igyekeztek kiterjeszteni a gyapottermesztést. (40 000 ha, évi 300 000 q rost.) Jóllehet a gyapot felét a hazai textilipar használja fel, a kivitel értékének 16⁰/₀-át adja. A kávéexport évi másfélmilliórszükségletét a szizáltermesztés növelésével fedezik.

Az ipari- és exportnövénykultúrák terjedésével nem tartott lépést a növekvő táplálék-szükséglet fedezése, ezért az ország élelmiszer-behozatala szorul (importérték 15⁰/₀-a).

A bányászat és erdőgazdaság (perubalzsam gyűjtése) jelentősége alárendelt. A nagyfokú városiasodás következtében megnőtt az iparban foglalkoztatottak aránya (17⁰/₀); fele az élelmiszer-, negyede a textiliparban dolgozik. Számos kávékészítő, cukornádfeldolgozó és gyapotmag-sajtoló üzem van. A gyáripari termelés kétharmadát San Salvador, Santa Ana és La Libertad üzei szolgáltatják. Az USA monopólium kezében van a legfontosabb vasút, távíró, távbeszélő (International Railways of Central America, All-America Cable and Radio Co), vasútvonalak vannak az angol Salvador Railways Co birtokában is.

Nicaragua az USA megszállás megszüntével (1933) a külföldi monopóliókével együttműködő polgári Nacionalista Liberális Párt politikai irányítása, lényegében a Someza-család elnöki diktatúrája alá került. Húsz évig tartó elnöklés után ANASTASIO SOMOZÁT meggyilkolják, de fia magához ragadja a hatalmat; leveri a diktatúrája ellen évente kiújuló (1958—1960) forradalmi megmozdulásokat. A feszült belpolitikai viszonyok mellett a kormányzat más közép-amerikai országgal (Guatemala, Honduras, Costa Rica) vagy kormányával is ellentétbe került. Az USA szerződésben biztosította a jogát egy esetleges hajózó csatorna kitépésére, támaszpontok létesítésére a Karib-part előtt fekvő Corn-szigeteket bérbevette. Gazdasági, társadalmi—politikai reformok, az ország erőforrásainak jobb kihasználása, a külföldi befolyás csökkentése terén ez alatt az idő alatt vajmi kevés történt.

Nicaragua K-i fele trópusi erdő, ahol a népsűrűség km²-ként 2 lakost sem ér el. A népes-

ség 62%-a a nyugati, 31%-a a középső tartományokban (kerületekben) él. A városi lakosság magas aránya (29%) fokozza a szociális feszültséget. Az 1931. és 1936. évi földrengéstől sújtott Managua újjáépülése után Amerika egyik legmodernebb városává fejlődött, míg ugyanakkor az eladósodott kisparaszti birtokok és bérletek termelési módja fejletlen maradt. Alig van részük a jövedelmező exportkultúrákban, sőt a belső élelmiszerszükségletet sem tudják egészében fedezni.

Az United Fruit Co a Moszkító-parton nagy banánültetvényeket létesített, néger munkásokat telejtett. A banánbetegség fellépte óta áttért más trópusi növények termesztésére (olajpálma, k-kaó, kókusz stb.), a banánkivitel ma jelentéktelen. A megművelt terület egyharmadán kávé és gyapotot termesztenek. A két monokultúra a gazdasági életben döntő súllyal bír, a kivitel értékének 75%-át teszi. Korábban a kávé volt a vezető, ma a gyapot áll első helyen (42—35%). Kivételre kerülnek még olajos magvak és olaj (szezam, pálma, gyapoptmag, az export 80%-a), jut valamelyes kivitel az állattenyésztésből is. USA vállalatok érdekelték cukornádültetvényekben s az ő kezükben van a trópusi erdők fakitermelése (fűrésztelepek). Az American Rubber Co kaucsukültetvényeket létesített.

Nicaragua bányakincsei nincsenek feltárva, kanadai és USA vállalatok termelnek ki évente 6000 kg aranyat. A feldolgozó ipar jórészt a nemzeti burzsoázia kezén van. Elsősorban a mezőgazdaság termékeit dolgozzák fel (kávékikészítő, cukor-, dohány-, bogyár-, olajsajtoló, pamutfonó). A kereskedelmi forgalom a csendes-óceáni kikötőkön át bonyolódik le, a karib-tengerpartra vasút nem vezet.

Costa Rica kreol többségű népessége emelkedett Közép-Amerikában a viszonylag legmagasabb műveltségi és életszínvonalra. Az ország ivóvíz-, villanyellátása, közúti hálózata jó, két tengerpartját vasút köti össze. Gazdasági élete a jelentős tőkebefektetések révén az USA monopóliumok ellenőrzése alatt áll. A „Gazdasági fejlődés nemzeti egysége” szerveben (Asociación Nacional de Fomento Economico) több mint tíz USA nagyvállalat érvényesíti befolyását. A vasútnak 85%-a brit és USA kézben van.

Nem tudott az ország haladást elérni a gazdasági és politikai függetlenség elnyerése terén. A politikai befolyást az USA érdekeltségek a különböző pártok révén biztosítják. A századfordulótól a konzervatív államvezetés utat nyitott a külföldi tőke számára. A második világháború idején (1943) a haladó irányzatú Nemzeti Republikánus Párt került uralomra. Felvette a kapcsolatot a Szovjetunióval; különböző szociális reformok életbejuttatását határozta el. A polgári rétegre támaszkodott. Öt év után a magát „Nemzeti Forradalmi Szövetség”-nek nevező, az USA monopólióké-

vel szoros kapcsolatban álló nagyburzsoázia és földbirtokosok pártja, veszélyeztetve látván érdekeit, államesínnel magához ragadta a hatalmat. Újabb öt év múltán a kávéültetvényesek érdekeit szolgáló „Nemzeti Felszabadulás Pártja” alakít kormányt. Szemben áll az United Fruit banánmonokultúrájával s annak nyereségére 30%-os adót vet ki. A banánültetvényeken épített iskolákat és kórházakat állami kezelésbe veszi. Visszaveri a Nicaraguában szervezkedett reakciós körök fegyveres betörését, amelyet végül az Amerikai Államok Szervezete (Organization of American States — OAS) likvidált. Az 1958. és 1962. évi választások során ismét a Nemzeti Felszabadulás Pártjából kerül ki az elnök és a kormány.

A különböző elnevezésű pártok lényegükben a fennálló polgári rendet és birtokviszonyokat védik és szemben állnak a Nemzeti Élcsapat (a Kommunista Párt utódja) mozgal-mával.

A mai birtokviszonyok kialakulása szorosan összefügg a kávé elterjedésével és (az indián—meszticék csekély aránya mellett is) a többi közép-amerikai országhoz sokban hasonlít. 1850 körül már a kávé adta a kivitel 90%-át. A XIX. sz. első felében az országban csak kreol parasztbirtokok voltak. A kávé kikészítésével, osztályozásával, értékesítésével csak tehetősebb termelők és kereskedők tudtak foglalkozni. A törpebirtokosok, akiknek csak pár száz cserjéjük volt, nekik voltak kiszolgáltatva. Lassanként egyrésztük idénymunkára kényszerült a nagyobb ültetvényeken, vagy megvalva földjéért mezőgazdasági munkássá vált. Új területek is művelés alá kerültek. Ezzel és az összevásárolt földekkel sok nagybirtok keletkezett. A parasztsaládok 70%-ának ma is van földje, de a 47 000 gazdaságból 25 000 a tíz ha-on aluli (a terület 5%-ával), 19 000 pedig 20—100 ha közötti (a terület 34%-ával). A megművelt földek 61%-a 100 ha-on felüli birtok kezén van, közté 50 olyan, amelynek kiterjedése meghaladja a 2500 ha-t (a földterület 21%-ával). Kialakult az „aristocracia cafetalera” osztálya. Bármilyen csekély kávéültetvény a főleg kukoricát, hüvelyeset, rizst, maniokát, cukornádat termelő parasztbirtoknak ma is bizonyos tekintélyt ad.

