

20.009



1960 JUN 2 9.

2110

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW  
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ÚJ FOLYAM VIII. (LXXXIV.) KÖTET — 1960 1. SZÁM

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:

PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐK:

GYÖRKÖS ERZSÉBET, MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR, KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR,  
ZÓLYOMI BÁLINT, ANTAL 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 a M.N.B. 47. sz. folyószámlájára)

### TARTALOM

#### É r t e k e z é s e k

<i>Dr. Kádár László</i> : Elnöki megnyitó előadás a Magyar Földrajzi Társaság gyulai vándorgyűlésén az Alföld-kutatásról és az Alföld felszínének kialakulásáról	3
<i>Győri László</i> : Az Alföld iparosításának problémái	11
<i>Kazár Leona</i> : Nevelési feladatok az Alföld tanításakor	15
<i>Dr. Pécsi Márton</i> : A Duna—Tisza köze geomorfológiai problémái	23
<i>Dr. Láng Sándor</i> : A Délkelet-Alföld felszíne	31
<i>Dr. Enyedí György</i> : A Délkelet-Alföld mezőgazdasági képe	45
<i>Szűcs László</i> : Adatok a Dél-tiszántúli-lőszhát talajföldrajzához	65
<i>Papp Antal</i> : riatakori vízrajzi változások a Tiszántúl középső részében történelmi adatok alapján	77
<i>Halmos Béla</i> : Gyula város településképe	85
<i>Nagy György</i> : A Körösök vízrendszere és szabályozása	89
<i>Dr. Beretzk Péter</i> : A szegedi Fehér-tó rezervátuma	94

#### B e s z á m o l ó

A Gyulai Vándorgyűlés térképkiállításához ( <i>Borbély Andor dr.</i> )	97
A Magyar Földrajzi Társaság XIII. Vándorgyűlése. Gyula, 1959. szeptember 19—21. ( <i>Miklós Gyula—Smaroglay Ferenc</i> )	101

#### T á r s a s á g i k ö z l e m é n y e k

Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság 1959. évi pályázatára beküldött pályamunkákról	110
Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság Miskolci Osztályának 1959. második felében végzett munkájáról	111

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW  
BOLLETTINO GEOGRAFICO

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ÚJ FOLYAM VIII. (LXXXIV.) KÖTET—1960.

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:

PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐK:

GYÖRKÖS ERZSÉBET, MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBI ZOTTSÁG:

KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR, KOCH FERENC,  
RADÓ SÁNDOR, ZÓLYOMI BÁLINT, ANTAL ZOLTÁN,

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

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

Előfizetéseket a Posta Központi Hírlap Iroda Budapest V. József Nádor tér 1.  
vesz fel.

---

## A FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK ÍRÓI 1960-BAN

ANTAL ZOLTÁN dr.  
AUJESZKY LÁSZLÓ dr.  
BACSO NÁNDOR dr.  
BENEDEK ZOLTÁN  
BERETZK PÉTER dr.  
BERNÁT TIVADAR dr.  
BORBÉLY ANDOR dr.  
BOROS FERENC dr.  
CSINÁDY GERŐ dr.  
CZIRBUSZ ENDRE dr.  
DOBOSI ZOLTÁN dr.  
ENYEDI GYÖRGY dr.  
GYÓRI LÁSZLÓ  
GYÖRKÖS ERZSÉBET dr.  
HAJÓSY FERENC dr.  
HALMOS BÉLA  
HÉDERVÁRI PÉTER  
KÁDÁR LÁSZLÓ dr.  
KAZÁR LEONA

KÉZ ANDOR dr.  
KÓRÓDI JÓZSEF dr.  
KÖSZEGI LÁSZLÓ dr.  
LÁNG SÁNDOR dr.  
MÉSZÁROS IMRE  
MIHOLICS JÓZSEF  
MIKLÓS GYULA  
NAGY GYÖRGY  
PAPP ANTAL  
PÉCSI ALBERT dr.  
PÉCSI MÁRTON dr.  
POPOV PETER  
RADÓ SÁNDOR dr.  
SÁRFALVI BÉLA  
SIMOR FERENC dr.  
SMAROGLAY FERENC dr.  
SZÉKELY ANDRÁS dr.  
SZÜCS LÁSZLÓ  
TEMES FERENC

## TARTALOMJEGYZÉK

### Értekezések

<i>Antal Zoltán dr.</i> : A társadalmi és területi munkamegosztás összefüggései az iparban	113
<i>Benedek Zoltán</i> : Geomorfológiai tanulmányok az Érmelléken és Carei (Nagykároly) vidékén	141
<i>Beretzk Péter dr.</i> : A szegedi Fehér-tó rezervátuma	94
<i>Bernát Tivadar dr.</i> : Rozstermelésünk néhány gazdaságföldrajzi vonatkozása	125
<i>Czirbusz Endre dr.</i> : A középiskolai földrajz-szakkörök munkája	173
<i>Osinády Gerő dr.</i> : Apáczay jelentősége földrajzirodalmunkban és a földrajzoktatásban	159
<i>Enyedi György dr.</i> : A Délkelet-Alföld mezőgazdasági képe	45
<i>Győri László</i> : Az Alföld iparosításának problémái	11
<i>Györkös Erzsébet dr.</i> : Budapest virágtermelése	341
<i>Halmos Béla</i> : Gyula város településképe	85
<i>Kádár László dr.</i> : Elnöki megnyitó előadás a Magyar Földrajzi Társaság gyulai vándorgyűlésén az Alföld-kutatásról és az Alföld felszínének kialakulásáról	3
<i>Kazár Leona</i> : Nevelési feladatok az Alföld tanításakor	15
<i>Láng Sándor dr.</i> : A Délkelet-Alföld felszíne	31
<i>Nagy György</i> : A Körösök vízrendszere és szabályozása	89
<i>Papp Antal</i> : Fiatalkori vízrajzi változások a Tiszántúl középső részében történelmi adatok alapján	77
<i>Pécsi Márton dr.</i> : A Duna—Tisza köze geomorfológiai problémái	23
<i>Popov Peter</i> : Bulgária általános gazdasági területi beosztásának egyes problémái	279
<i>Radó Sándor</i> : Lenin és a földrajztudomány	225
<i>Székely András dr.</i> : A Mátra nyugati részének kialakulása és formakínese	251
<i>Szücs László</i> : Adatok a Dél-tiszántúli-lőszhát talajföldrajzához	65
<i>Temes Ferenc</i> : A földrajztanítás és a tanulók termelőmunkájának kapcsolata középiskoláinkban	368

### Szemle

<i>Aujeszky László dr.</i> : A korszerű időprognosztika földrajzi vonatkozásai	372
<i>Hédervári Péter</i> : A Hold túlsó oldalának vizsgálata	196
<i>Mészáros Imre—Miholics József</i> : Kina természeti földrajzi vázlata	285

### Beszámolók

A Gyulai Vándorgyűlés térképkiállításához ( <i>Borbély Andor dr.</i> )	97
A Magyar Földrajzi Társaság XIII. Vándorgyűlése. Gyula, 1959. szeptember 19—21. ( <i>Miklós Gyula — Smaroglay Ferenc</i> )	101

## Irodalom

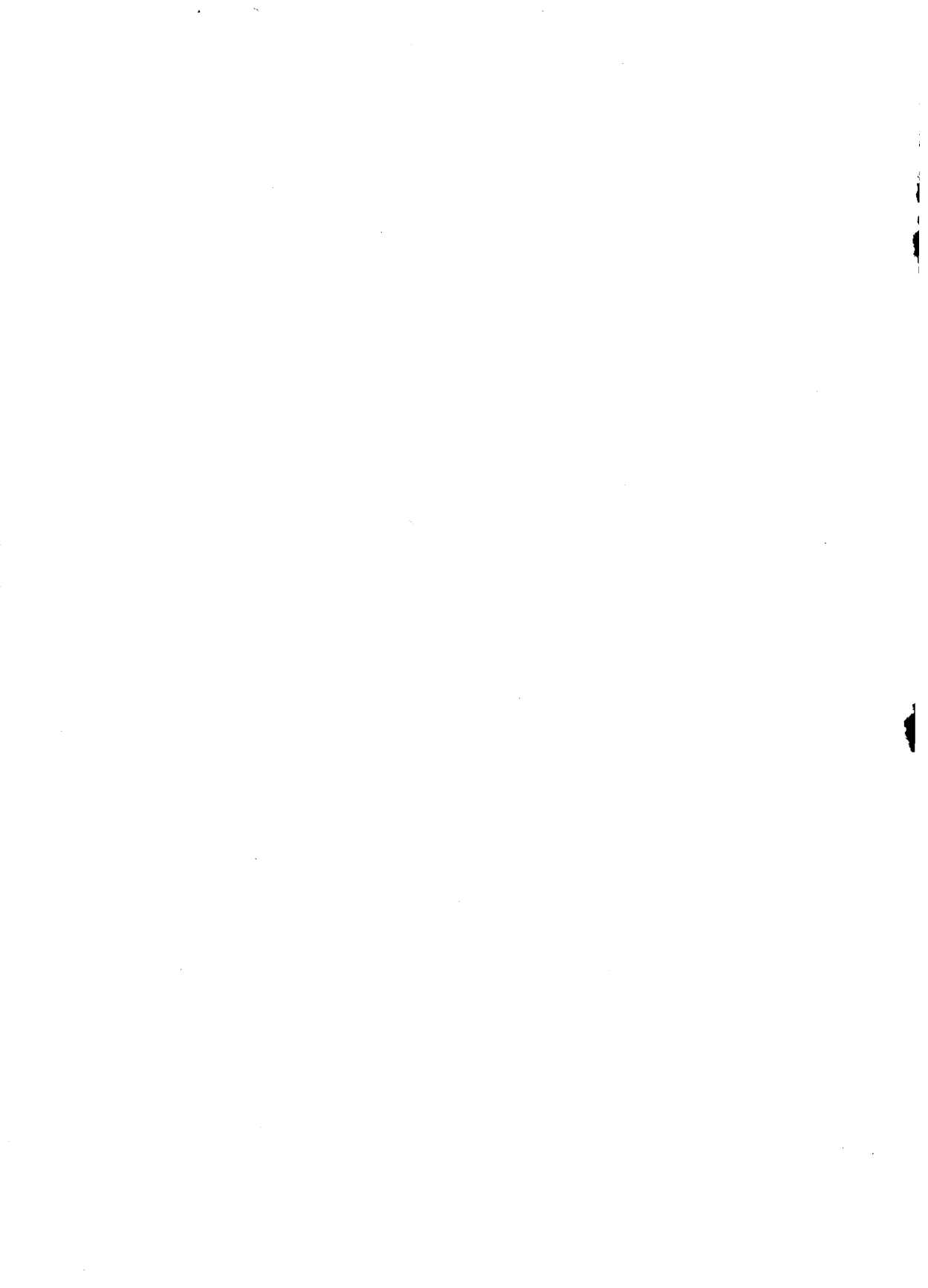
<i>Kőrödi József dr.</i> : A Borsodi Iparvidék ( <i>Antal Zoltán dr.</i> — <i>Boros Ferenc dr.</i> ) . . . . .	307
Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban ( <i>Mérő József dr.</i> ) . . . . .	204
Mémoires et documents. VI. köt. Centre de documentation cartographique. Centre national de la recherche scientifique ( <i>Kéz Andor dr.</i> ) . . . . .	207
Nemzetközi Statisztikai Évkönyv 1929—1957. ( <i>Kőszegi László dr.</i> ) . . . . .	202
<i>Pécsi Márton dr.</i> : A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalakitása ( <i>Székely András dr.</i> ) . . . . .	303
<i>Simor Ferenc dr.</i> : Az advekción és a sugárzási hatás visszatükröződése a hőmérsékleti anomáliák gyakoriságában Magyarországon 1871—1950. ( <i>Hajósy Ferenc dr.</i> ) . . . . .	206
Világatlasz ( <i>Pécsi Albert</i> ) . . . . .	200
<i>P. Woldstedt</i> : Das Eiszeitalter ( <i>Kéz Andor</i> ) . . . . .	375
<i>Kisebb Közlemények</i> (Rovatv. <i>Miklós Gyula</i> ) . . . . .	378

## Társasági Közlemények

Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság 1959. évi pályázatára beküldött pályamunkákról . . . . .	110
Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság Miskolci Osztályának 1959. második felében végzett munkájáról . . . . .	111
A Magyar Földrajzi Társaság 82. közgyűlése . . . . .	311
Elnöki megnyitó . . . . .	312
Főtitkári beszámoló . . . . .	317
Jelentések a szakosztályok és vidéki osztályok működéséről . . . . .	323
Jelentés a könyv- és térképtár 1959. évi működéséről . . . . .	336
A könyvtári bizottság jelentése . . . . .	338
Pénztárosi jelentés . . . . .	339

## ALFÖLDI SZÁM

*A Magyar Földrajzi Társaság 1959. szeptember 19—21-én Gyulán megtartott  
XIII. Vándorgyűlésén elhangzott előadások.*





## ELNÖKI MEGNYITÓ ELŐADÁS A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG GYULAI VÁNDORGYÜLÉSÉN AZ ALFÖLD-KUTATÁSRÓL ÉS AZ ALFÖLD FELSZÍNÉNEK KIALAKULÁSÁRÓL

KADÁR LÁSZLÓ

Tisztelt Kartársak!

Pontosan egy esztendeje, hogy a Balaton mellett tartottuk meg Társaságunk egyik legsikerültebb vándorgyűlését. Hatszázra menő résztvevővel a helyszínen mutattuk be és vitattuk meg azokat az eredményeket, amiket a szocializmus építésének időszakában a magyar földrajztudomány a Balaton-környék tanulmányozásával elért. Nem kisebb érdeklődéssel fordul most Társaságunk széles körű tagsága az Alföld kérdései felé, és jelen vándorgyűlésünknek különös súlyt ad az a körülmény, hogy több szomszédos baráti és szocialista ország geográfusainak képviselőit is itt tisztelhetjük körünkben.

Társaságunk Balaton-Bizottságának sok vaskos kötetből álló, kitünő kiadványsorozata már a befejezése felé közeledett, amikor az 1908-as közgyűlésen először számolt be LÓCZY LAJOS elnök „a Nagy-Magyar-Alföld tudományos tanulmányozásának céljaira... befolyt összegről”. Ezt az ezer koronát kitevő összeget Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye adta a Társaságnak. Ez volt az a mag, amelyből a következő évben — tehát éppen egy fél évszázaddal ezelőtt — a Magyar Földrajzi Társaság Alföld-Bizottsága megszületett. CHOLNOKY JENŐ csinált az „alföld” szavunkból a „Nagy-Magyar-Alföld” számára egyszerű tulajdonnevet, amely már mint ilyen szerepelt az „Alföld-Bizottság” nevében, és amely valóban átment a nemzetközi földrajzi irodalomba is, ahogy azt CHOLNOKY 1910-ben határozott biztonssággal megjósolta. A következő években az első világháború végéig, sőt még azután is egyes alföldi városok és vármegyék rendszeressé vált adományai tették lehetővé az Alföld-kutatást. A feudális földesurak a hazai földtudományos kutatására már nem áldoztak, és a továbbiakban gazdagodó iparmagnások felé tett tapogatódzások is sikerteleneknek bizonyultak. Egyedül azokra a helyi hatóságokra tudott Társaságunk és a tudományos kutatás támaszkodni, amelyek századok óta rendszeresen komoly összegeket fordítottak kulturális és tudományos célokra és jól tudták, hogy ezek a befektetések kamatostul megtérülnek. Ma, amikor szocializmust építő országunkban a tudományos kutatást állami terv szabályozza, a megyei tanácsok a vándorgyűléseinken résztvevő földrajztanárok költségeinek részben, vagy egészben való viselésével tesznek igen jó szolgálatot a földrajzi ismeretek fejlesztésének és terjesztésének.

Az Alföld-kutatás ugyanazon a nyomon indult, mint a Balaton tudományos tanulmányozása, azaz egymással párhuzamosan futó, szakirányú kutatásokkal, amik között a geográfia sok tekintetben csak adminisztratív jellegű koordináló szerepet vitt, önmagának csak a geomorfológiai vizsgálá-

tokat tartva fenn. Növényföldrajzi, meteorológiai, talajtani, archeológiai és néprajzi eredményekről számolnak be a közgyűlési jelentések. Előtte állatföldrajzi tanulmányok is folytak, de valami okból kifolyólag igen korán abbamaradtak.

Az Alföld-Bizottság létezésének első évtizedében komoly értékű tudományos eredményeket ért el a geomorfológia területén is. CHOLNOKY JENŐnek elnöki beszámolóján kívül a Földrajzi Közleményekben megjelent tanulmányai tanuskodnak erről, s köztük mindenek előtt „Az Alföld felszíné”-ről írt dolgozata. Ez voltaképpen programadás az Alföld geomorfológiai feldolgozásához, de ugyanakkor az akkori ismereteink tudományos összefoglalása is, amely híven tükrözi a felszínképződésről annak idején vallott felfogásunkat. CHOLNOKY rámutat megoldatlan problémákra és komoly tudományos igényre keresi az igazságot. Tanítványok és munkatársak serege évekig dolgozhatott volna azon a művön, amit az elnök ebben az aránylag rövid cikkben oly mesterien fölvezetett, ha az Alföld-Bizottság, illetve Társaságunk megfelelő anyagi erővel és szervezettséggel rendelkezett volna. Ilyenről azonban a Horthy-korszakban szó sem lehetett. CHOLNOKY jószerivel egyedül dolgozott. Tanulmányt írt a Tisza mederváltozásairól és kimutatta (1907) hogy a Dunának általa vizsgált szakaszán más törvényszerűségek érvényesülnek. Hasznos megfigyeléseket végzett a kiskunsági, valamint a nyírségi futóhomok-területeken. Feldolgozta a Sebes-Körös teraszait a folyónak az Alföldre nyíló szakaszán stb. Ez mindmegannyi olyan munka volt, amely az Alföldnek és azon túlmenőleg az egész Kárpát-medencének felszínfejlődéséről kialakult felfogásunkat alapvetően befolyásolta, és sok általános törvényszerűséget tárt fel. Sokat, de nem mindet. Maradt tennivaló a későbbi nemzedékek számára is, bár ez akkor még nem tűnt ki.

Az „Alföld felszíné” csak vázlat marad, amely a húszas években és a harmincas évek elején nem fejlődött tovább.

Az akkoriiban megjelent összefoglaló művekben, tan- és kézikönyvekben — elsősorban éppen a CHOLNOKY által írottakban — az Alföld felszínéről rajzolt kép semmivel sem bővült. Inkább bizonyos mértékig megcsontosodott és sematizálódott. CHOLNOKY ekkor már a még megoldatlan kérdéseket egy munkahipotézissel helyettesítette és azok mint vitathatatlan tények mentek át a köztudatba. Ilyen hipotézis volt pl. az Alföld löszleplel takart eredeti felszíné. A löszkérdést CHOLNOKY tudtommal soha sem tanulmányozta a futóhomokhoz és a folyóvíz munkájához hasonlóan az Alföld felszínének vizsgálatakor. 1910-es munkájában alig is szól róla. Pedig löszből van az Alföld felszínének túlnyomó része, különösen, ha a Dunántúl délkeleti részét is az Alföldhöz számítjuk, ahogy azt CHOLNOKY is BALOGH MARGIT morfológiai dolgozata alapján tette. Ő elfogadta a richthofeni hullóporos elméletet. A pliocénbe tette azt az időt, amikor nálunk megindult a löszképződés. „A lösz és a pusztai folyók medréből kifűjt futóhomok lepte be az Alföldet helyenkint, folyami és tavi képződményekkel váltakozva, míg végre teljesen elegyengette az Alföld felszínét, úgy, hogy abból a pliocén derekán *tökéletes síkság lett.*” Ezt nevezi ő az Alföld eredeti felszínének (1939.), amely már az első jégkorszak idején készen volt, s amelyből, tankönyve szerint, máig nyolc kisebb-nagyobb részlet maradt meg, mint a Duna—Tisza közötti hátság, a Solti-, és a Titeli-fennsík, a Nyírség stb. Ebbe a teljesen elegyengetett fel-

színbe vágták bele a folyók a völgyüket, amint a medence lecsapolása az Aldunán át megindult.

Ez volt az a kép, amelyet az én nemzedékem az Alföld felszínéről kapott és amelyet tökéletesíteni, tovább fejleszteni a maga részéről is igyekezett. A Horthy-korszak szervezetlen tudományos életében ez meglehetősen ötletszerűen és szegényesen történt. BULLA BÉLA helyes érzéssel fordult a hazai löszök tanulmányozása, majd Kéz ANDOR kisalföldi munkájához kapcsolódva a Duna alföldi teraszainak vizsgálata felé. 1940-ben BULLA rajzolta meg az Alföld felszínének genetikus képét klimatikus morfológiai alapon. A pleisztocén éghajlatváltozásai az alföldi felszínfejlődés ritmusának a szabályozói az ő szintetikus szemléletében. Az ópleisztocénkori felszínarabok BULLÁNál már a Pest környéki fellegrvári teraszokra zsugorodnak össze. Mindenütt másutt betemették őket a fiatalabb üledékek, és az alföldi löszablák keletkezési ideje az újpleisztocén periglaciális időszakokba kerül. „A legfiatalabb alföldi felszínnek a pliocénkor végén az Alföld peremére rakódott törmelék-kúpok . . . Ezek ma már nem fejlődnek tovább. A lórinai pliocén hordalék-kúpot a Duna későbbi eróziós tevékenysége elrombolta.”

Az éghajlat változását követte BULLA szerint a folyók szakaszjellegének, illetve eróziós tevékenységének a változása is, de a teraszok kialakulásában „klimatikus okok mellett az Alföld süllyedésének is szerepet kellett játszania.”

A klimatikus teraszképződési elmélet tehát csak kiegészítette CHOLNOKY-nak tektonikus teraszképződési teóriáját. CHOLNOKY felfogása szerint „a teraszképződésnek természetesen az Alföld fokozatos lesüllyedése az oka” (1923. 103. l.). „Nagyon valószínűnek látszik — írja Nagyvárad környékéről —, hogy az egész terület a dilúviumban megsüllyedt, különben nem tudnók megmagyarázni a függő terraszokat, amelyek minden völgykijáratban olyan szépen láthatók magasan az Alföld mai térszíne felett” (1910. 430. l.).

De míg CHOLNOKY a folyók alföldi teraszait, amelyek között a városi teraszoknál idősebbek nincsenek, a Havas-Alföld megsüllyedésére vezeti vissza, addig BULLA beéri éghajlatváltozási magyarázattal: „a mai ártér, a hűvös csapadékos bükk-korszakban . . . kivésett holocén terrasz” (1940. 19. l.).

BULLA rámutatott „arra is, hogy a pleisztocén korszak folyamán sem a Dunának, sem más folyónak nem állott módjában az Alföld területén egészen az utolsó jégkorig terraszos völgyet létrehozni . . . Az *Alföld belsejében* a feltöltődés, a folyók alsószakaszjellege volt a jellemző. Az idősebb folyami hordalékokat sorra betemették későbbi jégkorszakok és interglaciális idők hordalékmezői.

Az Alföldön tehát hiányoznak az idősebb pleisztocén terraszok” (1940. 19—20.). Ezt a tényt „az Alföld lassú, úgy látszik, szakaszos süllyedésének” feltevésével próbálta BULLA megmagyarázni.

Az Alföld állandó süllyedésének feltevése nélkül BULLA sem tudta még értelmezni azt a tényt, hogy az idősebb folyóteraszok hiányoznak az Alföldön. A süllyedés felszínformáló hatása nála ki is bővült a peremi süllyedések révén. A folyók hordalék-kúpjai ugyanis szerinte „a még ma is lassú süllyedésben levő, rossz lefolyású peremsüllyedéseket töltötték fel, de még nem teljesen. Sok mocsaras medence, mélyedés, feltöltetlen süllyedékterület van a törmelék-kúpok közé beágyazva” (1940. 28.).

Megismétlődő süllyedési periódusokról szólott SÜMEGHY JÓZSEF is a Tiszántúl geológiájában a legalsó üledékes rétegek kora alapján.

Szerinte a harmadkor óta ismétlődő alföldi süllyedések intenzitásukból fokozatosan vesztek. Nem kívánom vitatni, hogy az Alföld süllyed-e vagy sem, de rá szeretnék mutatni arra, hogy morfológiai oldalról olyan esetekben folyamodtunk a süllyedések és a tektonikus törésvonalak feltevéséhez, amikor a meglévő formákat másképp magyarázni nem tudtuk. Ezt tette CHOLNOKY a kelet-alföldi hordalékkúpok teraszperemeinél, aki különben az alföld-peremi mocsarakat felgátolásra és nem süllyedésre vezette vissza. Szerinte a mocsarakat és lápokot a hegyek lábánál a szomszédos folyók hordalékkúpjai duzzasztják fel két oldalról, míg a harmadik oldalukkal a hegyperemnek támaszkodnak. A Szernye-mocsarat a munkácsi Hát előtt a Latorca és a Tisza hordalékkúpja fogja közre. Az Ecsedi-lápot a Tisza és a Szamos hordalékkúpjai szorítják neki a Nyírség keleti peremének (1910. 428. l.). Ez teljesen logikus és elegendő morfológiai magyarázat, amely teljesen független attól, hogy a Hát alföldi lejtője, vagy a Nyírség keleti pereme önmagában milyen eredetű; tektonikusan, eróziósan, vagy más úton keletkezett-e. Ezt azért fontos tudnunk és világosan látnunk, mert hordalékkúpok minden olyan hegység lábánál vannak, amelyekből konzekvens lefutású, többé-kevésbé párhuzamos folyók lépnek ki a hegység előtt elterülő síkságra, a hordalékkúpok között pedig rossz lefolyású laposok, sekély medencék keletkeznek, amelyek azonban nem szükségképpen peremsüllyedékek, de még csak nem is mélyedések, vagy depressziók. Ezekén a helyeken a felszín a korábbi helyzetéhez képest nem került mélyebbre, megmaradt az eredeti szinten, hanem a környezete sáncolódott föl magasabbra. Nem kell tehát okvetlenül peremsüllyedésekre gondolnunk csak azért, mert az Alföld szélein sekély, mocsaras, lápos medencéink vannak. Ezek nem bizonyítják a süllyedést, de természetesen nem is cáfolják. Ha egyéb adataink vannak a süllyedésre — mint ahogy több helyen ismeretes pl. a rétegek elvetődése —, úgy ezt a süllyedést ténynek kell elfogadnunk. De olyan ténynek, amely nemcsak a peremi medencéket, hanem a köztük domborodó hordalékkúpokat is érintette és a medencék ebben az esetben is csak eróziós úton formálódtak. Közelebbről: a szomszédos hordalékkúpok elgátolták őket, vagy a folyóvíz véste ki őket. Ez utóbbiakról azonban később szólunk.

Most folytassuk a felsáncolódás gondolatmenetét valamivel nagyobb léptékben! Az Alföld keleti peremére támaszkodó hordalékkúpok délről a Morava és talán — ahogy azt CHOLNOKY feltételezte — az egykor még konzekvensen az Alföld felé tartó Alduna hordalékkúpjától a Temes és Maros hordalékkúpján át az Ér-völgy Ős-Tiszájának hordalékkúpjáig 100—120 km szélességben nyúlnak be az Alföldre. A Körösöknek ilyen léptékkel mérve nincs számbavehető hordalékkúpjuk. A Kis-Sárrét felé centripetálisan összetartanak és segítenek feltölteni azt a lapos medencét, amit a Maros és az Ős-Tisza hordalékkúpjai gátoltak el kétfelől. Délen a Fehér-Körös a Maros csatlós folyójaként, északon meg a Sebes-Körös az Ős-Tiszáéként rajzolta ki a hordalékkúpok szegélyét. A Fekete-Körös Nagyszalonta táján elterülő hordalékkúpjával az elgátolt medence hegylábi oldalát már jócskán feltöltötte, és a Sárrétet a Tiszántúl belseje felé szorította előre. Ezért nincs a Bihar-hegység előterében „peremsüllyedék” az Alföldön. Az sem véletlen, hogy mindez így alakult, hiszen a Maros és a Tiszával már Szatmárban egyesülő

Szamos vízgyűjtőterülete egyenkint az Erdélyi-medencének csaknem a felét teszi ki. A Körösök vízgyűjtőterülete pedig hozzájuk képest oly kicsiny, mint amilyen kicsiny a hordalékkúpjuk felülete is.

A kárpát-ukrajnai vulkáni hegység lábától számítva a nyírségi hordalékkúp ugyancsak 120 km szélességben nyomul előre nyugatnak az Alföld északkeleti öblében, de éppen ezért 90—100 km-rel keletebbre végződik, mint délebbi társai. Így nem kerül érintkezésbe a dunai hordalékkúppal, amely északnyugat felől töltötte fel az Alföldet. A nyugati és a keleti hordalékkúpok metszésvonala adja az Alföld mélyvonalát, hidrográfiai tengelyét. Ezért folyik itt ma a Tisza Szolnoktól Titelig az Alföld keleti peremével párhuzamosan és nem azért, mert itt van a legmélyebb lezökkenés, amit megint nem kívánok vitatni. Szolnoknál van a jászági lapos medence déli csúcsa is. Északon a háromszögű medence alapjával a mátraalji hordaléklejtőre támaszkodik. Nyugatról a Tápióság pliocénkori hordalékkúpja határolja, keletről pedig a Tisza menti homokbuckás hátság gátolja el.

De mi szabta meg a Tisza Tokaj és Szolnok közti futását, amelynek közvetlen elődje a Hajdusági-lőszhát előtt haladt a Kadarcs, majd a Hortobágy-Berettyó mentén Szarvas felé? Nem más ez a vonal, mint a Nyírség és az Ér-völgyi Ős-Tisza hordalékkúpjainak nyugati széle, illetve ezeknek a Sajó és Hernád hordalékkúpjával való metszésvonala. Szarvastól Csongrádig ma a Hármas-Körös fut ezen a metszésvonalon tovább. Mindenesetre figyelemre méltó, hogy a Mátra lábától ez a Körös-szakasz ugyanúgy 100—120 km távolságban van, mint a Tisza alsó szakasza az erdélyi hegyek lábától. Hatalmas hordalékkúp ez is, amelyet a Sajóval bővült Hernád épített föl az Alföld északi részén, amikor a Tisza még az Ér völgyét járta.

Tehát a Sajó és a Hernád hordalékkúpja sem hiányzik az Alföldön, ahogy azt CHOLNOKY tévesen hitte (1910. 419.). Ő ugyanis az Ér-völgyet az Ős-Szamosnak tulajdonította és a Tisza Tokaj alatti völgyét már annak idején meglévőnek tartotta. Ezért nem ismerték föl a Sajó-Hernád hordalékkúpját. Ez a régi Sajó-Hernád hordalékkúp keleten a nyírségi hordalékkúppal érintkezett, nyugaton az idősebb része a mátraalji hordalékkúp-darab, amelyet a Tarna, az Eger és a többi kisebb patak szabdal szét; keskenyebb és fiatalabb részlete a terasz pereme alatt messzebbre nyúlt előre dél felé, és a Jászságot sáncolta körül. A hordalékkúpján a Hernád ugyanúgy változtatta a futását, mint azt minden folyó teszi.

A Tisza így mintegy átvette a Sajótól a hordalékkúpját, amikor Tokaj és Rakamaz között megnyílt az útja és az Ér-völgyet elhagyva átváltott ide, északra. (Én 1951-ben mutattam rá arra, hogy az Ér-völgyben a Tiszának egy régebbi szakaszát kell látnunk.) Így érthetővé válik, hogy miért hiányzik éppen az Alföldre nyíló legfejlettebb völgyek egyikének, a Sajó és a Hernád kettős völgyének a kapujában az alföldi hordalékkúp. De ugyanakkor természetesen magyarázatot nyer a Tisza futásváltoztatása a Kadarcs-Hortobágy vonalról a mai helyére is. A hordalékkúp-fejlődés egyszerű és természetes következménye, ill. velejárója volt ez, aminek a tektonikus mozgásokhoz semmi köze sincsen. Ezzel a felismeréssel a legélesebben önmagammal kerülök szembe, hiszen 1939-ben a Tisza egész alföldi szakaszát, annak helyváltoztatásait és gyakori derékszögű elfordulásait egyaránt az Alföld tektonikus süllyedéseire vezettem vissza. Ezt írtam akkor: „Alföldünk folyóhálózatának,

valamint . . . egész felszínének kialakulásában döntő szerepe volt az Alföld tektonikájának . . . A laza üledékekben egymást keresztező törések geológiai módszerekkel nem mutathatók ki. A felszínre gyakorolt hatásukban annál élenkebben megnyilvánulnak” (1939. 7. 1.).

Az volt a véleményem, hogy a Tisza medrének a helyét és irányát ugyanolyan északkelet—dél nyugati és északnyugat—délkeleti irányú tektonikus törésvonalak kereszteződése szabta meg, mint a Duna Budapest és Apatin közötti szakaszán, amint azt KOGUTOWICZ KÁROLY kifejtette. „Törésvonalakra vallanak maguk a kanyarulatok is — írtam a Tiszáról. — Alakjuk nem köríves, mint a zavartalanul fejlődő kanyarulatoké, hanem szögletesek, nem egyszer hegyesek. Ezt a jelenséget csak úgy tudjuk megmagyarázni, hogy a folyó ilyen helyen egyik tektonikus irányból átcsap a másikba” (1939. 345. l.).

A tektonika tehát itt is munkahipotézis. Egyszerű feltevés, amely abban a pillanatban szükségtelenné válik, amint a jelenséget másképpen meg tudjuk magyarázni.

Ma pedig már kísérleti tapasztalatok alapján is tudjuk, hogy ezek folyami eredetűek. A nem meanderező középszakaszjelleg formakincséhez tartoznak. Genezisüket más helyen (Földr. Ért. 1960. 3. sz.) fejtem ki részletesebben. Most legyen elég annyit mondani róluk, hogy kialakulásuk kezdetén a folyó-meder hegyes szögben kiszélesedik és többnyire el is ágazik. Széttartó ágai mint nyílegyenes folyószakaszok oldalozó erózióval egyenesre lenyesik partoldalukat, amit a függőleges és az oldalozó erózió a bevágódás helyén meredekké és egyre magasabbá tesz. A középszakasz jellegben a bevágás és a feltöltés ritmusosan váltja egymást. A magas partokra tehát feltöltődő parttalan mederszakaszok következnek ott, ahol a folyómeder már szélesen elterül és sekély. Itt a háromszögű szakasz alján képződő zátony keresztbe gátolja a medret és háromszög alakú eróziós medencévé alakítja, amelynek egyik sarkában a folyó éles szögben megtörik. Ha az egyik fattyúág elhal, a folyó a háromszög másik szára és a háromszög alapja mentén folyik végig jellegzetes hirtelen kanyarulattal. Az Alföldnek CHOLNOKY által szerkesztett morfológiai térképén a Maros és az Aranka Egrestől, illetve Sáralfalvától fut ilyen háromszögalakban szét, hogy a szakasz alján már a Tiszába torkollják.

Így jöttek létre a Tiszának és a Dunának egymást keresztező törésvonalakra emlékeztető meredek partszakaszai. Joggal mondhatná azonban valaki: a Tiszáról sok mindent lehet mondani, csak azt nem, hogy nem kanyarog, hiszen a kanyargó folyónak valósággal típusa. Ez igaz. De kanyarog-e, kanyarogott-e a szabályozás előtt árvíz idején? Úgy látszik, hogy a Tisza vízjárásával összefüggő kettős kanyarulatokról van itt szó. Hasonló szakaszjellegingadozás a Duna szóban forgó szakaszán is van, de ott a közép- és kisvízállás inkább az alsószakaszjelleg felé hajlik.

Ha az Alföld felszínének kialakulását vizsgáljuk, nem szabad, hogy elkerüljék a figyelmünket azok az ív alakú, többnyire meredek partok, amelyeknek öblében rendszerint mocsarakat, réteket találunk. Ilyen a Rétköz és az Alibunári-mocsár déli partja. Ilyen a Tarna-völgy keleti meredek lejtője Kál és Tarnaörs között, ilyen a kalocsai terasz meredek partja Császártöltésnél, a Duna zimonyi és sabáci íve. Mindmegannyi olyan ívdarab, amelynek a mérete messze felülmúlja a folyókanyarulatokét. Én bennük a háromszögletű eróziós medencék további fejlődését vélem felismerhetni, amikor is a három

szög alapjának laterális eróziójával a folyó éles szöglete ívvé szelidül. Ezeket a jellegzetes morfológiai formákat tudtommal senki sem méltatta még figyelemre.

A legtöbb vita eddig talán azokról a merev, egyenes völgyekről és platóperemekről folyt, amelyek különösen a futóhomok- és löszterületekre nézve jellegzetesek. Egy részüket túl a Dunán és a Bánságban CHOLNOKY is tektonikus törésvonalaknak minősítette, de a legtöbbször deflációs eredetük mellett kardoskodott, különösen a Duna és Tisza közén. Ez az érvelése azonban tarthatatlanná vált, amikor a terület felépítését kezdtük jobban megismerni. SCHERF EMIL volt az első, aki a kiskunsági északnyugat—délkeleti futású völgyekben a szerteágazó Duna medreit ismerte fel (1935). Igazát elvitatni magam is segítettem (1939.), és a völgyek tektonikus eredete mellett szállottam síkra. Befolyásolt engem ebben az a körülmény is, hogy a kiskunsági szikes tavak délnyugat—északkeleti irányban elnyúló széles teknőkben helyezkedtek el, tehát a feltételezett folyásirányra keresztben (1939. 5. 1.). Ma már tudom, hogy éppen az a jellemző a hordalékkúpok felszínére, hogy a lejtésirányra keresztben húzódnak a laposok és a hátak ritmusos szabályosságban. Így van ez a Nyírségben is (1959.) és így alakul ez ki a terepasztali kísérleteknél is. Az én akkori ellenérvem tehát valójában éppen SCHERF igazát bizonyítja.

A dunántúli és mezőföldi észak—déli, ill. északnyugat—délkeleti egyenes völgyek dunai eredetét SÜMEGHY JÓZSEF ismerte fel, és jegyezte fel először 1955-ben, mindmáig publikálatlan utolsó munkájában. Tőle függetlenül, de időben három évvel később terepasztali kísérletek nyomán jöttem én ugyanerre a gondolatra. Kísérleteim arra mutatnak, hogy a hordalékkúpfejlődés érett, késői szakaszában, tehát kicsiny esés és igen finom szemű hordalék (finom homok és iszap) esetében a középszakaszjellegű folyóágak nem kanyarognak, hanem hosszú, egyenes medreket szántanak a hordalékkúp felszínébe, amelyek élénken emlékeztetnek a szélbarázdák hosszú, egyenes árkaira. Egyes szakaszaik parabolászerű, vagy ha jobban tetszik, garmadaszerű zátonyokkal záródnak. Ezek gerincén villásan szétágazik a folyó, hogy az egyes ágai hasonló hosszú, egyenes mederszakaszokat hasítsanak ki. A geológiai és talajtani térképeken a vizenyős, löszös sávok villásan elágazó, egyenes szakaszai megdöbbenően hasonlítanak a terepasztali folyó említett mederalakjaihoz. Nem tektonikus törésvonalak és nem szélbarázdák tehát ezek a völgyek sem a Dunán túl, sem a Nyírségben, hanem egyszerűen folyómedrek.

A legnehezebb és legbonyolultabb kérdés az Alföld északkeleti öblének kialakulása. Ezt a felszabadulás előtt alig tanulmányozták, pedig innen jön az Alföld főfolyója, a Tisza is. A Nyírség platója elzárja az Alföld többi mélyterületétől a Bodrogköz, a Rétköz és a Bereg—Szatmári-síkság mélyfekvésű medencéit. Kitartó és invencióz munkával BORSY ZOLTÁN rendre feldolgozta ezeket a tájakat. Peremi helyzetük valósággal csábít arra, hogy peremsüllyedékeknek minősítsük őket. Valóban már a Nyírség keleti peremét is többen minősítették törésvonalnak és ezt alátámasztották azzal is, hogy a kutak vize ezen a szakaszon 1—2° C-szal melegebb az évi középhőmérsékletnél. Érdekes, hogy CHOLNOKY ezt a peremet nem tektonikusnak, hanem eróziósnak tartotta. Vásárosnaménytől északra a Tisza teraszai is ott vannak az oldalában. A talajvíz hőfoka pedig az eltemetett tőzegrétegek lassú oxidációjából is származhat. Abban az időben, amikor a Tisza még az Ér-völgyön át lépett ki az Alföldre, e perem alatt még a Bodrog folyhatott végig. A nyugati forrás-folyói azonban

a Zempléni-hegy aljánál futottak le délnek és Tokaj táján hirtelen megfordulva, kifejlesztették Záhony irányába a Rétköz ívelt partvonalát. Északon és keleten tehát a Bodrog formálta ki a Nyírség peremét, miközben a Tisza az Érmelléken teraszos völgyet vésett a Nyírség déli peremébe. A tokaji Kopasz-hegyről, illetve annak az oldalában előreugró Lencsés-hátról és a többi hozzá hasonló hátról csaknem egyenletes eséssel lejtett le a hegyalji törmelék, Rakamaz és Timár felé helesimulván a hordalékkúp felszínébe. Keskeny dombhát volt ez. Rajta húzódott a Bodrog és Hernád közötti vízváltasztó. A Bodrogköz és a Rétköz annak idején, amikor a Bodrog a Nyírség hordalékkúpján átfolyt, nyilvánvalóan még nem létezett. Keletkezésüket mindeddig tektonikus sülydedéssel magyarázzuk. Mai ismereteink szerint azonban eróziós eredetűek is lehetnek, és az is elképzelhető, hogy kettős (tektonikus és eróziós) hatások eredői. Ez esetben a Tokaj és Rakamaz közti völgyszakasz a medence-szélesedés révén oldalozó kaptúrával, vagy akár a Hernád valamelyik mellékfolyójának — teszem azt a Taktának — hátráló kaptúrájával is kialakulhatott.

Nem hagyhatjuk ki a számításból azt sem, hogy mind a Tisza, mind a Szamos futása változott időről időre a Huszt, illetve Szatmárnémeti alatti hordalékkúpjukon és a Bodrog irányába terelődött Tisza felduzzasztott vize is segíthetett az egykori tokaji földszorost áttörni.