Az évi kávétermés (500 000 q) egyharmada törpebirtokról származik. Termesztésének fővidéke a San José körüli magasföld. A XIX. sz. második felében terjedt el a banán termesztése. Az United és Standard Fruit Co a karib-, majd a banánbetegség felléptével a csendes-óceáni parton létesített nagy banánültetvényeket. A kipusztult banán helyét olajpálma, manilakender, kaucsuk s főként kakaó foglalta el. Kisebb ültetvények kreol birtokosok kezén is vannak. Az évi banántermés 4 millió q, vásárlója az USA. Golfito kikötő kiépítését a banánexportnak köszönheti. A kiviteli értékben döntően a három monokultúra részesedik

Közép-Amerika országai

Szám	Ország	Territel km ²	A meg- művelt terület aránya ‰	Népes- ség mille (1960)	Népsű- rség 1./km ²	Születési- halálozási arány, természetes népszapo- ródás 1000 főre	Fajt megoszlás ‰	Analfa- béta ‰	Agrár- népes- ség ‰	Városok népessége 1000 l. (1960)	Fő kivitel, cikk, őrték ‰-ban
1.	Guatemala	108 889	13,5	3,9	36	49,5 17,5 32,0	indian mesztic kreol egyéb 4	72	68	380 36 30 20 14	kávé banán gyapot
2.	Honduras	112 088	8,9	1,9	17	41,8 9,4 32,4	mesztic indian néger-mulatt kreol 3	65	84	125 59 25 25 21	banán kávé trópusi fa ezüst
3.	Salvador	21 393	25,4	2,6	122	44,8 10,8 34,0	mesztic indian kreol 10	57	63	221 300 150 80	kávé gyapot
4.	Nicaragua	148 000	5,7	1,5	10	43,1 9,6 33,5	mesztic indian néger-mulatt kreol 8	65	70	206 60 58 42 36	gyapot kávé olajmag trópusi fa
5.	Costa Rica	50 900	6,8	1,2	24	42,9 8,6 34,3	kreol mesztic indian néger-mulatt 3	21	59	150 50 50 42	kávé banán kakao

6.	Panama	74 470	6,0	1,1	14	42,4 8,6 33,8	mesztic indian néger-mulatt kreol ázsiai	65 10 13 11 1	28	53	Panama City Colón David	239 64 15	banán tengeri rák kakaó	62 24 5
7.	Panama Csatorna- övezet	1 432	—	0,04	29	—	USA állam- polgárok	4	—	—	Balboa Heights Cristobal	4	—	—
8.	Brit Hon- duras	22 965	5,1	0,1	4	43,2 11,2 32,0	néger-mulatt mesztic- indian európai ázsiai	69 25 4 2	kb. 90	80	Belize	40	trópusi fa és chicle	70

(kávé 50%, banán 30%, kakaó 7%) s így a gazdasági élet nagymértékben függ a tőkés exportpiacok áringadozásaitól.

Az óriási legelőterület (600 000 ha) külterjes állattenyésztésének (1 millió szarvasmarha) hozama a félakkora kiterjedésű megművelt földekének csupán ötöde.

Az országterület $\frac{3}{4}$ -e erdő. Az égetéssel nyert irtásföldekről a meszticek néhány év múltán újakra költöznek el. A trópusi fákat rablógazdasággal termelik ki.

Külföldi tőke az iparban alig érdekelt, az főként kis- és háziipar. Az élelmiszer- és mezőgazdasági termékeket feldolgozó ipar (kávé, kakaó, cukornád) mellett a bőr- és faiparnak van jelentősége (fűrésztelepek, bútorgyártás).

Panama a hajózó csatornával gazdaságilag és politikailag teljesen az USA hatalmi körébe került. Kolumbia elszakadt tartományának önállóságát csak 1924-ben, az USA 25 millió dolláros kártérítése után, ismerte el. Az ország a csatorna-övezet átengedéséért bért kap. Ez eleinte csak évi 250 000, majd 430 000 dollár volt s 1955 óta 1,93 millió dollár. A csatorna forgalmához képest csekély összeg. Érthető, ha Panama ennek emelését követeli.

A köztársaság 60 éves fennállása óta az USA több ízben élt a támaszpontok létesítésére szerzett jogaival és avatkozott be közvetlenül is az ország ügyeibe. A köztársasági elnökök a gyakori belpolitikai válságok során gyorsan váltották egymást, tíz különböző párt is alakult. A belpolitika alakulása az USA-val való kapcsolaton csak annyit változtatott, hogy egyre erősebb lett a csatorna-szerződés felülvizsgálására és módosítására irányuló követelés. Az USA-függés lazítása általános óhaj. Az 1964 januárjában kirobbant zászlóincidens, amikor a panamai lobogó jogos felvonását a csatorna-övezet egyik iskolája előtt meg akarták akadályozni, lángra lobbantotta a nemzeti érzés izzó parázsát. A panamai ifjúság tüntetésének véres elfojtása a két ország diplomáciai viszonyának megszakítására vezetett. A csatornaszerződés módosítása ezzel elkerülhetetlenné vált.

A csatorna-övezet közvetve is befolyásolja a gazdasági életet. Panama City városképét nemzetközi forgalom jellemzi. Orvoslásra vár a panamaiak másik sérelme is. A csatorna-övezetben sok ezer panamai munkás dolgozik s az ott teljesített szolgáltatások az ország nemzeti jövedelmének felét teszik. A panamai munkások azonban jóval alacsonyabb munkabért kapnak, mint az ott dolgozó USA-állampolgárok. Bizonyos mértékű előnyt élvez Panama abból, hogy adózási könnyebbségek miatt tőkés hajózó vállalatok hajóikat Panamában jegyeztetik be s így Panama a kereskedelmi hajótér tekintetében a világon a 11-ik helyet foglalja el (4 millió brt).

Az országterület 70%-a erdő. Az indiánok a Kolumbiával határos vidéken és a karib partok előtti szigeteken sokat őriztek meg ősi szokásaikból, de egyttal fejletlen földművelő módjukból is. Jelentős még az irtásföldöken a kimerülésig tartó művelés, majd új irtásra költözés. Ezeknél sem birtok-, sem bérleti viszony nem alakult ki. A meszticek alkalmazkodtak a nemzetközi forgalommal beáramló változásokhoz. A legtöbb állandó mesztice kisgazdaság a Costa Rica-i határ és a csatorna-övezet között van. Főként a belső szükséglet számára termelnek (rizs, kukorica, hüvelyes, cukornád stb.).

Az United Fruit Co leányvállalata, a Chiriqui Land Co kiterjedt banán, kakaó, cukornád, kávé ültetvényekkel rendelkezik. A banán a legfontosabb kiviteli cikk (exportérték 62%-a), fő vásárlója az USA. Az évi termés 4 millió q. Csak a kakaó kivitele számottevő még (5%), de eltöri a halászatból eredő tengeri rákok kivitele mellett (24%).

A külföldi tőkével létesült gyáripar a csatorna-övezet melletti városokban helyezkedett el (élelmiszer, konzerv, dohány, sör) s részben az átmenő forgalmat látja el.

A Panama Csatorna-övezet valójában USA gyarmat, az USA elnöke által 4 évre kinevezett kormányzó igazgatása alatt áll. A csatorna USA állami birtok, USA katonaság ellenőrzi, gazdasági ügyeit az e célra alakított Panama Canal Co állami szervezet intézi. A csatorna-övezetben magánbirtok, magánüzem nincsen, a két partot összekötő vasút a Panama Canal Co tulajdona.

A megnyitástól (1914) eltelt idő alatt a csatornán majdnem 400 000 hajó haladt át (1,4 milliárd brt). A forgalom évről évre emelkedik (1961-ben 10 866 hajó, 63 millió brt). Az áthaladó hajók 20%-a USA, 12–12%-a brit, nyugatnémet, norvég. Az áthaladó hajók illetéket fizetnek, amelyből az üzemi és igazgatási költségeket fedezik. A fennmaradó összeget beruházásokra fordítják. A csatorna

hossza 84 km, mélysége 12,5–13,7 m közötti, zsilipei kettősek s 26 m magasra emelik a hajókat. Az áthajózási idő 7–8 óra. A méretek hovatovább szűknek bizonyulnak s így vagy a csatorna bővítésére, vagy másutt még egy csatorna építésére kell gondolni.

A csatorna-övezet állandó lakosainak száma, beleértve az ott állomásozó USA katonaságot is, 42 000. A különböző üzemekben 100 000 panamai állampolgár dolgozik, akik nem a csatorna-övezet állandó lakói.

Brit Honduras az egyedüli európai gyarmat Közép-Amerikában. A gyarmattá szervezés után (1862) igazgatásilag Jamaica-hoz csatolták s csak 1884-ben nyert önálló gyarmati státust. 1954-ben alkotmányt kapott, amelyet azonban 1959-ben egy időre felüggesztettek. Az 1961-ben megtartott választásokkal az Egyesült Néppárt került kormányra s feje a korábban letartóztatott vezetője (G. PRICE) lett. A gyarmat élén az angol királynő által kinevezett kormányzó áll.