Ebben a rövid áttekintésben nincs helyünk arra, hogy a futóhomok és lösz kérdésre részletesen kitérjünk. Csak utalok arra, hogy a hordalékkúpok fejlődésének a mi éghajlatunk alatt a negyedkorban szerves velejárói és a lösz-hátak a hordalékkúpok peremeit szegélyező felszíni formák az Alföldön, a sárrétek, a mocsarak és lápok közül kiemelkedő hátságok.

Összefoglalva a mondottakat, az Alföld felszínének tanulmányozása még ma is ugyanannyi problémát vet fel, mint fél évszázaddal ezelőtt. Rávilágít arra, hogy számos eróziós folyamat van még, amelyet kellően nem ismerünk, vagy talán csak sejtünk, amelyet azonban a dialektikus materializmus módszerrel végzett megfigyelésekkel, kísérletekkel és a rokon tudományok új eredményeinek állandó felhasználásával mind jobban megismerhetünk. Ennek a révén pedig Alföldünk felszínének kialakulásáról vallott nézeteink is egyre tisztulnak. Az ezzel kapcsolatos viták pedig a tudomány általános fejlődésének is hasznára válnak.

## IRODALOM

- Balogh Margit*: (1903) A Nagy Magyar Alföld hőzcpes magassága. Földrajzi Közlemények, 379.1.
- Bulla Béla*: (1940) Az Alföld. Kincestár, 116.sz. Budapest.
- Kádár László*: (1939) Tektonikus tájelemek az Alföldön. Földrajzi Közlemények, 342.1.  
(1951) A Nyírség geomorfológiai problémái. A Földrajzi Könyv és Térképtár Értékesítője, 10—12.sz. 117.1.
- Kogutowicz Károly*: (1930, 1936) A Dunántúl és a Kisalföld. Szeged.
- Cholnoky Jenő*: (1910) Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények, 413. 1.  
(1907) A Tiszameder helyváltozásai. Földrajzi Közlemények 381. és 425. 1.  
(1929) Magyarország földrajza. Budapest, 21. e.  
(1923) Általános Földrajz, II. k. Pécs Budapest, 103. 1.  
(1928) Alföldünk morfológiai problémái. Földrajzi Közlemények,
- Scherf Emil*: (1935) Alföldünk pleisztocén és holocén rétegeinek geológiai és morfológiai viszonyai és ezeknek összefüggése a talajalakulással, különösen a sziktalajképződéssel. A M. Kir. Földtani Intézet Évi Jelentése az 1925—1928. évekről. Bp.
- Süsmeghy József*: (1944) A Tiszántúl. Magyar Tájak Földtani Leírása. Bp.



## AZ ALFÖLD IPAROSÍTÁSÁNAK PROBLÉMÁI\*

A téma előadója, Győri László, a bevezetőben rámutatott, hogy a második ötéves terv egyik kiemelkedő problémája az iparilag elmaradt területek egyre növekvő munkaerőfeleslegeinek foglalkoztatása. A szocialista mezőgazdaság fejlődése következtében felszabadult munkaerő, a munkaképes korba lépő ifjúság és a munkát kereső háztartásbeli nők foglalkoztatása túlnyomórészt az ipari fejlődés méreteitől függ e területeken. Mivel az iparilag fejletlen országrészek közül az Alföld a legjelentősebb, a foglalkoztatási gondok az ipar fejlesztése iránti igény is itt a legnagyobb. Viszont közismert, hogy az ipar feltételei szempontjából az Alföld szegényes terület. Ezért az ipar nagyobb arányú fejlesztése és a munkaalkalmat keresők területen belüli foglalkoztatása nehezen oldható meg.

Az előadó a Szovjetunió, valamint hazánk szocialista iparának fejlesztésének példáin bizonyította, hogy az ipar földrajzi elhelyezkedésének megváltoztatása és az elmaradt, nyersanyagokban szegény területek iparosítása csak hosszabb időszak alatt valósítható meg. Az elmúlt 10 év hazai tapasztalatai azt mutatják, hogy — a Szovjetunióhoz hasonlóan nálunk is — elsősorban az ásványi nyersanyagforrásokkal rendelkező országrészek ipara fejlődött. Az ipari munkavállalókat alapul véve Észak-Dunántúl ipari súlya az 1949. évi 17%-kal szemben 1958-ban 18,4%, Észak-Magyarorszáé 14,3%-kal szemben 15,8%, Dél-Dunántúl pedig 5,2%-kal szemben 6,8% volt. Nőtt (8%-ról 8,6%-ra) az Alföld ipari súlya is, Budapest és környékéé viszont csökkent (55,5%-ról 50,4%-ra). Ismeretes, hogy a felemelt ötéves terv számos alföldi üzem építését írta elő. A terv e része azonban irreális volt. Az ilyen irányú túlzásokra és az Alföld kismértékű iparosítására jellemző, hogy az iparosításra kijelölt 25 alföldi város közül számottevő ipari fejlődés csak 8-ban volt. A 8 város ipari fejlődése azonban az ipar arányosabb területi eloszlása szempontjából jelentős lépés volt.

A továbbiakban az előadás az Alföld iparának szerkezetével és az egyes iparágak jelentőségével foglalkozott. Az Alföld két legjelentősebb iparága még ma is a könnyűipar (amely az ország könnyűiparából 14,6, az Alföld iparából pedig 37,3 százalékkal részesedik) és az élelmiszeripar (amelynek az előbbivel azonos vonatkozású adatai: 25,8, ill. 27,7). Az elmúlt 10 év eredményeként jelentősebb iparág a gépipar is (amely az országosból 5,5, az Alföld iparából pedig 18,0%-kal részesedik). A könnyűiparon belül a len- és

\* A vándorgyűlésen elhangzott előadás kivonatos ismertetése.

kenderipar a legjelentősebb ágazat. A hazai len- és kenderipar felét az alföldi (főként a szegedi) üzemek képviselik. Számottevő a ruhaipar is, amelynek legjelentősebb üzei (Szeged, Debrecen, Békéscsaba) foglalkoztatási és ellátási szempontból is célszerű területesítmények. Az élelmiszeriparon belül a konzerv-, a baromfifeldolgozó- és a dohányipar a legjelentősebb. Ezek az élelmiszeripari ágak — a len- és kenderiparhoz hasonlóan — nyersanyagellátó körzeteikre települtek és azoknak megfelelő mértékben fejlődtek. A cukoripar viszont a cukorrépatermeléshez mérten kicsi, a napraforgófeldolgozó ipar pedig a budapesti centralizáció következtében a lehetőségekhez képest elenyésző. Az Alföld városai közül könnyűipara révén Szeged az iparilag legfejlettebb. Számottevő (gép, élelmiszer, könnyű- és gyógyszeripara alapján) Debrecen ipara is. Szolnok mint vegyipari, Kecskemét pedig mint élelmiszeripari góca válik egyre jelentősebbé.

Az Alföld ipari fejlődése eddig a lakosság helybeli foglalkoztatását nem biztosította. Ezért az elvándorlás jelentős (kb. 200 000-en vándoroltak el), és a népesség az országos átlaghoz viszonyítva is csökken (az 1949. I. 1-i 32,4%-kal szemben 1956. I. 1-én 30,4% volt). A városok közül is 6-ban (Nagykőrös, Kiskunhalas, Makó, Orosháza, Gyula, Hajdúszoboszló) csökkent a népesség és 10-ben (Cegléd, Kiskunfélegyháza, Szentés, Hódmezővásárhely, Jászberény, Karcag, Mezőtúr, Kisújszállás, Túrkeve, Hajdúnánás) a népesség a természetes szaporodásnál kisebb mértékben nőtt. A városok ismert munkaerőhelyzete és számított adatai alapján az Alföld munkaerőfeleslege százszázalékos nagyságrendben fejezhető ki. A mezőgazdaság szocialista átszervezésével a munkaerőfelesleg nőni fog. Az ipari fejlődés számára a munkaerő tehát viszonylag korlátlan mértékben biztosítható. Az iparnak a munkaerő és a lakásállomány területi elhelyezkedésével arányos elhelyezése csökkenti az új lakásigényeket, ami anyag-, építőipari kapacitás- és beruházás-megtakarítást jelent. Ezért az ipartelepítés a munkaerőfelesleggel nem rendelkező és iparilag túlszűfolt területekkel szemben az Alföldön gazdaságosabb is lehet.

Kedvező adottsága az Alföldnek az is, hogy az évek óta rendszeresen eljáró (kb. 10 000 fő) ipari munkavállaló között sok a szakmunkás, a telepítendő új üzemek szakmunkás ellátása részben és spontán módon máris megoldottnak vehető, mert az ingázók zöme, ha lakóhelyükhöz közelebb találnának munkalehetőséget, visszatérnének távoli munkahelyeikről.

Az ipartelepítésnek egyre döntőbb tényezőjévé válik a vízigény. Az Alföldön a nagy vízigényű üzemek telepítésére a Tisza, a kisebb vízfogyasztók telepítésére a Berettyó, a Körösök, a Kraszna, a Maros, a Szamos és a Túrmentén van lehetőség.

Az Alföld túlnyomó része a fűtőanyagforrásoktól és a villamoserőművektől nincs távolabb, mint Budapest, vagy az iparilag fejlett Kisalföld. A kazincbarcikai, de különösen a tiszapalkonyai villamosenergia kevesebb szállítási veszteséggel szállítható a Tiszántúl északi megyéibe, mint Budapestre. Villamosenergia szempontjából tehát az alföldi iparfejlesztés is kedvezőbb, mint a fővárosi.

Az Alföld több városa az ózdi, a diósgyőri és a sztálinvárosi kohászati üzemektől sincs messzebb, mint a fővárostól. A gépipar fejlesztése a kohászati bázisoktól való távolság alapján az Alföldön legalább annyira kedvező, mint a fővárosban.

A nemzetközi gazdasági kapcsolatok szempontjából az alföldi ipartelepítés a legkedvezőbb. A Szovjetunióval való együttműködés szempontjából fontos üzemek telepítésére pl. az Észak-Tiszántúl és a Duna balpartja a legkedvezőbb telepítési terület.

A feldolgozóiparnak az Alföldön való fejlesztéséhez kedvezők a feltételek. A fejlesztési lehetőségek azonban mégsem korlátlanok, mert az alföldi iparfejlesztésnek számos negatív tényezője is van. Ezek közül egyet külön is ki kell emelni. Ez pedig az, hogy általában a termelés gazdaságosabban növelhető a bővítés, mint az új gyárak létesítése útján. Megjegyzendő azonban az is, hogy a központi szervek a budapesti bővítés előnyeit sokszor túlértékelik, és nem veszik figyelembe a járulékos (közmuú stb.) beruházásokat sem.

Az Alföld iparfejlesztési adottságainak elemzése után az előadó a második ötéves terv telepítési irányelveinek ismertetésére tért át. A második ötéves terv időszakában is — előreláthatólag — az ipar főként a bővítések útján nő. A bővítések azonban elsősorban nem Budapesten, hanem vidéken történnek. Az eredetileg Budapestre tervezett új létesítmények közül is több vidéken kerül megvalósításra. Az ipartelepítés fő célja az ipar területi decentralizációjának megvalósítása lesz. Ez azt jelenti, hogy az ipartelepítés főcélja 4—5 fejlett nagyiparral és lélekszámmal rendelkező iparváros kiépítése az ötéves terv során, amelyek kulturális szempontból is Budapest ellenpólusai lehetnek. Ilyen városok az Alföldön Szeged és Debrecen. A jelentős iparfejlesztés céljaira ezen kívül még 15—20 centrális elhelyezkedésű és kedvező adottságokkal rendelkező várost kell kiválasztani az országban, arányosan elosztva. Ezzel az ipar decentralizálása mellett elérhető, hogy a munkaalkalmat kereső lakosság eredeti otthonához viszonylag közel találjon munkahelyet. Ilyen szempontból Nyíregyháza, Csongrád, Kecskemét, Szolnok, Szentes, Baja és Békéscsaba iparosításáról lehet szó. A második ötéves terv során megvalósításra kerülő feladatok még véglegesen nem dőltek el. Annyi azonban valószínű, hogy a fejlesztésre kijelölt városokban főként könnyű- és gépipari üzemek bővítésére, ill. létesítésére kerül sor.

## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

az 1960. és 1961. évre

A Magyar Földrajzi Társaság — az 1958. és 1959. évre kiírt sikeres pályázatát megismételve — pályázatot hirdet az alant felsorolt témakörök tudományos feldolgozására :

1. Valamely kisebb vagy nagyobb táj, illetve tájrészlet természeti földrajza.
2. Valamely táj vagy tájrészlet biogeográfiája (növény-, talajföldrajza).
3. Hazai természeti földrajzi folyamatok és felszínformák (karszt, homok, terasz, defláció, erózió stb.) vizsgálata.
4. Valamely körzet vagy közigazgatási egység (megye, járás, község) gazdasági földrajza teljes egészében vagy ágazatonként.
5. Valamely jellegzetes termelést folytató vidék vagy körzet feldolgozása termő-tájkutatás szempontjából.
6. Valamely község vagy járás mezőgazdasága, különös tekintettel az elmúlt két évtized gazdasági fejlődésének jellegzetes szakaszaira.
7. Valamely település vagy körzet iparföldrajza.
8. Valamely vidék, város vagy község településföldrajza, vagy településföldrajzi sajátosságai.
9. Valamely kisebb közigazgatási egység vagy vidék komplex (természeti és gazdasági földrajzi) feldolgozása.
10. Földrajzi szakkörök munkájának módszerei és eredményei.
11. A természeti és gazdasági földrajzi összefüggések a tanításban.
12. A gazdasági földrajzi és a társadalmi-történeti tényezők kapcsolatának megvilágítása a földrajzoktatásban.
13. A lakóhelyismeret tanításának tárgya és módszere valamely település példáján.

A 3., 6., 11., 12. és 13. pontokban felsorolt témák dolgozatainak beküldési határideje 1960. október 15.

A 2., 5., 7., 8. és 10. pontokban közölt pályatételekre vonatkozó dolgozatok a *fent megadott időpontra* küldendők be, de a pályázati kiírás érvényessége az 1961. évre is fennáll. E témakörök dolgozatait tehát jövőre is elfogadja a bíráló bizottság.

Végül az 1., 4. és 9. pontokban foglalt pályatételek kiírása — tekintettel arra, hogy e témák alapos feldolgozása több évet is igénybe vehet, s hogy a megfelelő időt biztosítsuk — 1962-ig érvényes. E határidőn belül tehát bármelyik év október 15-ig beküldött, a fenti pontok témakörének megfelelő dolgozatot a bíráló bizottság elfogad és az ugyanazon évben beküldött egyéb pályamunkákkal együtt értékeli.

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 taneseményzete, az OT munkatársai, valamint tudományos fokozattal rendelkező egyének. A pályamunka terjedelme 1 ívnél (20 normál kéziratoldal) kevesebb nem lehet. Fényképek, képek, térképvázlatok, diagramok stb. melléklése 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

## NEVELÉSI FELADATOK AZ ALFÖLD TANÍTÁSAKOR

KAZÁR LEONA

A nevelés a tanuló személyiségének mindenoldalú fejlesztése, céltudatos alakítása. Célját mindenkor a társadalom igényei, érdekei szabják meg. Szocialista társadalmunk igénye olyan ifjúság nevelése, amely beilleszkedik a szocialista társadalomba, tudatosan vállalja a szocialista építés feladatait. A szocialista társadalomba való beilleszkedés megköveteli a szocializmus eszmerendszerének, a dialektikus materialista világnézetnek ismeretét és elfogadását, a kommunista erkölcsi magatartást, a közösségi együttélés kulturált szabályainak megtartását, sokoldalú fejlettséget, korszerű műveltséget. Mindez teszi egyben képessé az iskolát végzeteket a feladatok tudatos vállalására, annak a társadalomnak szolgálatára, amely megszabta a nevelés célját. Minden nevelési eredmény gyorsítja a szocializmus építését, ugyanakkor a társadalom fejlődése pozitíven hat a nevelés kibontakozására. A nevelés eredményei fokozatosan feloldják azt az ellentmondást, ami a társadalom és gazdaság fejlettsége és a szocialista tudat elmaradása között még fennáll.

A nevelés általános célját szem előtt tartva kell tantárgyunk sajátos feladatait megkeresnünk és megvalósítanunk. A legáltalánosabban megfogalmazva sajátos nevelési feladataink tantárgyunk ama jellegéből fakadnak, hogy a földrajz a természetet a többi természettudománytól eltérően nem egy-egy oldaláról, hanem egységében mutatja be. Másrészt a földrajz mint tantárgy a természeti és gazdasági földrajz tudományának ismereteleleit egyaránt feldolgozza, természeti és társadalmi törvényszerűségeket egyaránt alkalmaz, szemben a csak természettudományos vagy csak társadalomtudományos tantárgyakkal. Sajátos feladataink fakadnak abból is, hogy a földrajz hazánk, valamint a szocialista és kapitalista országok jelenét, a ma gazdasági, társadalmi, politikai törekvéseit, a nemzetközi munkamegosztás, de a nemzetközi osztályharc fővonásait is ismerteti, és így folytatója a társadalom fejlődésének törvényszerűségeit időrendben, de csak a közelmúltig ismertető történelemnek. E sajátos feladatok egybeesnek a nevelés általános céljával abban a vonatkozásban, hogy a dialektikus materialista világnézetet formálják, a világnézettől áthatott kommunista erkölcsi nézeteket alakítják, az erkölcsi nézetek közül elsősorban a hazaszeretetet és a proletárnemzetköziséget magában foglaló szocialista hazafiságot erősítik. Éppen ezek a sajátosságok emelik ki a földrajz jelentőségét mind az általános, mind a középiskolában; ezért szükséges, hogy a földrajz nevelő hatását érvényre juttassuk iskoláinkban, de az is szükséges, hogy a földrajz az óra- és tantervekben jelentőségének megfelelő helyet kapjon.

A társadalmilag meghatározott cél szabja meg a tananyag kiválasztását. Ezért szerepelnek tantervünkben az Alföld esetében is nagyobb súllyal mind a természet, mind a társadalom változásának, fejlődésének tényei, okai; a természeti földrajzi jelenségek összefüggései, a természeti és társadalmi jelenségek hatásai a termelésre, a természetátalakítás múltbeli és mai eredményei, a jelenben való tájékozódást szolgáló gazdasági földrajzi ismeretek, a szocializmus térhódításának, fejlődésének, fölényének tényei stb., stb., amelyek a földrajzban megközelíthető valóságot helyesen tükrözve mind nevelő hatásúak.

Hogyan jelentkeznek a nevelési feladatok az Alföld tanításakor? \* Általános iskolai tantervünk szerint korán, már az V. osztályban Magyarország földjének kialakulásához kapcsolódva foglalkozunk az Alföld földtörténeti kialakulásával. Igen jelentős fejezete ez tananyagunknak, mert először van módunk rádöbenteni a tanulókat arra, hogy a környezetünkben legállandóbbnak, legstatikusabbaknak látszó szerkezet és felszín is hosszú fejlődés és sokféle változás eredménye. A „rádöbenteni” szót szándékosan használtam, mert szerintem a tanárnak — anélkül, hogy geológiai korokról, időtartamokról tényszerűen szólna — szinte drámai erővel kell e hatalmas változásokat érzékeltetnie, sőt lehetőleg kövületeket tartalmazó kőzetek bemutatásával némiképpen bizonyítani. Fontos ez a fejezet, mert a későbbiekben a kontinensek és országok felszínének kialakulását nem vizsgáljuk időrendben, csak az egyes szerkezeti egységek jelzői (ösföld, régi lekopott hegység, fiatal gyűrthegység, fiatal feltöltött síkság stb.), a felszín legújabbkori változásainak változása (víz, jég, szél munkája stb.) utal a földtörténetre. A VIII. osztályban az értelmileg fejlettebb, gazdagabb ismeretanyaggal rendelkező tanulók a magyar föld kialakulását már részleteiben is jobban megértik, európai összefüggésbe ágyazhatják. A földfelszín fejlődésére vonatkozó nézeteiket ellenőrizhetjük, és ha szükség van rá, erősíthetjük. A hatást lemérhetjük, ha a tanulók maguk vonják le az állandó változásra vonatkozó megállapítást. (Az idei középiskolai tananyagesökkentés során a részletesebb földtörténeti kialakulás és az ehhez kapcsolt, gazdaságilag hasznosítható ásványkincsekről szóló fejezet kimaradt.)

Hasonló nevelési feladatot foglal magában az Alföld kis tájainak jellemzésekor a felszíni formák kialakulása, majd a talaj kialakulása, középiskolában az éghajlat változásának ismertetése, a vízrajz történeti kialakulásának néhány vonása is.

Mire neveljük pl. az Alföld éghajlatának tanításakor? Az időjárás jelenségeket közvetlen tapasztalatból ismerik a tanulók, mégis az Alföld kapcsán az V. osztályban szedik először rendszerbe a fő éghajlati elemeket. Nevelünk, ha az V. osztályban még a fizikai törvények ismerete nélkül, de irányított megfigyelések, kísérletek alapján tanár és tanuló közösen fogalmaz-

\* Hazánk földrajza, tehát az Alföld is négy szinten kerül feldolgozásra ma általános iskoláinkban és a középiskolák többségében. Természeti földrajzát általában tájkeretben, gazdasági földrajzát az V. osztály kivételével országos, ágazati keretben tanítjuk. Az első szint, a IV. osztály tananyagának fő nevelési feladatát röviden annyiban foglalhatnánk össze, hogy az Alföld néhány jellegzetes tájának, településének, termelési ágának mai eleven, színes szemléleti képe kialakításával elsősorban a hazaszeretet érzelmét kell felkelteni.

zák meg e jelenségek egyszerű okait, egymással való összefüggéseit. Magasabb osztályokban már a fizikában tanult törvényekre hivatkozunk. Szilárd alapot a megfigyelésekre támaszkodó, nem készen kapott, hanem önálló szellemi erőfeszítések árán megszületett általánosítások jelentenek. Kapcsoljuk össze e témakör feldolgozását hosszabb időn át tartó megfigyelési feladatokkal. Földrajzmetodikánk e téren nagy múlttal rendelkezik, dr. UDVARHELYI KÁROLY ez irányú tanításai, gyakorlatai általában ismertek, végrehajtásukat még szorgalmaznunk kell. Nevelési szempontból fontosak a megfigyelések, mert közben fejlődik a megfigyelőképesség, céltudatos munkavégzés, rendszeresség, kitartás, a feladat végrehajtásáért érzett felelősség, a közös munkában az egyéni teljesítmény jelentőségének felismerése, a természet jelenségei iránti érdeklődés, a műszerek használatában való jártasság stb.

Természeti törvényeken alapulnak az időjárási és éghajlati jelenségek. Ez olyan fő mondanivaló, ami beletorkollik a hiedelmekbe és vallásos tanításokba. A generációk megfigyelésén alapuló népi hiedelmeknek rendszerint megvan az igazságmagvuk, erre hivatkozunk is. Ugyanakkor a leghatározottabban szálljunk szembe az olyan vallásos szertartásokkal, mint ima, vagy körmenet az esőért, harangszó a jégeső ellen stb.

Nem gondolunk itt hosszú cáfolatokra. Kellő hangsúllyal egy-egy félmondat is út a cél felé. Gondolkodóba ejtheti a tanulót az iskolán kívül hallottak képtelenségét, hatástalanságát illetően. Magasabb osztályokban a légtömegek útja, az azokat mozgató hatalmas energiámnnyiség közlése is sokatmondó cáfolat lehet az ilyenfajta tudománytalan nézetek ellen.

Az Alföld természeti viszonyainak feldolgozásakor a természet állandóan, de lassan ható erőinek eredménye mellett az emberi társadalom tájalakító tevékenységét is vizsgáljuk. Már az V. osztályban megalapozhatjuk, később alátámaszthatjuk és kifejleszthetjük azt a nézetet, hogy a természet jelenségeit, törvényeit ismerő, közösen munkálkodó ember a tudományok, a technika segítségével egyre fokozottabban képes a természeti tájat formálni, a természet adottságokat kihasználni, megváltoztatni, a káros hatások ellen védekezni.

A természetátalakítást hazánkon belül kétségtelenül az Alföld tanításakor világíthatjuk meg a legsokoldalúbban. Már az V. osztályban, az Alföld felszínének feldolgozásakor a természetátalakításnak sok, talán túlsok ténye merül fel (az árterületek átalakítása, homokmegkötés, mocsárlecsapolás, szikjavítás, fásítás, öntözés, legelők szántófölddé alakítása stb.). Ezek nagyrésze később az Alföld éghajlatának és vízrajzának fejezetében újból szerepel. Kontinentális éghajlatunk konkrét alföldi jelenségei összekapcsolódnak termelési kérdésekkel, káros hatások elleni védekezés problémáival (fagykár elleni védekezés, öntözés, mezővédő erdősáv a szél szárító hatása ellen.). Az árvízvédelem, folyószabályozás, belvízrendezés, hajózás, öntözés, vízienergia-termelés, a XIX. század hősi munkái, a mai fejlettebb tudomány és technika eredményei, megvalósult és jövő vízgazdálkodási terveink maradandó benyomást hagynak tanulóinkban és élnek az ország közvéleményében. Kihat ez arra is, hogy a szocialista tábor országainak hasonló munkálatait figyelemmel kísérik. Megmozdul az ifjúság, ha a vízimunkálatokban való részvételre felszólítást kap. Érzésem szerint jó volna, ha a nevelés más területein is megközelítően hasonló eredményekről számolhatnánk be.

A természetátalakítás hasonló jelenségeivel foglalkozunk a VIII. osztályban és a gimnázium III. osztályában is. A nevelés szempontjából nem közömbös, hogy hányszor emlegetjük a természetátalakításnak e fontos tényeit. Ha egy tucatszor hallanak és számolnak be róluk, érdektelenné, elcsépeltté válnak, elvész az érzelmi hatás, a feladatokra mozgósító erő. Osszuk el tehát arányosan, részletesebb magyarázatukat az V. osztályon belül és az osztályok között, nehogy sok helyütt, de csak felületesen kerüljenek szóba. Az V. osztályban inkább a tények rövid ismertetésére szorítkozzunk és színes elbeszéléssel keltsünk hangulatot, a magasabb osztályokban alaposabban mutassunk rá az okokra és következményekre. Míg az V. osztályban inkább csak az eredményeket mutatjuk be, magasabb osztályokban a hibákat is, és a további tennivalókra, a jövőre irányítjuk a tanulók figyelmét.

A természetátalakítás kérdései tehát szolgálják a világnézeti nevelést, a megismerésbe, a tudomány és technika haladásába, a társadalmi összefogásba vetett bizalmat erősítik. A természetátalakítás egyben dolgozó népünk munkáját dicséri és így a hazafias nevelés eszköze is.

A hazafias és esztétikai nevelés feladatai jelentkeznek, amikor az Alföld megszerettetése érdekében szépségét is méltatnunk kell. Az Alföld szépségei kevésé ismertek és elismertek tanáraink előtt. E vándorgyűlés tapasztalatai, élményei bizonyára sokakat meggyőznek az Alföld sajátos szépségeiről. Hogy ki milyen természeti tájat tart a legszebbnek, az sok mindentől függ. Nem kívánhatjuk, hogy minden magyar ember Petőfivel együtt az Alföldet tartsa a legszebbnek. Segítsük azonban tanulóinkat ahhoz, hogy szépnek találják „azt a tágas végtelenséget, amely vékony földből és óriási égből áll” (Móricz Zs.). Szép az Alföld, amikor sok helyütt már nem a látóhatár széle vonzza magához tekintetünket, nem érezzük annyira a végtelenség varázsát, de szépet kereső szemünket a közeli fasorok, kertek, gyümölcserdők kötik le. Szépek a fákkal kísért folyópartok, a Duna és Tisza „jámbor” és „szilaj” képe. A kietlen szikesek szomorú látványa országos, de a jövő fiataljainak egyéni feladataira is figyelmeztessen. Személyes tapasztalatok, képek, irodalmi leírások, szép, de nem giccses szavak kelthetik fel a hazaszeretnek a haza földjéhez kapcsolódó érzelmeit.

Hazánk gazdasági földrajzát VIII. osztályban és a középiskolában tanítjuk átfogóan. Az Alföldről külön fejezetben nem esik szó, a termelési ágazatokon belül foglalkozik az Alföld termékeivel, iparával, településeivel. Csak az V. osztályban kapcsolódik a tájaj jellemzéséhez még az éghajlat és vízrajz tárgyalása előtt a lakosság foglalkozása. Összefoglaló képet a VIII. osztályban az alföldi megyék tárgyalásakor is adhatunk. A fokozatosságot biztosítja, ha magasabb osztályokban mondanivalóinkat differenciáljuk, több tényanyaggal támasztjuk alá, többoldalú összefüggéseket világítunk meg, támaszkodunk a tanuló gazdaságtörténeti ismereteire, a közelmúlt és jelen ismertetésén kívül a jövő perspektíváit is a tanulók elé állítjuk.

A gazdasági földrajz tanításakor a tartalomhoz fűződő nevelés fő feladataiban összefonódnak a dialektikus materialista világnézetre, a szocialista hazafiságra és a munkára nevelés.

Szocialista világnézetre nevelünk már gazdaságföldrajzi szemléletmódunkkal is, ha a földrajzi és társadalmi hatótényezőket kellő helyükre állítjuk, ha a földrajzi determinizmust számúzve, a társadalmi tényezők



döntő jelentőségének felismeréséhez eljuttatjuk tanulóinkat, bemutatva ugyanakkor a különböző időkben, más társadalmi körülmények között más-másként ható földrajzi tényezők lényeges szerepét.

A szocialista hazafiság legfőbb tartalmi vonása szocialista társadalmi rendünk elismerése, megbecsülése, támogatása. Ennek egyik forrása a szocializmus fölényének felismerése. Szocialista társadalmi rendünk fölényét több tantárgy több oldalról mutatja be. A társadalom fejlődése törvényszerűségeinek feltárással a történelem elvezeti a tanulót az osztály nélküli, a kizsákmányolásmentes társadalom szükségszerűségének és fölényének megértéséhez. Az irodalmi olvasmányok főként a szocialista ember erkölcsi fölényét világítják meg a régi, a fejlődő új erkölcs bemutatásával. Növekvő technikai fölényéből izelítőt ad a fizika stb. A gazdasági földrajznak a szocializmus fölényét főként a termelés oldaláról kell megvilágítania.

A termelés gyorsütemű fejlődését egyrészt adatokkal, számokkal bizonyítjuk. Grafikonok, diagramok, kartogramok formájában lényeges a mondanivalójuk. Eredményeink felfogását teszik szemlélet útján lehetővé, és így a nevelés eszközei is. A nevelés szempontjából is követelmény tehát a tankönyv ábrázolt adatainak közös elemzése. Elkészíthetjük ezeket és hasonló ábrákat nagyban. Mint már másutt is javasoltam, a falai szemléltető táblák készítésekor hagyjunk helyet a későbbi változások bejegyzésére. Nemosak munkát, papírt takarítunk meg így, hanem demonstráljuk tanulóink előtt, hogy számítunk a szocializmust jellemző, évről évre bekövetkező növekedésre, sőt számítunk ebben az ő jövőendő munkateljesítményükre.

A közeljövőben ünnepeljük hazánk felszabadulásának 15. évfordulóját. A 15 éves fejlődés néhány országos, megyei, a lakóhelyre vonatkozó adatáról sok földrajztanár készít majd tanítványai bevonásával olyan szemléltető táblákat, amelyeket nemcsak a tanítás során használhat fel, hanem pl. az iskola kiállítását meglátogató szülőket is nevelheti.

A termelés számszerű, mennyiségi növekedése azonban nem azonos a fejlődéssel, de jelzi azt. A fejlődést a szocialista társadalmi berendezkedés (a munkásosztály hatalma, társadalmi tulajdon, a munka szerinti elosztás, a tervgazdaság, a fejlettebb technika és tudomány alkalmazása, új munkamódszerek stb., stb.) és nem utolsó sorban a termelés célja: a dolgozók növekvő szükségleteinek kielégítésére irányuló törekvés jelenti. Tehát érzékeltetnünk kell tanulóinkkal, hogy mi áll a számok mögött.

Nevelünk, ha szilárddá válik tanulóinkban az a meggyőződés, hogy a mezőgazdaság és parasztságunk felemelkedésének egyetlen útja a szocialista nagyüzemi gazdálkodás. E meggyőződés kialakításával nem kis szerepe van vidéken dolgozó földrajztanáraink eddig is hatékony társadalmi munkájának a tsz-mozgalom segítségével.

A vidéki tanulók jórésze a földrajztanár megbízásából beszélgethet szüleivel, ismerőseivel a földreformért, majd a nagyüzemi mezőgazdaságért folyó küzdelemről, a gépesítés eredményeiről, a régi és mai paraszti életmódról. A fővárosi tanulók közül kevés szerezhethet ilyen közvetlen értesüléseket. Korábbi olvasmányok, a földrajztanár színes, meggyőző ismertetése kell, hogy alakítsa azt a nézetüket, hogy a mezőgazdaság fejlődése szorosan összefügg a nagyüzemi és szocialista gazdálkodással. Segíti a fővárosi tanárt az évenként megrendezett mezőgazdasági kiállítás. (Tömeges látogatások helyett több haszon-

nal járna, ha olyan osztályok keresnék fel szervezeten a kiállítást, amelyekben a látottak a földrajzhoz vagy biológiához kapcsolódnak. Adjunk a kiállítás megtekintésekor adatgyűjtő feladatokat! A gyakran tapasztalt céltalan cselengés mindjárt átalakul nevelőhatású ismeretszerzéssé.)

Nevelünk, ha beláttatjuk, hogy iparunk viszonylagos elmaradottsága kapitalista örökség, de a gyorsütemű fejlődés biztosítéka annak, hogy a gazdaságilag fejlettebb országokat utolérjük. Nevelünk, ha korábban gazdaságilag elmaradt területeink iparosodásának jelentőségét ismertetjük. Itt jegyezném meg, hogy az Alföld iparáról eléggé egyoldalú képet kapnak a tanulók az V. osztályos tankönyvből, amely csak a mezőgazdasági ipart említi Tiszalök és a szegedi textilkombinát kivételével. Nem megy túl ezen a tankönyv a VIII. osztályban sem, sem az ágazatok ismertetésekor, sem az alföldi megyék összefoglalásakor, holott az Alföldön nem egy vas- és gépipari üzem, több textilüzem, néhány jelentős vegyiüzem létesült és fog még épülni. Helyes volna, ha erről már az általános iskolai tanulók is országszerte tudomást szereznének, legalább általános megállapítás formájában. A középiskolában az újonnan létesített jelentősebb üzemek telephelyeit felsoroljuk.

Igen hatásos lehet egy-egy jellegzetes alföldi üzem földrajzi kapcsolatainak ábrázolása. Bizonyára büszke az a szegedi gyerek, aki falı táblán látta, hogy a szegedi paprika a világ minden tájára eljut.

Dr. Fábıán Ferencné világtérképen a Szegedi Paprikamalom felragasztott címkéivel jelezte az export fı helyeit. Európa térképére pedig a konzervgyár idegen nyelvő címkéit ragasztatta fel. Hasonlóan térképen ábrázolhatjuk egy-egy üzem nyersanyagellátó területét, a gépek származási helyét stb.

A megyék szerinti összefoglalás alkalmat ad az iparfejlesztés közelítı képének kialakítására.

A szocialista hazafıság csak a proletár nemzetköziséggel egységben alakítható és alakítandó. Hazánk gazdasági életének feldolgozásakor feladatul jelentkezik, hogy a proletár nemzetköziség egyik, de legfontosabb megnyilvánulását, a szocialista tábor országainak kölcsönös gazdasági együttmőködését, baráti segítség-nyújtását tényekkel mutassuk be. Alig van olyan termelési ág, ahol ne mutathatnánk rá a szocialista, egyenjogú, kölcsönös segítséget jelentő kereskedelemre, valamint a tudományos, technikai és egyéb tapasztalatok átadásából szerzett elınyökre.

Erısítse mindez azt a meggyıződést, hogy hazánk népének a szocialista táborban van a helye, e keretek közt biztosítható legjobban az egyén és a közösség érdeke. Lássák azt is, hogy a világmérető szocialista átalakulás közös feladatainak megoldásához összefogásra és vezetésre is szükség van. Lássák meg, hogy a szocialista tábor hivatott vezetője e harcban a legnagyobb tapasztalatokkal rendelkező Szovjetunió.

Lehetetlen, hogy e szőkre szabott keretben akárcsak felsoroljam a kialakítható és a kialakítandó nézeteket. Inkább csak példaként említettem néhányat.

Nevelési feladataink közül kiemelkedik annak megvilágítása és meggyıződéssé alakítása, hogy a munka, ezen belül a termelő munka az anyagi javak elıállítás, létfenntartásunk, életünk alapja. Egyszerő eszközökkel indíthatjuk el ezt a folyamatot, érdeklődést keltve a sokoldalú termelés kérdései iránt. Vegyük csak számba közösen a tanulókkal étkezésüket, öltözködé-

süket, taneszközeiket és az ezek előállításához szükséges eljárásokat és eszközöket. Már a mindennapi kenyér is visszavezet számos mezőgazdasági munkához, az ott felhasznált gépekhez, eszközökhöz, vegyi anyagokhoz stb. A malomban is gépek működnek, elő kellett állítani a fém- és faalkatrészeket, selyemszítákat, stb. Tovább kutatva nemcsak a magyarországi vasércbányászathoz, hanem a hosszú úton, különböző szállítási eszközökön hozzánk érkező szovjet vasérchez stb., stb. jutunk. Egy termék útjának követése is már szinte beláthatatlan szövedékét adja a sokféle munkának. Hivatkozunk a közel 10 milliós magyar nép egyre növekvő szükségleteire, hogy a termelés jelentősége világosan álljon előttük, sőt ösztönzéseket adjon későbbi munkavállalások idején. A létfenntartást és fejlődést szolgáló munka megbecsülése vonuljon végig egész tanításunkon, valamennyi termelési ág jelentőségének, szerepének bemutatásakor. Bármely termelési ág földrajzának feldolgozása alkalmas annak bebizonyítására, hogy mind a fizikai, mind a szellemi munka egyaránt nélkülözhetetlen, kölcsönösen feltételezik egymást, a maga helyén mindegyik egyaránt érdemel megbecsülést. Az ifjúság eszményképekre vágyik. A forradalmi hősökkel, tudósokkal, költőkkel együtt a mindennapi munka hősei is legyenek eszményképei között. Lássák meg, hogy a mindennapi jól végzett kis munka segítségével jönnek létre a nagy alkotások.

Hazánk gazdasági földrajza tanításának nagy jelentőségét a politechnikai látóker fejlesztésében mindannyian ismerjük. Az iskola és a termelőmunka szoros kapcsolatának társadalmi igénye aláhúzza a gazdasági földrajzi szempontból vezetett, tervszerűen előkészített üzemlátogatások jelentőségét. Új kísérleti középiskoláink földrajztanárainak elsőrendű kötelessége, hogy legalább azoknak az üzemeknek földrajzi kapcsolatait ismertesse, amelyekben a tanulók a termelőmunkát tanulják és végzik.

A kirándulásokról szólva — úgy hiszem — ez a vándorgyűlés meggyőzi a résztvevőket, hogy földrajzi tanulmányi kirándulási terveikbe lehet, szükséges, érdemes az Alföldet is beiktatni természeti képének, termelésének közvetlen megismerésére.

Ha a nevelés célját elfogadjuk és megvalósítani akarjuk, akkor nemcsak azért tanítunk, hogy tanulóink ismerjék a földrajzot, hanem azért, hogy szocialista emberré váljanak. Kétségtelen, hogy a nevelés céljának és feladatainak tisztázottsága és állandó szem előtt tartása mellett, a célravezető módszerek ismerete és alkalmazása mellett a földrajz szocialista szellemben való oktatásának lényeges feltétele a tanár példamutató szocialista meggyőződése. E meggyőződés forrása a szocializmus szükségszerűségének felismerése. E felismerés maga után vonhatja azt a törekvést, hogy megismerje, magáévá tegye a szocializmus egész eszmerendszerét, a marxizmus-leninizmust, a dialektikus materialista világnézetet.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ АЛЬФЕЛЬДА

Л. Казар

### Резюме

Определяя и осуществляя своеобразные задачи преподавания географии, мы должны стремиться создать всесторонне развитого человека социалистической идеи.

География, как предмет, имеет свои некоторые своеобразные черты: 1. В отличие от других предметов естествознания, география показывает природу в своем единстве, и дает таким образом понятный для всех пример диалектики природы. 2. Одновременно применяет общественные и природные закономерности, поэтому развивает мировоззрение диалектического и исторического материализма. 3. Излагает настоящее положение нашей страны, а так же других социалистических и капиталистических стран, знакомит нас с экономическими общественными и политическими стремлениями *нашего* времени, а так же с главными чертами международного распределения труда. Углубляя наши исторические знания, является тем самым, важным средством формирования патриотизма и пролетарского интернационализма.

Способствует лучшей оценке труда, являющегося основой жизни.

При преподавании природных условий Алфёльда (5 и 8 класс общей школы и 3 класс средней школы) необходимо постепенно привести учеников к познанию взаимосвязей и закономерностей причины и следствия, а так же явлений географии. Необходимо познакомить их с образованием и развитием поверхности, а так же с мероприятиями по переделке природы, проводимые в прошлых столетиях и настоящее время, тем самым сформировать у них правильное мировоззрение.

При изложении метеорологических явлений нужно бороться с религиозными и суеверными предрассудками. Мы должны иллюстрировать красоту Алфёльда картинами и художественными произведениями. При описании экономической жизни Алфёльда необходимо раскрыть цель социалистического производства, показать быстрые темпы его развития и преимущество крупных хозяйств, а так же взаимную выгоду международного социалистического сотрудничества, что возможно путем правильного подбора и иллюстрации фактических данных и общих выводов.

С точки зрения педагогики и воспитания имеют большое значение такие методы активизации, как экскурсии и самостоятельные наблюдения учеников.

# A DUNA—TISZA KÖZE GEOMORFOLÓGIAI PROBLÉMÁI\*

DR. PÉCSI MÁRTON

## 1. Az eddigi kutatások során felmerült fontosabb kérdések

A legjobban vitatott kérdés ma is és korábban is az volt, hogy a mai Duna—Tisza közén a Duna hordaléka mekkora kiterjedésű. Továbbá mikor foglalta el a Duna mai ÉD-i irányú völgyét, illetve folyt-e egyáltalán vagy mikor folyt a pleisztocén folyamán a Duna—Tisza közén átlós irányban DK-nek. Gyakorlati szempontból fontos kérdés az is, hol milyen vastag a folyami feltöltődés és hogy a negyedkori kéregmozgásokkal milyen mértékben kell számolnunk a hordaléklerakódás és a formák kialakulása szempontjából.

## 2. A feldolgozás módszerei

Ezekre a kérdésekre a válasz a tudományos kutatás módszereinek állása szerint nagyon különböző volt.

A szerző figyelembe vette és felhasználta a korábban elért és hosszú vitákban leszűrt eredményeket. Ezeket az eredményeket újból mérlegelte saját megfigyelései alapján. E célból áttanulmányozta az ártézi és más kutatófúrások nagy részének rétegsorát, számos ásvány-kőzettani, nehézasványtani, hordalék-görgetettségi mérést végzett.

E módszerek alkalmazásával a földrajzi kutatások eredményességét jelentősen növelte, illetve a földrajzi ítéletalkotást egzaktabb alapokra helyezte.

## 3. Kutatáseredmények

a) A *Duna alföldi hordalékkúpjának* lerakódásait és máig megmaradt formáit legösszefüggőbben és legszemléletesebben Vác és Budapest között lehetett kimutatni.

Ezen a szakaszon a Duna és a belső-kárpáti vizek az Alföldre való kilépés kezdetén a felsőpleiocénban — igen hosszú ideig — hatalmas mennyiségű durva homokot halmozott fel Gödöllő—Isaszeg vonalában. Ez az ún. keresztretegzett homok a pannoniai tenger visszahúzódása után itt maradt sekély beltórendszer peremén deltaszerűen rakódott le. A beltó feltöltődése során egyre jobban

\* Tekintettel arra, hogy a gyulai vándorgyűlésen elhangzott előadás bővebb terjedelemben időközben megjelent „A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszín-alaktana” című monográfiában, az előadásnak helyszűke miatt csak rövid összefoglalását közöljük. — Szerk.

összezsugorodott és ezáltal a homoklerakódás egyre jobban benyomult az Alföld közepe felé is.

Ezt a lerakódási folyamatot a pleisztocént bevezető időben, mely során erős, kimutatható kéregmozgások voltak, nagyarányú eróziós periódus követte. Az említett szakaszon korábban felhalmozott homok a mai Pesti-síkság területén mélyen erodálódott. A Duna hatalmas kavicsos hordalékkúpot épített (V. sz. terasz). Ez a kavicsos hordalékkúp a Pesti-síkságon a felszínen található meg 250—130 m magasságban, de a fúrásokban Nagykőrös—Kecskemét környékén 250—300 m mélységből kerül elő. Tehát fokozatosan a mélybe süllyedt az Alföld süllyedése következtében.

A Pesti-síkságon a hordalékkúp-terazon kívül még négy alacsonyabb terasz (II/a, II/b, III., IV. terasz) mutatható ki. Közülük a három idősebb a Pesti-síkság déli részén DK felé fut ki. Csupán a legalacsonyabb, a II/a. sz. terasz folytatódik D felé. Ebből következtethetünk arra, hogy a Duna csak ez utóbbi terasz anyagának a lerakódása idején folyt a mai futásának is megfelelő ÉD-i irányban. Korábbi ÉD-i folyásnak sem geológiai, sem morfológiai emlékei nem maradtak meg.

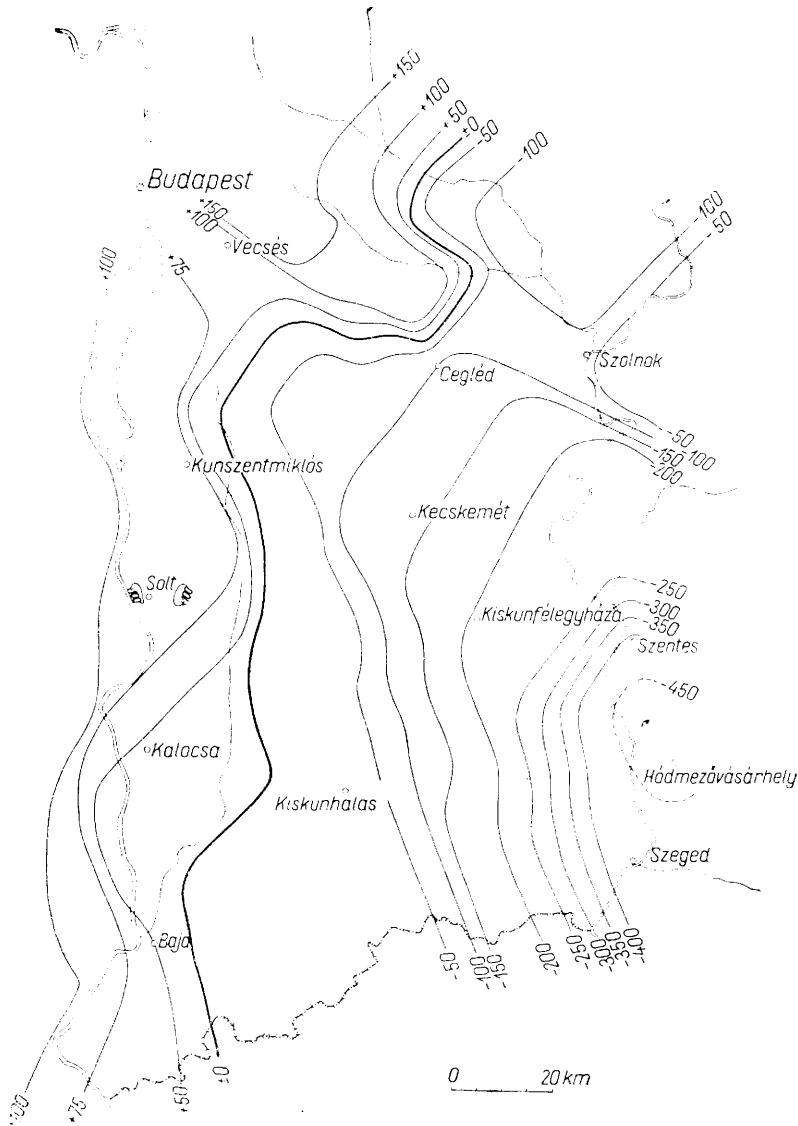
A Pesti-síkság déli peremén a Duna négy idősebb terasza (II/b, III., IV., V. sz. terasz) a felszínen megszűnik, s a folyam-hordalék a felszín alatt egyre mélyebben DK felé Kecskemét—Kiskunfélegyházának folytatódik, még-hozzá normális rétegtani sorrendben, a legidősebb legalul, a fiatalabbak pedig arra települve.

b) A *Duna—Tisza közti hátság*on ma felszínen levő üledékek egy bizonyos mélyséig nem közvetlenül a Duna folyami lerakódásai, hanem nagyrészt futóhomok, kisebb részben lösz. A futóhomokot a szél a Duna hordalékanyagából halmozta át. A Duna ugyanis, legalábbis az utolsó glaciális alatt és azóta, a mai ÉD-i irányú völgyében folyik. Tehát a würm glaciálisban és a jelenkorban a Duna—Tisza közén eolikus üledékek képződtek. Ezeknek az üledékeknek a vastagsága meghaladhatja a 20—40—60 m-t is, hiszen a Duna jelenlegi völgyében az ugyanilyen korú folyami üledékek vastagsága is eléri a 20—40—60 m-t. Ennek értelmében s az üledékek elemző vizsgálata alapján a Duna—Tisza közén DK-nek tartó merev vonalú keskeny mélyedéseket — laposokat — nem tarthatjuk korábbi Duna-ágaknak, mint azt korábban többen gondolták. A Duna folyami üledékei jóval mélyebben jelentkeznek. Továbbá ezek a DK irányú völgyek olyan keskenyek (20—200 m), hogy nem képzelhetők el Duna-ágaknak, s a bennük található homok jelentős része futóhomok. A futóhomokra mészszap, illetve réti agyag, réti mészkő települ, ebből is látszik, hogy lassan folyó, illetve időnként stagnáló vizek alakították ki, melyek a Duna—Tisza köze vízváltójáról DK-nek, a Tisza, illetve ÉNy-nak, a Duna felé tartottak. Képződésük már a pleisztocénban megindult, mert helyenként korábbi pleisztocén mélyedések lösszel is betemetődtek. A löszleplek követik a korábbi térszín hullámosságát. Kecskemét-Lajosmizse környékén pedig az ilyen lösszel kitöltött mélyedésekben szikes tavak sorakoznak egymással párhuzamosan ÉNy—DK-i irányban.

Nem sikerült még teljes mértékben eldönteni, hogy ezeknek a merev ÉNy—DK futású kis mélyedéseknek — melyekben gyakran lassú kis vízfolyások vannak — a kialakításában milyen felszínformáló erő a tevékenyebb, a szél, a folyóvízi erózió-e, vagy a kettő együtt hatott szerkezeti vonalak

mentén? Valószínű, hogy több tényező együttese, formáló hatásával kell számolnunk.

A hátság felszínén nagyobb formacsoportokat alkotnak a *futóhomok formák*, buckák, szélbarázdák, hosszanti homokbuckák és a köztük levő mélyedések. Ezek együttesen több jellegzetes buckás területet alkotnak (Bikatorok, Ágasegyháza, Bócsa, Tázlár, Illancs, Pusztamérges stb. határában).



I. ábra. A Duna—Tisza köze negyedkori üledékeinek vastagsági térképe  
Thickness distribution of the Quaternary sediments between the Danube and Tisza Rivers

Ezek a formák nagyjából jelenkoriak. Bizonyítja ezt, hogy pl. az illanosi homokbucka-vidék löszre települt. E buckavidékeken az eredeti pusztai — nyáras-borókás, homokpusztarét — növénytársulások emlékei is megmaradtak.

A futóhomok-buckás területek között nagy kiterjedésű, nagyjából ÉD-i, ovális alakú, elgátolt *vizenyős laposok*, lapos teknő alakú rossz lefolyású medencék foglalnak helyet. Ezek kialakulását futóhomok elgátolással hozhatjuk kapcsolatba. Nagyrészüket már lecsapolták, de a lápi növény-társulások maradványai még legtöbbjükben megmaradtak (Kolom-tó, Izsáki-tó, Ágasegyházi-rét).

A hátság legdélebbi része, a *Bácskai-löszábla* hazánkra eső része a fúrások rétegeinek tanúsága szerint jelentős mértékben nem süllyedt a pleisztocén folyamán. Valószínűleg a Duna—Tisza közén DK felé tartó Duna hordalék-felhalmozódásán kívül eső terület volt. A lösztakaró képződése előtt a Dunán-túl felől érkező mellékvizek járhattak rajta csupán.

c) A Duna mai 20—30 km széles ÉD-i irányú völgyében, amelyet „*Duna-völgy*” néven emlegetnek, a felszíni formák a hátságétól eltérően a Duna eróziós és akkumulációs tevékenységének eredményei. Az eróziós szigethegyek mellett (Solti-halom, Tétel-halom) vannak ugyan szélhordta kiemelkedések, parti dűnék is, a leggyakoribb felszíni formák azonban az egykori holt medrek, morotvák ma már jórészt feltöltődött maradványai. A Duna-völgy Duna—Tisza közti szakaszának túlnyomó része ártér, teraszok csak kisebb foltokban maradtak meg. Az ártéren mindenfelé találunk maradványokat az egykor nagyon gazdag ártéri vízi növénytársulásokból. Fűz-nyárligeterdő az alacsonyabb ártéri szinteken kíséri a folyót, a magasabb szinteken megtalálható a szil-kóris-tölgy ligeterdő is. A fő medertől távoli, mélyebb szinteken pedig lápi növénytársulások fejlődésük során eljutottak a láperdő társulásáig.

d) A Duna—Tisza közti természeti földrajzi vizsgálatok során a fúrás- adatok, szelvények, továbbá az üledékek elemző tanulmányozásából megállapítottuk, hogy a *pleisztocénban*, illetve a pannon után *lerakódott üledékek vastagsága* lényegesen nagyobb mértékű, mint azt korábban gondolták. A pleisztocén rétegek tengerszint feletti helyzetét az 1. ábra jól szemlélteti. Ebből leolvasható, hogy Budapest környékén a pleisztocén rétegsor 10—20 m, Kecskemét—Kiskunfélegyháza között 250—300 m, a Tisza mentén Szentes és Szeged között 400—500 m vastag.

Az Alföld negyedkori üledékeinek vastagsági eloszlásából, ill. a Duna pleisztocén teraszainak a pesti-síksági szakaszon való helyzetéből a legfiatalabb geológiai időszak kéregmozgásainak mértékére lehet következtetni, a kőrös—marosközi közép-alföldi süllyedékben pedig ennek kétszeresét számíthatjuk. A hódmezővásárhelyi fúrásban a posztpannoniai rétegek vastagsága 1000 m-nél is több, 1100 m mélységben még nem érték el a pannoniai üledékeket. Az 1. ábra a Duna alföldi hordalékkúpja területén a pleisztocén üledékek vastagsági helyzetét a legújabb fúrásadatok alapján térbelileg szemlélteti.

A térkép kellő mennyiségű adatok hiányában nem tünteti fel a pannoniai és a pleisztocén üledékek közötti ún. felsőpliocén (levantei) rétegek vastagságát, továbbá, mert azok finomabb anyagától igyekeztünk elkülöníteni az



alsópleisztocén durvább üledékeket. De azért sem, mert a felsőpannoniai üledékek igen gyakran már édesvízi kifejlődései nehezen különíthetők el a felsőpliocén (levantei) rétegektől.

A pleisztocén rétegek átlagos legnagyobb 300—600 m vastagsága, illetve a tenger szintjéhez viszonyított talpazata azt igazolja, hogy az Alföld igen jelentősen süllyedt a pleisztocén folyamán. Ha pedig a posztpannoniai üledékek 1000 m-nél is nagyobb vastagságát tekintjük, az alföldi posztpannon süllyedék nagysága még inkább feltűnő, és egyrészt azt igazolja, hogy a Kárpát-medence legnagyobb helyi erozióbázisa a felsőpliocénben és a pleisztocénben is az Alföld volt. A felsőpannoniai tenger az egész Kárpáti-hegységkeret emelkedése folytán az Alföldről teljesen visszahúzódott. Az Alföld felszíne ekkor — a felsőpliocénben — valamivel a tenger szintje fölé emelkedett. Viszont ma ezek a felsőpannonvégi üledékek, pl. a hódmezővásárhelyi fúrásban, 1000 méterrel fekszenek mélyebben a tenger szintjénél. Ez a helyzet csak úgy képzelhető el, hogyha a hegységkeret állandóan emelkedett, s a medence eközben lassan süllyedt, a süllyedést a folyók üledékeikkel feltöltötték, különben a pannoniai beltó nem vonult volna el az Alföldről.

## GEOMORPHOLOGICAL PROBLEMS OF THE AREA BETWEEN THE DANUBE AND TISZA RIVERS, HUNGARY

M. Pécsi

### Summary

#### 1. *The problems raised by previous research*

The most debated problem of the present as well as of the past is as to what is the extension of the alluvial deposits of the Danube between the present-day Danube and Tisza Rivers, and moreover, as to when did the Danube occupy its present meridional bed, whether it did flow in a southeasterly direction between the present Danube and Tisza beds in the course of the Pleistocene, and if so, when. From the practical point of view it is further of importance to know the thickness of the alluvial filling and the extent to which the Quaternary crustal movements have influenced the deposition and the evolution of the landscape.

#### 2. *Research methodology*

The answers given to the above problem have widely varied according to the state of scientific research.

The present author has taken into consideration and utilized the results reached by earlier workers and settled in long debates. He has weighed these results in the light of his own observations. For this sake, he has analyzed the stratigraphic columns of most of the artesian and other prospecting wells and has carried out a great number of mineralogical-petrographical, heavy mineral and gravel shape analyses.

By the application of these methods, he has significantly increased the efficiency of geographical research methods, and has established a more stable basis for geographical judgment.

#### 3. *Research results*

a) The deposits and still preserved forms of *the alluvial cone of the Danube on the Great Hungarian Plain* could be most coherently and most lucidly demonstrated in the area between Budapest and Vác.

In this section, the Danube and the Inner Carpathian drainage system have, at the beginning of their entry into the Great Hungarian Plain, in the upper Pliocene, deposited an enormous mass of coarse sand in the line Gödöllő—Isaszeg. This so-called

cross-stratified sand was deposited in a delta-like manner on the margin of the system of shallow interior lakes which have remained here subsequent to the drainage of the Pannonian sea. The lakes were gradually filled up and the deposition of the sands has consequently advanced towards the interior of the Great Hungarian Plain.

In the period of the beginning of the Pleistocene, this process of deposition was interrupted by some intense and readily demonstrable crustal movements, resulting in a period of large-scale erosion. The sands deposited in the foregoing period were eroded in the Pest Plain of to-day to quite a deep level. The Danube has built a huge gravel cone (terrace No V). This gravelly alluvial cone occurs in the Pest Plain at a level of 200 to 130 metres above the sea, whereas around Nagykovács and Kecskemét it is found at depths of 250 to 300 metres. That is, it has gradually subsided due to the sinking of the Great Plain.

Beside the alluvial cone terrace, four further terraces occurring at lower levels can be found in the Pest Plain (II-a, II-b, III and IV). The three oldest ones continue in a southwesterly direction from the southern margin of the Pest Plain onward. Only the lowest terrace, No II-a, continues towards the south. Consequently, the Danube has turned into the present meridional direction only at the time the material of this latter terrace was deposited. The assumption of an earlier meridional course can be proven neither by geological, nor by geomorphological evidence.

On the southern margin of the Pest Plain the older four terraces (II-b, III, IV and V) plunge below the surface and the fluvial alluvions continue at increasing depths towards the southeast, towards Kecskemét, Kiskunfélegyháza, in a normal stratigraphic sequence, the younger terraces being situated above the older ones.

b) The sediments covering the surface of the present-day *divide between Danube and Tisza* consist to a certain depth of wind-blown sand and loess rather than of alluvial deposits of the Danube. The sand was redeposited by the wind out of the alluvial deposits of the latter, because, at least in the last glaciation and since, the Danube has taken the meridional course it occupies to-day. Consequently, wind-blown sediments could form between Danube and Tisza in the Würm glaciation and in the Holocene. The thickness of the latter may exceed 60 metres. Therefore, the view that the straight narrow flats of southwesterly direction occurring between Danube and Tisza are ancient Danube beds, cannot be kept up any more. The fluvial deposits of the Danube lie at a much deeper level. Anyhow, these valleys are so narrow (20 to 200 metres) that they could not very well have contained the Danube: furthermore, most of the sands occurring in them are of eolian origin. The latter are overlain by calcareous mud, and by the clay and limestone deposits of shallow pools, indicating that these sediments were formed out of very slowly moving and periodically stagnating waters, which have flowed off the divide between the Danube and Tisza, towards the southeast into the Tisza and towards the northwest into the Danube. Their formation has already begun in the Pleistocene, as some of the flats were later filled up by loess. The loess blanketing follows the undulations of the previous relief. In the environment of Kecskemét and Lajosmizse, there occur in these flats filled up by loess some strings of soda lakes, of NW-SE strike.

It could not be established to a full certainty whether the main agent in bringing about these small depressions of rigidly NW to SE orientation, frequently containing some lazy creek, has been the wind, the fluvial erosion or both, along tectonically preformed lines. The joint acting of several factors seems to be likely.

In the divide area, there occur *form groups* of wider extension of *wind-blown sand* such as dunes, sand ridges, longitudinal dunes and the corresponding depressions. These features join to form several characteristic dune landscapes (Bikatorok, Ágasegyháza, Bócsa, Tázlár, Illanacs, Pusztamérgecs etc., see map).

These forms are mostly Holocene, as proven *e. g.* by the fact that the Illanacs sand dune region is overlying loess. In these dune landscapes even the traces of the original steppe plant associations (poplar-juniper; sand steppe meadow) are still present.

Among the sand dune areas there occur drainless or poorly drained flat marshy depressions of great extension and of generally meridional elliptic shape. Their formation is presumably due to the damming of the depressions by wind-blown sand. Most of them are already drained, but the remnants of the marshy plant associations are still to be encountered (Kolom Lake, Izsák Lake, Ágasegyháza meadow).

The southernmost part of the divide, the *Bácska loess platform*, or at least that part of it which belongs to Hungary, did not significantly sink in the course of the Pleisto-

cene, as indicated by the boring profiles. The area was avoided presumably by the depositing action of the Danube running towards the southeast through the area between the present Danube and Tisza rivers. Previous to the formation of the loess cover it has been traversed only by the tributaries arriving from the Transdanubian area.

c) The landscape forms in the present meridional *Danube valley* of 20 to 30 kilometres width are, as contrary to those in the divide area, the results of the erosive and accumulating action of the Danube. Although there occur beside the inselbergs due to erosion (Solt Hill, Tétel Hill) also some wind-blown estuary dunes, the most frequent landscape forms are the remains of dead river beds and oxbow lakes, mostly filled up at present (see map). The valley of the meridional section of the Danube is almost entirely covered by the inundation area of the river, so that no more than some shreds of the terraces were left. In the inundation area there frequently occur remains of an once very rich aqueous and marshy plant associations. The river is accompanied on the lower levels by gallery woods of poplars and willows. On the higher levels the elm-ash-oak association also occurs in light groves. The ancient marsh associations lying farther off the main stream and situated at deeper levels have developed to the stage of marsh-wood associations.

d) In the course of the investigations on the *physical geography* of the area between the Danube and Tisza Rivers, the analytical study of boring data and profiles and of the sediments themselves has made it clear that *the thickness of the sediments deposited since the end of the Pannonian and especially in the Pleistocene* is significantly greater than was previously supposed. The elevations of the Pleistocene sediments are clearly indicated by Fig. 1. It is seen that in the environment of Budapest the Pleistocene sequence is 10 to 20 metres, around Kecskemét and Kiskúfélegyháza 250 to 300, along the Tisza River between Szentés and Csongrád 400 to 500 metres thick.

From the thickness distribution of the Pleistocene sediments in the Great Plain, and from the elevations of the Pleistocene terraces of the Danube in the Pest Plain, respectively, conclusions may be drawn as to the size of crustal movements in the youngest period of geology. In the depression between the Körös and Maros Rivers the subsidence has been about twice as much. In the Hódmezővásárhely boring the thickness of the post-Pannonian sediments is more than one thousand metres, as the Pannonian was not reached in a depth of 1100 metres. The Fig. 1. gives a three-dimensional illustration of the thickness of the Pleistocene sediments in the area of the Danube's alluvial cone in the Great Plain, according to the latest boring results.

In the lack of the necessary data, the map does not show the thickness of the so-called upper Pliocene (Levantian) sediments occurring between the Pannonian and the Pleistocene. It was attempted to distinguish the latter from the more coarse sediments of the lower Pleistocene. However, such a distinction is rather difficult, as the upper Pannonian strata are frequently of the same fresh-water facies as the upper Pliocene (Levantian) strata.

The maximum thickness of the Pleistocene deposits being 300 to 600 metres, their basement being situated at a rather great depth below the surface, it is suggested that the Great Plain has undergone a significant amount of subsidence in the course of the Pleistocene. On the other hand, if the thickness above 1000 metres of the post-Pannonian sediments is considered, the amount of subsidence in the post-Pannonian depression of the Great Plain becomes even more conspicuous. It proves that the Great Plain was indeed the greatest local erosion base of the Carpathian Basins in the upper Pliocene and Pleistocene. The upper Pannonian sea has receded from the Carpathian Basins because of the emergence of the entire Carpathian framework. At that time — in the upper Pliocene — the Great Plain has emerged from beneath the sea level. However, at present the relief of that time is situated, *e. g.* in the Hódmezővásárhely boring, some 1000 metres below sea level. This can be only imagined if we assume that the steady rise of the Carpathian arc was accompanied by a steady subsidence of the Great Plain. The while, the depression was continually kept filled by alluvial deposits, as if this would not have been the case, the Pannonian sea would still be present in our country.

Előzetes jelentés és felhívás

# KLIMADIAGRAM — VILÁGATLASZ

előfizetésére

*A mű nagyszabású és egyedülálló az egész világon*

Szerzői :

DR. HEINRICH WALTER egy. tanár és DR. HELMUT LIETH magántanár, a Hohenheimi Mezőgazdasági Főiskola Növény-tani Intézete, Stuttgart-Hohenheim

3 folytatásban, 62 × 46 cm formátumban, spirálozott könyv-alakban. 30—35 térkép kb. 200 melléklettel (kb. 10,000 klíma-állomás diagrammjai) és regiszterrel. Az egész mű ára kb. 250 keletnémet márka. Az első rész előreláthatólag 1960 nyarán jelenik meg.

Előfizetés! Hogy a beszerzést megkönnyítsük, az egész műre 10 %-kal mérsékelt előfizetési árat állapítottunk meg. Használja ki ezt a kedvezményt és rendelje meg a könyvet minél előbb. Az előfizetés az utolsó rész megjelenésekor válik tárgy-talanná.

A Klimadiagram — Világotlasz egészen új eljáráson, egy hely klímájának képszerű ábrázolásán alapszik. Hosszú számsorok összehasonlítása helyett egyetlen pillantással megállapíthatjuk a világ valamennyi, több mint 10,000 meteorológiai állomásának klímátípusát — a hőmérsékleti és nedvességviszonyok évi változásában. Világosan kitűnnek az esetleges aszály-periodusok, valamint a hosszabb-rövidebb hideg időszakok is. Feltűntettük a hőmérséklet szélső értékeit. A mellékelt térképek áttekinthetően ábrázolják a típusok kiterjedését az egyes országokban, ami pontos klíma-tagolást tesz lehetővé. Bárki könnyen megtalálhatja az egész világ azonos klímájú helyeit és megállapíthatja a különféle állomásoknál mutatkozó eltéréseket.

**VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA**  
NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG



## A DÉLKELET-ALFÖLD FELSZÍNE

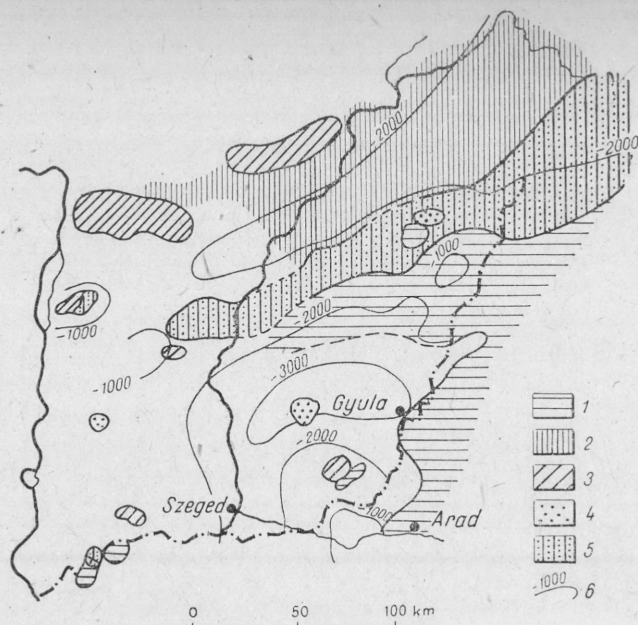
DR. LÁNG SÁNDOR

### Bevezetés

A Délkelet-Alföld az egész Alföld egyik legkevésbé ismert tája, főleg geomorfológiai viszonylatban. CHOLNOKY J. századforduló körüli és a 20-as évekig közreadott morfogenetikai tudományos megállapításai a modern földtani, talajtani stb. természettudományos kutatások során részben már módosításra szorulnak. SCHERF E., SÜMEGHY J. és MIHÁLTZ I. tiszántúli földtani kutatásai a felszínfejlődéssel és földtani viszonylatban sok új és érdekes adatot szolgáltatottak, valamint jó alapot a természeti földrajzi vizsgálatokhoz is. MENDÖL T. Szarvas, PEJA Gy. Makó, PÁLMAI M. Szeged környékéről, PÉCSI A., KÁDÁR L. és LÁNG S. a Tisza mellékéről, illetve a mellékfolyók környékéről közölt részlettanulmányaik érdekes természeti földrajzi kutatás-eredmények. BULLA B. a Duna—Tisza közének felszínfejlődését ismerteti. A vízrajzi kutatások a Délkelet-Alföldön a geomorfológiaiakat megelőzték. BOGDÁNFY Ö., BODNÁR B., MÁRTON Gy., LÁSZLÓFFY W. és SALAMIN P. a vízrajzi viszonyokat ismertetik, részben VUJEVIĆ vizsgálatai is. A talajvíz elterjedéséről és sajátosságairól nagyon korszerű RÓNAI A. monográfiája. Éghajlati vonatkozásban a Magyarország éghajlatáról szóló részlet-, valamint általánosabb munkák (RÓNA Zs., RÉTHLY A. — BACSÓ N., BACSÓ N. — KAKAS J. — TAKÁCS L., BACSÓ N. Magyarország éghajlata c. munkái, BERKES Z., ZÁCH A., HAJÓSY F., KÉRI M. részletmunkái) nyújtanak felvilágosítást. Az utóbbi évek folyamán népgazdasági szempontból is nagyobb jelentőségűek WAGNER R. és munkatársainak — részben még feldolgozás alatt álló — mikroklimatológiai megfigyelései. Növény- és talajföldrajzi részlettanulmányok is nagyobb számmal készültek a szóban levő területről.

### A Délkelet-Alföld alapzata, mélyszerkezete

A Délkelet-Alföld, beleértve a Dél-Duna—Tisza közét is, mélyföldtanilag mezozoósz aljzatú neogén medence. K-i pereme felől Ny-felé haladva a paleozoósz-mezozoósz alaphegység kb. a Battonya—Gyula szakaszon húzódó országhatár előtt a mélységbe süllyed, és a Délkelet-Alföld közepén, a Hármas-Köröstől D-re kb. 3000 m mélyen fekszik (I. ábra). A Körösök vidékének É-i oldalán viszont erősen kiemelkedik egy gyengébben eltemetett hosszú és keskeny ókori alaphegység. Ez a viszonylagosan 1000—2000 m-rel magasabb helyzetű Réz-hegység DNy-i folytatásában a Tiszáig húzódik, és a Tiszántúli medencéjének aljzatát É-i és D-i részre osztja. Az Alföld mélyre süllyedt mezozoósz képződményei között legérdekesebb a krétaidőszaki flis kifejlődése,



1. ábra. Az Alföld mélyszerkezeti vázlata (Körössy L. és Völgyi L. térképei nyomán)

1. Kristályospalás, mélybesüllyedt alaphegység; — 2. mélyen fekvő fiatal vulkáni kőzetek; — 3. mélyen fekvő triász kori kőzetek; — 4. mélyen fekvő jurákori kőzetek; — 5. mélyen fekvő kréta-paleogén gyűrt flisóv; — 6. az újharmad időszak medencealjazat mélységvonalai

Схема глубокой структуры Алфёльда. (по картам Кёрёши и Вёльди). 1 Кристаллические сланцы опущенный основных гор. 2 Глубоко расположенные молодые вулканические породы. 3 Глубоко расположенные породы из триаса. 4 Глубоко расположенные породы из Юры. 5 Глубоко расположенный складчатый пояс Флиш из Крета — палеогена. 6 Линии глубины дна бассейна из новотетичного периода.

amely Körössy szerint (1959) a Radnai-havasoktól a tiszántúli eltemetett kristályospala hegységig húzódó kristályos kőzetekből álló vonulat É-i oldalán gyűrődött fel. A lesüllyedt medencékben hatalmas vastagságban főleg pliocén (1000—2800 m) és levantei-pleisztocén (5—1700 m vastag) üledék-sor rakódott le. A süllyedő medence feltöltődése a felső miocénban kezdődött.

Az Alföld alapzata tehát nem egészen a régi értelmezésű egységes „kaptafa” jellegű Tisia-tömb. A mélységben kialakult egyenetlenségeket nagyrészt a pliocén kori feltöltődés csaknem teljesen elsimította.

### A délkelet-alföldi felszín kialakulása

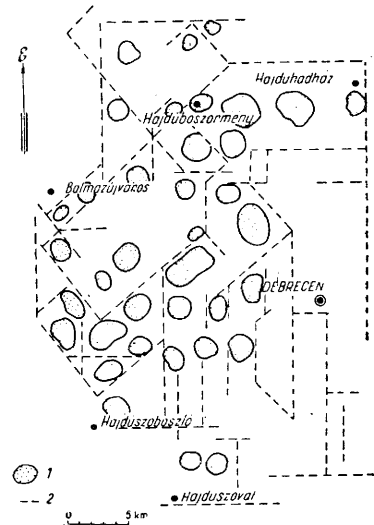
Az egész Alföld fiatal süllyedéke: a pleisztocén végén és a jelenkorban befejeződő feltöltődéssel jött létre, de azonkívül az eróziós és a deflációs formák is jellemzik. A mai állapot csak rövid ideje áll fenn. Úgy látszik, hogy a pliocén végéig a mai értelemben vett alföldi felszín nem volt meg, a pliocén beltenger jelenléte és a belőle helyenkint kiemelkedő rögök miatt. Ilyenek a fiatal harmadkorban, mint a Tisia masszívum feldarabolódott részletei,

az Alföld D-i, DK-i részén még jelen lehetnek (SÜMEGHY, 1944). Az Alföld pliocén süllyedése 2000—3000 m-t tett ki, helyenkint az egész neogén üledéksor 3500 m-nél is vastagabb lehet (KERTAI 1957). A süllyedéket a pliocén üledékek folyamatosan és gyorsan feltöltötték és a hazai föld utolsó tengere állandóan sekélyvízű és fokozatosan kiédesedő beltenger volt. A pliocén rétegsor vastagsága az Alföldön a Tisza—Maros szögében a legnagyobb (a nagyszénási és tótkomlói mélyfúrásban 2800 m). A fejlődés a pliocénkori beltenger teljes kiédesedésével és eltűnésével ért véget az ópleisztocén feltöltődés kezdetekor. A pleisztocén feltöltés fluvio-lakusztikus vízrendszer jelenlétében, peremi hordalékkúpok fejlődésében és a még erősebben süllyedő központi fiókmedencékben megnyilvánuló kitöltődésével jelentkezett. Az egész Alföldön tehát *nem* volt mindenütt *csak* hordalékkúpképződés.

A pliocén-pleisztocén határán az Alföld egyes részei újabb, erős összetöredezésen és süllyedésen mentek át, ekkor keletkezett a SÜMEGHYTŐL ismertetett három „levantei” depresszió (Zagyva—Tisza közti, Körös—Maros közti, és Száva melléki depresszió). A depressziók között a dunántúl—északalföldi pannon magas tábla húzódik, annak legkiemelkedőbb része Balmazújváros környéke (2—3. ábra), ahol a mai felszín alatt 5—15 m-re már elérték a pliocén rétegsort (ERDÉLYI, 1960). Úgy látszik, hogy ez az összetöredezett táblajellegű vonulat fiatal tektonikus mozgásokkal emelkedett magasabbra, fekéjével, a nem östönk jellegű, gyúrt flisvonulattal együtt, amelyik csak gyengén eltemetett fiatal hegység alakjában húzódik végig az Alföld mélyén.

A dunántúl—észak-alföldi pannon voltaképpen a fiatalon gyúrt flis és a kiemelt kristályospala hegységre telepedett rá. Csúcsaik helyenkint csak több száz m mélyen fekszenek a mai felszín alatt (pl. a kismarjai fúrás szerint). Ezzel élénk ellentétet mutat a süllyedő Délkelet-alföldi-medence, ahol a levantei-pleisztocén rétegsor vastagsága pl. Gyulán 1700 m (ERDÉLYI M. szóbeli közlése, 1959).

A kéregmozgások a jelenkorban is tartottak, és mindig rányomták bélyegüket az egykori felszínre, holocén depressziókat alakítottak ki. Pnyenek a szorosabb értelemben vett délkelet-alföldi területen a Sárrétek—Körösök vidéké, ahol a holocén rétegsor is 60—80 m vastag (SÜMEGHY, 1944), az aradi Hegyalja ÉNy-i előterében fekvő mélyedés, amelyet a Maros hordalékkúpja nagyrészen kitöltött, továbbá a Tisza „völgye” Szolnok alatt, ahol azt minden valószínűség szerint vetődések szabják meg (KÁDÁR L. 1939., EGYED L., 1956). Ugyanígy jelenkori depresszió — a Délkelet-Alföldön kívüli

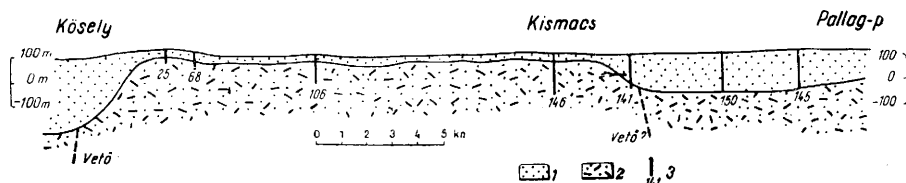


2. ábra. A hajdúsági felsőpannon rétegsor mélyszerkezete. (Erdélyi M. alapján) 1. Magasabb fekvésű pannonrögök. — 2. Vetődésirányok.

Структура панонских слоев по глубине из Хайдушага (по данным Эрдעי).

területen — a Jászság, az Érmellék, vagy az Ecsedi-láp, a Dunántúl K-i peremén a Duna melléke, különösképpen a Sárköz is.

Az előzőekből következik, hogy sem az Alföld keletkezését, sem a mai felszín kialakulását nem lehet egyetlen erőhatással magyarázni. Az egész Alföld eredete komplex. Kialakításában mindenkor közreműködtek a *belső erők* (epirogenetikus süllyedés) egészen napjainkig, a fiatal hegységképződések fázisai a negyedkorig [hajdusági felsőpannon rög], vagy napjainkig (jászberényi, érmelléki, tápióvidéki, kecskeméti, dunaharaszti erős földrengések és a fiatal harmadidőszaki vulkánosság), de ugyanúgy a *külső erők is* (eróziós folyamatok, akkumulációs feltöltődés a hordalékkúpokon és a süllyedő medencerészekben, defláció, szoliflukció).



3. ábra. DNy—ÉK szelvény a hajdusági pannon rögön át. (Tízszerez magassági torzítás. — Erdélyi M. alapján) 1. Pleisztocén. — 2. Pliocén (pannon)

Разрез от юго—запада на северо—восток через панонскую глыбу в Хайдушар. (Десятикратное искажение по данным Эрдени).

A szerkezeti morfológiai kisebb tájegységeket a Délkelet-Alföldön is — de az Alföld többi részén is — a belső erőktől teljesen kiegyenlített felszín különbözőségei alapján lehet kijelölni. Ilyen az alföldi tájak sorában a Körösök vidékének jelenleg is süllyedő területe, az ennél kissé magasabb Békés-Csanádi-löszhát a Maros hordalékkúpjával, a Nyírség és a Hajduság futóhomok, illetve löszfedte magasabb táblái, a nagykúnsági partidűnés lösztábla, az egyenetlenül süllyedő Tisza-völgy és a Hortobágy alluviuma, a Jászság ma is erősen süllyedő fiatal alluviuma, végül Ny-on a Duna—Tisza közének aszimmetrikusan, de egyenetlenül kiemelt fiatal sasbérce.

Az Alföld területén a Délkelet-Alföld természetes tájelhatárolása és kis résztájakra bontása a legnehezebb, mert ez a terület ma a legegyszerűbb. Nem volt azonban ilyen ez a kép a folyószabályozások előtt. Azért ez a terület az ősvízrajzi kép alapján a legkönnyebb részekre tagolni. Jól elkülönül így a mélyen fekvő, árvízjárta *Alsó-Tisza-völgy*, a *Körösök vidéke* (ezen belül a *Nagy- és a Kis-Sárrét*) az árvizektől és a belvizektől jobban megkimélt *Tisza—Maros szöge* (Békés-Csanádi löszhát) és ennek K-i szélén a *Maros-hordalékkúp*.

### A Délkelet-Alföld résztájai

**A Fekete- és a Fehér-Körös közötti süllyedék** a Nagy- és a Kis-Sárrét környéki hasonló jellegű terület DK-i folytatása, az országhatáron túl a Hegyes-Drócsa (aradi Hegyalja) és a Kodru (Béli-hegység) közötti öbölbe is benyúlik, a Sárrétektől kb. a Sebes-Körös torkolatvidéki szakaszával és a Nagyszalonta



(Salonta) környékéről ÉNy felé benyúló lapos löszháttal lehet elkülöníteni. A két Körös melletti süllyedés DNy-i szomszédságánál, a Tisza—Maros közötti löszhátságnál és a Maros hordalékkúpjánál alacsonyabb fekvésű. A Maros 0 pontja Alföldre érkezésénél, a Hegyes-Drócsa Ny-i éles peremtörésének meghosszabbításán Aradtól K-re, 120 m a tszf., ezzel szemben ettől a helytől pontosan É-ra, ugyancsak a Hegyes-Drócsa említett peremtörése mentén Zaránd községnél a Fehér-Körös 0 pontja csak 100 m a tszf. Ez a nagy szintkülönbség folyamatosan, a Maros-hordalékkúp épülésének kezdete — valószínűleg a harmadidőszak vége — óta fokozatosan alakult ki és még a hordalékkúp magyarországi peremén is fennáll, pl. Kevermes és Gyulavári között 16 m-es. A hordalékkúp külső peremén azonban Békéscsaba—Orosháza—Makó között, a Tisza—Maros szögi lösztábla kezdeténél ez a szintkülönbség a lösztábla és a süllyedék között csak 5 m.