Brit Honduras területére Guatemala igényt tart. Igényét arra alapítja, hogy 1859-ben erről azzal a feltétellel mondott le, hogy Nagy-Britannia kitépi a Guatemalából a brit-hondurasi partra vezető utat. Ez az út azonban nem épült meg. Guatemala igényét az ENSZ előtt is bejelentette.

A gyarmat népessége néger—mulatt többségű, mert az angolok ültetvényeikre és az erdőkitermelő gazdaságuk részére négereket telepítettek. A terület 90%-a trópusi erdő. Az értékes fák (mahagóni, cédrus, festőfák, ében, rózsafa) kitermelése, chicle-gumi gyűjtése jelentősen felülmúlja a partvidék ültetvényeinek termelését (banán, cukornád, kókusz, gyümölcsök). Az export 70%-át fa és chicle adja. A kivitel fele Nagy-Britanniába irányul, negyede az USA-ba, ahonnan viszont a behozatalnak majdnem fele származik. A kis népességű gyarmat iparát fűrésztelepek, egy cukorgyár és néhány kisüzem teszi.

W. E. dr.

A felszínformáló erők működése 1962-ben

A napjainkban folyó felszínformáló tevékenység 1961. évi lefolyásáról adtnak számot a Földrajzi Közlemények XI. (LXXXVII) kötetében (4. szám, 375–377. oldal). Hasonló formában nyújtjuk át most ezt az összefoglalást a következő, 1962. év formaváltoztató hatásairól a szakirodalom hasonló jellegű rész-közleményei, összefoglalásai és a megerősített napi hírek alapján.

Napjaink felszínformáló erőinek működését másként, mint a Földön általános elterjedésének vett emberre és létesítményeire gyakorolt hatásán, lemérni nem tudjuk. A folyamatos és lassan működő hatások így kimaradnak az évi mérleghől, a Föld arculatán a mar-

káns vonásokat azonban kétségkívül a lefolyásukban gyorsabban, nagyobb szabású jelenségek — árvíz, földrengés, vulkáni kitörés — idézik elő. Jóllehet a hírszolgáltatás a Föld különböző területein, az érintett területek nagyságát tekintve, fölülte aránytalan, ezek összegezése mégis jellemzi egy-egy naptári év jellegét a felszínformáló erők rendkívüli megnyilvánulásai szemszögből. Így pedig már adódik bizonyos közelítő kép a földfelszín fontosabb alakulásairól, tekintve, hogy a manapság lezajló legfontosabb deflációs, eróziós, abráziós és tömegáthelyezési hatások a rendkívüli erőmegnyilvánulások nyomában keletkeznek.

Külső erők

A napfolttevékenység az 1962. évnek a napfoltok ciklusában elfoglalt helyzetének megfelelően — 2 évvel a napfolt minimum előtt — viszonylag gyenge. Nagyobb napfoltok csak február végén mutatkoztak. Közép- és Nyugat-Európában az időjárás általános jellegeiről a következő jellegek említésre méltók: III. közepéig a hőmérséklet általában a sokéves átlag fölött volt, majd hűvös fázis következett. IV. második felében szokatlanul meleg lett: a nálunk és Lengyelországban is tapasztalt jó időt Németország e századi legszebb húsvéti ünnepeiként jegyezték fel. Az időjárási rendellenességekből adódóan a termés Közép-Európa kiterjedt területein alatta maradt a várt mennyiségnek. A nyári hónapokban a csapadék jelentősen kevesebb, a napos órák száma viszont jelentősen több volt a sokévi átlagnál. 1962. szárazabb volt az előző évnél. Az egész Föld átlagában az első felév hőmérséklete $1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt magasabb, a csapadék ugyanezen idő alatt $26,3\text{ mm}$ -rel volt kevesebb a sokévi átlagnál. Az időjárás tekintetében tehát szokatlanul normális évről van szó. A tartós szárazság és az ezzel kapcsolatos tüzek Európában jelentékeny károkat okoztak. Kelet- és Közép-Németországban júniusban, a francia Rivierán júliusban és augusztusban voltak nagy erdőtüzek. Az Ibériai-félszigeten a kitartó déli szél 25 év óta a legszárazabb nyarat hozta, amelynek során a növényzet teljesen kiszáradt és a tüzesetek száma májustól szeptember végéig szokatlanul megnőtt. Olaszországban július közepétől szeptemberig tartott a szárazság, Németországban a Rajna, az Elba és több más nagy folyó vize tetemesen lepadt; a Rajnán ez egyszersmind az 50 év óta legalacsonyabb vízállást jelentette: a Loreley-szikla alatt 1300 várakozó hajó torlódott össze és az elbai hajózás is hosszabb ideig szünetelt. Ez a jelenség helyenként az ivóvízellátást is zavarta. A dél-kínai Kuanghsziben jelentős területeken nem lehetett a rizs művelését elvégezni a kiszáradt földeken. A forróságot és szárazságot kísérő meleg viharok voltak az Egyesült Államok ÉK-i részén (IV.), továbbá Kaliforniában és Mexikóban (VII—VIII.); a rendkívüli hőség következtében bekövetkezett 84 halálesetről adtak hírt. Ausztrália Viktória államában 8 halottja van a bozóttüzeknek, Közép-Ausztráliában a tartós aszály $210\ 000\text{ km}^2$ -t borított be vastag porréteggel. A legerősebb erőzios és tömegáttelepítési hatásokat — mint minden évben — a zivatarok és viharok idézték elő, amelyek gyakorta a trópusi ciklonokkal, vagy hideg légtömegek betörésével kapcsolatban lépnek fel. A tárgyalásban különbséget teszünk a gyakran távoli területeket átfogó nagy viharok (tájfún, hurrikán) és a gyakoribb, inkább lokális jelentőségű, közönséges viharok között. A nagy viharok,

mint rendszeren, három főövzetben zajlottak le: 1. A Csendes-óceán Ny-i szegélyén, a kelet-ázsiai tájfúnzonban, a VII—XI. hónapokban 7 nagy vihar volt (1961: 7; 1960: 15; 1959: 14; 1958: 6). A „Kate” nevezetű tájfún (VII. 23.) Luzonon (Fülöp-szigetek) 60 haláleset és sok millió dollár anyagi kár mellett 14 000 ember lakóhelyéről való eltávolításának volt okozója. A „Luise” VII. végén 6500 házat rongált meg. A „Wanda” IX. elején Hongkongban dült: 134 halott, 515 sebesült, 41 eltűnt, 46 500 hajléktalan, 40—80 millió között becsült károk. Egy tájfún Thaiföldön több mint 1000 ember halálát okozta, 40 000 otthont pusztított el, az ültetvényekben okozott kár pedig 100 millió Ft. A Guam vidékén és a szomszédos Mariana-szigeteken a „Karin” (XI. 12.) okozott félelmetes pusztítást: Guam 95%-át elpusztította és kb. 70 000 embert tett hajléktalanná, felmérhetetlen anyagi károk kíséretében. Jóllehet nehéz eldönteni, hogy a károk melyik részét okozta a szél közvetlen, mechanikai hatása és melyiket a felhőszakadás, az árvíz és egyéb kísérőjelenségek, amny bizonyosnak látszik, hogy az utóbbiak idézik elő a károk nagyobb részét. A közvetlen szélhatásnak tudhatók be a hajókárok: a „Patsy” nevű tájfún sok, a tengeren meglepett csónakot süllyesztett el. A továbbiakban a veszteségek felosztása csak sematikus keresztlívét kísérlet. Eszerint a keletkezett károk egynegyedét tulajdonítjuk a közvetlen szélhatásnak és ez a kelet-ázsiai tájfúnokra a következő veszteséglistát adja: 310 halott, 179 sebesült, 43 eltűnt, 79 100 hajléktalan és kb. 150 millió Ft anyagi kár. 2. Az Indiai-óceán Ny-i szegélyén húzóó afrikai viharzónában két nagy vihar volt. A II—III. fordulóján dült „Jenny” Réunion és Mauritius szigeteken okozott tetemes károkat, ami majdnem kizárólag a szélhatás számlájára írható. 3. Az Atlanti-óceán Ny-i szegélyén a kelet-amerikai hurrikán-övben 2 kártokozó vihart jegyeztek fel. Az egyik tornádó Floridában (I. 16.) egy halálesetet és 300 épületkárt, a másik ugyanott (IV. 1.) 16 halottat és 250 megromlott épületet hagyott hátra. Itt is a közvetlen szélhatás okozta károk voltak a jelentősek. A fenti övezetek egyikéhez sem tartozó területek, a pacifikus amerikai részen további két nagy vihart regisztráltak. Ezek egyike, a „Valerie” (VI. 26.) Mexikóban pusztított, a másik (X. 13.) Kalifornia, Oregon és Washington államokban, továbbá Brit Columbiában 3 milliárd Ft-ot meghaladó anyagi kár mellett 45 emberéletet követelt.