A Fekete- és a Fehér-Körös közötti süllyedés a jelenkorban (ó és újholocén) is állandóan magához vonzotta — környezeténél jobban süllyedő volta miatt — az Erdélyi-szigethegység felől érkező kisebb-nagyobb folyóvizeket. Még az Alföldre kilépő Marosnak egy-egy ÉNy-i fattyúága is itt torkolthatott és a Körösök vízmennyiségét gyarapíthatta. Erre már CHOLNOKY is rámutatott (1910). Ez a körülmény, karöltve pl. a bükk-kor atlanti jellegű, nedves éghajlatával okozhatta, hogy a Körösök vidékén is nagyon nagyok az elhagyott folyókanyarulatok a jelenlegiekéhez képest és gyakoriak a kettőzött kanyarulatok is, amikor a régibb óriásmeandert jóval kisebbek és fiatalabbak alakítják igen hullámossá. Ilyenek a Fekete-, esetleg a Fehér-Körös kettős élő, vagy már elhagyott kanyarutai, sok elhagyott, esetleg kettőzött kanyarulat a Sebes-Körös és a Sárretek vidékén. A Körös óriási méretű, a Tiszáét is meghaladó nagyságú kettőzött kanyarutai főleg Mezőtúr, Szarvas és Békésszentandrás táján részletesebb vizsgálatokkal a maitól már lényegesebben eltérő vízrajzi képre, még pedig a Tisza és a Szamos délkelet-alföldi együttes, vagy elkülönült szereplésére is utalhatnak. Ennek a kérdésnek pontosabb tisztázása valószínűleg még évek kutató munkáját igényli. A tiszántúli és Tisza melléki folyókanyarulatokat ugyanis Pécsi A. (1937) csak a keletkezés mechanizmusa, valamint a helynevek kialakulása szempontjából tanulmányozta.

A Körösök vidékének újholocén gyors süllyedése a Hajdúság D-i peremén is éreztette hatását. A süllyedés révén ugyanis ezen a peremen bizonyos idősebb holocén folyókanyarulatok és medrek magasabb szintbe kerültek a Körösök vidékének legmélyebb részéhez, a Nagy- és Kis-Sárrethez képest. Elég csak a Derecske Ny-i szomszédságától Hajduszovát, Hajduszoboszlón át Nádudvar felé kanyargó *Kösely-érre* gondolni, amint az itt kb. 94—89 m magasságban folyik és a lösztábla D-i szélébe vágódott bele. Az ennél fiatalabb morotvák már Derecskétől DNy, D felé tartanak a Nagy-Sárretek felé, a legfiatalabb mélyedés irányában. Az ősi Berettyó (és elődje a Szamos—Tisza) tehát az Érmellék felől jövet D-re váltott át a Sárretekre. Utóbbi felszíne Biharnagybajomtól D-re és Ny-ra már csak 85 m, kb. ebben a szintben húzódnak Ny-ról K-re Berettyóújfalú és Bucsatelep között a Berettyó szabályozása előtti meanderei is, méreteik még mindig megközelítik a Tiszáét. A két morotva-rendszer — a Kösely és a régi Berettyóé — között tehát kb. 5 m a szintkülönbség, amit a nagy-sárretek legfiatalabb süllyedés rovására lehet írni.

A Fehér- és a Fekete-Körös környéki süllyedéket még finomabb részletekre csak a kiterjedtebb alföldi lösztakaró maradványok, valamint a folyók menti, öntésföldekkel bélelt vízenyős laposokkal jellemzett foltok (pl. Zsadány, Biharugra, Atyás) és a nagyobb tőzeges területek (Kis- és Nagy-Sárrét, Ujszalonta, Méhkerék környéke) felépítése alapján lehet kisebb kiterjedésű tájmozaikokra bontani. A nagyobb öntésföldek és a tőzeges területek többnyire igen lapos kis részmedencék.

Meg kell azonban említeni azt, hogy a Körösök vidékén is, és a többi alföldi tájegységen belül is nagy a változatosság a finomabb részleteket illetően. Ezt a nagy változatosságot híven tükrözi pl. az egészen részletes talajtani, vagy — ott, ahol a természetes körülmények még megvannak — a növényföldrajzi térkép. Ugyanígy vagyunk abban az esetben is, ha pl. fél m-es szintvonalakkal készítünk helyrajzi, vagy geomorfológiai térképet, vagy esetleg mikroklimatológiai felvételt. Ez a finoman mutatózó részletesség ezután nagyon is érezteti hatását pl. a mezőgazdaság egyes ágaiban. Az erről az oldalról mutatózó szakmai igények kielégítése miatt is szükséges a Délkelet-Alföld eddigénél fokozottabb természeti földrajzi tanulmányozása.

**A Maros hordalékkúpja és a Délkelet-alföldi lösztábla** (Békés-Csanádi löszhát, Körös—Maros köze) K-en élesen elválik Románia Ny-i határvidékén a Hegyes-Drócsa gránitos tönkhegységétől. Itt a 120 m-en a tszf. levő alföldi peremtől 2 km-re K-re már 400 m-nél nagyobb viszonylagos magasságú hegység emelkedik (világosi Hidegkút-hegy 573 m). Ez az aradi Hegyaljánál kialakult 120 m magasságú felszín a *Maros* pliocénvégi-jelenkori *hordalékkúpjának* csúcsa, ill. K-i pereme, innen Ny és ÉNy felé kb. 70 km-re húzódik a hordalékkúp-felszín kb. Békéscsaba, Tótkomlós, Makó és DNy-on Zsombolya (Jimbolia) vonaláig, az esés 30 m, vagyis átlag kb. 45 cm/km. A hordalékkúp ma már nem fejlődik, mert a pleisztocén végén befedte a würmvégi lösz, majd utólag ebbe a vékony lösztakaróba az ó- vagy az újholocénban kissé belevágódtak a folyók, nemcsak a Maros, hanem fattyúágai is, É-on a magyarországi peremen a Szárazér, D-en (Románia-Jugoszlávia határvidékén) pedig az Aranka. A hordalékkúpfelszint a magyarországi részen ezenkívül több kisebb időszakos vízfolyás 2—3 m mély völgyelése is tagolja pl. Monoritanyák (Orosháza) környékén, ahol nagyon nedves esztendőben (1941) hirtelen feltör a talajvíz és pusztítások kíséretében (házakat dönt össze) Ny, ÉNy felé a Tisza irányában folyik. A feltörő vízmennyiség beszívargását a felszín alá a hegységperemi tájakon még el lehet képzelni, a hirtelen feltörést pedig ott, ahol a hordalékkúp az Alföld belseje felé elvégződik és a felszín, valamint a mélyebben fekvő rétegek lejtése is lecsökken. Ez a talajvíz-áramlás sebességsökkenését és az áramló víz torlódását, majd a felszínre törést vonhatja maga után.

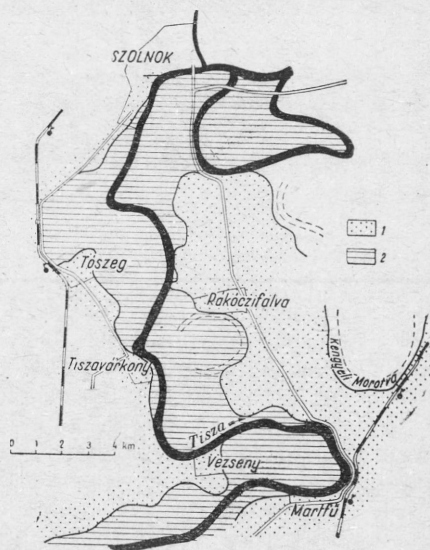
**A Tisza—Maros szögi (Békés-Csanádi) löszhát** a Maros hordalékkúpjától a Tiszáig és a Körösig nyúlik. Hazánk egyik legsímább felszínű nagyobb kiterjedésű tája. Itt-ott tagolják csak elhagyott folyómedrek (Szentesszarvas között, valamint a Szárazér). Természetes kiemelkedései csakis a szórványos homokbuckás vidékek, de a reliefenergia még itt is alig haladja meg az 5 m/km<sup>2</sup>-t, máshol esetleg még feleakkora sincs az értéke. K felé elég észrevétlenül megy át a Maros hordalékkúpjába, csak Makónál élénkebb az átmenet (PEJA, 1935).

A lösztábla teljesen síma részein azonban finomabb részletekkel is rendelkező szintvonalas térképen (pl. 0,5 m-es szintvonalakkal) már szépen előtűnik a kissé kiemelt infúziós löszfelszín gyengén erodált jellege, a kis-méretű eróziós feldaraboltság, a löszfedte, igen lapos kiemelkedésekről lefutó „völgyekkel”, amelyek azonban csak fél m-es, negyed m-es szintvonalsűrűség esetén látszanak jól (hasonló a helyzet a Hajdúságban is).

A Délkelet-Alföldön már ritkán keletkeztek partidűnék, illetve kisebb homokbucka-rendszerek. A homok a jégkor végén lerakódott infúziós löszre települ. Legterjedelmesebb ezek közül a Kunszentmártontól Ny-ra a *Tiszazugban* levő futóhomokos terület, központja Cserkeszölő. D-ebbre *Mindszennél*, valamint *Hódmezővásárhely* körül akadnak több foltban kisebb parti dűnék, illetve buckák vagy vékony homoklepel a Tisza bal partján, jól ismert közülük a *kopáncsi-kishomoki*. A Délkelet-Alföldön néha már elég erős ÉNy-i szelek a Tiszától már messze DK felé *Orosháza*, *Békéscsaba* és *Lökösháza* irányában hajtották a futóhomokot, úgyhogy kisebb buckarendszerek és vékony lepek itt is keletkeztek. Formakincsüket valószínűleg már az erősebb ÉK-i szelek is módosították. Mezősi J. homokvizsgálatai szerint a tiszazugi homok dunai eredetű.

**A holocén teraszszintek**, amint a 4—6. ábrán is látszik, nincsenek meg mindenütt az Alsó-Tisza mellett, a Hármaskörös mentén pedig megfelelő formában eddig nem is lehetett azokat kimutatni. Talán alaposabb kutatással nyomukra lehetne akadni. A Tisza közelében is sok helyen elrombolódtak, különösen az újholocén depressziók táján, pl. *Tiszakürt* környékén, ahol a Tisza szélesebb pásztaban túlságosan sok kanyarulatot fejlesztett. Ellenben az említett öblöket összekötő egyenesebb szakaszon (pl. *Vezseny*, *Csongrád*, *Mindszent* környéke) jobban előtűnnek a terasz jellegű alacsony kiemelkedések.

A fiatal teraszokat a folyó erős oldalozó eróziójával pusztította el. Egyes helyeken viszont erősebb süllyedések léphettek fel, illetve ezeken a szakaszokon keletkeztek epirogenetikusan a legerősebben süllyedő foltok, ahol esetleg a máshol teraszperemként kiemelkedő alföldi lösz is a mélybe süllyedt és fiatal folyóvízi üledék fedte be. Ilyen szakasz ismeretes pl. a 182-es km-nél *Szeged* és *Hódmezővásárhely* között, ahol a Tisza partfalában csak kis vízálláskor tűnik elő a löszesigákat is szépen tartalmazó fiatal alföldi lösz. A Kiskunság magasabb felszínének a Tiszától alamosított szakaszán, *Csongrád* felett, viszont a  $w_3$  lösz alatti kék homok és

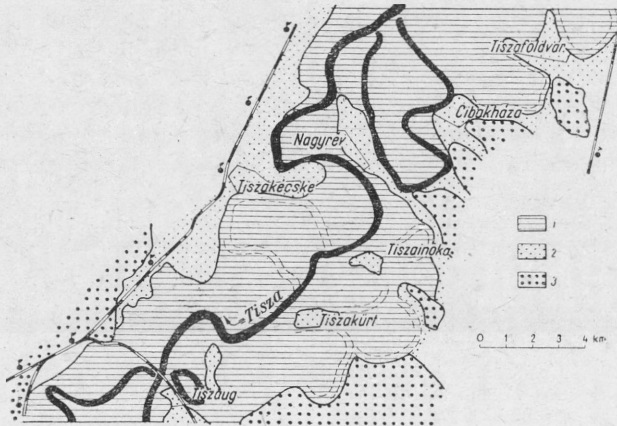


4. ábra. Tisza menti holocén szintek Szolnok alatt. (L a n g S. terv.) 1. Holocén terasz; — 2. ártér

Голоцeнские горизонты под г. Солнок вблизи Тисы. 1 Голоцeнская терраса. 2 Пойма.

esetleg a még mélyebb löszkötegek — már ugyancsak kékes színben, kis vízállás idején, bukkanhatnak elő.

Az **Alsó-Tisza-völgy** Szolnoktól kezdve jól elkülönül a jelenkori Tisza-ártértől. Feltűnő itt a hol infúziós löszbe, hol pedig óholocén öntésszapba vésett meredek peremű újholocén teraszrendszer. A tiszai teraszok a bal parton is (Nagykunság D-i része) és a jobb parton (Kiskunság) is nagyon feltűnően átlagosan 4—5 m magasságúak, és a folyó mentén lefelé egészen Szeged vidékéig, sőt még tovább is követhetők (4—5. ábra). Az említett formák még nem újpleisztocén „városi” teraszok, és teraszoknak csakis olyan értelemben



5. ábra. Tisza menti holocén szintek Tiszakécske környékén. (Láng S. terv.)

1. Ártér; — 2. holocén terasz; — 3. futóhomokkal megemelt magasabb felszín; (Magassági torzítás 500-szoros)

Голоценовые горизонты вблизи Тисы, около села Тисакечке. 1 Пойма. 2 Голоценовая терраса. 3 Возвышенная поверхность наноса сыпучего песка. (Искажение по высоте 500 вкратное).

nevezhetők, hogy síma felszínükbe vágódott be az igen fiatal, — a mai helyén néhány ezer éves folyómeder. Ezek a szintek a régi árvizek fölé emelkedtek, rajtuk ősemberi települések keletkeztek (pl. Tószeg). Ezek a magaslatok a folyókanyarulatok túlfeljlődésével sokat vesztek eredeti kiterjedésükből. A Tisza-völgy nagyvonalú lefutását, sőt néhol még a medencék kialakulását is (pl. a vezsenyi nagy kanyarulat) fiatal törések határozták meg. A teraszok egy része teljesen holocén folyóvízi üledékekből épült ugyan fel (pl. a nagyrévi terasz-félsziget) — ez egyben nagyon fiatal voltukat is igazolja —, más részük viszont infúziós löszfedte terület, így a torontáli kis löszterasz-szigetek területe, mint pl. Szőreg környéke, de sok helyen É-abbra is emelkednek ki ilyenek (pl. Hódmezővásárhellyel szemben, Szentesnél, Tiszasasnál, Tiszaagnál, a vezsenyi nagy kanyar környékén). A terasz ebben az esetben a Tisza elsődleges bevágódásakor keletkezett, később a Tisza oldalozó erózióval ebbe a teraszszzerű felszínbe véste ki szélesebb árterét. Egyes szakaszokon a Duna—Tisza között hátság fut ki közvetlenül a Tisza árteréig. Ilyen helyeken az alacsony újholocén terasz el is marad, pl. Alpárnál és Csongrádtól ÉNy-ra.

Szolnoktól É-ra ez a teraszrendszer már nem jól látszik, és nem is eléggé tanulmányozott. Szeged és Sándorfalva között sem valami jól alakult ki (6. ábra).

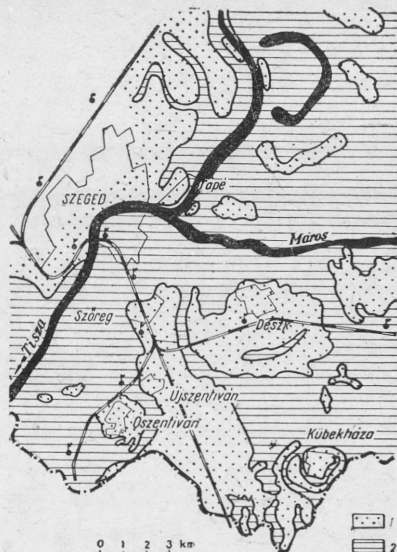
A Délkelet-Alföld mai vízrajzi képe már nem olyan tarka, mint az óholocén és a múlt századvégi folyószabályozások közötti időben volt. Fel lehet tételezni ugyanis, hogy az óholocén kezdetét jelentő felmelegedéssel, esetleg az erősebben óceáni éghajlatú bükk I. időszakban a hazai folyók vízszállítása és a fajlagos lefolyás még K-en is legalább 50%-kal magasabb lehetett a jelenleginél. Emiatt minden folyó nagyobb volt mint ma és — középszakasz jelleg esetén — a mostaniaknál jóval nagyobb kanyarulatokat fejlesztett. Majd, a vízhozam csökkenésével, a kanyarulatok is kisebbek lettek és kettős kanyarulatok fejlődhettek. A Szárazér ősi — valószínűleg holoocén kori — kanyarulatainak méretei pl. jól megközelítették a mai Marosét, de a Tisza és a Körösök egykori kanyarutalatai is jóval nagyobbak voltak a mainál.

A Tisza és a Körösök mai folyásának kialakulása lépcsőről lépésre, KÁDÁR L. (1939) szerint *ugrásszerű helyváltoztatással* történt, egy-egy lépés azonban itt esetleg elég nagy volt, sok km-t tehettek ki és a fiatalon bebesüllyedt alföldi fiókmedencék vonzhatták hol erre, hol arra a közelükben már kialakult folyószakaszokat. Az említett változások történeti sorrendjét azonban csak sokoldalú anyagvizsgálat és geomorfológiai kutatás segítségével lehet majd megállapítani.

*Szeged környékén*, a Tisza mentén ugyancsak a pleisztocénvégi lösztakaró borítja a felszínt, ezt rombolta szét az óholocéntól bevágódó Tisza és Maros, különösen a Tiszától K-re, úgyhogy a kicsiny lösz „szigethegyek” között nagyon szélesek az öntésföld sávjai.

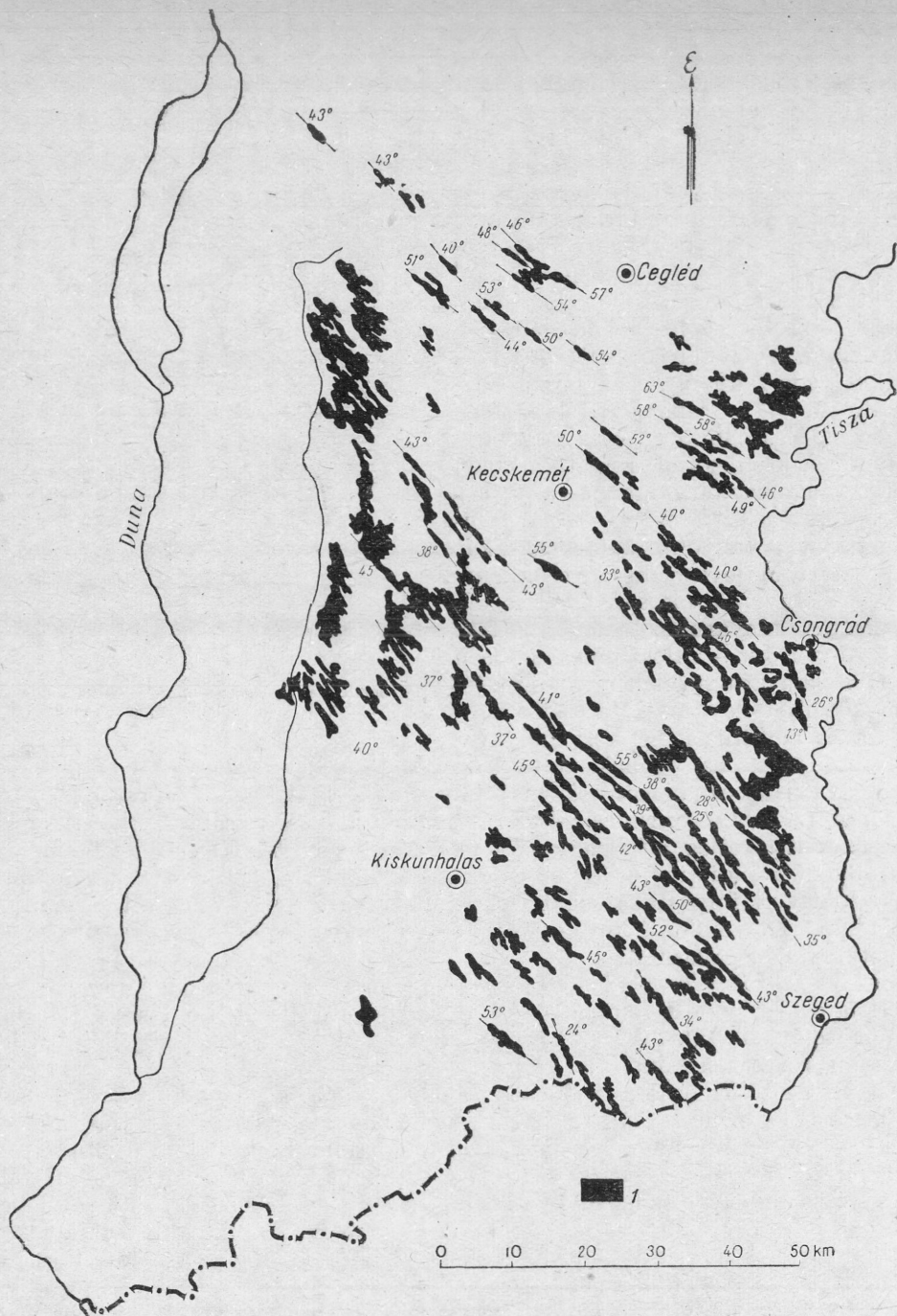
Szegedtől ÉNy-ra a sándorfalvi öbölben végezték el ugyanezt a rombolást a Tisza holoocén morotvái. Az itt helyet foglaló *Fehér-tó* (kb. 12 km<sup>2</sup>) mélyedését óholocén futóhomokos buckák (Tápei-halom, Széki-halom 88 m) gátolták el MIHÁLTZ I. vizsgálatai szerint. A futóhomok alatt a würm végi fiatal, nagyrészt infúziós lösz leple következik. Szeged és a Fehér-tó között ez a lepel 81—83 m tszf. m-ben fekszik, ennél alig 1—2 m-rel alacsonyabb csak a Tisza melléki árterek szintje az öntésföldekkel. Az árterek — és az ármentesített részek is — újholocén korúak.

A Tisza-völgy jobb oldalán végződnek a Duna—Tisza közötti hátság-ról lefutó völgyecskék (7—8. ábra). Esésük nagy, 0,7 — 1 m/km, csapásuk



6. ábra. Tisza menti holoocén szintek Szeged környékén. (Pálmai M.—Lang S. terv.)  
1. Holoocén terasz; — 2. Ártér

Голоценовские горизонты вблизи Тисы около г. Сегед. 1 Голоценовая терраса. 2 Пойма.

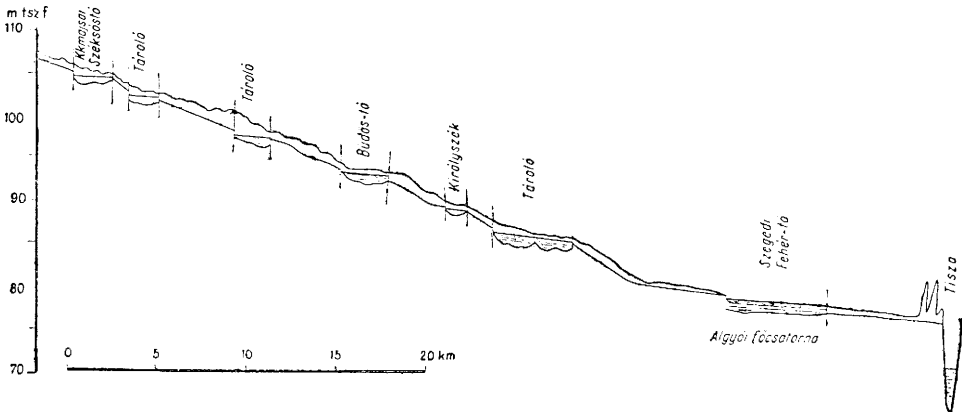


7. ábra. A Duna—Tisza közötti hátság turjánjainak csapásirányai. (Láng S.)

Az egyes irányok nem futnak össze egy pontban. A számok a meridiánnal bezárt szöveget jelentik  
 Направление торфянистых понижений на гребне между Дунаем и Тисой. Их направления не пересекаются в одной точке. Цифры обозначают угол меридиана.

közepesen ÉNy—DK, viszont az irányokban elég jelentős eltérések lehetségesek, részben a belső erők, részben a szélfúvás együttes közreműködésé-  
ként. A völgyecsékben turjánok, időszakos tavak láncolata alakult ki. A turjánokkal diszített völgyecsék korábbi felfogás szerint (BULLA, 1951) még a Duna fiatal pleisztocén oldalágai az egykori hordalékkup felszínén, saját felfogásom szerint nem dunai eredetű, jelenkori formák.

A Marostól D-re települések, telepedések ülték meg az elrombolatlan eróziós lösz szigethegyek magvait (Szőreg, Ószentiván). A közöttek felszint



8. ábra. Egy turjános völgy hosszmetsete (A Kiskúnmajsa—Kiskúndorozsmai-völgy). Az ábra jól szemlélteti a kis vízfolyás nagy esését. Ez az esés a Duna alföldi szakaszain mérhető esésnek 10-szerese.) (A Szegeci Vízügyi Ig. nyomán)

Продольный разрез торфяной долины (Долина Кишкунмайша—Кишкундорозжа).

Рисунок хорошо показывает большой уклон маленького водотока. Он является десятикратно большим, чем уклон реки Дунай на Алфельде (по данным водного управления Сегед).

öntésföldek és réti agyag töltik ki (6. ábra). A Szeged környéki lösztablát a vízállásos sekély mélyedések (csöpörkék) és a morotvák tagolták, a közöttük fekvő felszín alacsonyabb, vízenyősebb.

### Összefoglalás

Nemcsak a Délkelet-Alföld, hanem az egész Alföld eredete is komplex, mivel a mai felszín kialakulásában a belső erők is és a külső erők is mindenkor közreműködtek. A legfőbb erőhatások közül példaként említhetjük meg az egyenetlen, de mégis elég nagyfokú fiatalkorú epirogén süllyedést, a fiatal tektonikus mozgásokat, ezek velejároként az Alföld elég komoly szeizmicitását, a fiatal, de ma már nem működő vulkánosságot, továbbá az erózió, a defláció, a szolfukció tevékenységét. Bár az Alföld felszínének elegyengetődése nagymérvű, és a belső erőktől létrehozott erősen egyenetlen felszínű alaphegység már sehol sem látszik, elsősorban a belső erők szabták meg az Alföld kisebb szerkezeti morfológiai részlettájainak határait is.

A fiatal kéregmozgásokkal kapcsolatban pl. a Duna—Tisza közötti hátság magasra kiemelt peremén, Sükösdnél a pleisztocénvégi löszkötegben

dörzsbreccsás rozsdás homokkal kitöltött fiatal (óholocén) vetődést lehet kimutatni, több dm-es ugrómagassággal. A Tisza és a többi alföldi folyó ÉNy—DK-i és DNy—ÉK-i vetődésirányokat követnek (l. EGYED L. térképeit, 1956). A legerősebben süllyedő holocén depressziók egyike, a Nagy-Sárrét felszíne 4—5 m-rel fekszik mélyebben, mint az ugyancsak holocénban az É-i szomszédságában levő löszperembe bevésődött Kösely-ér meanderrendszere.

A Délkelet-Alföld további, még kisebb részlettájegységekre való felosztását ugyan a jelenlegi mőtájjaalakulás következményeképpen nem mindenütt lehet végrehajtani, de a jelenleg meginduló részletesebb kutatásokkal valószínűleg ebben a kérdésben is közelebb jutunk a megoldáshoz. A sok vitás kérdés eldöntéséhez további részletes helyszíni kutatásokra van szükség.

## IRODALOM

1. *Bálint A.*: Makó város település- és emeberföldrajzi vázolata. Csanádvármegyei Könyvt. 1. (1926).
2. *Bodnár B.*: Hódmezővásárhely és környékének régi vízrajza. A szegedi Alföldkutató Biz. Könyvt. 5. (1928).
3. *Bogdánfy O.*: Az Alföld hidrológiája. A Debreceni Tisza I. Honism. Biz. Közl. (1925)
4. *Bulla B.*: A magyarországi löszök és folyóteraszok problémái. Földrajzi Közl. XLII. (1934).
5. *Bulla B.*: A Kis-Kúnság kialakulása és felszíni formái. Földrajzi Ért. II. 9—10. sz. (1951).
6. *Bulla B.*: Általános természeti földrajz, II. (Geomorfológia) (1954).
7. *Cholnoky J.*: Az Alföld tudományos tanulmányozásáról. Földrajzi Közl. XXXI. (1904).
8. *Cholnoky J.*: A Tiszameder helyváltozásai. Földr. Közl. XXXV. (1907).
9. *Cholnoky J.*: Az Alföld felszíne. Földrajzi Közl. XXXVIII. (1910).
10. *Egyed L.*: A Föld fizikája. Budapest, 1956.
11. *Erdélyi M.*: A Hajdúság vízföldtana. Hidrológiai Közl. 1960. 2.
12. *Kádár L.*: Tektonikus tájelemek az Alföldön. Földrajzi Közl. LXVII. (1939).
13. *Kertai Gy.*: A magyarországi medencék és a kőolajtelepek szerkezete a kőolajkutatás eredményei alapján. Földtani Közl. LXXXVII. (1957).
14. *Körössy L.*: A nagy Magyar Alföld flis jellegű képződményei. Földtani Közl. LXXXIX. (1959).
15. *Láng S.*: Tiszaparti szelvények Csongrád—Szentés között. Földrajzi Közl. LXVII. (1939).
16. *Lászlóffy W.*: A Duna és mellékfolyói. (1934).
17. *Márton Gy.*: A Maros alföldi szakasza és fattyúmedrei. Földrajzi Közl. XLII. (1914).
18. *Mendöl T.*: Szarvas földrajza. Debreceni Tisza I. Tud. T. Honism. B. kiadv. III. (1928).
19. *Miháltz I.*: Duna—Tisza köze déli részének földtani felv. Földtani. I. Évi jel. 1950.
20. *Miháltz I.*: Erosionszyklen-Anbäufungszyklen. Acta Mineralogica—Petrographica. VIII. (Szeged). (1955).
21. *Pálmai M.*: A szegedi városföld. Földrajzi Ért. III. 585—593 o. (1954).
22. *Peja Gy.*: Makó és környékének felszíne. Csanádvárm. Könyvtár. 27. sz. (1935).
23. *Pécsi A.*: Az Alföld mélyedései. Földrajzi Közl. (1937). LXV.
24. *Rónai A.*: A magyar medencék talajvíze, az országos talajvíztérképező munka eredm. 1950—55. Földtani I. Évk. XLVI. 1. (1956).
25. *Salamin P.*: Tanulmány a hazai belvízrendezésről. Hidrológiai Közl. XXI. (1941).
26. *Scherf E.*: Alföldünk pleisztocén és holocén rétegeinek geológiai és morfológiai viszonyai, stb. Földtani Int. évi jel. (1935).
27. *Scherf E.*: Szénhidrogének és sósvizek felkutatásának lehetősége a Duna—Tisza között. — Jövedéki mélykutatás. (1948).
28. *Sümeghy J.*: A Tiszántúl. Magyar tájak földtani leírása. (1944).
29. *Sümeghy J.*: A Tisza-szabályozás földtani vonatkozásai. Földtani I. évi jel. 1945—1947. 2. 31—36. o. (1947).



30. *Sümeghy J.*: Újabb földtani adatok a Tiszántúl északi részéből. Földtani Int. évi jel. 1953. II. 405—415. o. (1953).
31. *Sümeghy J.*: A magyarországi pliocén és pleisztocén. (Akadémiai doktori értekezés). (1955).
32. *Völgyi L.*: A nagyalföldi kőolajkutatás újabb földtani eredményei. Földtani Közl. LXXXIX. (1959).
33. *Vujevič, T.*: Die Theis. Geogr. Abhandl. Leipzig, 1906.

## ПОВЕРХНОСТЬ ЮГО-ВОСТОЧНОГО РАЙОНА АЛЬФЭЛЬДА

*Ш. Ланг*

Резюме

Происхождение Большой Венгерской Низменности (Альфёльд) и образование её настоящей поверхности нельзя объяснить только действием сил одного типа. Происхождение всего Альфёльда является сложным. Внутренние силы (эпигрогенетическое понижение территории до настоящего времени, фазы молодых горообразовательных процессов дочетвертичного периода или до наших дней), а так же и внешние силы, принимали участие в образовании Альфёльда.

В юго-восточной части Альфёльда можно выделить небольшие структурные и морфологические ландшафты единицы.

Такое выделение можно, производит в остальных частях большого ландшафта по изменению поверхности. Таким районом является области рек Кереш, который понижается и в настоящее время, а так же лёссовое плато Бекеш—Чанад вместе с конусом выноса реки Марош, расположенные выше чем предыдущий район, неравномерно — понижающаяся долина реки Тисы, а так же дальняя окрестность.

На структурных и морфологических районах Юго-восточной части Альфёльда, можно показать молодые движения земной коры, особенно на высокой окраине гребня между Дунаем и Тисой, а так же направления сбросов Тисы и других альфёльдских рек, от северо—запада на юго—восток и от юго—запада на северо—восток.

Наиболее снижающаяся голоценская депрессия Надь Шаррет, расположена на 4—5 м. ниже, чем Меандэр — система речки Кёшей, которая расположена на север от Надь Шаррет. Своим руслом речка прорезала лёссовую стену в голоцене.

Участок долины Тисы ниже города Солнок, на 4—5 м. врезался с небольшими разрывами в лесной массив. Образованные крутые берега, хотя не являются настоящими террасами, представляют собой такие голоценские горизонты, которые всегда были выше уровня вод при древних паводках. При дальнейшем развитии изгибов рек, территория таких повышенных участков сократилась, местами они спустились. Широкое направление долины реки Тисы, иногда даже образование бассейнов (например большой изгиб близ Ветснь) были определены молодыми переломами.

Разделение Юго-восточного Альфёльда на небольшие ландшафты-единицы сейчас проводить везде нельзя, так-как производственное влияние человека осуществляется по всей территории. Начатые подробные исследования наверно ближе подведут нас к решению этих проблем. Это решение многих спорных вопросов требует подробных исследований на месте.

## Társaságunk kiadásában

### kaphatók a következő kiadványok:

A magyar földrajzi irodalom 1937—1940. Összeáll. : Dubovitz István  
Bp. 1939—1942. 4 füzet. Ára füzetenként 2,— Ft

*Németh József*: A szerbek anthropogeografiai tanulmányai a Balkánon. (A M. Földr. Társ. gazdaságföldr. szakoszt. kiadványai I.)  
Bp. 1917. Fűzve 2,— Ft

Földrajzi Közlemények. 16. kötet (1888), 27. kötet (1899) — 30. kötet (1902), 43. kötet (1915) 44. kötet (1916), 46. kötet (1918), 51. kötet (1923), 59. kötet (1931) — 76. kötet (1948). Ára kötetenként 1900-ig bezárólag 20,— Ft. 1901—1920-ig 15,— Ft. 1921—1948-ig 20,— Ft, az 1935. és 1939. évfolyamok ára egyenként 25,— Ft

Abrégé du Bulletin (1909-től csak Bulletin) de la Société Hongroise de Géographie. (Édition internationale). Vol. 16. (1888), 23. (1895), 25. (1897). 27. (1899)—31. (1903), 37. (1909)—41. (1913) 65. (1937)—71. (1943). Ára kötetenként 5,— Ft

A Földrajzi Közlemények magyar és nemzetközi kiadásából egyes számok külön is kaphatók. A Földrajzi Közlemények ára számonként 1890-ig bezárólag 2,— Ft

1891—1920-ig 1,— Ft, 1921—1938-ig (az 1935. évi 9—10. sz. kivételével) 2,— Ft, 1939—1948-ig (az 1939. évi 4. sz. kivételével) 5,— Ft. Az 1935. évi 9—10. sz., valamint az 1939. évi 4. sz. ára külön-külön 10—10 Ft. — A nemzetközi kiadás ára számonként 2,50 Ft

A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei c. munka magyar és német nyelvű kiadásából (Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees) csak egyes kötetek kaphatók. Az egyes kötetek árára vonatkozólag, ez irányú megkeresésre, a Társaság könyvtára ad felvilágosítást.

A Társaság tagjai a folyóiratkiadványok eladási áraiból teljes kötetek vásárlása esetén 25% kedvezményt kapnak.

## A DÉLKELET-ALFÖLD MEZŐGAZDASÁGI KÉPE

DR. ENYEDI GYÖRGY

### A történeti fejlődés főbb fázisai

A Délkelet-Alföld az Alföld jellegzetes gazdálkodást folytató agrártája. Az Alföld más területeinél belterjesebb, sokoldalúbb mezőgazdasága, fejlett kertkultúrája, néhány speciális növényi terméke indokoltá teszi azt a feltételezést, hogy a terület a magyar mezőgazdaság különálló rayonjaként fogható fel.

Bár a gazdaságföldrajzi rayonok határai ritkán esnek egybe a közigazgatási határokkal, a vizsgálatok kiindulási alapjául közigazgatási egységeket kell választani, hiszen a gazdasági adatok ilyen bontásban állnak rendelkezésre. A vizsgálat megkezdésekor a Délkelet-Alföld alatt Békés és Csongrád megye együttes területét értettük (a jelenlegi megyehatárok szerint). Ez lényegében megegyezik azzal a területtel, amelyet a szociográfusok a felszabadulás előtt is egységes tájnak fogtak fel és — utalva a terület agrárszocialista mozgalmának fejlettségére — Viharsaroknak neveztek. A Délkelet-Alföld mai mezőgazdasági képének értékeléséhez szükséges röviden áttekintenünk a történelmi fejlődés főbb fázisait.

A Délkelet-Alföldön 157 évig tartó török hódoltság a mezőgazdaság fejlődését természetesen visszavetette.

A hódoltság megszűnésével a terület a teljes pusztulás képét mutatta. Békésben csak 7 község maradt, ahol az emberek földbevált kunyhókban éltek. Csanádban csak Makón maradt lakosság. A Neoaquistica Comissio a régi birtokosok közül csak a csanádi püspök jogait ismerte el, így több száz ezer hold még sokáig senki földje maradt.

A XVIII. század végén potom áron hatalmas mammutbirtokokhoz jutottak a Délkelet-Alföld területén a császári tisztviselők vagy a Habsburg-barát nemesek. Ezek közül HARRUCKERN JÁNOS GYÖRGY rendelkezett a legnagyobb területtel. Az ő birtoka Békés megye teljes területén kívül Csongrád és Csanád egyes részeit is magába foglalta. Az új birtokosok a területet idegen telepésekkel népesítették be, de az ellenreformáció elől menekülő luteránus magyarok is települtek ide, ahol szabad vallásgyakorlásukat biztosították. A betelepülés és az agrikultúra fejlődése igen vonzatott volt. A múlt század közepén is külterjes marhatenyésztés és egyoldalú gabonatermesztés, a szabályozatlan folyók nagy kiterjedésű, javarészt kihasználatlan árterületei jellemezték a táj mezőgazdaságát. A gyáripár teljes hiánya nagy akadálya volt a mezőgazdaság fejlődésének; a kereskedelmet a rossz utak és a szabályozatlan folyók nehezítették.

A Délkelet-Alföld mezőgazdaságának *kapitalista fejlődése* tulajdonképpen csak a XIX. század harmadik harmadában kezdett kibontakozni. A fejlődésre az első ösztönzést a gabonakonjunktúra adta. A gabonaárak növekedésével párhuzamosan nőtt a gabonatermelés jelentősége. A vetésterület a legelők rovására nőtt s ez végetvetett a régi pásztoréletnek. A megmaradó legelőterület a marhahizlálásra már nem volt elegendő. Nagyobb jelentőségre tettek szert egyes kerti vetemények és ipari növények is.

A közlegelők feltörése után az állattenyésztés egyoldalúsága is megváltozik. A múlt század végén a kukoricatermeléssel párhuzamosan rohamosan terjed a sertés, jelentős az igavonó állatok szaporodása. A szarvasmarhaállomány erősen csökken, de minősége javul: az addig uralkodó szürke magyar fajtát a termelékenyebb pirostarka váltja fel. A mezőgazdaság fellendülését két tényező igen előnyösen befolyásolta: az egyik a vasútépítés — és ezzel kapcsolatban a kereskedelem fellendülése — a másik a folyószabályozás.

Az első vasutak tájunkon az 1850-es években épültek. Szeged 1854-ben, Békéscsaba 1858-ban nyer összeköttetést a fővárossal. Alföldi viszonylatban sűrűnek mondható mellékvonalhálózat is létesült. A vasutak kiépítése lehetővé tette a gabonakonjunktúra kihasználását, a gabonakereskedelem fellendülését.

A folyószabályozás nagymértékben növelte a művelhető terület nagyságát és a termelés biztonságát. Pl. a Sebes-Körös Sárrejtjén át épített 35 km hosszú levezető csatorna 30 000 kh állandóan vízzel borított nádas területet alakított át kitűnő minőségű szántófölddé.

A XX. század első felében (a felszabadulásig) megtett fejlődés alapvonalában így foglalható össze.<sup>1</sup>

A búzatermelés mindvégig vezető ágazat maradt, de a századforduló és az első világháború között vetésaránya csökkent, mivel a tengerentúli búza beözönlése Nyugat-Európába korábbi exportlehetőségeinket szűkítette. Az első világháború után a búza vetésterülete újra növekedett, mivel — a területi változások következtében — a Bácska és Bánság helyett a Délkelet-Alföld vált az ország fő gabonatarává. Az árpa és a zab vetésterülete jelentősen csökkent a XX. század első felében és ez az összes kalászos vetésarányának csökkenését eredményezte. Ez az arány azonban 50% fölött maradt és így nem lehetett elkerülni, hogy a szántó egy részén a vetésforgóban kalászos kalászos után kerüljön. Jellemző a kukoricatermelés növekedése. E növény vetésterülete a búza után a legnagyobb s míg 1875-ben annak kevesebb mint felét, 1935-ben már 65 %-át tette ki.

A növénytermesztés egyoldalúságának egyhülését jelzi a szalastakarmányok és ipari növények területének növekedése. A vetett szalastakarmányok növekedésének üteme nem volt kielégítő, a legelő csökkenésének ütemétől elmaradt és ez a korábbi takarmányalapjától megfosztott szarvasmarhaállomány további csökkenéséhez vezetett.

Az ipari növények közül a cukorrépa érdemel elsősorban említést. A cukorrépa-termelés 1875-ben még ismeretlen volt, 1900-ban 8000, 1930-ban 22 000 kh-n folyt.

<sup>1</sup> Az eddigi és az ezután következő felszabadulás előtti termelési adatokat — az összehasonlíthatóság kedvéért — a Délkelet-Alföld *jelenlegi* területére számítottuk ki

Az állattenyésztést is lényeges szerkezeti változások jellemezték a vizsgált időszakban. A takarmányhelyzet már említett romlása miatt csökkent a szarvasmarhaállomány (az 1875. évi 180 ezer db-ról 1935-re 145 ezer db-ra), a minőségi javulás kismértékű volt, az árutejtermelés nem vált jelentőssé. Jellegzetes szerkezeti változás a sertések számának erőteljes növekedése és a juhek számának csökkenése. Fontos és híres ágazatává vált a Délkelet-Alföld mezőgazdaságának a baromfitenyésztés. A kiterjedt tanyás gazdálkodás az olcsó baromfi tömegáru előállításának kedvezett.

A növénytermesztés oldalán tehát a búza túlsúlya mellett szaporodtak a belterjes árugazdálkodás elemeit jelentő takarmány- és iparinövények, megkezdődött az öntözéses kertgazdálkodás fejlődése (a 30-as években); ugyanakkor a területegységre jutó számosállatsűrűség csökkent, a szerves-trágyaszolgáltatás alacsonyabb lett, holott a növénytermesztés igényei nőttek. Ez az aránytalanság a táj mezőgazdaságának legsúlyosabb szerkezeti ellentmondásává vált.

A fejlett agrotechnikai módszerek — gépesítés, műtrágyázás stb. alkalmazása még a 30-as évek végén is kismértékű volt, alig fejlődött. Az okszerűtlen gazdálkodás a természeti erőforrásokat kirabolta és emiatt a fő termékek termésátlaga a század első harmadában (1900 és 1930 között) inkább csökkent, mint növekedett: a búzáé kb. 10%-kal nőtt, az árpáé, rozsé változatlan maradt, a zabé 10, a kukoricáé 20—25%-kal csökkent!

A fejlődést erősen gátló, másik súlyos ellentmondás a birtokviszonyokban rejlett. A feudális eredetű nagybirtokok nagy része 1945-ig megmaradt; ugyanakkor nagymértékű volt a parasztság polarizálódása s ennek eredményeképpen a parasztbirtokok elaprózódása. Ennek méretére jellemző, hogy az átlagos birtok nagyság 1875 és 1935 között csaknem felére csökkent. A földbirtokmegoszlás a Délkelet-Alföldön némileg egyenletesebb volt, mint országosan: a 100 kh feletti nagybirtokok 1935-ben a földterület 32,8 %-át foglalták el, míg országosan 44,4 %-át. Jellemző volt a Délkelet-Alföldre a kulákgazdaságok jelentős területi részesedése (30,6 %, országosan csak 21,7 %). A birtokok 80 %-át kitevő törpe és kisbirtok tájunkon is a földterületnek csupán 20 %-ával rendelkezett. Emellett a Délkelet-Alföldön rendkívül nagy volt a földnélküli parasztság, a mezőgazdasági munkások, cselédek számaránya. Mivel az ország egyik legnagyobb agrárnépsűrűségű területe volt, külterjes mezőgazdasága miatt igen nagy volt a túlnépesedés. A földnélküli parasztok jelentős része a helybéli birtokosoknál nem kapott munkalehetőséget. A Délkelet-Alföld időszaki vándormunkásai az egész országban ismertek voltak.

Népi demokratikus államunk tehát a kapitalista rendszertől egészségtelen szerkezetű, az országos átlagnál alacsonyabb színvonalú, súlyos társadalmi ellentmondásokról terhes mezőgazdaságot kapott örökül. A jelenlegi fejlettség megítélésénél ezt a kedvezőtlen kiindulópontot nem szabad szem elől téveszteni.

## A mezőgazdasági termelés gazdasági földrajzi alapjai\*

a) A *birtokviszonyok* felszabadulás előtti alapvető, már jellemzett igazságtalanságait az 1945. évi demokratikus földreform felszámolta. A nagybirtokok eltűntek, s csaknem 66 000 igénylő jutott földhöz; zömük 2—5 kh-t, sokan (15 ezren) 5—10 kh-t kaptak, tehát a juttatott föld nagysága legalább a félproletár sorból kiemelte az új tulajdonost és sok régi kisparasztot közép-paraszttá tett.

A földreform politikailag szükséges, rendkívül jelentős lépés volt. Eldöntötte azt a harcot, amelyet a parasztság évszázadok óta folytatott földjéért. A mezőgazdasági termelés színvonalára viszont a nagyüzemek megszűnése kétségtől kívül rossz hatást gyakorolt. Ezért, amikor népgazdaságunk fejlődésének szocialista iránya véglegesen eldőlt, napirendre került a mezőgazdaság szocialista átszervezése, amely agrárpolitikánknak máig alapvető kérdése.

A szocialista nagyüzemek fejlettebb formája, az *állami gazdaság*. Állami gazdaságok az összterület kerekén  $\frac{1}{10}$ -én gazdálkodnak. Közülük nemzetközi hírű a több mint 22 000 kh-as, 175 éves Mezőhegyesi Törzsszállattenyésztő Állami Gazdaság. Állami gazdaságaink a modern nagyüzemi gazdálkodás úttörői hazánkban. Leszámítva néhány munkaigényes növényt, (ma is nagy probléma a munkaerőellátás az állami gazdaságokban) a terméseredmények meghaladják a másik két szektorét. Még nagyobb a fölényük az állati hozamok terén. Az elmúlt 3 évben sokat javult termelésük gazdaságossága is.

A Délkelet-Alföldön a szövetkezeti gazdálkodásnak — alföldi viszonylatban — igen jelentős hagyományai vannak. Termelőszövetkezet már 1945-ben alakult, sőt a felszabadulás előtt is voltak a szegény parasztoknak rövidéletű szövetkezeti próbálkozásai. 1949—1953 között a kollektivizálás erősen meggyorsult, de a szervezés során súlyos hibákat is követtek el. Az 1956 őszi ellenforradalmi események természetesen a Délkelet-Alföld termelőszövetkezeti mozgalmát is kedvezőtlenül érintették. A szövetkezeti gazdálkodás visszaesése kisebb méretű volt, mint országosan, a kezdeti zavarok után sok szövetkezet újjáalakult, sőt már 1957 és 1958 folyamán újak is alakultak. 1957 végén a kollektív gazdaságok az agrárterület 20%-án (országosan csak 9%-án) gazdálkodtak, ami azt mutatja, hogy a szövetkezeti gazdálkodásnak immár kitéphetetlen gyökerei vannak a táj parasztsága körében. A nagyüzemi átszervezés 1959 elején országszerte meggyorsult, a növekedés zöme azonban a Dunántúlra jutott, a Délkelet-Alföldön jóval kisebb méretű volt.

b) A mezőgazdaság színvonala, a termesztett növények kiválasztása technikai fejlettségünk jelenlegi fokán nem kis részben függ az *agrárnépsűrűségtől*, azaz a kézimunkaerő ellátástól.

Míg a felszabadulás előtt a terület viszonylag túlnépesedett volt, jelenleg inkább munkaerőhiány mutatkozik itt. Ez a hiány természetesen nem jelentkezik egyformán az egész év folyamán, hanem csak a munkacsúcsokban; különböző mértékű az egyes társadalmi szektorokban (főleg az állami gazdaságokban) tapasztalható. Pontos adataink az agrárnépeség számbeli alaku-

\* A mezőgazdasági termelés természeti földrajzi alapjainak értékelését l. E n y e d i — G. S z a b ó : A Délkelet-Alföld mezőgazdasági földrajzának alapvonásai. (Földrajzi Értesítő 1955. 4. sz.) c. cikkben.

lásáról csak az 1960. évi népszámlálás feldolgozása után lesznek. A Délkelet-Alföld lakossága 1949—1955 között mintegy tízezer fővel csökkent, az évi 0,6—0,8%-ot kitevő természetes szaporodás ellenére is. A Délkelet-Alföld területéről a fenti időszakban a lakosság 7%-a vándorolt el; ennek terhét szinte kizárólag az agrárnépesség viselte. Ezenkívül a két megye területén folyó — nem nagymértékű — iparosítás, a megduzzadt igazgatási apparátus stb. is a mezőgazdasági lakosság számát csökkentette. Ennek ellenére a terület túlnyomó többségén a lakosság fele-háromnegyede ma is mezőgazdasági foglalkozású. Nyilvánvaló, hogy az agrárnépesség csökkenése a jövőben is folytatódik, hiszen ez ipari fejlődésünknek következménye; a nagyüzemi átszervezés újabb munkaerőfelesleget fog felszabadítani. Az időnként jelentkező munkaerőhiány a gépesítés alacsony színvonalának következménye. Az első öt éves terv idején a gépesítés fejlődése a követelményektől nagyon lemaradt, s a lemaradást csak részben sikerült pótolni.

A mezőgazdaság jellegét és fejlődését a *településformák* is befolyásolják. Mint ismeretes, a történelmi fejlődés sajátosságainak eredményeképpen az Alföldön nagyhatárú községek és szétszórt tanyás települések alakultak ki. A tanyai lakosság a Délkelet-Alföldön még 1949-ben is az összes lakosság 35%-át alkotta. A tanya mint gazdálkodási forma (mint munkahely) általában kedvezőtlen a belterjes áru gazdálkodás kialakulása szempontjából. A tanyai gazdálkodásnak ugyan némi előnye is mutatkozik — a földek a lakóhely mellett terülnek el, a szántóföldi hulladékot az aprójószág hasznosítja s azért az olcsó baromfi-tömegtermelésnek (kisüzemi keretek között) kedvezőek a feltételei — ezek az előnyök azonban eltörpülnek a hátrányok mellett. A tanyák elsősorban önellátásra rendezkednek be, a piacokkal, főbb közlekedési útvonalakkal rossz a kapcsolatuk. Frissen és naponta forgalomba hozandó termékekkel — zöldség, tej — a piacon nem jelentkezhetnek. A paraszt-ság legelmaradottabb rétege a távoleső tanyákon élő lakosság.

c) Az *ipar* a Délkelet-Alföldön igen fejletlen. A gyár ipar az ország gyár ipari termelési értékének mindössze 5,3%-át szolgáltatja, az ország ipari dolgozóinak 4%-át foglalkoztatja. (Ugyanakkor az összlakosságnak csaknem 10%-a él a Délkelet-Alföld területén.) Az ipar és mezőgazdaság kapcsolatai mégis jelentősek, mivel a legfontosabb iparágak a helyi mezőgazdaság nyersanyag szolgáltatására támaszkodnak és a mezőgazdasági ipar néhány ága országos jelentőségű. Így pl. az országos len-kender ipar termelési értékének 46,6%-a származik a Délkelet-Alföldről; a cukoriparének 30,1%-a, a baromfi-feldolgozóiparának 27,4%-a, a malomiparének 16,4%-a. Nyilvánvaló az összefüggés a fenti iparágak nagy jelentősége és a között, hogy a Délkelet-Alföld az ország legfontosabb cukorrépa és rostkender termesztő körzete, második legfontosabb búzatermelő és baromfitartó területe. A mezőgazdaság adottságai előnyössé tennék az élelmiszeripar további fejlesztését, főleg a növényi konzerviparét.

d) A Délkelet-Alföld *közlekedés földrajzi helyzete* az egész Alföldön belül a legjobb, vasútsűrűsége (11 km normál nyomtávú vasút 100 km<sup>2</sup>-re) az országos átlagot is felülmúlja (9,4 km/100 km<sup>2</sup>). A területnek az agrártermékek fő fogyasztópiacával, a fővárossal jó a közlekedési kapcsolata. A két megye területén húzódó 1100 km vasútvonalból 300 km keskeny nyomtávú; ez helyenként oda is épült, ahová nagyvasút kívánkozik. Így pl. a szegedi tanyai kis-

vasút, amely a kiterjedt tanyavilágot teljesen Szegedhez láncolta, mivel a régi szegedi közigazgatási határon túl — Kiskunhalas irányában — nem folytatódik. Ebből a tanyavilágból alakult községek árugazdálkodásának fejlődését akadályozza, hogy az átrakodás a keskeny nyomtávról a normál nyomtávra a szállítási költségeket megnöveli, egyes esetekben (pl. gyümölcs) a minőség csökkenésével járhat. A Délkelet-Alföld közlekedési problémái első sorban abban mutatkoznak, hogy az általában nagyhatárú községek (a legnagyobbak egy-egy dunántúli járás 30—40 községével egyenlőek) távolosó határrészeiről a vasútállomásig nehéz a termékeket eljuttatni a bekötőutak számának és minőségének elégtelensége miatt.

### A földterület megoszlása művelési ágak szerint

A földterület megoszlása az egyes művelési ágak szerint fontos és jellemző mutatója a mezőgazdálkodás fejlettségének és jellegének. Ma már a mezőgazdaság — akárcsak az ország legtöbb részén — hatalmába kerítette gyakorlatilag a teljes hasznosítható területet és a terméketlen (földadó alá nem eső) terület a beépített térségeken általában nem terjed túl.

Az elmúlt évszázadot a hasznosított területek olyan szerkezeti változása jellemezte, hogy minimálisra zsugorodtak a korábban kiterjedt nádasterületek, s visszahúzódott a legelő is; ezzel szemben megnövekedett a szántóföld, a kert és szőlőterület, az első világháború óta valamicskét nőtt az erdőszültség is.

Az elmúlt 10—20 évben a szántóterület növekedése már nem tapasztalható, e művelési ág kiterjesztésében elérték a lehetőségek ésszerű kiaknázásának maximumát. A belterjes fejlődés a művelési ágak szerkezeti összetételében a kert — ahol lehetőség van rá, a szőlő — és a szántóföldön belül az öntözött területek növekedésével jellemezhető.

### A szántóföldi növénytermesztés\*

A *szántóföld* aránya a megművelt területből, Magyarországon világviszonylatban is kiemelkedő, de a Délkelet-Alföld a magas országos arányt is alaposan felülmúlja (Békésben 79,8%, Csongrádban 68,1%). A löszhát középső részén e művelési ág a 90%-ot is meghaladja, a szántó a földterület szinte kizárólagos hasznosítási formája. Meglehetősen nagy területen — a Körösvidéken és a Tisza-jobbparton — az országos átlag alá kerül szántóterület aránya, a szikes és homokos területek nagy elterjedtsége miatt. (E talajnemeken a legelők, illetve gyümölcsösök és szőlők vannak elterjedve.)

Amióta a szántóföldi növénytermesztés a Délkelet-Alföldön — századokkal ezelőtt — megkezdődött, a kalászosok foglalják el a vetésterület legjelentősebb részét. Kezdetben a búzatermelés volt szinte kizárólagos, a löszhátan még a XX. század elején is több mint felét foglalta el a vetésterületnek, az összes kalászos vetésaránya pedig csak az 1930-as években csökkent 60% alá. Mivel a kukorica vetésaránya is 30% körül alakult, a felszabadulás

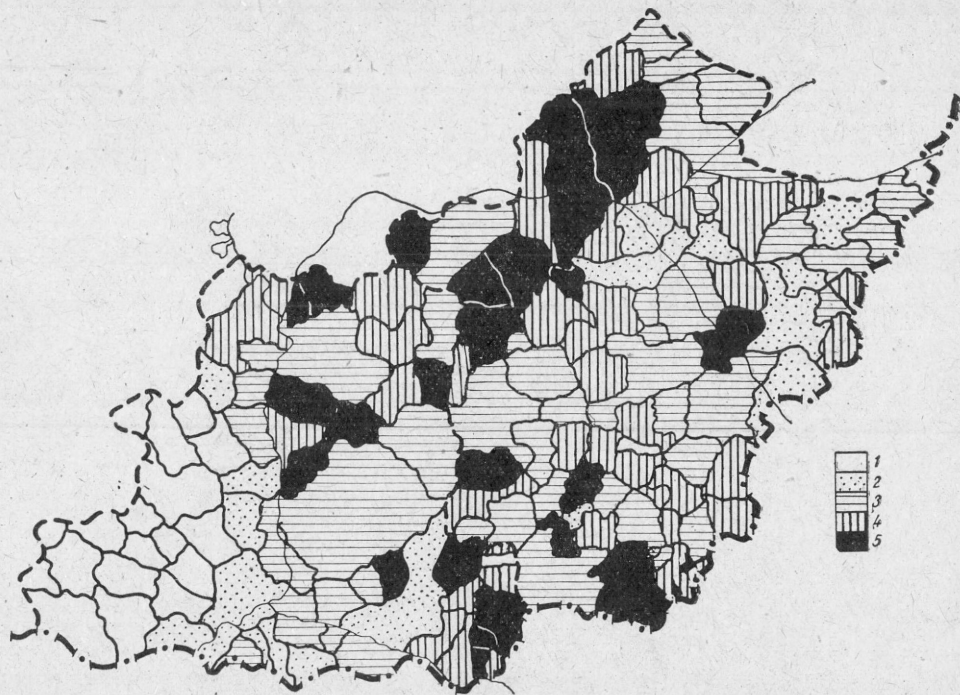
\* E fejezetben csak azoknak a növényeknek termesztésével foglalkozunk, amelyeknek országos termeléséből a Délkelet-Alföld területi arányánál nagyobb mértékben részesedik.



előtt a vetésterület 80—90%-át gabona és kukorica foglalta el, ami agrotechnikailag is túlzott arány, gazdaságilag a termelés egyoldalúságát, az értéke-  
sebb árunövények termesztésének kis szerepét mutatja.

Nyilvánvaló, hogy a felszabadulás után a belterjes fejlődés eredménye-  
képpen csökkent a kalászosok vetésterülete. E tendencia érvényesülését az  
első ötéves terv idején a kötelező vetésterv és gabonabeszolgáltatás akadá-  
lyozta átmenetileg, de 1956 óta — a belterjes fejlődésnek megfelelően — újra  
csökkenést tapasztalhatunk. 1954-ben 43,7%-ot tett ki az összes kalászos a  
vetésterületből, 1958-ban 42,9%-ot; bár e csökkenés nem nagymértékű, a  
kalászosok szerkezeti összetételében jelentősebb változások következtek be:  
a kenyérgabona aránya 35,3%-ról 32,7%-ra csökkent, a kalászos takarmány-  
gabonáé 8,4%-ról 10,2%-ra nőtt a fenti két év között. Az utóbbi az állatte-  
nyésztés erősödését jelzi.

A gabonaterület legnagyobb részét a búza foglalja el. Vezető szerepét a  
vetésterületi nagyság szerint 1957-ben veszítette el, azóta a kukorica mögé, a  
második helyre szorult. A rozs csak a Tisza-jobbpart homokterületein jelentős.  
A Délkelet-Alföld az ország egyik fő áru-búza körzete. A meleg, szárazságra  
hajló nyár következtében az itt termett búza sikértartalma világviszonylatban  
is igen magas. Ugyanez az éghajlati tényező viszont kedvezőtlenül befolyá-

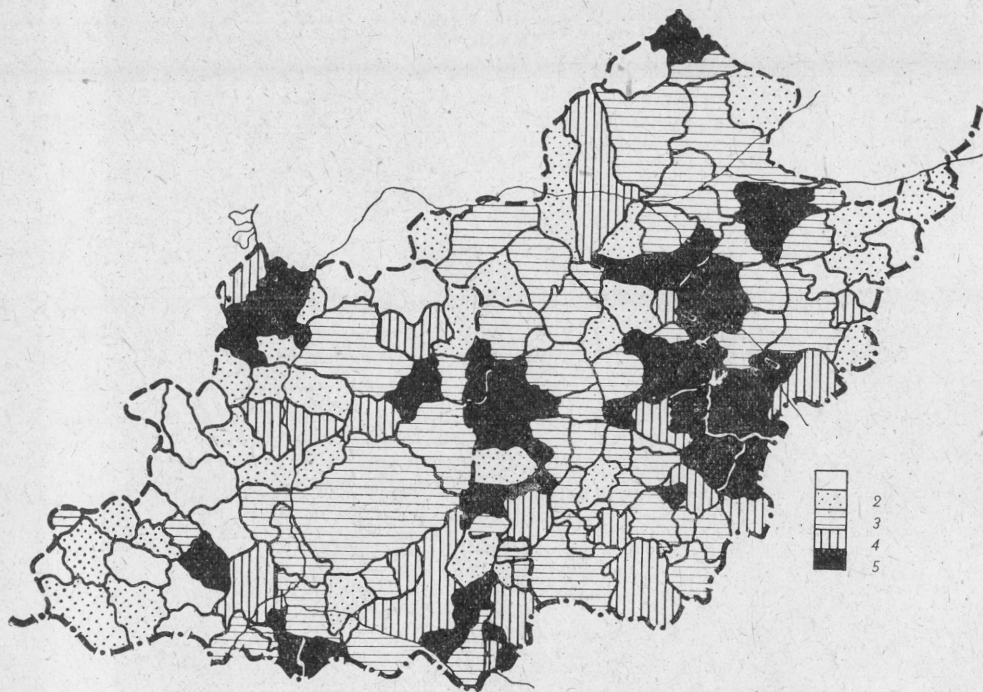


1. ábra. A búza vetésaránya a Délkelet-Alföldön (1958).  
1 = > 20 2 = 20—30 3 = 31—33 4 = 34—35 5 = < 35%  
Verhältnis der Saatfläche des Weizens im SO-Alföld (1958)  
1 = > 20 2 = 20—30 3 = 31—33 4 = 34—35 5 = < 35%

solja a termések nagyságát. A terület túlnyomó részén a talajadottságok is megfelelnek a búza számára; ennek megfelelően a búzatermelés elterjedése az egész területen — leszámítva a Tisza-jobbparti részt — meglehetősen egyenletes. A legnagyobb a vetésaránya Békés megye északi és középső, valamint délkeleti részein: a Tisza felé haladva csökken jelentősége.

A több évi átlagban várható 3—3,5 millió q búzatermés a magyar búzatermelés 16%-át jelenti. A sokéves termésátlag 8,5 q/kh; megegyezik az országgal. A legmagasabbak a hozamok Dél-Békésben (mezőkovácsházi, orosházi járás), legalacsonyabbak a Körös-völgyben és a Tisza-jobbparton. A Délkelet-Alföld egy lakosára — a vetőmag leszámítása után — 330 kg búzatermés jut évente, ami jelentős felesleget mutat (az országos kvóta — a külkereskedelmi egyenleg nélkül — 180 kg).

A *kukorica* csak a XIX. század második felében kezd területünkön elterjedni. 1875-ben a vetésterületnek 17,6%-át, 1900-ban már 24,2%-át foglalta el; a jelenlegi országterületen a legfontosabb kukoricatermesztő vidék volt. A két világháború között a növekedés üteme lelassult s a Délkelet-Alföld az országban a második helyre szorult a Duna-völgyi kukoricakörzet mögé. A felszabadulás után vetésterülete néhány évig csökkent, 1955 óta — az állattenyésztés jelentőségének növekedésével párhuzamosan — ismét kiterjed s



2. ábra. A kukorica vetésaránya a Délkelet-Alföldön (1958)  
 1 = > 25 2 = 25—30 3 = 31—34 4 = 35—37 5 = < 37%  
 Verhältnis der Saatfläche des Maises in 1958 im SO-Alföld  
 1 = > 25 2 = 25—30 3 = 31—34 4 = 35—37 5 = < 37%

jelenleg a legnagyobb vetésterületen termesztett szántóföldi kultúra. Takarmányozási jelentőségét növeli, hogy rossz talajadottságú — szikes, homokos — területeken is, ahol sem az árpa, sem a szalastakarmányok legtöbbjé nem termesztethető, elfogadható terméseredményeket ad.

A Délkelet-Alföld az ország legmelegebb része s így kiválóan alkalmas hosszú tenyészidejű fajták termesztésére, amelyekből a legnagyobb terméshozam várható. A csapadékellátás azonban gyakran nem megfelelő, a csapadékhiányra érzékenyebben reagál, mint a búza s ezért — jelenlegi kisüzemi termesztési körülményei között — a termésátlagok ingadozása évről évre igen nagy. 1951-ben például 16,2 q/kh volt hozama (májusi morzsoltban számtíva) a következő, aszályos esztendőben kevesebb mint 6 q.

1958-ban kerekén 390 ezer kh-n vetették; ez a felszabadulás óta a legnagyobb vetésterület. Elterjedése a Délkelet-Alföld területén egyenletes, különösen a löszháton; a vetésarány jelentős csökkenését csak a Körös-vidék szikes területein, és a Tisza-jobbpart sovány homokterületein tapasztalhatjuk.

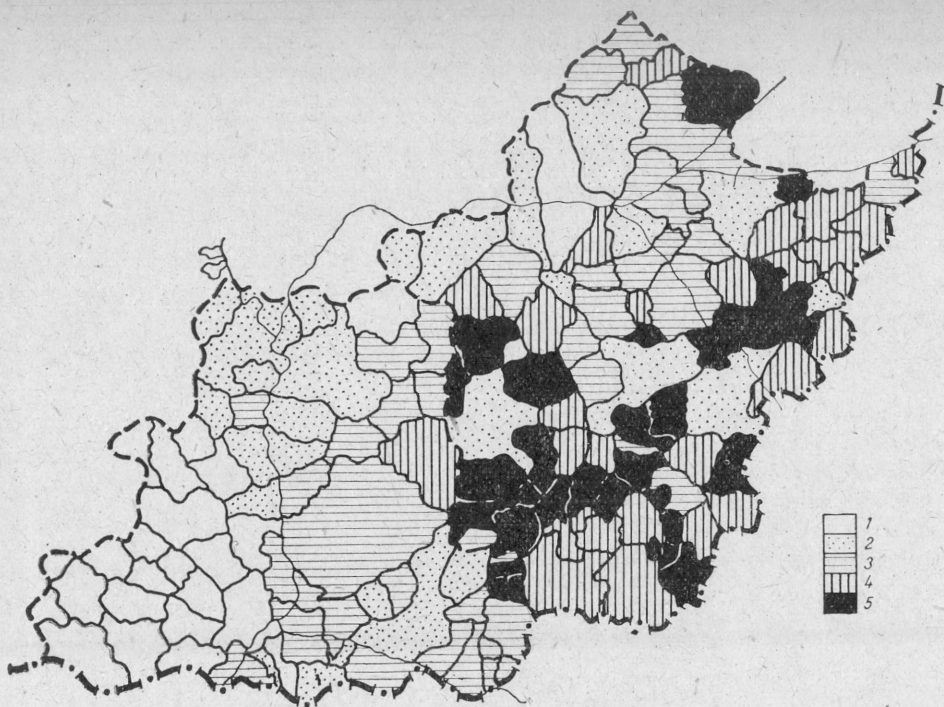
A kukorica termésátlaga a Délkelet-Alföldön többéves átlagban 11—12 q/kh, megegyezik az országgal. Az ingadozás területünkön nagyobb, mint általában hazánkban; jó termésű években a Délkelet-Alföld hozama az országos átlag felett, rossz termés esetén pedig alatta alakul. A terméshozamok területi megoszlása a legtöbb kultúra esetében érvényesülő képet mutatja: legmagasabb Dél-Békésben (mezőkovácsházi, orosházi járás), valamint a szentesi és békési járásban; a legalacsonyabb a Körös-völgyben.

Évente 3,3—4 millió q kukorica terem a Délkelet-Alföldön, ami az országos termésmennyiség 16%-a. A takarmányozási normák alapján kiszámított szükségletet ez a mennyiség kb. 50%-kal múlja felül; az ország fő áru-kukorica körzete van itt. A valóságban a felesleg kisebb ennél, mivel a kukoricával más takarmányokat is helyettesítenek, így a takarmányozásban felhasznált mennyiség nagyobb, mint a tudományos takarmányozási normák szerint szükséges lenne.

Jól jellemzi a Délkelet-Alföld növénytermesztésének a felszabadulás óta elért belterjes fejlődését az *ipari növények* területének jelentős növekedése. E növények közül ebből a szempontból talán a *cukorrépa* a legfontosabb, amely csak kultúrált földművelési viszonyok között termesztethető eredményesen, ugyanakkor termése — a sokféleképpen hasznosítható melléktermékeket is figyelembe véve — igen nagyértékű; valamennyi szántóföldi kultúra közül 1 kh-ra a legnagyobb kalóriaértéket jelenti. A felszabadulás előtt a cukorrépa-terület több mint 80%-a a nagyüzemeké volt, a kisüzemek közül is mindenképp előtt a kulákgazdaságok foglalkoztak e tipikusan árujellegű növény termesztésével. A felszabadulás után a felosztott nagyüzemek termelését a kisüzemek pótolni tudták, sőt a vetésterületet tovább növelték, a termésátlagok viszont ennek következtében csökkentek.

A Délkelet-Alföldön a cukorrépa a vetésterület 2,5—3%-át foglalja el, ami az országos átlagot jelentősen meghaladja. Mind a termés-nagysága, mind a termésátlagok nagyságát tekintve, hazánk legfontosabb cukorrépa-termesztő körzete. A gyors fejlődés eredményeképpen megelőzte hazánk hagyományos, évtizedekig vezető cukorrépa körzetét, a Kisalföldet.

A cukorrépa-termesztés területi elterjedését két tényező határozza meg: a talajviszonyok és a cukorgyárak közelsége.



3. ábra. A cukorrépa vetésaránya a Délkelet-Alföldön (1958)  
 1 = > 1 2 = 1—1,9 3 = 2—2,9 4 = 3—3,9 5 = < 3,9%  
 Verhältnis der Saatfläche der Zuckerrübe im SO-Alföld (1958)  
 1 = > 1 2 = 1—1,9 3 = 2—2,9 4 = 3—3,9 5 = < 3,9%

A cukorrépa a talaj iránt igényes, sem homokon, sem sziken, savanyú gyenge táperejű talajokon nem termesztendő. Elsősorban tehát a löszhát vályogtalajain terjedt el.

A Délkelet-Alföldön két cukorgyár van, mindkettő Békés megyében (Sarkad és Mezőhegyes). Ellátóközvetük érintkezik s egyetlen nagy termelési övezetet alkot. Vetésaránya Dél-Békésben mindenütt legalább kétszeresen meghaladja az országos átlagot, sőt a gyulai járásban 5% körül alakul. A sarkadi gyár környékén a kedvezőtlen talajviszonyok ellenére is magas a vetésarány, amit az alacsony szállítási távolsággal, másrészt a savanyú agyagtalajok javításához szükséges cukorgyári mészsízap jó felhasználási lehetőségeivel magyarázhatunk. A löszháton néhány, egyébként jó adottságokkal rendelkező községet rossz közlekedési helyzete rekeszt ki e szállításigényes növény nagyobb mérvű termesztéséből.

Mivel a termelés elsősorban a gyárak közelében koncentrálódik, Csongrád megyében a löszháton sem közelíti meg a cukorrépatermesztés békési jelentőségét. Csak a makói és szentesi járás keleti részén — a mezőhegyesi gyár közelében — találkozunk kiemelkedő termeléssel. Az említett két járás többi területén a zöldségfélék termesztése köti le a kézi munkaerőt. A Tisza-

jobbparti részen természetesen jelentéktelen, csak a televényes, vályogos foltokon termesztendő.

A termésátlagok — többéves átlagban — az egész országban itt a legmagasabbak (110—115 q/kh) de kb. 15%-kal elmaradnak a felszabadulás előtti tízéves átlagtól (1931/40 évek). Évente 4,2—4,5 millió q cukorrépa terem, ami az országos termésmennyiség 21,3%-a. Az egy lakosra jutó cukorrépa-termelés több mint kétszeresen múlja felül az országos átlagot.

A termésátlagok a békési, szarvasi, orosházi, mezőkovácsházi járásban a legmagasabbak (120 q felett). A legalacsonyabb hozamok általában a jelentéktelen termelésű járásokban jelentkeznek, kivéve a sarkadi járást, ahol nagymértékű termelés párosul átlagalatti hozamokkal.

A Délkelet-Alföld hazánk legfontosabb *rostkendertermesztő* körzete. A felszabadulás után 1954-ig a kenderterület erősen növekedett (bár az országosnál kisebb mértékben, így a Délkelet-Alföld jelentősége az országos termelésben csökkent). 1954-ben a vetésterületnek kerekén 1%-át tette ki, ami 1957-ben 0,8%-ra csökkent.

A hőkedvelő, tápanyagban igen gazdag talajokat kívánó kender optimális természeti adottságokat talál a Délkelet-Alföld vályogterületein. Főterülete Békés megyében van. Elsősorban a mezőkovácsházi és orosházi járásban és a Körös-völgy egyes vidékein termesztik, de mindenütt megtalálható. Csongrád megyei vetésterülete a békésinek  $\frac{1}{3}$ -át sem éri el.

A termésátlagok (24 q/kh körül, egyes években 30 q felett) az országos átlagot jelentősen meghaladják. A legmagasabbak a hozamok Dél-Békésben, a termelés központjában. Évente átlag 330 ezer q kenderrostot takarítanak be, ami az országos termés 31%-a. A kiterjedt termelésre jelentős feldolgozóipar is települt.

A Délkelet-Alföld az *olajosnövények* termelésének is fontos területe, mivel ezek általában hőkedvelőek. A legnagyobb területet közülük a *napraforgó* foglalja el. A napraforgó szántóföldi termesztése nem tekint vissza nagy múltra, bár szegélynövényként régóta ismert. A második világháború előestéjén kezdett a Tiszántúlon elterjedni a hadigazdálkodás szükségleteinek megfelelően. A felszabadulás után is, amíg a zsirellátás nem volt kifogástalan, hosszú ideig nagy területen termesztették. Az elmúlt években jelentőségéből sokat veszített. Az 1950-es, legnagyobb kiterjedése óta — amikor a vetésterületnek 6%-át foglalta el — területe  $\frac{1}{5}$ -ére csökkent.

A Délkelet-Alföld területén a napraforgó termesztésének három jelentősebb góca van. A legfontosabb a sarkadi járás északkeleti része, ahol a napraforgó a legkorábban terjedt el. A másik, nem teljesen összefüggő övezet Dél-Békés 11 községére terjed ki, végül a harmadik, területileg legkisebb, a Tisza—Maros szögben van.

Termésátlagai évről évre meglehetősen egyenletesen, 6—7 q/kh körül alakulnak. A termés mennyisége az országos termésnek 15%-a.

Optimális területe a Délkelet-Alföld a *ricinusnak*. A második világháború idején különösen elterjedt, mert nemcsak gyógyászati célokra, hanem repülőgépmotorok kenésére is kiválóan alkalmas. Érdemes lenne e rendkívül hőigényes növény termesztését területünkön növelni, tekintve, hogy jelenleg a hazai szükséglet kielégítésére importra is szükség van.

Kiemelkedő szerepet kap a Délkelet-Alföld két speciális magyar fűszer-növénye, a fűszerpaprika és a hagyma hazai termesztésében.

A *szegedi fűszerpaprika* körzet világszerte ismert. Termesztése több évszázados múltra tekint vissza, bár tömeges méreteket csak a múlt század végén öltött. Kezdetről fogva kistermelők termesztik átlag 1 kh-as parcellákon. A kistermelők ki voltak szolgáltatva a piaci áringadozásoknak. A XX. század elején pl. az olcsó spanyol paprika a belföldi piacokról is kiszorította a szegedit. Az első világháború után a paprikában rejlő nagy exportlehetőségek miatt az akkori kormányzat rendezte a termelési és értékesítési viszonyokat. Szeged környékét (Szeged várost, Tápé, Kiskundorozsma és Gyála községeket) 1934-ben zárt körzetnek nyilvánították. Ehhez csatlakozóan pedig külső körzetet állapítottak meg, amely lényegében az egész mai Csongrád megyét magában foglalta. Ez időben az itteni fűszerpaprikaterület mintegy 7200 kh (az országos 63%-a) volt.

A felszabadulás után a paprika termesztése szabaddá vált (a feldolgozás továbbra is állami monopólium), a korábbi zárt körzet határai elmosódtak. Ma a régi zárt körzetre a vetésterületnek csak 37%-a jut. A felszabadulás után főleg a kalocsai paprikakörzet fejlődött, a szegediben erős visszaesés tapasztalható. Az ország paprika-vetésterületének ma már mindössze  $\frac{1}{3}$ -a van itt. E visszaesés azzal is összefügg, hogy a felszabadulás után külföldi paprikavásárlóink erősen megváltoztak s a megváltozott igények kielégítésére a kalocsai paprika alkalmasabb.

A szegedi körzeten kívül jelentős fűszerpaprikatermesztés a Délkelet-Alföldön nem folyik, legfeljebb a gyulai járás termesztése említhető.

A *hagyma* szintén erős területi specializációt mutat.

A Délkelet-Alföldön 4800 kh-on természetnek szántóföldön hagymát, ennek túlnyomó többsége (több mint 4000 kh) a makói körzetre jut.

A vörös- és fokhagymát, mint szárazföldi éghajlatot kedvelő növényt, házi kertekben már évszázadok óta termesztik Magyarország egész területén. Nagyban, szántóföldi termesztése Makón és vidékén indult meg, ami nemcsak az itteni kitűnő természeti adottságokra, hanem társadalmi-történelmi okokra vezethető vissza.

A hagyma a speciális makói termelési eljárás mellett 3 éves növény. Ennek köszönheti sok előnyös tulajdonságát (korai érés, jó tárolhatóság és szállíthatóság) viszont igen nagy tömegű kézimunka-befektetést is igényel, ami önköltségét magasra emeli. Emiatt export-lehetőségei nem korlátlanok, de előnyös minőségi tulajdonságai miatt a jelenleginél nagyobb mennyiséget is el tudnánk helyezni.

A felszabadulás óta hagymatermelésünk — és a belső fogyasztás is — jelentős mértékben megnövekedett. E növekedés ütemétől a makói körzet elmaradt, s míg a felszabadulás előtt az ország vetésterületének 60—65%-a koncentrált itt, jelenleg ez az arány csak 45%-ra tehető. Ez azzal is magyarázható, hogy míg az ország más területein a szántó 0,1—0,2%-át kitevő hagymaterület megművelése nem jelent kézimunkaerő gondot, addig ez Makó vidékén a 4—6%-os vetésterület mellett komoly probléma.

A Délkelet-Alföldön a *szálastakarmányok* termesztésére — főleg a száraz nyár miatt — nem nyílnak optimális adottságok. A legbiztosabban terem

— és a legelterjedtebb — legértékesebb pillangós takarmányunk, a lucerna, melynek termesztésében a táj szintén országos jelentőségű.

Hazánkban a lucernát először a Délkelet-Alföldön honosította meg TESSEDIK a XVIII. század végén. A Délkelet-Alföld a XX. század fordulóján lucernatermesztésünk központja volt; a vetésterület 3%-ára terjedt ki, ami kétszeresen haladta meg az országos átlagot.

A lucerna mélyrétegű vályogtalajokat kíván, amit a körzet jelentős részén megtalál. A szűkös csapadékviszonyokat is elviseli, bár a Dunántúl csapadékosabb vályogterületein a termésátlagok magasabbak.

A lucerna vetésterülete 1945—50-ig erőteljesen növekedett, az első ötéves terv idején azonban — az ismeretes gazdaságpolitikai hibák és az ennek következtében fellépő maghiány miatt — lecsökkent. Jelenleg a vetésterület 7%-án termesztik; az 1950. évi vetésterületet még nem sikerült elérni.

A lucerna vetésterületének elterjedése a Délkelet-Alföld tiszántúli részén meglehetősen egyenletes; a Tisza-jobbparton a talajviszonyok miatt jelentéktelen. A termésátlag — szénaértékben — 23—24 q, azaz az országos átlag körül alakul. A hozamok a békési és mezőkovácsházi járásban a legmagasabbak, de — a többi kultúrától eltérően — a Körös vidéken sem maradnak el az átlagostól.

Tekintve, hogy a Délkelet-Alföld belterjes fejlesztésének egyik fontos kérdése a szarvasmarhaállomány gyarapítása, a lucernatermesztésben történt visszaesés kiküszöbölése elsőrendű feladat.

A Délkelet-Alföld — a Közép-Alfölddel együtt, hála optimális klimatikus adottságaiknak — a lucernamag termesztésben különleges szerepet tölt be. Az itteni lucernamag — fagyállósága és csírázási erélye miatt — az 1930-as években főleg Németország és a skandináv államok felé jelentős exportcikünk volt. Az 1950-es években a kedvezőtlen értékesítési viszonyok miatt a lucernamag termesztése annyira lecsökkent, hogy magból behozatalra szorultunk. A korábbi évek mulasztásait jelentős részben már sikerült helyrehozunk. A maghiány megszüntetésében igen nagy szerepet játszottak a délkelet-alföldi állami gazdaságok. A lucerna vetésterülete ismét növekedőben van, megindult a magexport is.

A felszabadulás óta a növénytermesztés jellegzetes vonásává kezd válni az *öntözéses gazdálkodás*.\*

### Állattenyésztés

**Az állatállomány létszámának alakulása.** Előzőleg említettem, hogy a külterjes állattenyésztésről a szántóföldi növénytermesztésre való áttérés a múlt század második felében az állattenyésztés helyzetét megrendítette, a ló- és szarvasmarhaállomány és az állatsűrűség csökkent. Az egyoldalú szemtermelés miatt szántóföldi takarmányok termesztésére kevés terület maradt, amely a feltört természetes fűterületek takarmánymennyiségét nem tudta pótolni. Az állatsűrűség még az 1935-ös mezőgazdasági összeírás idején is alacsonyabb volt mint 1875-ben. A második világháború nagymértékű puszt-

\* L. Enyedi — G. Szabó: Öntözéses gazdálkodás a Délkelet-Alföldön. Földrajzi Közlemények, 1955. 4. sz.

tításai a helyzetet súlyosbították. A felszabadulás óta állattenyésztésünk helyzete megszilárdult s ha a fejlődés az első öt éves terv idején nem is volt minden részletében egyértelmű, az állattenyésztés helyzete ma kedvezőbb, mint a Délkelet-Alföld történelmében bármikor. Az is kétségtelen, hogy a belterjes mezőgazdaságra jellemző növénytermesztés — állattenyésztés arány kialakításához az állattenyésztés fejlesztése terén még sok tennivaló van.