A nagy viharok mellett a rendszeres lefolyású viharok kisebb jelentőségűek, de nagyobb gyakoriságuk miatt sok egyes eset summázása jelentős hatást adhat végösszegül. Ezek közül is elsősorban a parti viharokat ragadjuk ki, amelyek sokszor — a tájfúnokhoz hasonlóan — vihardagálllyal kapcsolatosak. Ilyen viharok a I—IV. periódusban az Északi-tenger mellé-

kén Németország, Hollandia és a Brit-szigetek partjait érték, 21 halott, 420 hajléktalan és 70 000 megrongált épület mérlegén lemérhető tetemes károk kíséretében. A tél kezdete az év végén újból nagy viharok időszaka volt. Az év utolsó két havában Németországban, Spanyolországban és a Balkán-félsziget országainak területén dúltak heves hóviharak, Ázsiában januárban sok épületkár mellett 27 hajó süllyedt el Dél-Korea partjai előtt. A számtalan egyszerű belföldi vihar közül a következők emelkednek ki: VII. végén a Harz É-i szegélyén évtizedek óta a legsúlyosabb szélkárrok keletkeztek, XII. 16—17-én tetemes anyagi károk keletkeztek egy nagy vihar alkalmával Bonn, Köln és Düsseldorf térségében. Ezeknek az egyszerű viharoknak Európában több mint 10, Ázsiában 8, Amerikában 12 haláleset, sebesülések száza és tetemes károk róhatók fel. A záporosók — amiknek heves, legtöbbször helyileg korlátozott, gyakorta erős széllel összekötött, viharos esőzések értenődök — bizonyos megszokott mértéket felülhaladva ugyancsak károkat okozhatnak. Ezek a statisztikákban legtöbbször elsikkadnak. Európában e tekintetben kiemelkedő helyet foglal el Spanyolország, ahol szeptemberben 1357 helyen 4485 záport regisztráltak, ami rekordérték. A kísérő villámcsapások 40 halálos áldozata 1959, 1955 és 1949 egyenként több mint 130 hasonló halálesetével szemben kevés, de sok egész Európa 7 villámsújtotta halottjával összevetve. Ez utóbbi esetek közül 2 egy nyári zápor alkalmával Gergelyugornynán (Szabolcs-Szatmár m., vásárosnaményi járás) történt.

Már a nagy esők, sokszor viharokkal kapcsolatosan, helyi jellegű árvizekhez vezetnek. Az ilyenek térbelileg korlátozott jelentőségűek, vagy kisebb vízfolyásokat érintettek, rövid ideig tartó nagyobb lefolyó vízmennyiséggel. Európában ilyen esetek különösen a már említett spanyolországi záporok kíséretében fordultak elő szép számmal, tetemes károkkal. Ázsiában legnevezetesebb a Tel Avivot sújtott árvíz januárban. Szíria, Pakisztán, Vietnam és Japán területén 204 haláleset jelzi a kisebb árvizek okozta károkat. A tájfunok kíséretében fellépő felhőszakadások, a nagy területeket érintő kitartó esőzések esetleg még hóolvadással is társulva, vagy a megfelelő területeken lehulló monszun-esők mutatják, hogy a nagyobb területeket érintő *árvizek* a külső erőműködés kiterjedtebb hatásai következtében lépnek fel. A szóbanforgó év, akárcsak az előző, világszerte bővelkedett viharokban. Az Északi-tenger partján a viharos szél özönárral sújtott egész vidékeket (II. 17.): Bréma mellett 40 km-re hatolt be a tenger a szárazföldre, Hamburg elővárosai ugyancsak víz alá kerültek. A vihardagály 323 halottat, 70 000 hajléktalan és 10 milliárd Ft értékű anyagi kárt hagyott maga után. Az év első felében jelentős árvízkárokat szenvedett Franciaország, a Bene-

lux államok, Németország, Lengyelország és Finnország. A IX. hó végén Barcelonában 474 halálos áldozat, amihez a X. hó végén 20 eltűnt járult; az anyagi károk összege itt 650 millió Ft-ot tesz ki. A továbbiakban Spanyolország egyéb tartományai is súlyos károkat szenvedtek az áradásoktól. A Duna és mellékfolyóinak IV. hó végi áradásai különösen Jugoszláviát sújtották. A júniusi monszun Pakisztán és Asszam területén okozott nagy árvizeket, a VIII. hó végén Kelet-Pakisztánban és az indiai Orissa, Bihar és Uttar Pradesh államokban az utóbbi 10 év legsúlyosabb árvize pusztított: az érintett 8 milliónyi lakosságnak okozott kár összege eléri a 9 milliárd Ft-ot, ugyanakkor mindössze 15 halálesetet jelentettek. A VII. hó elején a Huangho, Jangeckiang, Hszicsiang és Peicsiang kiléptek medrükből és Kvangtung, Hunan, Hupeh és Honan tartományokban óriási károkat okoztak a mezőgazdaságnak. 10 napos felhőszakadás következtében keletkezett árvíz a japáni Kyushu szigetén 20 millió dollár kár mellett 100 halottat hagyott hátra. A már felsorolt tájfunok kíséretében ugyancsak voltak árvizek. Ha az összes okozott kár egyegyedét a közvetlen szélhátára és háromnegyedét az áradásokra hárítjuk, a tájfunok árvíz mérlege a következő lesz: mintegy 930 halott, 535 sebesült, 130 eltűnt, 240 000 hajléktalan és mintegy 6 milliárd Ft anyagi kár. Az USA Ny-i államaiban (II. 14.) 100 millió Ft kár, a VI. és X. havi hurrikánok kísérő árvizei nyomán pedig 34 halott és 2250 millió Ft anyagi veszteség keletkezett.

A *földcsuszamlások* és rokonjelenségek (hegy- és sziklaomlások), mint mindig, különösen a nagy esőzésekkel és árvizekkel kapcsolatosan fordultak elő. A németországi Rotenburg a. d. Fulda körzetében Cornberg mellett 50 000 m³ földtömeg jött mozgásba és torlaszolt el egy országutat. Az Allgäui Alpok „Wilden Männle” nevű hegyének csúcsából több mint 30 m zúdult alá (V. 10.), ennek kétszeresét kitevő magasságú szikla omlott le két részletben a Brenner-hágó útjára és vasútjára (V. 30. és VI. 4.). A Beszkidekben a lengyel—cseh-szlovák határon 1 km szélességben 40 m/h sebességgel indult meg egy lejtő. A sebeség később 20 m/nap értékre esökkent, ennek ellenére az útban álló település 21 háza elpusztult. A spanyolországi nagy esőzések sok helyütt okoztak különösen a közlekedésnek súlyos károkat okozó csuszamlásokat. A VII. hó eleji japánbeli felhőszakadások nyomában 1714 földcsuszamlást jelentettek, ami 1160 helyen rongált meg utakat és vasutakat. Hírlapjaink egykorú jelentéseiből ismerjük az év legnagyobb szabású szikla omlato esetét: I. 10-én a 6768 m magas perui Huascarán hegycsoportról (Limától mintegy 300 km-re É-ra) jégből, vízből, föld- és kőzetanyagból álló tömeg zúdult alá mintegy 12 km-es szélességben, maga alá temetve 3000 m magasságban 2 falut és 14

kisebb települést. A hivatalos jelentések szerint 3000 ember lelte halálát itt, a keletkezett mezegazdasági kár pedig 24 millió Ft-ot tesz ki. Peruban további két hasonló eset történt ebben az időben, jelentős károk kíséretében (Yuncan-hegység és Santa Maria Cuscónál). A *lavinák* az előző évinél ritkábban jelentkeztek. Az év első két havában 48 volt a halálos áldozatok száma az egész Földön (1961:56). Az új tél első lavináját pedig már nov. 12-én jelentették Tirolból. Az észak-amerikai Sziklás-hegység és a dél-amerikai Andok területén is voltak súlyos kimenetelű hócsuszamlások, amik közül súlyosabbával a Peruban álmában elpusztult kis hegyifalu 60 lakójának katasztrófája érdemel külön említést. A *hó és a hideg* az év elején sok helyütt tartós volt, Közép-Európában március—áprilisban megkésett télies idő járt. A Kárpát-medencében március közepén a hótakaró sok helyütt elérte a 100 éve nem tapasztalt 4 m-es vastagságot. A júniusban nálunk is tapasztalt szokatlan és makacs hideg a Balti-tenger partján havazást okozott, hasonlóképpen a Fekete-erdőben. A Zugspitz-en június közepén szokatlanul vastag, 4 m hó volt, a Harz csúcsán (Brocken) VII. 4-én egy hóesés évtizedek óta először a térről visszamaradt havat talált. Az 1962.63. tél aránylag korán érkezett meg. A nov. az Alpok és az Északi-tenger közötti területen 1868 óta a leghidegebb volt, a sokévi átlagnál 3,3 C°-kal alacsonyabb, Párizs 1879 óta a leghidegebb karácsonyát ülte —15 C°-kal. A hajózás a befagyott nagy és kisebb folyókon szokatlanul hamar állt meg, az É-i szigetekkel való közlekedést hónapokra repülőgépek és teherautók vették át a hajózástól. Franciaországban 13 ember halt meg a hideg miatt, nálunk nov. 25-én Kúp községben (Veszprém m.) egy ember a hóiharban megfagyott, 27-én egy másik a Bakonyban eltűnt a hófúvásban; XII. 13-án éjjel Budapest egyik utcáján fagyott meg egy férfi. A kemény tél rendkívüli hazai gazdasági kihatásaira a következő év tárgyalásánál kerül sor.

A külső erők által emberéletben és javakban okozott károk természetesen csak nagyon nagyvonalúan becsülhetők. A számok mégis bizonyos viszonylagos értéket jeleznek, ami lehetővé teszi az összehasonlítást az előző esztendőkkel. Így 7766 halott (1961: 6534), 501 eltűnt (245), 3037 sebesült (7898) és 680 440 hajléktalan ember (1837 162) és 25 milliárd forint körüli anyagi veszteség (15) adódik összegül. Ebből a nagyobb részt, mint általában, az árvizek pusztításai teszik ki, amihez ebben az évben az egyébkor rendszerint jelentéktelen számmal szereplő földcsuszamlások tétele járul hozzá tetemesen a perui katasztrófa sok áldozatával. Ezek a számok — természetesen csak közelítő értékek — általában nagyobbak, mint

1961 megfelelő számai voltak. Csak a hajléktalanok és sebesültek száma kisebb, ez viszont jelentékenyen függ attól, hogy hozzászámítjuk-e, vagy sem, az átmenetileg kitelepítetteket is, például az áradásoknál. Egészében véve a külső erőknek az emberre és létesítményeire gyakorolt hatása jelentősen nagyobb, mint volt az előző esztendőben, de csekélyebb, mint 1960-ban.

Belső erők

A legfontosabb hat európai földrengésjelző állomás 1962-ben 1675 biztos (1961: 1246; 1960: 880; 1959: 793) és 192 kérdéses (1961: 147; 1960: 115; 1959: 90) földrengést regisztrált. Ez természetesen csak egy része a Föld valamennyi földrengésjelző obszervatóriumában felfogott, és csekély töredéke a ténylegesen megtörtént földrengéseknek. Mindamellét ebben a számban a valóban nagy rengések bennfoglaltatnak és a továbbiakban a számok legáltalában viszonylagos mértéket adnak a Föld szeizmikus aktivitásának és annak időbeli változásainak megítéléséhez. A biztos rengések napi átlaga 4,59 (1961: 3,41; 1960: 2,4; 1959: 2,17; 1958: 2,24), a frekvencia tehát nagyobb az előző esztendőkénel, s ezzel eddigi legmagasabb értékét érte el. Az előző évvel szemben januárban jelentős maximum van (6,06), majd február és március hónapokban a januári esücs lehajlása után fokozatosan vezet az év áprilisi maximumához (4,17—5,35—6,50). Ettől fogva szeptemberig esőkken a rengésgyakoriság (4,16—2,50), majd október és november hónapokban teljesen azonos szinten maradva (4,77) decemberben újabb maximumot ér el (5,39). A legnagyobb (6,5) és a legkisebb (2,50) havi rengésgyakoriság közötti különbség 4,00, ami jelentékenyen nagyobb az 1961—1958. évi értékeknel (2,84; 2,03; 1,52; 2,37), de kisebb az 1957. évinél (6,52). 762 rengés, azaz a biztos és biztosan természetes eredetű rengések 45,49%-ában volt a rengések fészke pontosan megállapítható (1961: 527 = 42,3%; 1960: 474 = 53,9%). Ebből a 762 epicentrumból Európára és a Földközi-tenger térségére 391 (162)*, az Atlanti-óceán és az Északi-sarkvidék területére 38 (29), Ázsia szárazföldjére 45 (31), az Indiai-óceán és Indonézia területére 15 (6), Alaszka-Újzéland zónájában a Csendes-óceán Ny-i szegélyére 214 (245), a Csendes-óceán K-i oldalán az amerikai fiatal gyűrthegységek területére 42 (28), az Antillák övére 5 (2), egyéb területekre 12 (24). jutott. A szeizmikus aktivitás súlypontja az előző évekhez hasonlóan a Csendes-óceán E-i és Ny-i szegélyövében volt, amely 214 megállapított fészku rengéssel (= 28,08%; 1961: 245 = 46,49%; 1960: 220 = 46,4%) ismét a Föld fő nyugtalansági zónájának bizonyult. Érdeklődésünkre elsősorban az

* A zárójelben levő számok az 1961. évi megfelelő adatok

ún. erős rengések tarthatnak számot, azaz az olyan földrengések, amit legalább egy obszervatórium 6 nagyságrend körülnek észlelt. A rendelkezésre álló adatok szerint 1962-ben 64 ilyen erős földrengés volt, az összes biztos rengések 3,820%-a (1961: 77 = 6,180%). Ebből 17 (= 1,010%; 1961: 18 = 1,440%) volt 7, vagy nagyobb erősségű, de egy sem érte el a 8 erősségi fokot. Erős rengések tekintetében 1962 kevésbé aktív, mint volt 1961, amely év viszont jelentékenyen marad el 1960 mögött. Az év legerősebb földrengése Irán ÉNy-i részén volt (IX. 1.), ahol az érintett 65 000 km² területen a hivatalos adatok szerint 12 403 halott, 3000 súlyos sebesült, 294 helységben 25 000 megrongált lakás és 100 000-nél több hajléktalan az okozott kár. Ugyanitt 2 m szélesre megnyílt, 5 m mélységű hasadékok keletkeztek. Az erősség tekintetében második és harmadik földrengés Chile partjait rázta meg (II. 14.). Az okozott károk tekintetében viszont az előző évben is súlyos földrengéstől sújtott kolumbiai Caldas tartomány kerül a második helyre (VII. 30.). A földrengések okozta károk körülbelüli mérlege: 12 525 halálos (105), 4100 sebesült (200) áldozat, 174 000 hajléktalan (1500) és 3500 millió Ft (110) anyagi veszteség.

Oroszlány 10 éve város

A Minisztertanács 1954-ben Oroszlány községet — Tata, Kazincbarcika, Keszthely községekkel együtt — járási jogú várossá nyilvánította.

A Minisztertanács határozatában Oroszlány addigi gyors ütemű fejlődése nyert jogi elismerést és egyben az a szándék, hogy a jelentős bányásztelepülésből, korszerű szocialista város kifejlődését segítsék elő. Az elmúlt 10 évben a város gyorsan fejlődött és ma már nemcsak jogilag, hanem külső formájában és belső életét tekintve is várossá vált.

Oroszlány fejlődésének alapja a széntermelés. Az itteni szénbányászat a múlt évben ünnepelte negyedszázados jubileumát. A község területén már az első világháború alatt, majd az 1920-as évek elején is végeztek kutatófúrásokat. A kutatások akkor azonban még nem hozták meg a kívánt eredményt. Ugyanakkor a környéken éles verseny alakult ki a különböző tőkés vállalatok között a kitermelési jogok megszerzéséért. Ennek tudható be, hogy 1930-ban a Magyar Általános Kőszénbánya Rt., amelyhez a tatabányai szénbányák tartoztak, Oroszlányban csak 1938-ban kezdte meg a széntermelést. A második világháborúra való felkészülés, majd a háborús termelés a szénszükséglet növekedését eredményezte.

Az Oroszlányi-szénmedence a Vértes-hegység ÉNy-i előterében Pustavám—Bokod

Vulkanizmus. A Földközi-tenger vidékén az Etna folytatta 1960 óta azonos mértékű kitöréseit, ismételt lávafolyásokkal és hamuszolgáltatással. A kialudtnak tekintett délatlanti Tristan da Cunha sziget 1961-ben megkezdett aktivitási periódusa tovább folytatódott, minek folytán a sziget partjai 1 km hosszúságban 400 méteres sávval gyarapodtak. Két japáni vulkánkitörés mellett a kamcsatkai Klucsevszkaja Szopka kitörését jelentették (XI.). Összegezve az előző évinél kisebb aktivitású esztendő idevonatkozó adatait, 4 halálos eset és 40 sebesült mellett az anyagi károk összege tízmillió Ft-ot meghaladó összeg.