*Az állatállomány alakulása 1935—1957*

Állatfaj	1935		1954		1957	
	1000 db	Az összes számosállat %-ában	1000 db	%	1000 db	%
Szarvasmarha .....	145,0	39,2	184,6	46	180,4	44,6
Ló .....	129,4	32,8	107,2	26,8	112,7	25,5
Sertés .....	636,5	25,8	640,2	23,8	728,9	26,5
Juh .....	129,5	2,2	214,8	3,4	226,0	3,4
Szamosállat összesen ....	295,9	100,0	321,7	100,0	331,0	100,0
100 kh eltartóterületre jutó számosállat, db. ....	21,1	—	21,7	—	22,3	—

A szarvasmarhaállománynak 1957-ben mutatkozó csökkenése nem kedvezőtlen, mert a korábbi magasabb állomány nem állt arányban a takarmányalappal s részben a vágási tilalmaknak volt köszönhető. 1956 után az állomány kismérvű csökkenését a takarmányterületek jelentős növekedése kísérte s ennek eredményeképpen az állomány termelékenysége igen kedvezően alakult.

Kedvezőtlen, hogy a lóállomány csökkenése kismértékű, sőt 1956 után az egyéni gazdálkodási tendenciák átmeneti megerősödése következtében újból növekedett. A nagy lóállományt bizonyos fokig érzelmi motívumokkal is indokolhatjuk. A nagy lóállomány nemcsak azért kedvezőtlen, mert a ló a gépeknél drágább vonóerő-szolgáltató, hanem azért is mert nagytömegű takarmányt fogyaszt s ezzel nagyon megnehezíti a szarvasmarhaállomány megfelelő takarmányozását.

Az állatsűrűség szempontjából a Délkelet-Alföld az ország gyenge közepes területeihez tartozik, de az alföldi átlagot kevéssel felülmúlja. A 100 kh szántó + rét + legelőre kivetített állatsűrűség Békésben lényegesen nagyobb, mint Csongrád megyében. Utóbbi helyen egy járásban sem éri el a Délkelet-Alföld átlagát. Legkisebb a szentesi járásban (16,2 db) ugyancsak 20 alatt marad az állatsűrűség a Tisza-jobbparton és a Körös vidék nagy részén. A legmagasabb értéket (26,1 db) a békési járás mutatja, amelynek a felszabadulás óta szarvasmarhatenyésztése különösen fejlődik.

**Szarvasmarhatenyésztés.** A legeltető állattenyésztés évszázadokon keresztül a Délkelet-Alföld fő mezőgazdasági tevékenysége volt. A szántóföldi növénytermesztés elterjedésével párhuzamosan — mint vázoltuk — szerepe lecsökkent. A szarvasmarhatenyésztés — a hús- és tejtermelésben, valamint a szervestrágya szolgáltatásban betöltött nagy fontosságú szerepe miatt — a belterjes fejlesztés egyik alapkérdése.

A jelenlegi — kereken 180 ezer db-os szarvasmarhaállomány az országos állomány 8,7%-a. Országos jelentősége tehát a főbb szántóföldi kultúrákétól



alaposan elmarad. Mivel a tartás mértéke általában nem lépi túl az egyéni gazdaságok szükségleteit, földrajzi elterjedésében lényeges különbségek nem tapasztalhatók.

A szarvasmarhaállomány állattenyésztésen belüli jelentőségére hazánkban a szarvasmarha—sertés arány is jellemző, hiszen minden táj fő állatfaja e kettő közül kerül ki. Amíg a nyugati országterületeken, Vas megyében 1,4, Zalában 1,2 db sertés jut 1 szarvasmarhára, addig ez az arány a körzetben 1 : 4-re emelkedik, mutatván körzetünkben a szarvasmarhatenyésztés másodlagosságát.

Kétségtelen, hogy a természeti adottságok nem különösen kedveznek a szalastakarmányok termesztésére, — bár a lucerna vetésterülete tovább növelhető — de a lóállomány csökkentése és az okszerűtlen takarmányozással, késői vagy helytelen betakarítással járó pazarlás megszüntetése jelentősen megnövelné a szarvasmarhaállomány takarmányalapját.

A területegységre jutó szarvasmarhasűrűség a löszhát középső részén és a Tisza-jobbparton a legmagasabb. Az utóbbi területen a szántóföldi takarmánytermelésnek ugyan rosszak az adottságai, de meglehetősen nagy a rétek területe. Alacsony a szarvasmarhasűrűség a Körös-völgy egyes részein (gyomai, szeghalmi járás) és a fejlett növénytermesztést folytató mezőkovácsházi járásban.

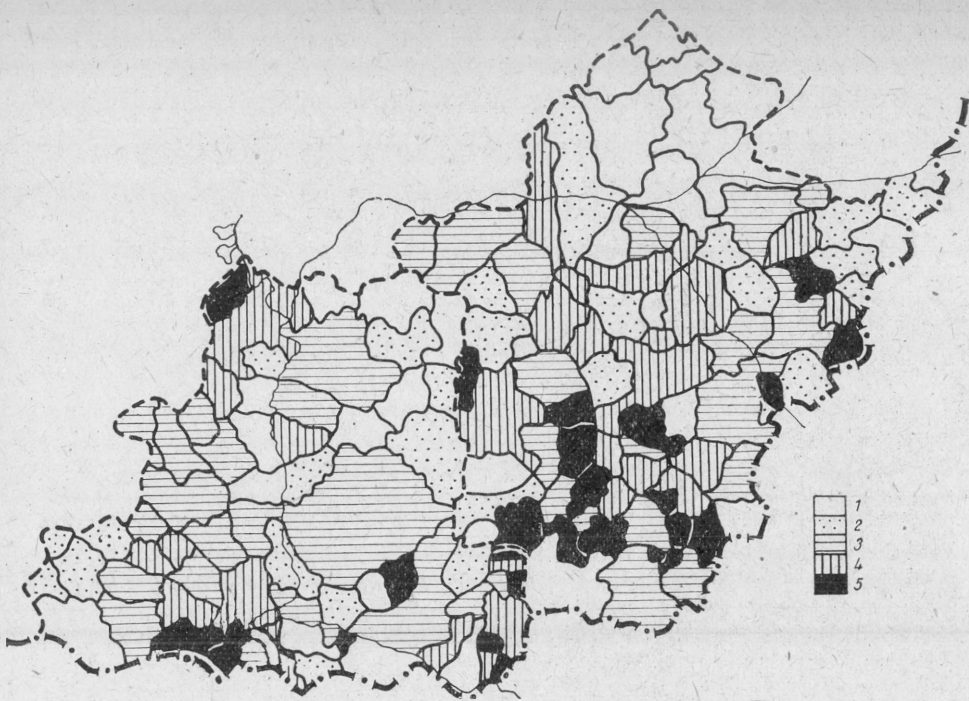
Az elmúlt fél évszázadban — míg az állomány száma hosszú időn át csökkent — lényeges minőségi javulás tapasztalható. Bár a külterjes szürke-magyar fajta — Hajdú megye után — éppen területünkön maradt legtovább uralkodó az országban (1895-ben még az állomány 90%-a), a századfordulót követő évtizedben gyorsan elterjed s a pirostarka aránya 1911-ben már 50% fölé emelkedik, 1935-ben pedig 84% lesz. Ma már e jó termelőképességű fajta úgyszólván kizárólagos. Sajnos, a tehenenkénti tejhozamra, e fontos minőségi mutatóra hivatalos adat nem áll rendelkezésre.

**Sertésenyésztés.** A sertésenyésztés — bár szintén igen régen ismert — (az Árpád-korban Dobozon királyi konda volt) nagy jelentőségűvé a szántóföldi árugazdálkodás kialakulásával egy időben vált. Mivel a Délkelet-Alföld már ekkor az ország egyik fő kukoricaövezete, a zsírsertésenyésztésnek is fontos terület lett. 1875-ben a körzetben 473 ezer sertést írtak össze s ez a szám 1935-re 636 500-ra emelkedett, a körzet állattenyésztésének fő ága a sertésenyésztés lett.

1954-ben az állomány megegyezett az 1935. évivel, 1956-ra viszont felülmúlta a 900 ezer darabot. Ez a növekedés túlzott mértékű volt s a sertés-hizlalás nagy gazdasági hasznosságával volt magyarázható. A sertés-hús felvásárlási ára a marhahúshoz viszonyítva aránytalanul magas volt. A szükséges befektetés kisebb, megtérülése gyorsabb volt, mint a szarvasmarha esetében, ezért sertés-hizlalást törpebirtokosok és nem mezőgazdasági foglalkozásúak is folytathattak. Normális termésű esztendőben a sertésállomány számára szükséges takarmány biztosítása sem okozott gondot.

Jelenleg a tavaszi sertésállomány kerekén 730 ezer db.\* A csökkenés nem értékelhető negatívan, mert az átlagos vágósúly növekedett, a hús és zsírtermelés nem csökkent.

\* Ennek legfeljebb 5–15%-a hízó. Az évi szaporulat nagyobb részét ez a szám nem tartalmazza.



4. ábra. A számosállatsűrűség (számosállat db/100 kh mezőgazdasági terület) a Délkelet-Alföldön (1958)  
 1 = > 14 db 2 = 14–17 db 3 = 18–22 db 4 = 23–27 db 5 = < 27 db  
 Dichte des Nutztierbestandes (stückweise) pro 100 Katastraljoch landwirtschaftlicher Fläche im SO-Alföld in 1958  
 1 = > 14 St 2 = 14–17 St 3 = 18–22 St 4 = 23–27 St 5 = < 27 St.

A Délkelet-Alföldön az ország sertésállományának 15,5%-át tartják nyilván, azaz a szarvasmarhaállomány részesedését csaknem kétszeresen felülmúlja. Az állomány főleg a löszhát középső részén sűrű — a földterülethez viszonyítva — ahol több állami gazdaság hizlálásra specializálódott.

A sertésállomány részesedése az összes számosállatból a terület legnagyobb részén felülmúlja az országos arányt. Az átlagalatti (> 18%) részesedés a szikes és homokos területeken jelentkezik.

A Délkelet-Alföldön még húsz esztendeje is a mangalica fajta tette az állomány több mint  $\frac{4}{5}$ -ét. A mangalica igénytelensége a külterjes viszonyoknak jól megfelel, növekedése gyors, jó zsírtermelő. A hússertések a múlt század 80-as éveiben kerültek hazánkba, tenyésztésüket a dunántúli nagybirtokok karolták fel. Az Alföldön még 1935-ben is kevésbé voltak elterjedve. (Ebben az időben a Délkelet-Alföldön a hús és húsjellegű keresztezett fajta az állomány 16%-át alkotta.) A felszabadulás után a tisztavérű mangalica aránya erősen visszaszorult, jelenleg csak 16% körül jár. A hússertések hizlálása minden szempontból gazdaságosabb a mangalicánál, viszont kedvezőtlen, hogy az állomány nagyobb részét (62%) a keresztezett sertések alkotják. A keresztezett sertések ilyen nagy aránya mellett tenyésztésbe vételük elkerülhetet-

len, pedig előnyös tulajdonságukat az esetben elvesztik. Ezért fontos a tisztavérű tenyészetek fenntartása, és keresztezett egyedek továbbtenyésztésének mellőzése.

**A lótenyésztés.** A lótenyésztés tradicionális, és múlt században igen jövedelmező ágazata volt a Délkelet-Alföldnek. A Mezőhegyesi Állami Ménesbirtok tenyész munkája külföldön is híressé vált és az egész Délkelet-Alföld minőségi lótenyésztésére hatással volt. A lóállomány még ma is bizonyos fokig a gazdálkodás magas színvonalát hivatott szimbolizálni — a valóságban persze a parasztság konzervativizmusát bizonyítja.

A lóállomány az 1875-ös állatszámolás óta természetesen csökkent, de időszakonként átmenetileg emelkedik, és a csökkenés kisebb mértékű, mint országosan. 1935 és 1954 között az ország lóállománya 23%-kal, a Délkelet-Alföldé csak 17%-kal lett kisebb. 1955—1957 között újra növekedett.

A lóállomány lényeges csökkentése gazdasági szükségszerűség. Erre a nagyüzemi átszervezés során — amelyet fokozódó gépesítés kísér — lehetőség nyílik. Természetesen, bizonyos korlátozott szerep a lóállománynak is jut még hosszú időn keresztül.

A Délkelet-Alföldön az ország lóállományának 16,4%-a van — vagyis a sertés tenyésztés arányát is meghaladja, de e számbeli fontosságon is tútesz a minőségi lótenyésztésben elfoglalt helyzete.

Területi eloszlása természetesen egyenletes, hiszen a szükségletek mindenütt hasonló mértékben jelentkeznek. Azokon a területeken ritkul meg valamelyest, ahol már hosszabb ideje jelentős a nagyüzemek aránya.

A lóállomány fajtaösszetételére nincsenek pontos adataink. A Délkelet-Alföld a nonius tenyész körzetébe tartozik, a félvérek arányát nem ismerjük. A ló tartás gazdaságosabbá tételét szolgálhatja a minőségi tenyésztés és a tenyészállat export előtérbe helyezése.

**A juhtenyésztés.** A juhtenyésztés már a XV. században az egyik fő jövedelmezési ág volt. Igénytelensége és a törökök fogyasztási igénye miatt a hódoltság idején sem esett vissza. A szarvasmarha által nehezen hasznosítható gyengébb legelők később is kedveztek tartásának. A XIX. század elején a nagybirtokok új fajtákat kezdtek felkarolni s ezek kiszorították a régi magyar hosszúgyapjas, nagyszarvú juhokat. 1773 és 1852 között a juhállomány megháromszorozódott.

A legelők visszaszorulása a legérzékenyebben a juhállományt érintette, mivel a belterjesebb istállózó állattartásra — mint a szarvasmarha esetében — nem történt áttérés; a rossz minőségű gyapjú értékesítési lehetőségei ezt nem tették volna kifizetődővé, a juhhús fogyasztás pedig erősen csökkent. 1875 és 1935 között a juhállomány a felére esett. A második világháború is nagy pusztítást okozott a juhállományban (csaknem 80%-os csökkenés!). A felszabadulás utáni gyors fejlődés eredményeképpen a helyzet ezen a téren sokat javult.

A juhtenyésztés jelentőségét alacsony takarmányigénye adja. A leggyengébb legelők csak juhlegeltetéssel hasznosíthatók — s a gyenge legelők aránya a Délkelet-Alföldön meglehetősen nagy.

A jelenlegi (kereken 230 ezer db-os) juhállomány az országosnak 11,5%-a. Területi eloszlása követi a legelőkét. A löszhát békési részén jelentéktelen, a csongrádi részen már fokozódik jelentősége, mivel a vályogterületek közé

— Szentés, Vásárhely határában — nagyobb legelők ékelődnek. A legsűrűbb az állomány a Körös-völgy nyugati részén — itt van az ország legnagyobb törzs-állattenyésztő juhászata, a Pankotai Állami Gazdaság — és keleti részén, Szeghalom, Vésztő, Füzesgyarmat területén. Sűrű a juhállomány a Tisza-jobbpart homoki legelőin is.

Igen gyorsütemű a juhállomány növekedése Békésben, míg Csongrád megyében lényegében stagnál. Ennek eredményeképpen Békés megye juhállománya 45 ezer db-bal múlja felül Csongrádét, míg 1952-ben még 16 ezer db-bal kevesebb volt annál.

A gazdálkodók a juh igénytelenségével általában visszaélnek, a takarmányozás a létminimum színvonalán mozog. Ennek eredményeképpen a gyapjúhozam alacsony (a felszabadulás előttitől is elmarad), a minősége is gyenge. A minőségi gyapjútermelésnek megfelelőek az adottságai, hiszen az elmúlt 20 évben szinte kizárólagossá vált a rövid gyapjas (merino) fajta. A takarmányozás megjavítása sem igényel nagy mennyiségeket.

**A baromfitenyésztés.** A baromfitenyésztés a Délkelet-Alföld egyik legjövödelmezőbb állattenyésztési ágazata. A terület az országos állomány 13,3%-ával (2,4 millió db) az ország 3 jellegzetes baromfitenyész-körzetének egyike. A baromfi állomány az 1935. évitől elmarad. A tyúkfélék száma kb. azonos a 25 év előttivel, de igen nagymértékű a visszaesés a lúd-, kacsa- és pulykaállománynál. Ily módon a körzet országos jelentősége a felszabadulás óta csökkent.

Az árubaromfi-termelés fontossá válását a Délkelet-Alföldön a következő tényezők segítették elő: 1. alacsony takarmányigényük. Élelmük jelentős részét maguk keresgélik s abraktakarmányokban sincs általában hiány. 2. a felszabadulás előtt a Délkelet-Alföldön az országos átlagnál jóval nagyobb volt a kisbirtokok aránya, a baromfitartás pedig jellegzetesen kisüzemi ágazat volt (Békésben pl. 1935-ben a földterület 10%-ával rendelkező törpebirtokosok tulajdonában volt a baromfiállomány 40%-a), 3. a tanyás településű területek nagy kiterjedése, amelyek nagy háztáji területe és az ehhez kapcsolódó szántó-földjei előnyösek az olcsó takarmánytakarékos baromfitartás számára, 4. a körzetbe települt baromfifeldolgozó üzemek, amelyek állandó felvevőpiacot jelentettek.

A területegységre jutó baromfisűrűség a felszabadulás előtt Csongrád-ban, ma Békésben a nagyobb. Főleg a tyúkfélék és pulyka tartása jelentős, a víziszárnyasoké kevésbé, bár az utóbbiak állománya a Sárrét és Tisza-völgy vízjárta területein jelentősen növelhető lehetne.

\*

A részletesebb vizsgálatok azt bizonyították, hogy a Délkelet-Alföld nem fogható fel egységes mezőgazdasági rayonnak. A Tisza-jobbparti rész jellegét tekintve a Duna—Tisza közti agrártájhoz tartozik. Ugyancsak el kell választani a központi, löszháti területeket a Körösöktől északra fekvő (Körös-

\* A vizsgálat módszerét és eredményét részletesen lásd a szerző „A mezőgazdasági termelőközrtek kutatásának új módszere” c. tanulmányában. Földrajzi Értesítő, 1959. 2. sz.

völgyi) területektől, amelyek a Hajdu megye és a Nagykunság szomszédos területeivel mutatnak fel közös gazdasági jellemvonásokat. Egységes mezőgazdasági rayon tehát — nagyjából — a Körösök, a Tisza és az országhatár által bezárt terület, amelyet — megkülönböztetésül a szociográfiai szempontból egységes Délkelet-Alföldtől — Dél-Tiszántúlnak nevezünk.

## DAS BILD DER LANDWIRTSCHAFT IM SÜDOST-ALFÖLD

(Alföld = Ungarische Tiefebene)

*Dr. György Enyedi*

### Zusammenfassung

Der südöstliche Teil des Alföld — ungefähr  $\frac{1}{10}$  des Landesgebietes — ist ein typischer Agrarrayon Ungarns. Bis zur Mitte der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts war infolge des ungünstigen Ganges der geschichtlichen Entwicklung die extensive Viehzucht die wichtigste Beschäftigung der Bevölkerung dieses Gebietes. Die Entwicklung der Pflanzenzucht hat erst nach der Regulierung der Flüsse und nach dem Ausbau des Eisenbahnnetzes eingesetzt. Nach der Regulierung der Oberflächengewässer wurde ein grosser Teil der Weiden und Wiesen aufgebrochen und auf den neugewonnenen Äckern wurde überwiegend Weizen angebaut. Da die Futterbasis hiedurch verschwunden ist, nahm der Hornviehstand ab, dagegen begann sich die Schweinezucht auszubreiten.

Zwischen den beiden Weltkriegen nahmen die Elemente der intensiven Entwicklung allmählich zu, vornehmlich der Anbau der Industriepflanzen, die Verbreitung der produktiveren Tierrassen, doch wurde die Entwicklung durch das Übergewicht des halbfeudalen Großgrundbesitzes, der die moderne Maschinenteknik kaum in Anspruch nahm ausserordentlich verlangsamt. Die Jahresdurchschnitte der Ernten nahmen zwischen den Jahren 1900 und 1935 überhaupt nicht zu, die Durchschnittzahl der Nutztiere pro Gebietseinheit nahm sogar ab. Getreide und Mais nahmen ungefähr 80—85% der Saatflächen in Anspruch.

Nach der Befreiung des Landes sind die großen Besitztümer, die Latifundien verschwunden, die meisten landlosen Bauern haben etwa 2—3 Hektar Boden erhalten. Die Zersplitterung des Bodenbesitzes in kleine Betriebe war natürlich mit dem Sinken des Produktionsniveaus verbunden. Es war demnach eine wirtschaftliche Notwendigkeit die Landwirtschaft auf Großbetriebe umzustellen. Gegenwärtig gehören etwa 35% der Saatfläche zu den sozialistischen Betrieben.

Nach der Befreiung des Landesgebietes hat der extensive Getreideanbau abgenommen, die Saatfläche der Industriepflanzen, der Futterpflanzen und der Gemüsearten nahm dagegen zu.

Gegenwärtig ist die Saatfläche des Maises die größte, der Weizen steht an zweiter Stelle. Unter den übrigen Kulturpflanzen verdienen hervorgehoben zu werden: Zuckerrübe, Hanf, Rizinus, Luzerne, die international wohlbekannte Luzernensaat, sowie die Makóer Zwiebel, die in der Agrarproduktion des Gebietes eine bedeutende Rolle spielt, ferner Gewürzpaprika, Reis, berieselte Grünzeugarten usw. In der Produktion dieser Pflanzen bildet der Südosten der Tiefebene den zweitgrößten Produktionsrayon Ungarns.

Eine schwache Seite der mit Futtersorgen kämpfenden Viehzucht ist der niedere Viehstand. Ein hervorragend wichtiger Zweig der Viehzucht ist die Schwein- und Geflügelzucht, deren Produkte an Ort und Stelle aufgearbeitet werden, und durch die aufarbeitende Industrie zur Ausfuhr gelangen. Die Pferdezucht hat eine gefühlsmäßige Tradition in Ungarn, der Pferdestand ist daher größer als es notwendig wäre. Wegen des starken Futtermittelverbrauches und der teureren Zugkraft wäre ein beschleunigter Abbau des Pferdestandes angebracht.

Die natürlichen Gegebenheiten der Landwirtschaft sind im allgemeinen als günstig zu bezeichnen (auf Löß entstandene Lehm Böden, Wärmesumme und Dauer des Sonnenscheines sind die höchsten in Ungarn) obwohl an manchen Stellen, besonders

im Köröstale, Salzböden liegen und die unregelmäßige Verteilung der Sommerniederschläge wiederholt zu Dürren führt.

Die Entwicklung der Landwirtschaft wird besonders durch den Umstand begünstigt, daß die im allgemeinen noch unentwickelte Industrie hauptsächlich landwirtschaftliche Rohstoffe aufarbeitet. Einzelne Zweige dieser Industrie (Aufarbeitung von Hanf und Geflügel, Zucker- und Mühlenindustrie) sind für die Wirtschaft des ganzen Landes von großer Bedeutung. Das hier besprochene Gebiet verfügt über ein gutes Eisenbahnnetz, die Entwicklung wird aber durch den Umstand gehemmt, dass die meisten Siedlungen von den Eisenbahnstationen weit entfernt und zerstreut liegen.

Nach der Umstellung auf Großbetriebe wird der Südosten Ungarns in der das ganze Land umfassenden Arbeitsteilung sich hauptsächlich der Produktion wärme liebender Pflanzen widmen. Viel verheißende Aussichten bieten sich für den Ausbau der Bewässerungswirtschaft.

Auf dem Gebiete der Viehzucht sind die Hauptaufgaben die weitere Entwicklung der Hornviehzucht und die Organisierung der Geflügelzucht, mit der eigenen Technik die die Großbetriebe kennzeichnet.

## ADATOK A DÉL-TISZÁNTÚLI-LÖSZHÁT TALAJFÖLDRAJZÁHOZ

SZÜCS LÁSZLÓ

Gazdaságpolitikánk egyik legfontosabb kérdése ma a mezőgazdasági termelés színvonalának hathatós emelése. Ezért elengedhetetlenül szükséges az ország természeti adottságainak és a termelés lehetőségeinek módszeres felmérése.

A talajföldrajzi kutatásoknak legfőbb feladata, hogy a különböző termékenységű talajokat, ún. talajtípusokat, a természeti adottságoknak megfelelően jellemezze, azaz felderítse:

1. a különböző talajok keletkezésének körülményeit, fejlődését és jelenlegi állapotát,

2. a különböző fizikai és kémiai tulajdonságokkal rendelkező talajok földrajzi elterjedését felmérje és

3. vizsgálja, hogy a talaj hogyan szerepel a tájban, hogyan fejlődik a táj gazdasági élete a talaj fejlődésével kapcsolatban, vagyis a talajt, mint a jelenkori földrajzi környezet egyik fontos tényezőjét értékelje.

Dolgozatomban a Dél-tiszántúli-löszhát táját szeretném ismertetni, feltárva a kutatásaim során felmerült talajföldrajzi problémákat.

### A terület általános jellemzése

A Dél-tiszántúli-löszhát az Alföld legnagyobb összefüggő — részben különböző összetételű — lösszel borított területe. KREYBIG [9] mezőgazdasági tájbeosztása és STEFANOVITS [13] talajtájai között a „Békés-Csanádi löszhát” néven szerepel. A régi, megyék szerinti elnevezés helyett helyesebbnek tartom a „Dél-tiszántúli-löszhát” elnevezést.

A Dél-tiszántúli-löszhátat kelet és észak felől a Körösök, nyugat felől a Tisza és délről a Maros alluviuma határolja. Délkeleten természetes határa nincs, mert a lösztábla az országhatáron túl a Román Népköztársaság területén folytatódik.

Felszíne tökéletes síkság. Pusztán az alig alacsonyabb elhagyott folyómedrek, erek, lefolyástalan teknők, valamint a kissé kiemelkedő keskeny hátaik teszik némiképp változatosabbá. Legmagasabb fekvésű Lökösháza, Battonya, Mezőhegyes vidéke. Tszf-i magassága 105—110 m. Innen a Tisza és a Körösök felé kb. 85 km hosszan nagyon menedékesen, kb. 82,5 m-ig lejt. A Dél-tiszántúli-löszhátnak ez a Ny, ÉNy, É-i irányú lejtése csupán 20—25 m.

A lejtősödés a talajképződésben nem játszott akkora szerepet, mint a kis meghatározott területre korlátozott formaváltozások.

A löszhát felszínének kialakulásával és földtani felépítésének fejlődésmentével részletesen foglalkozni nem kívánok. Ebben a vonatkozásban BULLA [3], BULLA, MENDÖL [4], A. NAGY [1], GAZDAG [7], MIHÁLTZ [10] és SÜMEGHY [14] munkáira utalok. Az irodalomból ezzel kapcsolatban csupán a lényegét érintem, amennyiben az a talajképződés tárgyalásához szükséges.

A löszhát anyakőzeteit és felszíni formáját elsősorban a földtani szerkezetnek a földtörténeti múltban végbement állandó süllyedéssel jelleget és ehhez szorosan kapcsolódó sajátos folyóvízi hordalékszállítás és feltöltés, valamint a felszín üledékeinek finom anyagából a szélről rendezett lerakódásai szabták meg. Így a külső és belső erők munkájának eredményeképpen a felszínen megtaláljuk a pleisztocénvégi és holocénkori különböző összetételű homokos—löszös, iszapos—löszös, homokos—iszap képződményeket, aszerint, hogy azok mélyebben vagy kiemelkedőbb homokvonulatokra rakódtak le. A dél-tiszántúli löszfajtákat SÜMEGHY [14] „alföldi lösz”-nek nevezte el, amelyet ugyan nem tart különálló típusnak, hanem csupán a típusos lösznek és az ártérre hullott porból képződött ún. infúziós lösz keverékének, vagy egyszerűen csak folyóvíztől áttelepített löszös anyagnak. A különböző összetételű és korú alföldi löszök földrajzi elterjedéséről a Földtani Intézet által kiadott 1 : 300 000-es léptékű geológiai térkép nyújt felvilágosítást.

A löszhát vízrajzi múltja és a jelen közötti összefüggést részben a régi elhagyott, de ma már teljesen feltöltött folyómedrek, részben egészen kis vízfolyásokká törpült erek, mint pl. a Száráz-ér, Kórogy, Veker, Kurca stb. határozzák meg, amelyek jelen állapotukban a mélyebb helyekről vezetik le a belvizeket. Azonkívül talajföldrajzi szempontból a löszhátság sajátos talajvízrendszerét is meg kell említeni, mert az a talajképződésben igen jelentős szerepet játszott és játszik. Erről RÓNAI [11] munkája igen részletes adatokat tartalmaz.

A löszhát éghajlata BERÉNYI [2] és HAJÓSY [8] adatai alapján az ország legmelegebb vidékei közé tartozik. Az évi középhőmérséklet 10—11 C° között mozog. A csapadék évi eloszlása 30 év átlagában 525—550 mm körüli. A csapadék évszakos megoszlása, télen hozzávetőlegesen 100—110 mm, tavasszal 130—140 mm, nyáron 150—180 mm, ősszel 130 mm. A Dél-tiszántúli-löszháton legkevesebb a csapadék télen. A csapadék tavasszal fokozatosan emelkedik és nyáron maximumát éri el. A nyári hónapok közül június a legcsapadékosabb. A nyári hónapok csapadékmennyiségének kb. 45%-a júniusban esik le, ami főbb gazdasági növényeink nagy részének fejlődésére igen kedvező.

### A talajképződés tényezői

A részletes talajgenetikai kutatások során a talajok kialakulása és a kialakulásban résztvevő talajképző természeti tényezők földrajzi elhelyezkedése közötti szoros kapcsolatot ugyanolyan súllyal kell vizsgálni, mint a talajban lejátszódó fizikai, kémiai és biológiai folyamatokat, hogy az egyes talajtípusokat és azok változatait helyesen értelmezhessek.



A talajföldrajzi kutatásokból kitűnik, hogy a talajtípusok kialakulása és földrajzi elhelyezkedése morfogenetikus. Azonos éghajlati adottságok mellett alig észrevehetően tagolt felszíni formáknak — mikroreliefeknek — megfelelően egymás mellett keletkeztek a különböző csernozjomok (mezőségi talajok), réti típusú- és szikes talajok, valamint azok altípusai és változatai.

A dokucsajevi értelemben vett különböző talajképző természeti tényezők szerepét figyelembe véve a löszháton az adott éghajlati viszonyok mellett az anyakőzet, a víz, a növényzet és később az ember kultúrtevékenysége uralgó szerepet töltött be a talajképződésben.

A Dél-Tiszántúl legnagyobb részének anyakőzete a pleisztocénvégi és holocénkori alföldi lösz. Mind a két lösznek megvan itt a homokos, iszapos és agyagos változata is. Egyébként ezen a területen az alföldi lösznek iszapos fajtája az uralkodó. Ilyen löszön képződtek a csernozjom és a réti csernozjom talajok, viszont homokosabb fajtáin a csernozjomok altípusai és változatai. Az agyagosabb löszös üledékeken, amelyek az előbbiekhöz viszonyítva kissé mélyebben helyezkednek el, inkább réti típusú és szikes talajok alakultak ki.

A Dél-Tiszántúlon általánosan elterjedt alföldi lösz mechanikai összetételének legjellemzőbb tulajdonsága az egyes alkatrészek arányos eloszlása, amely a mélység felé sem ingadozik erősebben. A mechanikai elemzések szerint a 0,02 mm-nél nagyobb szemcsék átlagos középértéke 25—30%, amelyben 15—25%-kal a löszre jellemző alkotórészek az uralkodók. A 0,02—0,002 mm közötti iszap és a 0,002 mm-nél kisebb agyagrészecskék mennyisége külön-külön 30—35%, vagyis megoszlásuk közel egyforma.

Az anyakőzettel kapcsolatosan jelentkezik a domborzat formáinak talajképző hatása. Az anyakőzet minőségi eloszlása ezen a területen a felszín alakulásával kapcsolatos. A magasabban fekvő alföldi lösz könnyű, laza, homokos. A síkság laposabb részein a lösz agyagosabb. Ennek megfelelően magasabb felszínen a talajképződés egyazon típuson belül változatokat, míg a mélyebb fekvésű helyeken különböző típusokat is eredményezhet. Dél-Tiszántúlon a 15—20 m-es viszonylagos magasságkülönbségnek a talajképződésben nincs nagyobb jelentősége. A csernozjomok, a réti csernozjomok, réti- és szikes talajok éppúgy előfordulnak a Dél-Tiszántúl legmagasabb pontján, pl. Battonya, Dombegyháza környékén, mint az alacsonyabban fekvő Nagyszénás, Hódmezővásárhely környékén. Itt a domborzat formáin kívül a löszhát geológiai felépítése és abból következően a talajviszonyok sajátos alakulása is közreműködött.

A löszhát talajainak fejlődésében tekintélyes szerepet játszik a víz is. Ahol a régi térképek, feljegyzések szerint a víz uralma jellegzetes növénytar-  
sulást teremtett, a víz és növényzet együttes hatására a talajképződésnek lápos, majd réti változatai érvényesültek: réti típusú talajok keletkeztek. Viszont a szárazon maradt, felszíni- és talajvíztől háborítatlan területeken — azonos éghajlati adottságok mellett — az ősi mezőségek évenként megújuló füves-pillangós növényzetének visszamaradt gyökérzete, valamint a felszínen maradt és elhumuszosodott szervesanyaga jellegzetes csernozjomokat hozott létre. A csernozjomok képződésének egyik lényeges feltétele, hogy a talaj vízáteresztőképesége minden esetben biztosítva legyen és a talajvíz aránylag mélyen helyezkedjék el. Amint 'SIGMOND [12] is írja: „a csernoz-

jomok ott képződnek, ahol a talajvíz még átmenetileg sem halmozódik fel". Eddig általában azt hittük, hogy az egész löszhát legjobb földjei ilyen csernozjomok. A részletes kutatások révén azonban kiderült, hogy a dél-tiszántúli csernozjomok nagy részének fejlődése a talajvízrendszer jelenlegi állása mellett bajosan mehetett végbe. A löszháton a talajvíz ugyanis RÓNAI [11] és a saját vizsgálataim szerint is aránylag magasan, éppen a magasabb délkeleti részen túlnyomóan 2—4 m között fekszenek. Itt jelenleg kétségtelenül a réti talajképződés jelei mutatkoznak, amit a felszínközeli talajvízen kívül többek között az anyakőzet vasrozsdás volta is igazol. Az viszont lehetséges, hogy a földtörténeti közelmúltban volt olyan talajképződés-szakasz is, amikor a csernozjom képződésnek a feltételei megvoltak. Fel lehet tételteni, hogy az utolsó peremsüllyedések beállta előtt, a Dél-tiszántúli-lösztábla magasabban feküdt és a GAZDAG [7] szerinti ún. „Torontáli-Maros” délnyugatra folyt, és így az alföldi lösz alatti homokrétegekbe kevesebb és lényegesen mélyebben fekvő víz helyezkedett el. A mai Marosnak ugyanis elég tekintélyes mennyiségű hordalékot kellett leraknia ahhoz, hogy pl. Arad környékén árterületének szintje egymagasságba kerüljön a löszhát felszínével. A csernozjomok képződését kb. erre az időre tehetjük. A mai aránylag magas és nagy sótartalmú (RÓNAI, [11]) talajvizek kétségtelenül meg fogják változtatni a mezőségi talajok fejlődésének irányát. Sok adat tanúsítja, hogy a csernozjom ezen a területen kevés. Annál több a réti típusú csernozjom.

A sajátos talajvízrendszer káros hatását nedves esztendőkből érezhetjük, amikor a talajvíz a felszínig is felemelkedhet, és a mezőgazdasági termelésben katasztrófális károkat okozhat, mint 1942-ben is az 1939—41-es nedves esztendő után. KREYBIG [9] leírta, hogy míg a Berettyó—Körösök, a Tisza és Maros mélyebben fekvő tájain vízkárok alig voltak, addig a Dél-tiszántúli-löszhátság délkeleti részén, ahol a felszín 10—20 m-rel magasabb, a hatalmas kiterjedésű felszíni vizek katasztrófális helyzetet teremtettek.

Ennek oka a Dél-tiszántúli-löszhát geológiai felépítésével magyarázható. A táj törmelék-kúp-jellegű felépítése miatt az üledékek finomsága a hordalék-kúp felső szakaszától távolodva nő, viszont a talajvíz mozgása lassúbb. Az elég hosszú időn át tartó nedves esztendőkből tehát a finomabb alkatrészeket tartalmazó altalajrétegek nem képesek olyan ütemben befogadni és elvezetni a talajvizet, mint ahogyan kapják. A homokosabb vízgyűjtő rétegekben a talajvíz felgyűl, megemelkedik és a felszín magasabb helyein is felszínre törhet.

Az ember szerepét sem lehet a talajképződésben egészen elhanyagolni. Kultúrtevékenységével: ármentesítéssel, lecsapolással a felszíni vizeket elvezette, csatornarendszerek építésével a belvizek gyors levezetését biztosította. Ennek következtében a felszíni vizek, esetleg a talajvíz mesterséges süllyesztésével a talajok képződésére hatást gyakorolt. Míg pl. a Hódmezővásárhely—Makó vonaltól nyugatra levő területeken az ármentesítés előtt hatalmas mocsarak keletkeztek, addig az ármentesítés után ezen a területen 3 méterre vagy még annál is mélyebbre szállt le a talajvíz, amit RÓNAI [11] adatai is kifejezően tanúsítanak.

Az ember öntözéses gazdálkodásával is jelentősen befolyásolja a talajképződést. Sok helyen, pl. az egyoldalú rizstermesztéssel, újabb szikesedés lép fel. Erre DARAB [5], [6] mutatott rá.

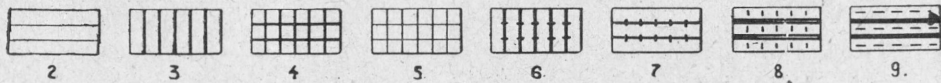
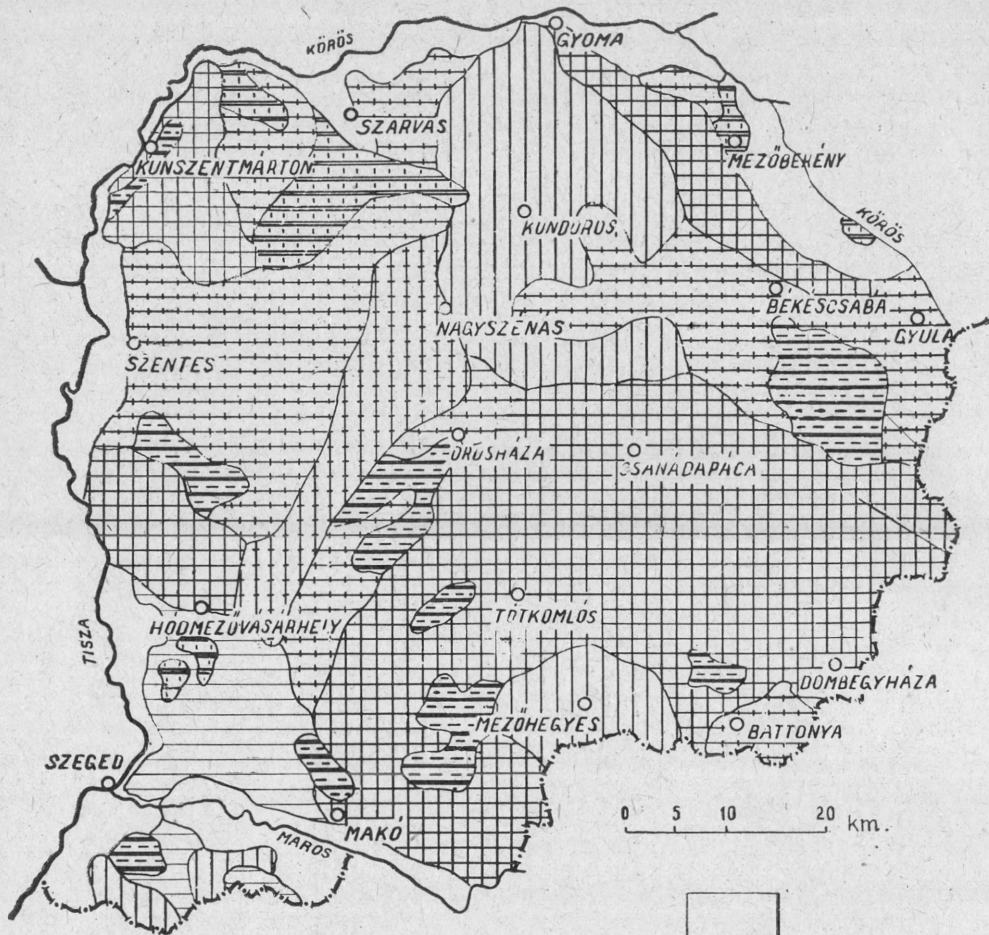
## A Dél-tiszántúli-löszhát talajai

A terület talajföldrajzi törvényszerűségeinek vázlatos feltárásával, valamint a rendelkezésre álló laboratóriumi vizsgálatok alapján meghatározott talajtípusokat és azok földrajzi elterjedését az alábbi térképen mutatom be (1. ábra). A mellékelt térképvázlat alapján megállapíthatjuk, hogy Dél-Tiszántúlon az igazán típusos csernozjom (mezőségi talajok) mérsékelt kiterjedésben fordulnak elő. Annál több a réti csernozjom és alig kevesebb a mélyben sós talaj, legyen az típusos vagy réti csernozjom. Elég tekintélyes kiterjedésűek még a réti szolonyecok (kilúgzott szikes talajok). Az egyes talajtípusok és a talajképző tényezők földrajzi elterjedése között fennálló kapcsolatok törvényszerűségei jól kifejezésre jutnak. A térkép szemléltetően ábrázolja, hogy a talajtípusok nem a tájra, mint egészre vonatkoztatott viszonylagos magasságú szinteken helyezkednek el, pl. legmagasabban a csernozjomok, réti csernozjomok, szikes és réti talajok; hanem a felszíni viszonylagos magasságoktól függetlenül a földrajzi tényezők sajátos alakulása — geológiai felépítése, felszíni kialakulásának fejlődése, vízrajzi múltja, azok egymásrahatása — révén képződtek az említett talajtípusok a legmagasabban fekvő délkeleti részen éppen úgy, mint az alacsonyabban fekvő É-i vagy ÉNy-i területeken.