A hírszolgáltatásnak a bevezetőben hangsúlyozott egyenlőtlenségeit figyelembe véve *összegezésben* a következő számok adódnak a külső és belső erők okozta földfelszíni elváltozások nyomán keletkezett károkról: 20 295 emberélet és mintegy 30 milliárd forintnyi anyagi kár volt az emberiség kényszerű hozzájárulása Földünk arculatának 1962. évi változásaihoz. Összehasonlításban kiderül, hogy emberéletben háromszorosan, anyagiakban kétszeresen teszik a megfelelő összegek az előző évinek, egyszerszűnd mindkét adat meghaladja az előző évtized átlagértékeit.

Kaszap A. dr

vonalától a Vértessomló melletti Nagysomló hegységig húzódik. Az itteni szén az alsó-eocénban keletkeztek. A medence középső részén a széntelep két szeletre oszlik. A felső szelet jó minőségű barnakőszén, amelynek fűtőértéke 4500—5500 kcal/kg, vastagsága 0,6—2,0 m között változik. Az alsó szelet felső része — 0,4—0,7 m vastag — jó minőségű barnakőszén, alsó része 2400—3500 kcal/kg fűtőértékű égőpala, vastagsága 0,6—2,0 m között változik. A főtelep kettéosztottsága a perenek felé fokozatosan megszűnik és elvékonyodik, a szén minősége is romlik. Az Oroszlányi-szénmedence a töréses szerkezetű, ÉK—DNy hosszanti és ÉNy—DK-i haránt vetők jellemzik.

A medence szénkészlete nagyjából ismert, a tüzesebb kutatások azonban valószínűleg kisebb műrevaló készleteket eredményeznek. Ny—DNy felől az oroszlányi és pusztavámi szénterület találkozik, lényegében egységes bányaterületnek tekinthető.

Az oroszlányi szénvagyon minőség szerinti megoszlása

4000 kcal/kg feletti jóminőségű szén 20%
 Átlagosan 3400 kcal/kg szénmel kevert égőpala 30%
 Átlagosan 2500 kcal/kg égőpala 40%
 Gyenge minőségű égőpala 10%

A szén kitermelése az 1938. évi napi 22 tonnáról már a felszabadulás előtt közel 700 tonnára emelkedett. A termelés gyors ütemű emelkedése azonban Oroszlányban is, más bányatelepekhez hasonlóan, a bányák államosítása után következett be.

A széntermelés emelkedését az alábbi számok mutatják :

év	t/nap
1938	22
1941	57
1944	699
1947	643
1951	2028
1955	3654
1960	7133
1963	8361

Oroszlányban jelenleg 7 aknában és egy külszíni üzemben folyik a termelés. Kiépültek a bánya működéséhez szükséges korszerű műhelyek. 1952-ben Tatabányával közvetlen vasúti összeköttetés létesült.

A széntermelés gyors ütemű növekedése a bányászatban foglalkoztatottak létszámának rohamos emelkedését vonta maga után. 1963-ban az oroszlányi bányák közel 7000 dolgozót foglalkoztattak.

Jó minőségű szén a népgazdaság minden ágában szükséges. A kis fűtőértékű égőpala felhasználása azonban csak különleges tüzelőberendezéssel rövid távolságra történő szállítás esetén használható fel gazdaságosan. Ezért vették tervébe erőmű építését az 1950-es évek közepén.

1960-ban a város iparát még csaknem teljesen a bányászat képviselte. A rendelkezésre álló nagy mennyiségű gyenge minőségű szén helyi felhasználására épült az erőmű. Az erőmű a bányászatnak újabb feladatot adott, ugyanakkor a bányák jelentős mértékben célbányákká váltak. Ebből következik, hogy az erőmű élettartamára, 30—40 évre feltétlen biztosítani kell az erőmű szénellátását, ennek figyelembevételével kell a szénkészlettel is gazdálkodni.

Az oroszlányi bányák termelésének nagyobb részét — napi 480 vg ún. égőpalát — az elmúlt évben elkészült új erőmű használja fel. Oroszlány ipari jelentőségét mutatja, hogy az ország széntermelésének 10%-át, villamosenergia termelésének mintegy 15%-át termelik a városban.

A szénkészletek nagysága, valamint az erőmű igényeinek hosszú időn keresztül történő ellátása miatt az oroszlányi széntermelés mennyiségének nagyarányú növekedésével nem lehet számolni, ezért a bányászok számának növekedése is várhatóan kis mértékű lesz. Jelentősebb létszámnövekedés az erőműnél

sem várható. E tények a város további fejlődését alapvetően befolyásolják.

A város iparának egyoldalúságából következik, hogy a női munkahelyek száma rendkívül kevés, és ezért a nők foglalkoztatásának biztosítása problémát jelent. A női foglalkoztatási gondokat némileg enyhíti az erőmű felvonulási épületeiben létesített gombüzem. A kis szövetkezeti üzem egyelőre mintegy 100 főt foglalkoztat, azonban a törzsüzem Budapesten fokozatosan megszűnik, Oroszlányba települ, és néhány év múlva már mintegy 400 dolgozót tud majd foglalkoztatni. Ez az elsősorban nőket foglalkoztató könnyűipari üzem a város egyoldalúan nehézipari jellegét csak kis mértékben esökkenti és nem oldja meg Oroszlányban a foglalkoztatási gondokat, további könnyűipari üzem létesítése kívánatos.

Az ipar gyors ütemű fejlődése a lakosság létszámnövekedésében is tükröződik. A szénbányászat megindulása előtti 70 évben a község lakosság száma lényegében azonos szint körül ingadozott.

A lakosság szám alakulását az alábbi számok mutatják:

év	lélekszám
1869	1 563
1900	1 663
1910	1 644
1920	1 527
1930	1 473
1949	3 740
1954	6 596
1960	13 075
1961	15 132
1962	16 369
1963	17 567

A felszabadulás előtt Oroszlány elmaradt falusi település volt és csak a háborús években kezdtek a bányászok részére kolóniákat építeni.

A lakosság növekedésének csak kis része származik a természetes szaporodásból. Többi — gyorsan iparosodó — városunkhoz hasonlóan Oroszlányban is a dolgozók jelentős része más vidékről került ide. A bányászat munkaerősükségletének gyors emelkedése miatt azonban nemcsak a mezőgazdaságból toborozták az új munkásokat, hanem más bányatelepekről, Brennbergből, Tatabányáról, Nógrád megyéből is sok dolgozót telepítettek át.

A város lakossága az 1949—1960-as népszámlálás közötti időben 250%-kal emelkedett. Ebben az időszakban városainkban ennél nagyobb arányú lakosságnövekedése csak Dunaújvárosnak és Komlónak volt. Oroszlányra is jellemző — a többi új várososhoz hasonlóan

—, hogy az üzemeiben dolgozóknak mintegy a fele nem a városban lakik, hanem részben a környékről naponta jár be, részben nagyobb távolságról ritkább időközökben jár haza, munkásszállásokon lakik „ideiglenesen”. A napi ingázók elsősorban Tatabányáról, továbbá Kecskéről, Vértessomló, Bokod, Csákvár, Környe községekből járnak be dolgozni. Ennél nagyobb arányú bejárás csak Ajkán és Kazincbarcikán van. Azt, hogy a dolgozók nem tudnak a városban családjukkal letelepedni, jól mutatja még a város lakóinak nemek szerinti összetétele is. Országos átlagban 1000 férfi lakosra 1072 nő esik. Ezzel szemben Oroszlányban 1000 férfi lakosra csak 819 nő jut az 1960-as népszámlálás adatai szerint. Ennél rosszabb arány 1960-ban csupán három városban: Ajkán, Dunaújvárosban és Várpalotán volt.

Az ipar gyors ütemű fejlődése, a lakosság szám gyors emelkedése indokolta, hogy Oroszlány kiemelkedő helyet kapjon az állami lakásépítési programban. A felszabadulás óta mintegy két és félezer állami lakás épült. A lakásépítés a következő években is gyors ütemű lesz, és ha nem is oldja meg a hiányt, de jelentős javulást eredményez.

A lakosság 80%-a közműves vízzel van ellátva és 72%-a csatornázott lakásban lakik. E számok lényegesen meghaladják a vidéki városok átlagos vízellátási, illetve csatornázási színvonalát. Oroszlány és a környező városok — Tatabánya, Tata — vízellátását véglegesen csak regionális vízmű építésével lehet kielégítően megoldani, mert a bányákban a karsztvízszint alatti művelés miatt nagymennyiségű víz kiemelése válik szükségessé, ezért a kutak vízhozama állandóan csökken.

A városban zömmel már létrejöttek a lakosság ellátásához szükséges legfontosabb szociális, kulturális intézmények, a kereskedelmi hálózat is kiépült. Az ellátás színvonala azonban az ország más városaihoz viszonyítva még nem kielégítő. Általában új városaink, Dunaújváros, Kazincbarcika, Komló, Várpalota, Ajka, valamint Oroszlány, az ugrásszerű fejlődés ellenére is, sok tekintetben le vannak maradva a régi városoktól. E városokban első lépésben az ipari üzemeket hozták létre,

ezzel egy időben, vagy kissé lemaradva folyik a város építése is. A városépítés azonban mindenekelőtt lakásépítést jelentett. Az ellátó intézmények kiépítése részben későbbi időre maradt.

A városban az elmúlt 10 évben 20 új általános iskolai tanterem épült; ez a szükségleteket csak nagy nehézségekkel tudja kielégíteni. Figyelembevéve a gimnáziumi tanteremigényeket is, a tantermek kihasználási foka jelentősen meghaladja az országos átlagot és az 1953. évi 1,70-ről 1,88-ra emelkedett a kettős váltás aránya. A harmadik ötéves tervben megépülő 16 tantermes gimnázium és az új épületekben készülő általános iskolai tantermek együttesen 1970-re jelentős javulást eredményeznek.

Bár a városban hét művelődési intézmény van, a korszerű művelődés feltételeit a létesítmények szétaprózottsága miatt mégis nehezen lehet kielégíteni.

A városban levő szakorvosi rendelő — ha szűkösen is —, de egyelőre kielégíti az igényeket. Az ellátást az elmúlt években javította, hogy az orvosoknak a városban tudtak lakást biztosítani. Oroszlányban 7 orvosi körzet van, az egy orvosra jutó lakosság számát tekintve az országban a legjobbak között vannak. Felvetődött kórház építésének terve is, de úgy látszik, hogy a Tatabányán épülő nagy kórházban a korszerű kórházi ellátás magasabb színvonalon biztosítható, mintha helyben építenének kisebb kórházat.

A legszükségesebb kereskedelmi ellátó hálózat a városban kiépült, az igényeket azonban csak nehezen tudja kielégíteni, ezért a második ötéves tervben 1500 m² alapterületű üzlethelyiség létesül. Ezen belül presso, ruházati, bútor- és élelmiszerüzletek létesülnek. Ugyancsak épül egy a lakosság szolgáltatási igényeit kielégítő 624 m² alapterületű helyiség is, amelyben fényképész, fodrász, villamosipari javító üzletet, műhelyeket nyitnak.

Oroszlány példája annak, hogy a szocialista rendszerben hogyan épül az elmaradt bányász településekből korszerű, új város, ugyanakkor a gyors fejlődés egyes negatív vonásait is tükrözi, amely egyes városi intézmények nem kielégítő mértékű kiépítéséből adódik.

T. Z.

A nyugat-európai olajvezetékéről

A transzalpesi vezeték terve

Alig fejeződött be az évi 30 000 000 t kapacitásától dél-európai olajvezeték építése, Marseille-től (pontosabban Lavérától) a Rajna felső folyásához, máris felmerült egy újabb, 40—50 000 000 t olaj szállítására alkalmas vezeték építési terve. Ez a vezeték az Adriai-

tenger partjáról az Alpokon keresztül Dél-Németországba vezetne.

Az utóbbi 10 évben egész Európában, számos új vezetékét építettek. 1958-ban helyezték üzembe a wilhelmshaven—kölni vezetékét. 1960-ban nyitották meg a Rotterdamból

Kölnön keresztül — az előbbi vezetékhez kapcsolódva — egészen Frankfurtig meghosszabbított évi 16 millió t kapacitású vezeték. Az olasz ENI cég kisebb vezetékét épített Genovából Svájcba, aminek máris a meghosszabbítását tervezik. A nagy olajtársaságok Trieszt—Bécs között is terveznek vezetékét.

Mivel magyarázható ez a vezetéképítési láz Európában? Elsősorban a fogyasztás nagy-

m³ olcsó gázhoz jutna. Nagy az érdeklődés a földgáz iránt Ausztriában és Franciaországban is.

A fent ismertetett vezetékek közül is kiemelkedik teljesítmény, műszaki feladat, gazdaságosság tekintetében a transzalpesi vezeték. Az Adriai tengerpartról a délnémet finomítóig tervezett 450 km hosszú vezeték Európa legnagyobb átmérőjű csővezetékrendszere lenne.



Néhány fontosabb olajvezeték

1 — A tervezett transzalpesi vezeték; 2 — működő vezeték; 3 — épülő vezeték; 4 — tervezett vezeték

mértékű megnövekedésével. Nyugat-Európa kőolajimportja jelenleg meghaladja a 200 millió t-t. A számítások szerint 1970-re az iparnak évi 60 millió t csőkapacitásra lesz szüksége. Angliában, Franciaországban, az NSZK-ban és Olaszországban 26 millió gépkocsit, de nagymértékű az ipar fogyasztása is. A fogyasztás megnövekedésével a kikötői feldolgozás, vasúti szállítás helyett célszerűvé vált a nyersolajat közvetlen a fogyasztó központok közelébe vinni, s ott feldolgozni. Tekintettel arra, hogy a csővezetéken szállított olaj csak 1/3—1/6 részébe kerül a vasúti szállítás díjának, természetesen ez a leggazdaságosabb mód kerül előtérbe.

Például a dél-európai vezetéken 1 t olaj egy mérföldre való szállítása 1/4 pennybe kerül (az USA-ban egy hordó olaj szállítása Texasból a keleti partvidékre olcsóbb egy postai levelezőlapnál). Ezenkívül a vezetékiszállítást nem befolyásolja az időjárás stb.

Svájc, mely eddig kizárólag finomított termékeket (tengelyen) importált, most saját finomítókat épít. Petrokémiai ipartelepek születnek Dél-Németországban, Franciaországban, messze a kikötőtől.

Nagy érdeklődés van a földgáz-szállítás iránt is. Már építik a hollandiai földgázvezetékét, de máris tervezik a meghosszabbítását Hamburgba, mely 1966-ban ezúton 1 milliárd

Két és fél cm híján 1 m lesz a belső keresztmetszete. A 70-es évek végére kb. 50 millió t olajat szállít majd, majdnem annyit, amennyit Anglia ma egész évben elfogyaszt. (Jelenleg még vita tárgya, hogy ebből ágazzék-e le a 6 millió t-s bécsi vezeték, vagy az osztrákok az egyszerűbb, rövidebb utat követve, a jugoszláviai Kopper (Istria) kikötőtől építik meg külön a vezetéküket. Ez így 150 km-rel rövidebb lenne, mint a tervezett triest—bécsi vezeték, s nem kell a Karinthiai-alpokon keresztül vezetni.) A transzalpesi csővezeték kiindulópontja Trieszt közelében lenne — földrajzi helyzete kedvezőbb, mint Genováé vagy Laveráé, mivel közelebb van a közel-keleti olajkikötőkhöz. Az említett nagy átmérő a nemzetközi olajtársaságok e közös vállalkozását sokkal gazdaságosabbá teszi, mintha külön-külön építenének kisebb átmérőjű vezetékeket. A franciák javasolták, hogy vessék el a transzalpesi vezeték tervét, s a dél-európai vezetékét bővítsék. Ez csak az ő érdeküknek felelt volna meg, különben is egy ilyen jellegű bővítés majdnem annyiba kerül, mint egy újnak az építése. A vezeték a nagy világcégek közös kezelésében működne. Nyugat-Európában ez még új, de Amerikában már régóta kötnék különböző nagy cégek olyan megállapodást, hogy utólagos elszámolással finomtermékekkel is kiegészítik egymás kúthálózatát,

fogyasztópiacát. A másik, nem megvetendő szempont, hogy a társaságok az európai piacon így nem függenek egy országtól. Erre különben a termelő országok vonatkozásában mindig kínosan vigyáznak.

Befejezésül meg kell említeni a nagy fejlődés előtt álló termékvezeték-rendszert. Például Franciaországban a normandiai finomí-

tókból Párizsba, Le Havre-ba szállítanak ilyen vezetékrendszeren legkülönbözőbb finomtermékeket, a repülőbenzintől a háztartási fűtőolajig, természetesen felváltva. Egy-egy ilyen vezetékrendszer a nagy világvárosok kúthálózatát is közvetlenül tudja táplálni.