Az egyes talajtípusok részletes morfológiai leírását, valamint a laboratóriumi vizsgálatok adatait mellőzöm, csupán a talajtípusok leglényegesebb vonásaival foglalkozom. Azonkívül be kívánom mutatni egy-két talajtípus néhány jellemző adata alapján, hogy a talajföldrajzi kutatások mennyire nem nélkülözhetik a részletes talajvizsgálatokat pl. az egyes talajtípusok dinamikájának megítélésakor.

Az *alföldi csernozjomok* alföldi löszön, füves, pillangós növényzet alatt képződtek. Kialakulásuk idejében a talajvíz szintje a mainál mélyebben helyezkedett el. Morfológiailag elég vastag sötétbarna-feketésbarna humuszos szintjük van, amelynek felső, szántott rétege általában leromlott szerkezetű. A szántásréteg alja legtöbbször tömött, alatta a humuszos réteg szabálytalan alakú, porózus felületű, apró morzsákra könnyen széteső szerkezetes vályog. A humuszos szint fokozatosan, szélesen megy át az anyakőzetbe, az alföldi löszbe. Az állatjáratok a humuszos és az anyakőzetben is gyakoriak. Az alföldi csernozjomoknak jellegzetessége a 35—40 cm-től kezdődő mészlepedékesség. Ezeknek a talajoknak dinamikájára jellemző a könnyen oldható sók felhalmozódásának hiánya, a kilúgzás- és felhalmozódás folyamatok egyensúlya. A kicserélhető bázisok közül a Ca uralkodó az egész szelvényben. Jellegzetes dinamizmusuk kémiai tulajdonságukban is megmutatkozik. Szénsav- és mész-tartalmuk a felszíni rétegekben kisebb, a mélység felé növekszik, de az egész szelvényben nem mutat felhalmozódást. Humusztartalmuk is legtöbbször a felszínen a legnagyobb és lefelé fokozatosan csökken.

A *réti csernozjomok* képződésében az aránylag nem mélyen fekvő talajvizek fontos szerepet játszanak. Szelvényük morfológiája az alföldi csernozjoméhoz hasonlít. Ugyanolyan mélyhumuszrétegűek, mészlepedékesek, jó szerkezetűek és állatjáratosak. Különbség az altalajban megjelenő rozsdafoltosságban és a szabálytalan alakú gyakoribb kalcium-konkréciókban van. Dinamikájuk fő jellemvonása, hogy a kicserélhető kationok közül a kalcium uralkodó a humuszos szintben, de mellette növekszik a magnézium mennyisége is. Mé-



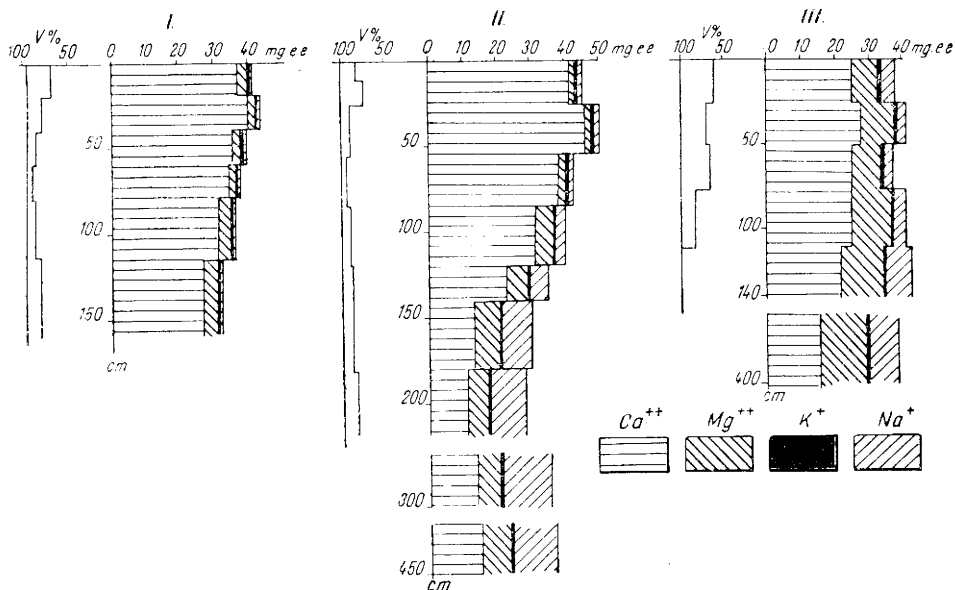
1. ábra. A dél-tiszántúli talajtípusok elhelykedésének vázlata. Szerkesztette Szűcs László.  
 1. Üntés talaj. 2. Nem karbonátos réti talaj. 3. Karbonátos alföldi csernozjom. 4. Karbonátos réti csernozjom.  
 5. Nem karbonátos réti csernozjom. 6. Mélyben sós karbonátos alföldi csernozjom. 7. Mélyben sós karbonátos réti  
 csernozjom. 8. Sztyeppesedő réti szolonc. 9. Réti szolonc.

Схема распределения почвенных типов в районе Южного Затисая. Составил Л. Слюч.  
 1. Почвы поймы. 2. Бескарбонатная луговая почва. 3. Карбонатный Алфельдский чернозем. 4. Карбо-  
 натный луговой чернозем. 5. Бескарбонатный луговой чернозем. 6. Карбонатный Алфельдский чернозем  
 с засолением в глубоких горизонтах. 7. Карбонатный луговой чернозем с засолением в глубоких гори-  
 зонтах. 8. Отпняющейся луговой солонец. 9. Луговой солонец.

lyebb szintekben a magnézium már uralkodó a Ca mellett. Humusztartalmuk az alföldi csernozjomokéhoz hasonló lefutású, míg a szénsavasmész-tartalmuk az átmeneti szintben vagy az anyakőzet határán hirtelen növekszik.

A mélyben sós alföldi csernozjomok és a mélyben sós réti csernozjomok az előbbiekhöz hasonló módon képződtek, de a sós talajvizek emelkedésével a szelvény különböző mélységű rétegeiben a nátriumsók utólagosan felhalmozódtak. Morfológiailag abban térnek el nem sós hasonló talajtípusaiktól, hogy a sófelhalmozódás-rétegben a jellegzetes jó morzsás vagy löszös struktúra kissé tömöttebbé válik és a vasrozsdafoltosság is megjelenik az anyakőzetben, ahol a talajvízingadozás következtében az átnedvesedés gyakori lesz. A talajok dinamikájára jellemző a nátriumnak a szelvény mélyebb rétegeiben történő növekedése az adszorpciós komplexusban.

A réti talajok elsősorban bő nedvességet kedvelő növényzet és felszínközeli vizek hatására keletkeztek. Kialakulásuk folyamán szelvényükben erőteljesebb kilúgzás ment végbe, de mindig a kalcium uralma alatt. Morfológiailag a szürkés fekete-barnás-fekete humuszos réteg szántáásszintje legfelül poros, apró darás, lejjebb éles élű, szögletes, rögös morzsás és a szántásréteg alatt tömött poliéderez törésű, rögös szerkezetű agyagos-vályog. A humuszos szint a felszíntől repedezett, sokszor egészen az anyakőzetig. Vasfoltosság már a humuszsztint alsó felében jelentkezik. Elvértve egy-két vasborsó is előfordul benne. Az átmeneti réteg nem túl vastag és az anyakőzetbe az átmeneti szintből sokszor humusznyelvek is benyúlnak. Az altalajt erős rozsdafoltosság és gyakori különböző nagyságú mészkonkréciók jellemzik. A talajvíz általában



2. ábra. Néhány jellegzetes talajtípus kicserélhető kationjai. I. Karbonátos alföldi csernozjom. II. Mélyben sós karbonátos alföldi csernozjom. III. Mélyben sós nem karbonátos réti csernozjom

Обменные катионы некоторых характерных почвенных типов. I. Карбонатный Алфёльдский чернозем. II. Карбонатный Алфёльдский чернозем с засолением в глубоких горизонтах. III. Бескарбонатный луговой чернозем с засолением в глубоких горизонтах.

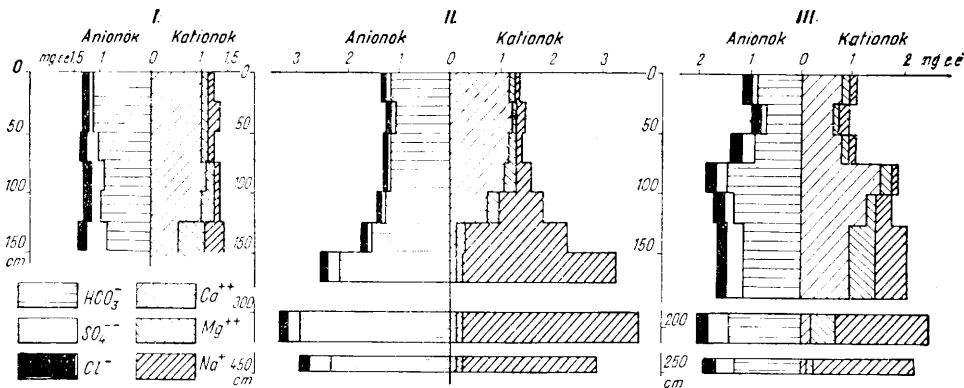
150—180 cm mélységben fekszik. Dinamikájukra jellemző — különösen a szelvény mélyebb rétegeiben — a kicserélhető kationok között a magnézium jelentős szerepe. Szénsavasmész-tartalmukat illetően a felső rétegek többkevesebb kilúgzást szenvedtek, viszont a mélyebb rétegekben erős a felhalmozódás. Humusztartalmuk a felszínen a legnagyobb és jellemző, hogy a humusztartalom nem fokozatosan csökken.

A réti szolonyec talajok a löszhát laposabb területein képződtek, ahol a sós talajvíz a felszínhez közel helyezkedett el. Morfológiailag felső 10—15 cm-es rétegük sötétszürke színű, világosabb szürke színű foltokkal tarkított porszerű vályog. A következő 20—30 cm-es réteg fekete, szürkés árnyalatú, rögös oszlopos szerkezetű, nagyon tömör vályogos agyag, agyagos vályog. Ettől lefelé az előbbi réteg fokozatosan világosodik. Szerkezete prizmás, diós. Az anyakőzet sárga színű, tömör, szerkezet nélküli löszszerű agyag. A sófelhalmozódás legtöbbször az oszlopos szerkezet alatti rétegben megy végbe. Dinamikájukra jellemző a kicserélhető kationok között a nátriumnak nagymértékű növekedése. Szénsavasmész-tartalmuk a felszínen nincs. Általában 40—60 cm-től jelentkezik.

A sztyeppesedő réti szolonyec talajok a réti szolonyec talajoktól abban különböznek, hogy a talajvízállás mélyebben, kb. 3 m alatt helyezkedik el és az oszlopos szerkezet is mélyebben alakul ki. Kilúgozottságukra jellemző, hogy a szénsavas- mésztartalom és a könnyen oldható sók is mélyebben fekszenek.

Az egyes talajtípusok elbírálásakor sokszor nélkülözhetetlenek a részletesebb laboratóriumi vizsgálatok. A külső morfológiai vizsgálatok ugyanis sokszor már nem elegendők az egyes típusok pontos elkülönítésére. A talajtípusok közül bemutatásra kiválasztottam egy mezőhegyesi alföldi csernozjom, egy nagyszénási mélyben sós alföldi csernozjom és egy kunszentmártoni mélyben sós nem karbonátos réti csernozjom talaj szelvényét és ezekben a 2. és 3. ábrák alapján szemléltetem a jellemző bázis- és só dinamikát. A 2. ábrán láthatjuk, hogy az alföldi csernozjom szelvényben a kicserélhető kationok között a kalcium végig uralkodó szerepet tölt be. Mellette a többi kationok alárendelt szerepet játszanak. A V %-ban kifejezett telítettség az egész szelvényen végig az enyhe kilúgzás és felhalmozódás egyensúlyt mutatja. Kb. ugyanez a helyzet a mélyben sós alföldi csernozjomok esetében is, csak hogy itt a mélyebb rétegekben a kalcium rovására kissé megnövekszik a magnézium, és jelentékenyen a nátrium mennyisége. A mélyben sós réti csernozjom talajban viszont a kicserélhető kationok között a kalciumnak ugyan még uralkodó a szerepe, de mellette a magnézium mennyisége is tekintélyes és a mélység felé a nátrium szaporodik. A V %-ban kifejezett telítettségértékek viszont már azt mutatják, hogy az előzőkkel szemben itt már a felszíni rétegekben erőteljesebb kilúgzás ment végbe és a telítettség csak a mélységben, a felhalmozódás-szintben jelentkezik.

A 3. ábrán látható vizeskivonat elemzésadatokból meg lehet állapítani, hogy a mezőhegyesi alföldi csernozjom talajok szelvényében a vízben oldható alkotórészek mennyisége jelentéktelen. A diagramban az egyes alkotórészeket jellemző oszlopok lefutása a mélység felé majdnem egyenletes, csupán a szelvény mélyebb rétegeiben jelentkezik kismérvű változás. Mindenesetre a diagramon szembetűnő, hogy az alföldi csernozjomok vízben oldható só-tartalma



3. ábra. Néhány jellegzetes talajtípus sóprofilja. I. Karbonátos alföldi csernozjom. II. Mélyben sós karbonátos alföldi csernozjom. III. Mélyben sós nem karbonátos réti csernozjom

Солевые профили некоторых характерных почвенных тинв. I. Карбонатный Алфёльдский чернозем. II. Карбонатный Алфёльдский чернозем с засолением в глубоких горизонтах. III. Бескарбонатный луговой чернозем с засолением в глубоких горизонтах.

alacsony és benne a kalciumhidrokarbonátoké a vezető szerep. A mélyben sós alföldi csernozjomokban az oldható sók mennyisége hirtelen megnövekszik ott, ahol a kicserélhető magnézium és nátrium növekszik és végig egészen a talajvízig, 2—3 méteren keresztül egyenletesen nagyértékű. Az anionok között uralkodó szerepet játszik a hidrokarbonát, de a mélyebb rétegekben a kloridtartalom is emelkedik és még erősebben a szulfáttartalom. A kationoknál a kalcium a döntő szerep a felső rétegekben és lefelé amilyen arányban csökken a kalcium, olyan arányban a nátrium mennyisége növekszik. A magnézium szerepe csaknem az egész szelvényben elhanyagolható. Mindezekből arra lehet következtetni, hogy a talajképződés folyamán nem kizárólag a felszíni rétegekből kilúgzott, könnyen oldható sóknak bizonyos mélyebb rétegben történő felhalmozódása megy végbe, hanem a meg-megemelkedő sós talajvizek eredményeképpen megszaporodik az egész mélységben a sótartalom. A mélyben sós réti csernozjom talajokban a felsőbb talajrétegekben a kalciumhidrokarbonátok vannak túlsúlyban sőt az erősebb kalciumkonkréciós szintben kiugrás tapasztalható és lefelé a sótartalom a nátriumhidrokarbonátok és részben a szulfátok javára növekszik.

A kiragadott példákából megállapíthatjuk, hogy a talajtípusok és a talajképző tényezők földrajzi elhelyezkedése között fennálló kapcsolatok törvényszerűségeinek feltárásához a részletesebb talajvizsgálatok nélkülözhetetlenek. Gyakran éppen ezek a vizsgálatok nyújtanak lehetőséget a földrajzi tényezők szerepének könnyebb megoldásához.

A löszhát felszíni alakulásának, geológiai felépítésének, vízrajzi viszonyainak, éghajlatának és az ember kultúrtevékenységének tanulmányozásából összefoglalásként az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

1. A különböző talajtípusok nem követik a Dél-Tiszántúl egészére vonatkoztatott lejtésvizonyokat. Az egyes talajtípusok ugyanúgy képződnek a legmagasabb hátságokban, mint az alacsonyabb fekvésű területeken.

2. A különböző talajtípusok és változatok elterjedését a kisebb területre jellemző formaváltozások szembevetően jelzik.

3. A löszhátaság sajátos vízrendszere a többi természeti tényezővel való kölcsönhatásban úgy befolyásolta a talajképződés-folyamatokat, hogy azok nagy kiterjedésű réti csernozjom talajok kialakulásával jártak.

4. Ugyancsak a sajátos sótartalmú vízrendszer az egyes talajtípusok mélyebb rétegeinek elsődására vezethet.

5. A vizsgálatokból kiderült, hogy a mélyben sós talajokban a sófelhalmozódás nemcsak a mélyebb réteg egy bizonyos 20—30 cm-es szintjére vonatkozik, hanem a só felhalmozódása a talajvízig folyamatos és változatlan nagyságrendű az egész szelvényben. Ez a talajvíz különleges hatásának a következménye.

#### IRODALOM

1. *A. Nagy M.*: Talajföldrajzi kutatások a két Körös mellékén. Földrajzi Közlemények. Tom. IV. 1956. № 1.
2. *Berényi D.*: in *Kreybig L.*: A Békés—Csanádi löszhát. A Tisza és Maros völgyének tájai. Agrokémiai Intézet kiadása. Budapest, 1950. Könyvatos.
3. *Bulla B.*: A Kis-Kúnság kialakulása és felszíni formái. Földrajzi Könyv- és Térkép-tár Ért. 1941.
4. *Bulla B.*—*Mendöl T.*: A Kárpát-medence földrajza. Bp. 1949.
5. *Darab K.*: A tiszántúli öntözött réti talajok másodlagos szikesedése. Agrokémia és Talajtan. Tom. 7. 1958. №. 1.
6. *Darab K.*: Secondary formation of alkali soils in the irrigated regions of the hungarian plain. Sixième Congrès de la science du sol. Paris. 1956.
7. *Gazdag L.*: A Maros régi vízfolyásai és elhagyott folyammedrei, az Alföldön. Kéziratoss doktori disszertáció. 1958.
8. *Hajósy F.*: Magyarország csapadékviszonyai. Orsz. Meteor. Int. hiv. kiadv. Budapest, 1952.
9. *Kreybig L.*: Az agrotechnika tényezői és irányelvei. Akadémiai kiadó. Bp. 1953.
10. *Miháltz I.*: Erosionzyklen-Anhäufungszyklen. Acta Mineralogica-Petrografica Tom. 8. 1955. Szeged.
11. *Rónai A.*: A magyar medencék talajvize, az országos talajvíz-térképező munka eredményei. A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve. XLVI. kötet. 1. füzet. Bp. 1956. Műszaki Könyvkiadó.
12. *Sigmond E.*: Általános talajtan. Bp. 1934.
13. *Stefanovits P.*: Magyarország talajai. Akadémiai Kiadó. Bp. 1956.
14. *Sümeghy J.*: A Tiszántúl. (Magyar tájak földtani leírása). Bp. 1944.

#### ДАННЫЕ К ПОЧВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ ЛЁССОВОГО ПЛАТО ЮЖНОГО ЗАТИСЯ

Л. Сюч

#### Резюме

Раскрывая почвенно—географические закономерности лёссового плато Южного Затисья, мы тем самым получаем более современное генетическое понятие о почвах, образованных в этом районе.

Из проведенных наблюдений сделали вывод, что своеобразная водная система лёссового плато в взаимосвязи с другими природными факторами, обуславливала развития таких почвенных процессов, которые привели к образованию луговых черноземов на больших территориях.

В то же время нельзя пренебречь содержанием солей в этих водах, что вызывало засоление глубоких горизонтов некоторых почвенных типов. На основе исследований



выделили следующие почвенные типы: 1) Алфёльдские черноземы, 2) Альфёльдские черноземы с засолением глубоких горизонтов, 3) Луговые черноземы, 4) Луговые черноземы с засолением глубоких горизонтов, 5) Остепняющиеся луговые солонцы, 7) Луговые солонцы.

В результате исследований стало очевидным, что накопление солей в почвах с засолением глубоких горизонтов, наблюдается не только в горизонте аккумуляции солей, но доходит и до грунтовых вод, причем количество солей примерно одинаково.

Это объясняется особым влиянием грунтовых вод.

Различные почвенные типы не выявляют закономерности распределенных их по элементам рельефа по всему району Южного Затисья.

Они встречаются как на повышенных, так и в пониженных элементах рельефа. Но местами все же закономерность распределения почв наблюдается даже при небольшом изменении элементов рельефа.

Проведенные исследования, несмотря на их недостатки, выполнили некоторые теоретические и практические требования, так-как:

1. Показанные почвенно-географические закономерности способствовали более полному районированному изучению района Южного Затисья.

2. Были собраны данные о генетических типах почв, образованных на лёссовом плато, что дает основу для производственного картирования почв.

3. При характеристике отдельных почвенных типов уточнили общую классификацию почв, одновременно дополнили её и поставили на одну основу с классификациями, принятыми в зарубежных странах.

4. Открыли возможность для сравнения охарактеризованных почвенных типов, с почвенными типами, описанными в зарубежной литературе. Тем самым можем полнее использовать заграничные данные.

**A MAGYAR FÖLDTANI TÁRSULAT**  
**AGYAGÁSVÁNYTANI SZAKCSOPORTJÁNAK MEGALAKULÁSA**

A Földtani Társulat Választmánya 1960. január 12-i ülésén az érdekelt szakágazatok képviselőinek indítványára foglalkozott az agyagásványok kutatását előmozdító Szakcsoporthoz megalakításával. A Választmány magáévá tette az előterjesztésben foglalt indokokat, melyek kidomborították az agyagásványkutatások nagy tudományos és gyakorlati jelentőségét és határozatot hozott a Társulaton belüli szakcsoporthoz megszervezésére.

Ezt követően 1960. február hó 1-én tartotta a Szakcsoporthoz első vezetőségi ülését. A Vezetőség tagjai az elnökséghez beterjesztett indítvány aláírói :

DR. ÁRKOSI KLÁRA, DR. BARNA JÁNOS, BERECSKY ENDRE, DI GLERIA JÁNOS DR. FÖLDVÁRINÉ VOGL MÁRIA, DR. KERTAI GYÖRGY, DR. NÁRAY-SZABÓ ISTVÁN, DR. NEMECZ ERNŐ, RICHTER VLADIMIR, SÖVEGJÁRTÓ JÁNOS, DR. SZTRÓKAY KÁLMÁN, DR. TAKÁTS TIBOR és DR. VARJU GYULA.

Az ülésen elnökké DR. NEMECZ ERNŐT, titkárrá DR. VARJU GYULÁT választották. A Szakcsoporthoz tagjául jelentkezhet minden társulati tag, illetve a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége bármelyik tudományos egyesületének tagja.

## FIATALKORI VÍZRAJZI VÁLTOZÁSOK A TISZÁNTÚL KÖZÉPSŐ RÉSZÉBEN TÖRTÉNELMI ADATOK ALAPJÁN

PAPP ANTAL

A folyószabályozó és mocsárlecsapoló munkálatokig a Tiszántúl középső részét elfoglaló Berettyó-Körösök vidéke árvizektől sűrűn látogatott, kisebb-nagyobb mocsarakkal, lápokkal tarkított táj volt. Csaknem egy évszázad múlt el azóta, hogy a régi vízivilág az emberi beavatkozás eredményeképpen eltűnt. A felszín régi állapotára ma már csak nagy területet elfoglaló réti és szikes táljai és helyenként megjelenő kotu foltjai emlékeztetnek. Folyóvizeinek egymásbaszakadó árterein rendkívül egyhangú, sík felszín alakult ki. Ez okozhatta azt, hogy a földrajz művelői nem sokat törődtek ezzel a területtel, pedig régi vízrajzi viszonyai a Tiszántúl hidrografiájának fejlődéstörténetére számos adatot adnak.

Dolgozatom fő célja az, hogy a terület két nagy lápvidékének kialakulását és a történelmi időkben végbement fejlődését ismertessem.

### A felszín kialakulásának és formáinak alapvonásai

A Berettyó-Körösök vidéke az egész pleisztocén folyamán a Tiszántúl fő üledékgyűjtő medencéje volt. Ide futottak össze a Nyírség hordalékhantját építő folyók, az Ér völgyén át a Tisza és a Szamos, keletről a Berettyó és a három Körös, délről a Maros, északnyugatról pedig a Hernád, Sajó tartottak erre. A minden irányból összefutó folyók hordalékhantjai itt értek össze. Üledékgyűjtő szerepét a holocénban sem vesztette el, de feltöltődésének intenzitása csökkent. A Tiszának és a Szamosnak a fenyő-nyír fázis végén bekövetkezett É-ra fordulása és a Maros D-re tolódása után csak a Berettyó és a három Körös halad át rajta. A Tisza ugyan bodrogi közti irányváltása után egy ideig még a Hortobágyon keresztül, területünk nyugati szélén, Bucsatelep—Mezőtur—Csongrád irányában folyt végig. Megmaradt folyói egészen a folyószabályozásokig a terület kisebb-nagyobb vápáit töltögették mocsarakat, lápokat, helyenként nyílt víztükröket alkotva. Nagy szerepe volt a bizonytalan lefolyású helyek kialakításában a régi folyóhálózat morfológiai maradványainak, a folyóhátaknak. A hátak az alsószakaszjelleg felé közeledő állapot következményei. Ott kezdődnek, ahol a hordalékhantok lábánál a térszín esése megcsökken. Szélességük sokszor 3—6 km-rel is túlhaladja a kanyarulatok burkolóvonalait. A legnagyobb magasságot a medrek partközében érik el, innen mindkét irányban észrevétlenül simulnak mélyebb fekvésű környezetükbe. Magasabb részeik a szabályozások előtt ármentes térszínek voltak s így vonalaikat a rajtuk ülő települések is jól kirajzolják. A hátak közötti

84—88 m tszf magasságú részek rossz lefolyású, mocsaras területek voltak. A felszín jellegét e két szint váltakozása adta meg. A mocsarasodás mértéke aszerint volt erősebb vagy gyengébb, hogy a hátaq milyen mértékben zárták közre a felszín egyes foltjait. Jól követik vonalaikat a földtani képződmények és a talaj változásai is. Iszapos, majd lejjebb finom homokos lösszerű anyaguk jól elkülönül a lábaiknál kezdődő réti agyagtól.

A minden oldalról folyóhátakkal szegélyezett *Nagysárrét* volt a Berettyó-Körösök vidékének legnagyobb mocsárvidéke. É felől Berettyóújfalu—Bihartorda—Nagyrábé—Bihardancsháza—Biharnagybajom—Báránd—Sárrét-udvari—Szerep vonalán az egész Sárrét-vidék legterjedelmesebb folyóhátja határolja. Szélessége 5—13 km között váltakozik. Magasabb foltjai 91—92 m tszf magasságúak. Ezek ármentes területek voltak, a mocsár szintjénél kb. 3—4 méterrel feküdtek magasabban. K felől a Berettyóújfalutól Csökmő irányába haladó morotvasor magasabb térszínének Bakonszeg—Darvas közötti szakasza jelölte ki a Nagysárrét keleti határát. Bakonszeg és Zsáka között volt a legélesebb a mocsárvilág határa. Itt 3 km távolságon belül 8—9 méteres szintkülönbség van. D felől a Darvastól Füzesgyarmaton keresztül Bucsáig haladó elhagyott meder gátja adta meg a mocsár határát. Legmagasabb részei is csak 1—2 méterrel voltak magasabban a mocsárvíz szintjénél. Az É és D felől határt jelölő Tisza és Szamos medrek hátjai Bucsánál érintkeztek egymással. A három háttal körülvelt teknő elsősorban a Berettyó vizét tárolta. A Berettyó vize a szabályozások előtt Bakonszegnél Ny-i irányba fordult, vize itt medrét veszelve szétterült a medencében. Sok vizet juttatott ide még a Berettyóból Esztárnál kiszakadó Kálló-ér, hozva a Nyírség DK-i részének vizeit is. Biharnagybajomtól Ny-ra érte el a mocsarat. Az Ér és a Berettyó közvetítésével, a Szamos és a Kraszna nagyvize is táplálta a Nagysárrét mocsarát. ÉNy felől a Tisza áradásait számtalan ér szállította errefelé. Ennek jórésze a Hortobágy árterén keresztül jutott ide a hasonló nevű folyón keresztül. A Hortobágy felől a tiszaí árvizek szabad lefutását erősen akadályozta a Berettyóújfalu—Biharnagybajom—Szerep vonalán elnyúló, már említett folyómeder hátja. Emiatt a Karcag—Püspökladány vonaláig terjedő terület elmocsarasításában már a Tisza árvizeinek volt nagyobb szerepe. A medence mindkét irányból megindult feltöltődése Szereptől Ny-ra csak kisebb foltokat hagyott meg az egykori Tisza-meder hátjából, így a Nagysárrétnek egy É-ra felnyúló öble keletkezett. A Nagysárréten tárolódott vizet a Tisza egyik régi medre vitte Mezőtúr alatt a Körösökbe. A Nagysárrét központi medencéjét D-ről lezáró hát alatt Füzesgyarmat—Dévaványa környékén is már kevésbé egységes mocsárvilág alakult ki, amit a Berettyó és részben a Tisza lefolyást kereső vizei éltettek. Összeköttetésben állottak a Nagysárréttel a Tisza kiöntéseit hozó Kakat-ér mocsarai a Nagykunságnak Karcag—Kisújszállás—Kenderes közötti részén. A több irányból összefutó vizek legigazibb mocsártengere a Nagysárrét folyóhátakkal közrevett központi részén alakult ki.

A *Kissárrét* a Sebes-Körös hordalékhantjának déli széle alatt alakult ki. É-i határát a Csökmő—Komádi—Magyarhomorog, a D-it pedig a Biharugra—Zsadány—Okány—Vésztő vonallal húzhatjuk meg. Nagyban hozzájárult a Sebes-Körös vízének bizonytalan lefolyásához az a már említett folyóhát, amelyik Csökmő—Szeghalom irányában halad DNy felé. Ennek

gátja akadályozta, hogy a Sebes-Körös vize DNy-i irányban a térszín lejtősdését követve utat találjon. A mocsár déli keretét a Sebes-Köröst kísérő 1,5—2 m relatív magasságú szint adta meg. A Kissárrét közepén egy ÉK felől Ny-i irányban ívesen hajló szigetsor vonul végig. Ez is folyóhát-maradvány, ami korábban két részre osztotta a hordalékant alatti térszintet. A Kissárrét teknőjében tárolódott víz magas vízállás esetén különböző ereken, fokokon keresztül összeköttetésben volt a Nagysárréttel, D felé pedig a Kettős-Körös mocsaraival. A két nagy mocsárvilág együttesen több mint 1000 km<sup>2</sup> területre terjedt ki. Ezen a területen — KORBÉLY JÓZSEF adatai szerint — 13 900 km<sup>2</sup>-ről összegyűlő víz tárolódott átmenetileg [2].

A Sárrétek sekélyes teknőinek feltöltődése kialakulásukkal egy időben megkezdődött a több irányból összefutó vizek hordalékanyagával. A behordott üledékanyag állandóan feljebb emelte a mocsarak fenékszintjét s emiatt a folyóhátak\* lejtőiből a mocsár vize egyre nagyobb felületet borított el. Ezzel egyidejűleg a vízréteg vastagsága csökkent s a folyamat végül is eláposodáshoz vezetett. A mocsár növekedését példázza a Nagy- és Kissárrét sok mocsári szigete. A 2 sz. ábrán Szereptől Ny-ra és Dévaványától É-ra látható szigetek a folyóhátak mocsárból még kiálló magasabb foltjai. Hasonló eredetűek a Kissárrét Ny-i és középső részének szigetei is. (3 sz. ábra) Ezeket a sárréti nép porongnak, laponyagnak nevezte.

### A mocsarak terjeszkedésének történeti vonatkozásai

Több településtörténeti adat arra mutat, hogy a Sárrétek lapályainak feltöltődésében s ezzel összefüggésben terjeszkedésükben főként egy fiatal, gyors szakasszal kell számolnunk. A *Nagysárrét* erőteljesebb növekedése alig félezer évvel ezelőtt kezdődött. Ezt a mocsárvilágot régebbi munkák másként Berettyó Sárrétjének is nevezik, jelezve azt, hogy ebben a medencében elsősorban a Berettyó vize tárolódott. Ezzel szemben a területre vonatkozó első írásos említéstől (ANONYMUS) egészen a XV. századig semmi nyomát nem találjuk annak, hogy a Berettyó a mocsárvilág kialakításában részt vett. ANONYMUS, aki leírja a Bihar vára ellen induló honfoglaló seregek útját, egyáltalán nem tesz említést arról, hogy Szerep és Szeghalom között a Berettyón is átkeltek volna. Ez annál inkább figyelemre méltó, mert ugyanakkor a környék összes, részben kisebb vizeinek nevét is említi. (Túr a Berettyó alsó szakaszának korábbi neve, Jószás-ér, Kórógy-ér, Omsó az Ér régi neve) A Nagysárrétet Szerepsár-nak (Lutum Zerep) nevezi [3]. Az ANONYMUSnál előforduló Szerepsár elnevezés minden bizonnyal az egész mai Nagysárrétre vonatkozott. Szerep ugyanis honfoglalás előtti település, s feltehető, hogy kezdetben mint a Nagysárrét egyedüli vagy legjelentősebb helyének neve után az egész mocsárvilágot róla nevezték el. Figyelemre méltó, hogy a Nagysárrét vizét levezető egykori Tisza medret (Bucusu és Mezőtúr között) sem nevezték egészen a XV. sz. végéig Berettyónak, hanem Túr-nak. E folyószakasz régi nevét őrzik

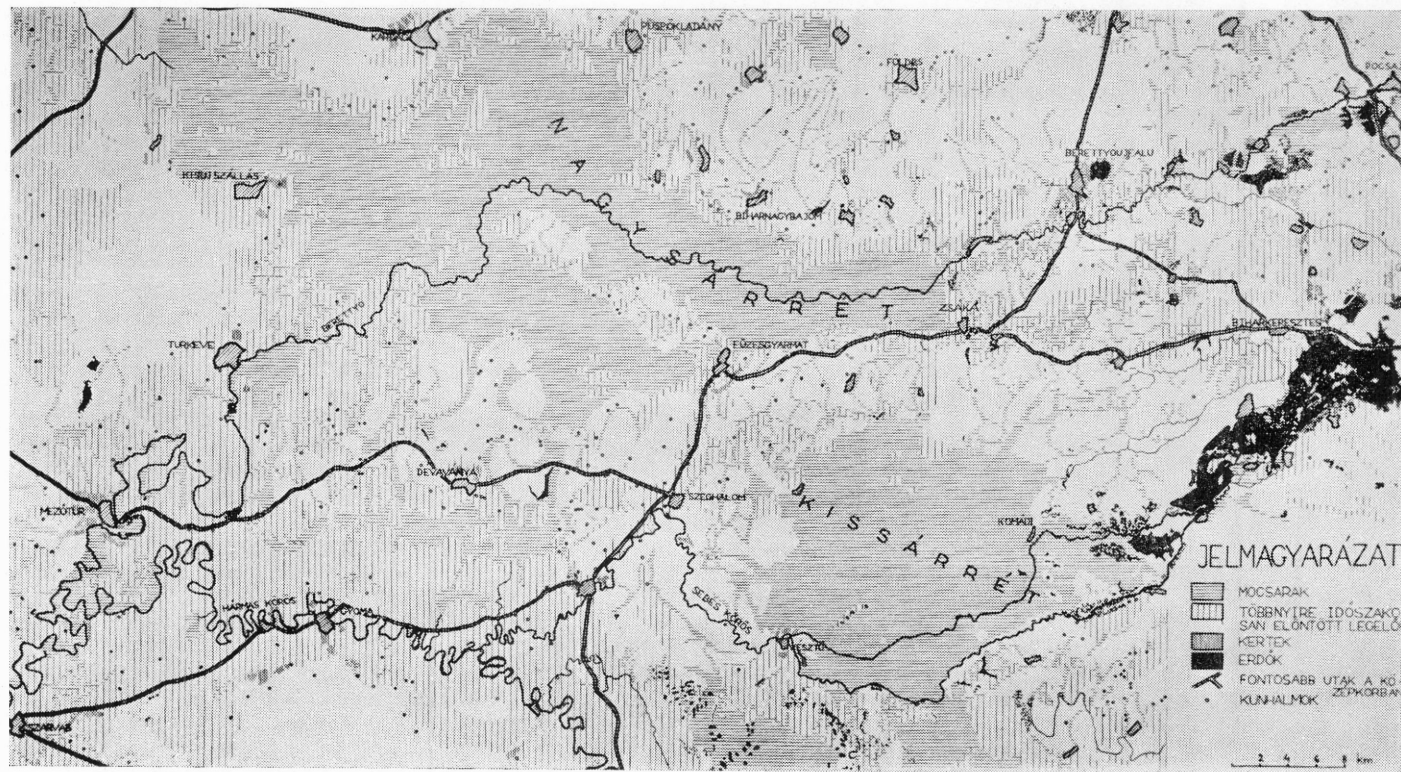
\* Egy mocsaras lapályon áthaladó folyó feltöltő munkája közel áll a tóban deltát építő folyóéhoz. A legtöbb lebegő hordalék a parttalan meder szélén ülepedik le és a meder környékét fokozatosan olyan lapos hátsággá magasítja fel, amely enyhén lejt a folyótól elfelé. Megfelelő morfológiai kifejezés hiányában ezeket nevezem folyóhát-nak a Szamoslát mintájára.

Túrkeve, Mezőtúr, Túrkedd, Túrtó, Túrpásztó helynevek. ANONYMUSnál és a budai káptalannak egy 1326-ból származó határjáró oklevelében is Túr (Turu, Thur) néven szerepel [4], s csak 1476-ban egy hasonló tárgyú oklevélben nevezik először Berettyónak is (. . . Thurvize alio nomine Berettyó) [5] Ettől kezdve a Túr név mellett a Berettyó is szerepel vagy egyszerűen csak Berettyónak nevezik. Arra, hogy a Berettyó átfolyása a Nagysárrét teknőjén fiatal jelenség, abból is következtethetünk, hogy az említett folyószakasz (Túr) nagyméretű meanderein hiába keressük a Berettyó utólagos alakítását, ugyanakkor azonban a Nagysárrétet keletről lezáró legfiatalabb Szamos-hát meanderein Bakonszegtől Csökmőig több helyen is megfigyelhető a Berettyó méreteinek megfelelő fodrozás. A Berettyó ugyanis a Szamos átváltásának idejéig annak mellékfolyója volt, majd aztán megtartva a Szamos folyásirányát Csökmő—Szeghalom irányában haladt a Körösök felé. A Berettyónak a Nagysárrét irányába való fordulását BIRTALAN SZILÁGYI JÁNOSnak 1827-ben írott munkájából is olvashatjuk. Ebben arról ír, hogy mielőtt a Berettyó a bakonszegi határban a „. . . Sárrétének nem igazítódott” addig a Tiszából kiszakadó Mirhó, jöllehet a Sárrétet mindenkor tele öntötte „. . . de az mégse terjeszthette ki a széleken a Sárrétét annyira, mint amennyire a Berettyó már most azt kiterjesztette” [6].

A Berettyó bakonszegi irányváltozása a mocsár nagyobb méretű terjeszkedését eredményezte, jöllehet ez a jelenség a Tisza árvizei révén korábban is érvényesült, csak kisebb arányban. Amíg a vápában tárolódott víz szintje Bucsánál (ma Bucsatelep) el nem érte a gátat jelentő folyóhátak legalacsonyabb pontját, tavi állapot következhetett be. A medence lefolyása azonban ezután sem lehetett tökéletes, mert a mocsár nyugati részére összeszaladó tiszai árvizek hordalékukkal időnként eltömték a mocsár vizének amúgy is rendkívül bizonytalan levezető útját. Emellett még a Hármaskörös vízállása is szabályozta a lefolyásra kerülő víz mennyiségét.