Göcz L.

Franciaország lakossága tovább növekszik

Mint az 1963-as év is igazolta, a francia népmozgalomban új tendencia érvényesül.

1964. január elsején Franciaország lakossága 48 133 000 fő volt. 16 évvel ezelőtt, 1948 elején a lakosság száma 40 851 000. A századfordulótól 1948-ig, közel 50 éven keresztül, Franciaország lakossága 40 millió körüli volt. Ezt követően erőteljes növekedési korszak kezdődött, amely a legújabb adatok tanúsága szerint változatlanul tart. A növekedés mértéke évi átlagban kb. félmillió fő. 1963 folyamán a növekedés mértéke megfelelt az előző években kialakult ütemnek.

A francia statisztikusok becslése alapján, az eddigi ütem szerint 1968-ig a lakosság száma eléri az 50 millió főt.

Érdekes adatokat kapunk, ha a lakosság növekedését elemezzük. A kb. 500 ezer főnyi évi növekedésből mintegy 300 ezer származik a természetes szaporodásból. 1963 folyamán ezek a számok így alakultak: a természetes szaporodás 310 ezer fő volt, a bevándorlás pedig 250 ezer. A bevándorlók közül 80 ezer volt az Algériából repatriált, 45 ezer az Algériából bevándorolt és 125 ezer az egyéb külföldről bevándoroltak száma. 1963-ban a természetes szaporodás 6,5 ezrelék. 1948 óta a természetes szaporodás 6—7 ezrelék között vál-

takozott, de az 1948-at megelőző fél évszázadban csak 1—2 ezrelék körül mozgott, sőt a második világháborút megelőző években természetes fogyás is volt. A természetes szaporodás forrására utalnak a mellékelt táblázat adatai.

A halálozási adatok a század elejétől fokozatosan csökkenő tendenciát mutatnak. A születések száma viszont a két háború közötti időszakban 600 ezres nagyságrendre csökkent és csak 1948 után emelkedett újra a 800 ezres szint fölé. Kétségtelen, hogy a természetes szaporodás növekedésében része van a családi pótlék rendszerének, amely a gyermekek után járó családi pótlék összegét magasan szabja meg.

Tény, hogy Franciaország lakosságszaporodása az elmúlt 15 évben kiemelkedett a legalacsonyabban álló országok szintjéről. Az ezer lakosra jutó természetes szaporodás 1963-ban több mint kétszerese volt a megfelelő magyar adatnak.

Gyors ütemben növekszik Franciaország népsűrűsége is. Az 1940. évi 72/km²-rel szemben 1963-ban a népsűrűség 87/km² volt. Ez a sűrűség azonban Nyugat-Európában még mindig a legkisebb.

Szűcs Róbert

Időszak	Népesség az időszak közepén	Élve születés	Halálozás	Élve szüle-	Halálozás
				tés	
1000 lakosra					
1901—1905	40 900 000	883 500	801 000	21,6	19,6
1936—1938	41 900 000	620 400	639 800	14,8	15,2
1946—1950	41 000 000	860 100	537 200	21,0	13,1
1951—1955	42 700 000	810 400	534 900	19,0	12,6
1956—1960	44 800 000	813 200	518 000	18,2	11,6
1961	46 163 000	835 200	496 900	18,1	10,8
1962	46 993 000	828 900	537 700	17,6	11,4
1963	47 853 000	870 000	560 000	18,2	11,7

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Vidosa László

A kézirat nyomdába érkezett: 1964. XI. 12. — Peldányszám: 1400 — Terjedlem: 8,7 (A/5) ív + 2 db. mell.

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

TISZTIKAR

- Tiszteletbeli elnök* : PRINZ GYULA ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
Elnök : SZABÓ PÁL ZOLTÁN tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
Társelnökök : KÁDÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora (Debrecen)
RADÓ SÁNDOR, Kossuth-díjas, egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
Főtktár : SIMON LÁSZLÓ tudományos főmunkatárs, az FKCS gazdasági földrajzi részlegének vezetője
Tktár : MIKLÓS GYULA gimn. tanár, tudományos kutató
Könyvtáros : NAGY JÚLIA ny. gimn. tanár
Pénztáros : SEBESTYÉN SÁNDORNÉ előadó

VÁLASZTMÁNYI TAGOK

- ERDEI FERENC tud. int. igazgató, akadémikus, az MTA alelnöke; tiszteletbeli tag
KÉZ ANDOR ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag
KÖCH FERENC egyetemi tanár; tiszteletbeli tag
MENDŐL TIBOR egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa; tiszteletbeli tag
SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR egyetemi tanár, akadémikus; tiszteletbeli tag
BACSO NÁNDOR egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
BÉRES ISTVÁN ált. isk. szakfelügyelő (Gyula)
BORA GYULA egyetemi adjunktus
BORBÉLY ANDOR ny. tudományos munkatárs
BORSY ZOLTÁN egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Debrecen)
ENYEDI GYÖRGY, az FKCS ig. h., a földrajztudományok kandidátusa
FRISNYÁK SÁNDOR főisk. adj. (Szeged)
FUTÓ JÓZSEF főiskolai docens (Eger)
FÜSI LAJOS egyetemi adjunktus
GÖCSEI IMRE középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)
GYENES LAJOS tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
HARKAY PÁL középiskolai vezető tanár
IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ egyetemi tanár
JAKUCS LÁSZLÓ egyetemi docens (Szeged)
KAKAS JÓZSEF OMI főosztályvezető, a földrajztudományok kandidátusa
KARLÓCAI JÁNOS jogtanácsos
KAZÁR LEONA, az OPI tanszékvezető tanára
KOLTA JÁNOS tudományos munkatárs (Pécs)
KÓRÓDI JÓZSEF, az OT osztályvezetője, a földrajztudományok kandidátusa
KORPÁS EMIL tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
KREZŐI MIKLÓS geológus, a föld- és ásványtudományok doktora
LÁNG SÁNDOR tszv. egyetemi docens, a földrajztudományok doktora
MAKOLDI MIHÁLYNÉ Kossuth-díjas főiskolai docens, a Pedagógusok Szakszervezetének elnöke
MAROSI SÁNDOR tudományos munkatárs
MÉRŐ JÓZSEF egyetemi adjunktus
NAGY VENDELNÉ általános iskolai tanár, szakfelügyelő
PÉCSI MÁRTON, az MTA Földrajztudományi Kutatócsoport igazgatója, a földrajztudományok doktora
PEJA GYÖZŐ Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
PETRI EDIT tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
SALAMIN PÁL egyetemi tanár, a műszaki tudományok kandidátusa
SÁRFALVI BÉLA tudományos munkatárs
SMAROGLAY FERENC vezető szakfelügyelő
SOMOGYI SÁNDOR tud. munkatárs, a földrajztudományok kandidátusa
STEFANOVITS PÁL tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
SZABÓ LÁSZLÓ főiskolai tanár (Szeged)
SZÉKELY ANDRÁS egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
TALLIÁN FERENC főmérnök
TÓTH AURÉL, az OPI munkatársa
UDVARHELYI KÁROLY főiskolai tanszékvezető tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Eger)
VASVÁRY ARTÚR, a TIT földrajz és földtan-geofizikai szakosztálya országos választmányának titkára
VÉCSEY ZOLTÁN ny. főiskolai tanár
ZÓLYOMI BÁLINT tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag

Ára: 10,— Ft

Előfizetési ára egy évre 32,— Ft

INDEX: 25.297

СОДЕРЖАНИЕ

Очерки

<i>Золтан Борши</i> : Практические достижения геоморфологического исследования Ньи́ршега	293
<i>Золтан Татаи</i> : Добыча бокситов в Венгрии	309
<i>Жан Дреш</i> : Сравнение типов пустынь	323

Обзор

<i>Денеш Балаж</i> : Карстовые районы Скандинавского полуострова	333
<i>Дьёрдь Перцель</i> : Размещение производства кислорода, азота, инертных и диссюзных газов в Венгрии	339

CONTENTS

Studies

<i>Dr. Z. Borsy</i> : Practical results of the geomorphological investigations of Nyírség Region	293
<i>Z. Tatai</i> : The bauxite mining of Hungary	309
<i>J. Dresch</i> : Comparison of desert types	323

Review

<i>D. Balázs</i> : Karstregions of Scandinavia	333
<i>Gy. Perczel</i> : Regional localization of oxygen, nitrogen, rare gas and dissolved acetylene production in Hungary	339

Zusammenfassung in deutscher Sprache

<i>Dr. Z. Borsy</i> : Ergebnisse der geomorphologischen Nyírség Forschung, die praktische Beziehungen haben	307
---	-----