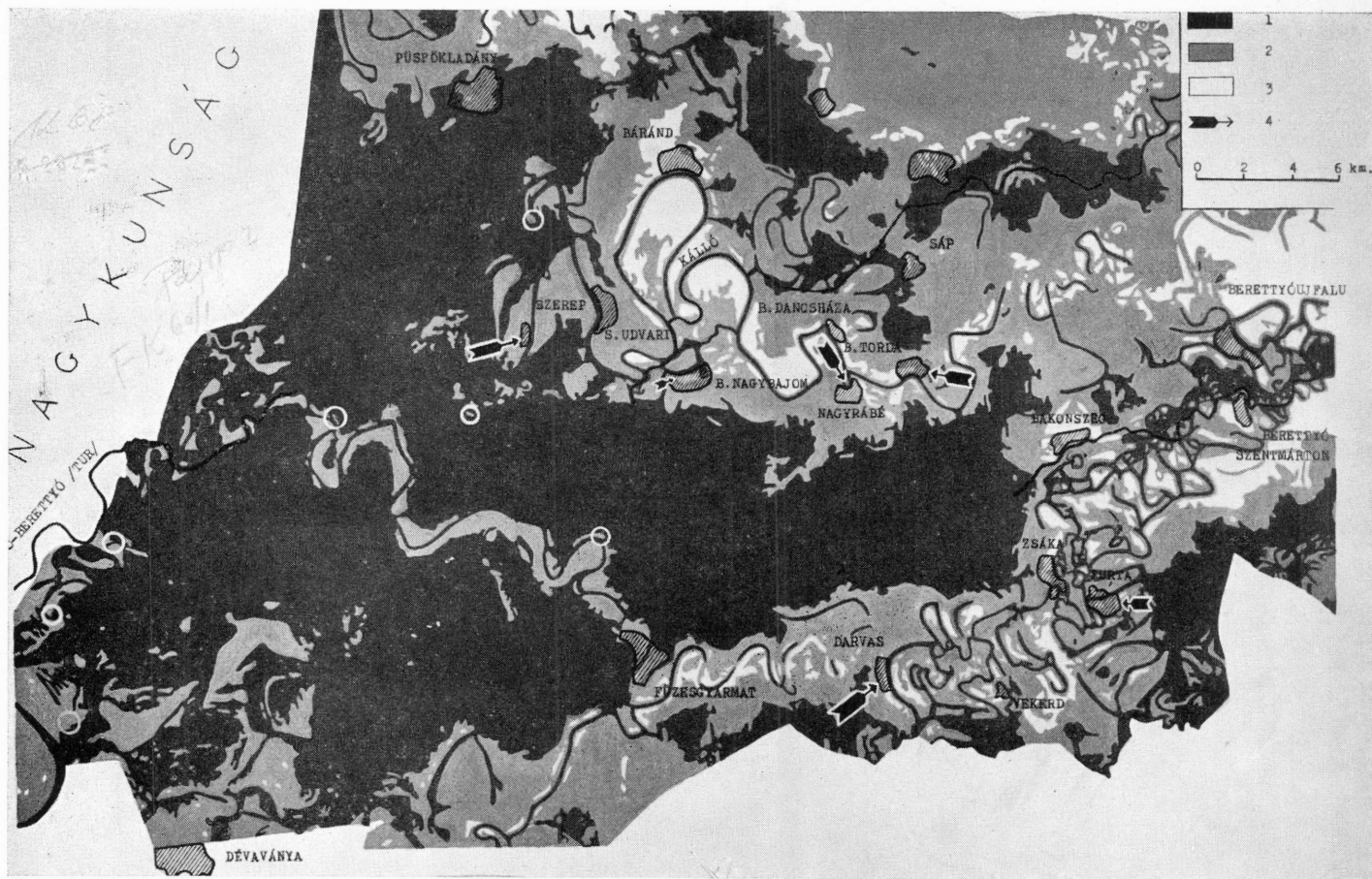
A mocsárvilág növekedése a peremét sűrűn megülő településeket, ill. azok lakosait is áttelepülésre kényszerítette. A Nagysárrét legalacsonyabban fekvő ÉNy-i részéről a XV. század végéig öt település tűnt el nyomtalanul. Ezek: *Keményegyháza* (Szereptől DNy-ra), *Gatály* (Püspökladány és Szerep között), *Gyened*, *Porosd*, *Nyék* (szintén a Nagysárrét Ny-i szélén állottak, de pontos helyüket nem ismerjük). A felsoroltakon kívül még több régi nagysárréti településről mutatható ki, hogy eltűnésüket nem lehet kizárólag török és egyéb háborús pusztításnak tulajdonítani. Sok település elnéptelenedése már a török kor előtt megindult. Ilyen pl. a már említett, *Bucsa*. Több település eltűnésének oka ismeretlen: *Kisharang* (Füzesgyarmattól É-ra), *Ecseg*, *Himesegyház*, *Kérsziget* (Dévaványától ÉNy-ra). Feltételezhetjük, hogy elpusztulásukban a víz terjeszkedése is közrejátszott, mert a falvak helye a felszín szabályozások előtti állapotában egy-egy időszakosan elöntött ártéri szigettel vethető össze.

A ma is élő települések sem mind állanak eredeti helyükön. A víz terjeszkedése miatt költözött mai helyére *Szerep* lakossága. Régi helyéről 1751-ben a határ keleti részére „. . . a régi falutól mintegy  $\frac{2}{4}$  mértföldre a Körtvélyes nevű ér mellé azért telepítetett a lakosság, hogy a mocsárból kijárója legyen” [7]. Egy évszázad múlva — 1851-ben — már új helyén is csak egy mesterséges gáton át juthatott ki a falu lakossága. „Mint tengeren egy kis sziget, úgy



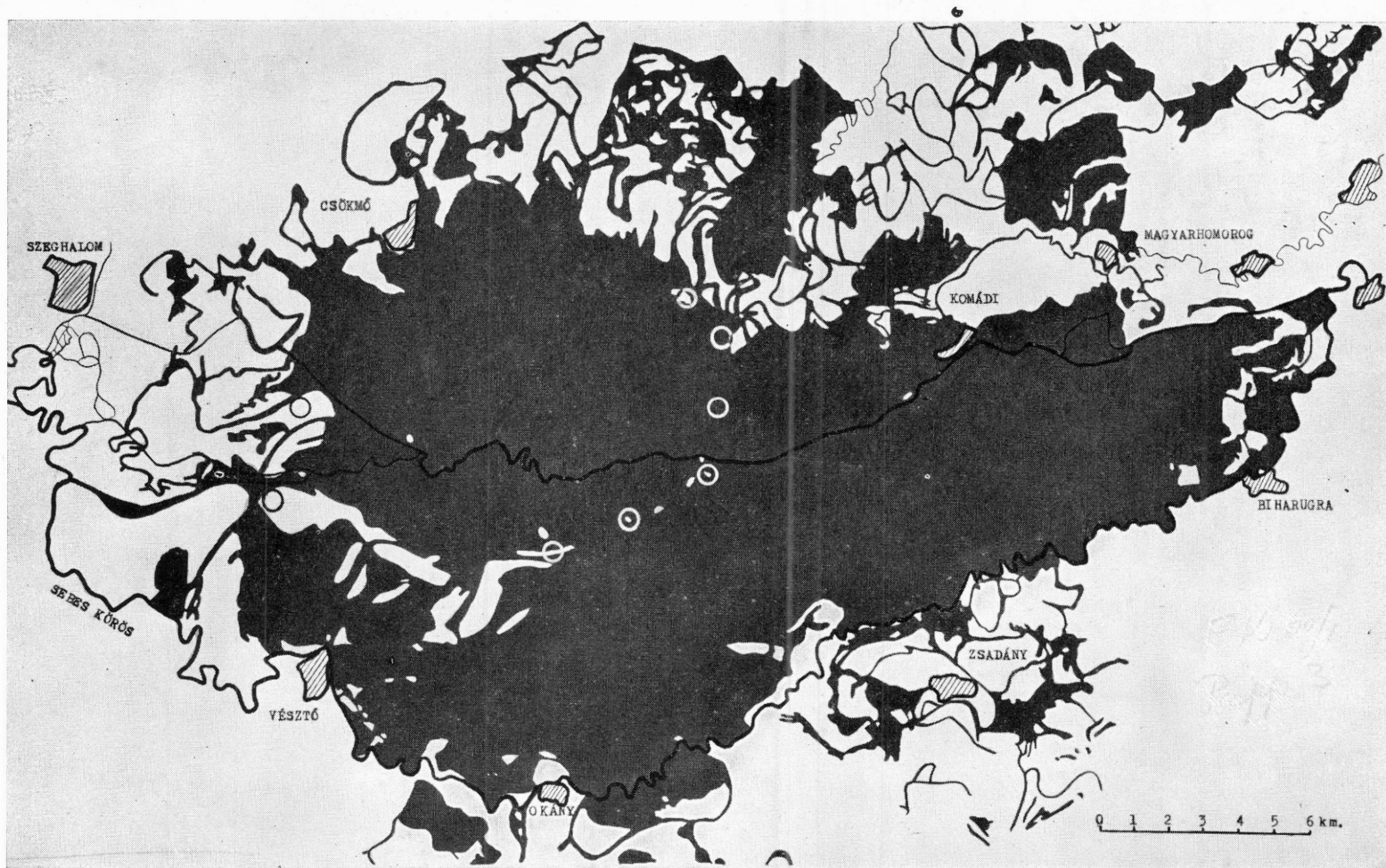
1. ábra. A Tiszántúl középső része a szabályozások előtt a II. József császár korabeli felvételek alapján

Der mittlere Teil der Tiszántúl [des Gebietes jenseits der Theiß] mit den wichtigeren mittelalterlichen Strassen am Ende des XVIII. Jhd.-s. Zeichenerklärung : waagrecht schraffierte Flächen bezeichnen Sümpfe ; schwarze Flecken sind Wälder; die Kreise sind Grabhügel



2. ábra. A Nagysárrét a szabályozások előtt. — Jelek: 1. Állandóan és az év nagy részében víz alatt álló területek; 2. Időszakosan vízzel elöntött területek; 3. Ármentestérszín; 4. Az áttelepülések iránya. A körök az elpusztult falvakat jelzik  
 Nagysárrét vor der Stromregulierung. Zeichenerklärung: 1. Dauernd, oder im größten Teil des Jahres mit Wasser bedeckte Oberflächen; 2. Zeitweise mit Wasser bedeckt; 3. Flächen ohne Überschwemmungsgefahr; 4. Die Richtung der Umsiedlungen. Die Kreise geben den Ort der verschwundenen Dörfer an





3. ábra. A Kissárrét 1815-ben  
Kissárrét im Jahre 1815



lebegett a roppant víz között . . . csupán Udvari felől egy  $1\frac{1}{2}$  öl keskeny, mindkét oldalon buja náddal szegélyezett földtöltésen lehetett kijutni” [8]. Keleti irányú átköltözésről tudunk *Biharnagybajom* esetében is. A község régi helye a mai Telek nevű falurész volt, ahonnan később keletebbre, a ma Kisbajomnak (a település DNY-i része) nevezett részre húzódtak át. Ez a hely is egyre szűkebbnek bizonyulhatott idővel, mert a település fokozatosan a mai község középső részének legmagasabb ármentes térszínére ment át [9]. Az áttelepülés korán megindulhatott és folytonos lehetett, mert a Várad Regestrum 1216-ban már két Bajomot említ, amelyeket egy ér választott el egymástól.

A két Sárretet egymástól elkülönítő folyóhát településeit Ny felől a Nagysárret, K-ról a Sebes-Körös árvizei szorították a hát középre. *Furtát* a hát keleti lábánál megrekedő vizek kényszerítették kijebb a XVII. század második felében. A Sebes-Körösből táplálkozó erek vize rekedt itt meg. A régi falu fekvése már egészen sziget jellegű volt, azt a nép ma is Faluszigetnek nevezi. *Darvas* a Nagysárret széléről húzódott feljebb a folyóhát magasabb térszínére. Áttelepülésének időpontjára nem áll rendelkezésre megbízható adat. Megváltozott *Vekerd* településhelye is, de régi helye nem ismertetés.

Később került mai helyére *Nagyrábé* és *Bihartorda* is. Helyváltoztatásuk oka nem teljesen ismeretes. Bihartordára É-ről a Kálló-ér árterülete jelenthetett veszélyt. Nagyrábé új telephelyválasztásában pedig inkább a védetebb hely keresése látszik. Mindkettő a XVI. század második felében települt át.

Ha a mocsár terjeszkedését a felsorolt adatokkal mérni akarjuk, figyelembe kell vennünk a hátak lejtésviszonyainak különböző mértékét, s azt, hogy az egész terület Ny-i része átlagosan négy méterrel alacsonyabban fekszik K-i felénél. Emiatt a mocsárvíz szintjének emelkedése itt eredményezte a legnagyobb mértékű parteltolódást. Nehézséget jelent az adatok részletesebb felhasználásában az is, hogy az elpusztult telepek helyét nem minden esetben ismerjük kielégítő pontossággal. Az ismertek sem egyező tszf. magasságú térszínre települtek. Így különböző helyeken különböző eredményeket kapunk. — A terület legmélyebb részén, Keményegyháza és Szerp között négy évszázad alatt (XIV—XVIII. sz. közepe között) közel 3000 méteres parteltolódás következett be. Erre Keményegyháza elpusztulásának (XIV. sz. közepe) és Szerp áttelepülésének (XVIII. sz. közepe) időpontjaiból és a két hely közötti távolságból következtethetünk.

A *Kissárret* már bonyolultabb problémákat vet fel. A Sebes-Körös hordalékhantja alatti területet folyóhátak szövik át minden rendszer nélkül. Közöttük a Sebes-Körös vizének lefolyása sohasem lehetett tökéletes. Egyeséges mocsárvidék azonban csak akkor keletkezhetett, amikor a Sebes-Körös Biharugra—Zsadány—Okány—Vésztő vonalán haladó futásiránya kialakult. Medrét és partkörnyékét állandóan magasította. Eközben folyását időnként a kialakuló medencébe helyezte át. A II. JÓZSEF császár kori térképeken említett délebbi medre mint „régí futás” szerepel, az 1815-ben készült térképen viszont ez a fő folyása. Az látszik ebből, hogy medrének felsankolása közben időnként a születő medencébe csúszott le. Annak ismeretében, hogy a mogyoró fázisból származó medrei a Kissárrettől É-ra, hordalékhantján vannak, a tölgy vagy esetleg a bükk fázistól számíthatjuk D-i folyásirányának, s ezzel együtt mocsárvilágának kialakulását.

A mocsár középső és Ny-i részében végighaladó szigetsor eredetét már

említettem. Minden okunk megvan annak feltételezésére, hogy ez a szigetsor a honfoglalás századaiban még összefüggő folyóhát volt. Rajta a X—XIII. században hat település keletkezett. Ezek É-ről D felé haladva: *Hát, Kérsziget, Bökény, Péntekülése, Iráz, Kót*. Péntekülése kivételével valamennyi a török idő alatt tűnt el. Elpusztulásukat azonban nem a török háborús pusztításoknak kell tulajdonítanunk. A Kissárrét valamennyi települése elnéptelenedett a török időben, de a veszélyek elől szétszéledő lakosság a XVII. század végén és a XVIII. század elején csak azokat a településeket szállta meg újra, amelyek a lakatlanság után is még az ártér és az árvízmentes szint peremvonalán voltak. Az történt, hogy a szóban forgó falvak lakosai az elmocsarasodás előrehaladása miatt nem tudtak visszatérni víz alá került telephelyeikre. VÁSÁRHELYI PÁL 1840-ben akadémiai székfoglaló előadásában a Sárrétekről szólva azt hangoztatta, hogy a Kissárrét a török uralkodás alatt is nagyobb részben lakott volt, a belsejében állott falvak elpusztulását a „sikoknak mocsárrá válásával” hozta kapcsolatba [10]. VÁSÁRHELYI PÁL az elmocsarasodás okát a vízi malmok gátjaiban látta. Nem kétséges, hogy kisebb helyi jellegű mocsarasodást ezek is előidézték, de ilyen nagy méretű terjeszkedést nem a vízimalmok, hanem a folyóhátak gátjai okoztak. — A mocsár növekedését bizonyítja néhány következő adat. *Tordáról* (a Kissárrét Ny-i részén) írja KARÁCSONYI JÁNOS, hogy a lakatlanság hosszú ideje alatt a Sebes-Körös s a belőle származó fokok áradásai teljesen mocsaras nádassá változtatták határát, úgyhogy új birtokosának beiktatását 1726-ban csak a szomszédos Csökmő község határának egyik száraz pontjáról a romok felé mutatva tudták elvégezni [11]. *Németinek* (Vésztőtől É-ra állott) a XVIII. század közepén határdombjait sem tudták felismerni, Iráz (a mai Ujiráz) helye pedig „rengeteg rét és láppá lett” [12], jöllehet 1552-ben még 38½ porta után adóztak lakosai.

A mocsár terjeszkedése nyelte el a Sárrétek több erdőfoltját is. *Bucsa* környékén a XV. század első felében még kiterjedt erdőség volt [13]. Későbbi időkből már nincs említés róla, ugyanígy Bucsa községről sem. A szabályozások előtt a Nagysárrétnek ez a része volt a legigazibb mocsárvilág. A Kissárréten a *komádi* erdő lett „nagy rétté” (a rét szónak a sárréti nyelvben mocsaras, lápos értelme van), *Iráz* környékén hasonlóan korábbi erdős területről tudunk [14].

A két medence gyors és fiatal feltöltődésének következménye az, hogy üledékük rétegsorából hiányoznak a vastagabb, hasznosítható tőzegrétegek. Különösen szembetűnő, hogy a Nagysárrét felső 13—14 méteres rétegösszetételében csak helyenként jelentkezik néhány cm vastag iszapos, agyagos tőzegcsík. Felszínén is csak helyenként vannak kotus foltok. A mocsári növényzet még át sem alakult tőzeggé, mikor a múlt század végén felszántották. A Kissárréten valamivel több és érettebb a tőzeg. Ebben feltöltődésének lassúbb, szakaszosabb jellege jut kifejezésre. A felszínen itt is csak a mélyebb foltokban, elsősorban a Sebes-Körös csatornája mentén lelhetők fel 30—40 cm vastagságú lencsékben. Lejjebb a vékony tőzeges rétegek sűrűbben jelentkeznek, mint a Nagysárréten és kevésbé keverték szervesetlen anyagokkal.

Ezek a földtani adatok alátámasztják azt, amit a történelem tényei mutatnak a két folyóhátak közé szorított vápa szokatlanul nagyarányú és fiatal feltöltődéséről.

## IRODALOM

1. *Papp Antal*: A Nagy- és Kissárrét vidékének régi vízrajza. A debreceni K. L. T. E. évkönyve, 1956.
2. *Korbély József*: A Körösök és a Berettyó szabályozása és vízjárása. *Vízügyi Közl.* 1916, 173. l.
3. *Pais Dezső*: Magyar Anonymus. Budapest, 1926. 141. l.
4. *Haan Lajos*: Diplomatarium Békessienne, Bp. 1870. 17. l.
5. *Haan Lajos* i. m. 93. l.
6. *Birtalan Szilágyi János*: A biharvármegyei Sárrét leírása. 1827. Közlötte Györffy István az *Aquila* 1920. évi számában, 65. l.
7. *Osváth Pál*: Bihar vármegye sárréti-járása leírása. Nagyvárad, 1875, 584. l.
8. *Osváth Pál* i. m. 585. l.
9. *Szűcs Sándor*: Biharnagybajom határának régi vízrajza és a község kialakulása. *Debreceni Szemle* 1934. 10. sz. 439. l.
10. *Gonda Béla*: Vásárhelyi Pál élete és művei. Bp. 1896, 264. l.
11. *Karácsonyi János*: Békés vármegye története. Gyula, 1896. II. k. 325. l.
12. *Osváth Pál* i. m. 436. l.
13. *Karácsonyi János*: i. m. I. k. 34. l.
14. *Osváth Pál*: i. m. 393. és 440. l.

## NEUZEITLICHE HYDROLOGISCHE VERÄNDERUNGEN IM MITTLEREN TEIL DER TISZÁNTÚL AUF GRUND DER GESCHICHTLICHEN ANGABEN

*Antal Papp*

### Zusammenfassung

Bis zur Zeit der Flußregulierungen und der Trockenlegung der Sümpfe (Mitte des XIX. Jahrhunderts), war der mittlere Teil der Tiszántúl ein mit Sümpfen und Mooren durchsetztes Gebiet. Zur schlechten Abflußmöglichkeit der Gewässer trug viel auch der Umstand bei, daß das Gebiet von allen Seiten von Groden (Anschwemmungsrücken) umgeben war.

Das Gebiet war bis zum Ausklang des Pleistozän das Hauptsammelbecken des Schwemmmaterials der Tiszántúl. Hier liefen die Flüsse der Nyírség, — die die Anschwemmungsrücken aufbauten, — zusammen: von NO durch den Ér-Tal die Theiß und die Szamos, von O. die Berettyó und die Körös Flüsse, von S die Maros, von NW. die Hernád und die Sajó. Die Schwemm Rücken der von allen Seiten zusammenlaufenden Flüsse berührten sich hier. Die Rolle des Sedimentsammelns hat das Gebiet auch im Holozän nicht verloren, aber die Intensität der Aufschüttung hat sich vermindert. Nach der Nord-schwenkung der Theiß und der Szamos, die in der Fichten-Haselzeit eingetreten ist, und der Verschiebung der Maros gegen Süden, liefen nunmehr die Berettyó und die Körös Flüsse darüber hinweg. Diese Flüsse haben bis zur Stromregulierung die kleineren oder größeren Senkungen (Sohlen) aufgeschüttet, und hier und dort Sümpfe, Moore; ja offene Wasserflächen gebildet. In der Entstehung der schlechten Abflußmöglichkeit spielten die morphologischen Überreste, d. h. die Flußrücken des alten Flußnetzes (Theiß, Szamos) eine grosse Rolle. Diese Rücken sind wegen des geringen Gefälles von den sich dem Unterlaufgepräge nähernden, meandrierenden Flüssen angeschwemmt worden. Ihre Breite hängt von der Größe ihrer Meander, die Höhe hingegen von dem Terraingefälle ab. Auf dem untersuchten Gebiet bildeten sie Flecken von 2—8 m Höhe aus. Die Zwischenrückengeländen lagen in 84—88 m Höhe über das Meeresniveau, waren versumpft und von schlechter Abflußmöglichkeit. Ihre Linien werden von den geologischen Bildungen und von den Veränderungen des Terrains schön und sichtbar gekennzeichnet. Ihr Schlamm, und in den tieferen Lagen ihr sandiges Lößmaterial, scheidet sich gut von dem Ton der Sohlen und von den Torfablagerungen der tieferen Schichten.

Das größte Moorgebiet dieses Gebietes war das *Nagysárrét* zwischen Berettyó-újfalú—Püspökladány—Füzesgyarmat. Von allen Seiten ist es von Flußrücken umgeben (Abbildung 1 und 2). Früher wurde es auch Berettyó—Sárrét genannt, weil es das Wasser der Berettyó aufspeicherte.

Geschichtliche Angaben bezeugen hingegen, daß die Berettyó erst vom XV. Jahrhundert an an der Versumpfung des Beckens teilnahm. Bis dahin floß die Berettyó in der Richtung Berettyóújfalu—Bakonszeg—Zsáka—Csökmő, gegen SO. — Nach der Schwenkung ihres Laufes bei Bakonszeg nach dem Becken der Nagysárrét, begann das schnelle Auffüllen des Beckens. Das Anschwemmungsmaterial hob ständig das Grundniveau des Sumpfes, wobei die Mächtigkeit der Wasserschicht laufend abnahm, immer größere Flächen an den Hängen der Flußrücken überdeckend. Mit der laufenden Abnahme der Wasserschicht begann ein Versumpfungsprozess. Die Ausbreitung des Sumpfes zwang die menschlichen Siedlungen, — die ursprünglich am Rande des Überschwemmungsgebietes standen, — zur Umsiedlung (Abb. 2). — Dabei sind im XV. Jahrhundert im westlichen Teil des Sumpfes fünf Siedlungen spurlos verschwunden. Die Einwohner übersiedelten vermutlich in die benachbarten Niederlassungen.

Ein anderes großes Sumpfmeeer dieser Fläche war die *Kissárrét* (Abb. 1 und 3). Bei der Entstehung dieses Sumpfgebietes spielten ähnliche Faktoren, wie beim Nagysárrét eine Rolle, jedoch mit dem Unterschied, dass seine Nordgrenze, durch den Südrand des Schwemmrückens der Sebes-Körös abgesteckt wurde. Das Becken wurde früher durch einen Flußrücken in zwei Teile geteilt. An der überschwemmungsfreien Oberfläche des Rückens gab es im Mittelalter 7 Siedlungen. Während den Türkenkriegen (1526—1686) flüchteten die Dorfbewohner. Als sie nach der Türkenherrschaft zurückkehren wollten, war dies schon unmöglich, denn in der Zwischenzeit schritt die Versumpfung mächtig vor.

Infolge dieser schnellen Aufschüttung des Beckens konnten, sich keine bedeutendere Torfschichten ausbilden. Torfbildung ist nur vor dem Beginn der schnellen Aufschüttung und ein—zwei Jahrhunderte vor der Entwässerung, — durch das Abrücken der Wasserschicht, — möglich gewesen. Aus diesem Grunde gibt es nur auf dem Grunde der Becken einige dezimeter mächtige Torfschicht, im jungen Sedimentmaterial nur eine Zentimeterschicht von Torf- und Lehmstreifen, an der Oberfläche hingegen konnten sich die Pflanzenreste überhaupt nicht vertorfen, da schon am Ende des vorigen Jahrhunderts die Sumpfböden aufgebrochen wurden.

## GYULA VÁROS TELEPÜLÉSKÉPE\*

HALMOS BÉLA

A települések keletkezése, kialakulása, fejlődése és élete mindenütt igen sokban függ földrajzi helyük és környezetük természeti viszonyaitól, ezek változásaitól és hozzájuk mindig többé-kevésbé kötött. A városoknál ez az összefüggés még bonyolultabb, ezért a városok keletkezése és alakulása a településföldrajz egyik legérdekesebb kérdése.

A köztudatban a síksági városok helye, környezete és ezért a fejlődése kevésbé érdekes, mint a domb-, illetve hegyvidékieké. A Békés megyei Gyula város változatos természeti viszonyaival, kialakulásának helyi sajátosságaival és mozgalmalms történelmi körülményeivel cáfolja ezt az elképzelést.

A földkéreg anyaga és szerkezete Gyula város és tágabb környéke alatt mélybesüllyedt földkéreg-darab, az ún. Tisia-tömb. E fölött különböző korú *beltengeri* és *taviüledékek* vízszintes rétegsora, majd az alföldi ösfolyók *folyóvízi hordaléka* helyezkedik el. Az utóbbi kialakulásában különbség van a város környékének északi és déli része között.

A déli területrész a Maros hordalékkúp sugarasan enyhén lejtő hordalék-rétegeiből épült fel. Az északi részen folyóvízi ártérfenék alakult ki, ahol agyagos ártéri és később iszapos mocsári üledékek rakódtak le.

A város tágabb környezetének felszíne a fentieknek megfelelően — talajképződés-, domborzat-, vízrajz-, növény- és állatvilágában eredeti állapota szerint — két nagy természeti tájegység egy-egy része. A terület déli része a Maros hordalékkúpjának északi peremére, az északi rész pedig a Kétkörösköz árterületének déli szélébe nyúlik bele.

A marosi hordalékkúp- szárny kb. északnyugati esésű, enyhe lejtő-hátság. A felszínére rakódott löszrétegen termékeny mezősegi talaj képződött. A hordalékkúp csúcstájáról a Maros sugarasan szétfutó folyó-ösmedreket alakított ki. Néhány ösmeder több ikerágra bomlik. A száraz időszakok széljárása az ösmedrekből kisvízkor lapos parti dúnéket fúj ki. A Maros akkori egyik élőága saját hordalékkúpjába bevágódott, a többi ösmeder pedig elvesztette folyóvizét. Gyulától délre és délnyugatra több ilyen ösmeder és parti dűne sorakozik egymás közelében. A Maros élő ágának magasabb árvizei még a vízszabályozás előtti időkben is többször elérték a magasan maradt ösmedrek fenékszintjét és rajtuk végigfolyva a Körösbe is lefutottak.

A Kétkörösköz árterülete alacsony szintű, terjedelmes ún. laposokból összetevődő fenéksíkság. A táj természetes állapotában a Körösök árvizei

\* A Vándorgyűlésen elhangzott előadás kivonatos ismertetése.

terjedelmes mocsarakat vizenyős rétségeket alkottak. A felszint számos lassú vízfolyás hálózta be kanyargós, sekély medrével. Magasabbakra csak az ártéri szigetek és a lapos dűnegerinc-darabok emelkedtek. A talaj erősen kötött réti agyag és öntéstalaj. A mocsarak közötti területrészeket ártéri erdők borították.

Gyula város szűkebb környékén a két tájegység nem különül el élesen egymástól, hanem bonyolultan egymásba kapcsolódik. A marosi hordalékkúp peremi részén az egyes mederágak között keletkezett hordalékgerincek messze benyúltak a Kétkörösköz árterébe. A hordalékgerincek talaja fentebb lösz, az alsóbb részen infúziós lösz. A közebük zárt fenéklaposok agyagos, kötött öntéstalaja pedig elszikesedett. Az ártéri partszegélyről az északi széljárás homokot fújít ki és a hordaléklejtőt homoklepelletel takarta be.

A hordalékkúp peremi gerinceinek lelaposodó végei tövében húzódik itt majdnem kelet-nyugati irányban a Fehér-Körös erősen kanyargó eredeti medre. A város mai lakóterületén belül is több védett folyózugot alkot. A város belsejében volt egy rövid mellékága is a Kis-Körös, ezzel egy hosszúkás, nagyobb szigetet fogtak közre. Észak felé kis ártéri szigetek szakadozott három sora vezetett a körösközi nyílt ártér belsejébe. Dél felé a hordalékgerinceken át több természetes útvonal vezetett át a marosi hordalékkúp fátlan mezőhátságára. E változatos átmeneti tájrész talaja is több talajféleség mozaikja, domborzata is tagolt, vízrajza szövevényes, növényzete is sűrűn váltakozó formációkból tevődik össze. —

A város területének táji változatossága az ebből adódó több irányú gazdálkodási lehetőség, többféle életlehetőség és előnyök együttesét jelentette az ember számára. A táj népeisége bizonyára korán felismerte és ösztönös alkalmazkodással ki is használta a táj adottságait. A régészeti leletek szerint a neolitik korszak óta egészen az Árpádok koráig majdnem folyamatosan lakott volt a táj. A város területén első ismert település egy Krakó nevű falu volt, valószínű, hogy I. LÁSZLÓ király telepítette lengyel hadifoglyokkal. Oklevél először 1230-ban említi Crakow néven. A mai városterület közelében ekkor volt már néhány kisebb falu: Szerket, Izsák (Gyula)-vári, (Gyula)-varsánd, Ajtós és Bagd.

A tatárjárás után IV. BÉLA Krakót egy GYULA nevű birtokosnak adományozta, aki itt benedekrendi monostort épített. Ez a monostor lett Gyula város településcsirája. A monostor kedvező közlekedésföldrajzi helyzetben Erdély Maros völgyi kapuját az Alföldet átszelő Buda—Tiszavarsány—Décse—Lippa-i országút fehér-körösi átkelő helye mellett épült és hamarosan híres búcsújáró helyé vált. A szerzetesek a monostor környékén több új falut — Apáti, Györke, Szentbenedek, Boldogasszonyfalva — telepítettek. Ekkoriban keletkezett a Körös egyik zugában Újfalú, Karkó (Krakó) mellett állott Szentmóric, Turgony, Szélhalom. Már I. LÁSZLÓ korában megvoltak a várostól északra fekvő Fejérem, Püski, Szanna és Doboz. A monostor melletti település tágabb környékének vásárhelyévé növekedett. A vásártelepülést KÁROLY RÓBERT király 1317 után itteni uradalmainak székhelyévé tette, s védelmére Újfalú mellett lakótornyot emelt. Ebből keletkezett az 1387—1445. év közötti tovább építkezésekkel a ma is fennálló gyulai vár. Gyulamostora ezután gyorsan fejlődésnek indult, s a régebbi kis falvakat egymás után olvasztotta magába; Újfalú, Karkó (Krakó), Szentmóric, Bagd, Fölszer és Ajtós. A gyorsan



felvirágozott település 1405-ben lett civitas, 1419-ben kapott oppidium rangot, és 1484-ben már Békés vármegye székhelye. A mohácsi vész idejére már Nagy-Gyula néven Dél-Tiszántúl városközpontjává emelkedett.

A középkori Gyula a Fehér-Körös és a Kis-Körös által közbezárt folyósziget keleti felét töltötte ki. Nyugati felétől a később ásott Szent János árka választotta el. Keletről Újfalú csatlakozott hozzá. Újfalutól keletre a Körös egyik kanyarzugában épült ki a vár. Külső palánkja teljesen elfoglalja a kanyarzugot. A Körös természetes várarokként vette körül. A vár erősítő kiépítése során a kanyarzug nyakát mesterségesen átvágták, s a kiegyenesített szakaszra vízimalmot építettek. A szigeten belüli városközponthoz északon a Kis-Körös külső partján csatlakozott Szentmóric, Karkó. Karkótól északnyugatra kissé különszakadt városnyúlvány lehetett Ajtós. A város délkelet felé a Fölszer utcával terjed át. A déli partoldal már nem Békés, hanem Zaránd megyéhez tartozott a vár kanyarzugával együtt.

A városrészek alkalmazkodtak a természetes vízrajzi és domborzati tagozódáshoz. A városkörnyék falutelepülései is ösztönösen alkalmazkodtak a földrajzi környezethez. A falvak néhány település csoportba sorolhatók: *ártéri szigettelepülések* (Szanna, Alsó- és Felsődoboz), *folyómenti dűne-települések* (Püski, Vesze, Fejérem, Ajtós, Bogd, Karkó, Újfalú stb.), *ártéri foktelepülések* (Szélhalom, Turgony), *ártéri peremtelepülések* (Csoba, Kigyós, Mezőmegyer). A lejtőhátság belsejében az állattenyésztés korszakában nem voltak települések és a földművelés elterjedése után is csak ritkán keletkeztek rajta *mezőfalvak*.

A török uralom alatt a város környéki falvak elpusztultak és a kuruc harcokban majdnem erre a sorsra jutott maga a város is. A felégetett település évekig lakatlanul állott, de a rövidesen sorrakerülő újraneépítés megőrizte a város folytonosságát tájbeli elhelyezkedésében és magjában. A betelepülők először a szigetet foglalták el 1715—1724 között a fentmaradt vár szomszédságában. A sziget nyugati felét a német telepesek kapták, s külön városként — Németgyula — építették be. Magyarygula is tovább terjeszkedett a szigeten kívül mind a két oldalon. Az egykori Szentmóric helyén épült fel az Újváros, a Fehér-Köröstől délre pedig a Nagymagyarváros. Újfalutól északkeletre az 1721-ben a várból kitelepített szerb és román várórség továbbterjeszkedésével keletkezett a Nagyrománváros; 1784 előtt Magyarygula és Nagymagyarváros között kiépült a Viziváros, Németgyula mellett a Nagyrománváros görögkeleti lakosainak 1790 közti években történt részbeni áttelepítésével létrejött a Kisrománváros. Nem sokkal utána Kosároldal és a Kismagyarváros nevű városrészek épültek fel. Ezekkel a hozzáépítésekkel az újkori Gyula a középkori város területének a többszörösére nőtt, és kiterjeszkedett a Fehér-Körös mindkét oldalára.

A megnőtt város földművelése a vízszabályozást már korán a település továbbfejlődésének előfeltételévé tette. A török időkben visszamocsarasodott területek lecsapolására csatornákat ástak; a település belsejében levő vízimalmokat 1805-ben elbontották, a Szentpál-eret és a Szent János-csatornát betöltötték, végül elrekesztették a Kis-Köröst is. De a kívánt árvízvédelmi biztonságot sem ezek, sem a későbbi kanyarátvágások nem tudták teljessé tenni. Ez csak a Fehér-Körösnek 1856—58-ban végzett nagyszabású mederáthelyezésével vált lehetővé. Ezzel a Fehér-Körösnek a városon átfolyó eredeti mederszakasza mesterséges vízellátású mellékággá (Élőviz-csatorna) lett.

A város környéki elpusztult középkori falvak helyén a vízszabályozás és az úrbéri legelők elkülönítése (1836) után tanyák épültek. A város tanyavilágának kialakulásával a középkori kishatárú kisiparos-kereskedő-földesúri városból elég nagyhatárú, típusos alföldi tanyásváros lett.

Gyula város lakóterülete a XVIII. század után már csak kisebb mértékben nő. Az 1872-ben épült vasútvonalon túl két kisebb városrész, Ajtósfalva és Szentpálfalva, a csabai út mentén pedig Újgyula keletkezett. 1891—93-ban épült meg a város körgátja. Az első világháború után a körgáton kívül keletkezett Máriafalva, Krinolinkert, Galbácskert és Újvári. A gátonbelüli kertek viszont üresen maradtak. Ezzel romlott a város tájszerűsége. Az 1947. évi földreform során a lakóterület beépítetlen hézagait házhelyesítették, de a házhelyek kialakítása és beépítése szakszerűtlen és előnytelen.

Külön említésre méltó a város változatos vízrajza és zöldkörnyezete. A Fehér-Körös átfolyó ága, a Kis-Körös már elhaló mellékága, a Bárdos-ér, a Hajós-ér, és a városszéli tavak festőien tagolják és élénkítik a város belterületét. A még élő vízfolyások, vízfelületek és zöldterületek eddigi rendezése előnyös volt, bár nem használta ki az összes tájbeli lehetőségeket.

A mezőgazdaság nagyüzemesítésével a tanyatelepülés korszerűtlenné vált és felbomlása megkezdődött, s a tanyák lakosságának városba való betelepítése megindult. A városrendezés feladata, hogy a korszerűtlenné vált tanyatelepülések megszűnésével a várost gazdasági-társadalmi és térbeli kapcsolatában, belső összetételében, szerkezetében és életében újra falvas környezetű ipari-művelődési várossá kell tennie. A rendezés során meg kell szüntetni a város terjengősségét, de zöldövezettel való tagolódását még tovább kell fokozni. Javítani kell a közművesítést és az új lakóházak tájolásában érvényesíteni kell a lehető legjobb kihasználást.

Mindezt jó eredménnyel csak a város természeti környezetéhez és földrajzi adottságaihoz való tökéletes és tervszerű alkalmazkodással és a várostáj megfelelő átalakításával lehet megvalósítani. Ehhez pedig nélkülözhetetlen az urbanisztika és a településföldrajz eredményeinek a figyelembevétel és felhasználása.

#### IRODALOM

1. *Karácsonyi János*: Békés vármegye története I—II. k. 1896.
2. *Scherer Ferenc*: Gyula város története I—III. k. 1938.
3. *Halmos Béla*: Középeurópai tájszervezés. Apolló-könyvtár, 1. sz. 1935.
4. *Halmos Béla*: Gondolatok Gyula város és környéke területrendezésével kapcsolatban. Földrajzi Értesítő V. évf. 1. füzet. 1956.
5. *Halmos Béla*: Békéscsaba és környéke területrendezésének települési kérdései. Földrajzi Értesítő VI. évf. 2. sz. 1957.

## A KÖRÖSÖK VÍZRENDSZERE ÉS SZABÁLYOZÁSA

NAGY GYÖRGY

Magyarország keleti részének és a szomszédos Erdélynek minden vízfolyása a Tiszába igyekszik. A Tisza fogadja be a Körösök által összegyűjtött vizeket is. A vizek levezetése azonban nem ment minden zavaró körülmény nélkül a múltban. A tiszai lapály általában igen kis esésű, 2 cm km-enként, ezért a Körösök nem bírtak maguknak oly mély medret vájni, hogy abban a folyók nagy vízhozama is elférjen. A Körösöket ebben megakadályozta az a körülmény is, hogy a Duna visszaduzzasztó hatással volt a Tiszára egészen Csongrádig, a Tisza nagy vizei pedig Békésig duzzasztanak vissza. Már a szabályozási munkák előtt megfigyelték, hogy a legnagyobb víz bekövetkezése a Tiszán egy hónapig, a középvízig való lepadás 2 hónapig, a kisvízig pedig 5—6 hónapig tartott. Ha időközben nyári áradás is előfordult, akkor a Tisza, ill. Körösök áradása egész éven át tartott, elborítva a Kisjenő-Körösszakál és Tisza közötti lapályos körösi árterületet. Kiszámították, hogy a Tisza és Körös az érkező víztömegeknek csak a felét viszi le, felét árterületen tárolja.

A múlt században végrehajtott szabályozási munkák alapelve az volt, hogy a Körösök nagy vizeit a Tisza árhullámát megelőzve vezessék le. Az elgondolás és a kivitelezés jó volt, a szabályozás révén az alsó szakasz kisvíz esése 1,5 cm-ről 4 cm/km-re, a nagyvíz esése pedig 1 cm-ről 4,6 cm/km-re nőtt, s a 27 000 km<sup>2</sup> vízgyűjtő területre lehulló csapadékot a szabályozott Körösök ma már zavartalanul vezetik le a Tiszába.

A Körösök vízrendszerét a következő folyók képezik: Fehér-Körös, Fekete-Körös, Sebes-Körös a Berettyóval, Kettős-Körös, Hármaskörös a Hortobágygal.

A *Fehér-Körös* Romániában a Bihar-hegységben 980 m magasan ered az 1200—1500 m magas vízváltató lejtőjéből.

A folyó esése a legfelső szakaszon 17,5 m. kilométerenként, majd lefelé haladva rohamosan csökken, Borossebes és Körösbánya közt 1 m/km. Borosjenő és Kisjenő közt 50 cm/km. Kisjenőtől Békésig már 20 cm/km-re szelődül.

A lassú folyás, a balparti oldal-patakok hordaléka és egyéb akadályok mint pl. malomgátak miatt a folyó alsó szakaszának medre oly mértékben feltöltődött, hogy átlag 1 m-rel volt már magasabb a folyótól északra levő területnél. Így a folyót csak a tőle délre eső hegyoldalról és dombokról lefutó oldalvízfolyások táplálják.

A Fehér-Körös a múltban a Marossal is összeköttetésben volt, és pedig a Hajdú-völgy, Mágócs, Kórogy, Száraz-ér közvetítésével. Bizonyíték erre az

a feljegyzés, mely szerint Gyulán áradások idején oly halakat fogtak, melyek egyébként csak a Marosban fordultak elő.

A folyó hordaléka a felső szakaszon Borosjenőig (Ineu) durva kavics és homok, Borosjenő alatt 30 km hosszban finom homok és iszap. Innen Gyuláig a folyó kemény fehér agyagban folyik, s fehér színű iszapot szállít. Egyes árhullámok durva homokot szállítanak a gyulai hidak környékére.

A *Fekete-Körös* folyó a Bihar-hegységben a Nagybihar-hegycsúcs alatt ered. Még hét forrás és a belényesi völgyből összefutó patakok nagyobbítják. Eleinte összeszűkített völgyben, sziklás, kavicsos mederben, majd nyílt de eléggé lejtős terepen laza talajban folyik a Tőz mellékpatak beömléséig. Innen Békésig a lankás síkságon keményebb agyagos talajba vágta be magát.

A Fekete-Körös legjelentősebb mellékvízfolyása a Tőz-patak volt, amely részben a Fehér-Körös vizével is táplálkozott. Vízhozamban a Fekete-Körös 50%-át képezte. Mind a Fekete-Körös, mind a Tőz erdőségeken folyván keresztül, a bedőlt fák folyásukat elreteszelték, így számos mellékág keletkezett. Ezt a jelenséget a számtalan malomgát is elősegítette.

Érdekes kapcsolat volt a Fehér- és Fekete-Körös közti összeköttetés, amennyiben a lejtésviszonyok miatt a Tőz betorkollásáig a Fehér-Körös vizei és minden mellékág a Fekete-Körösbe ömlött, a Tőz betorkollásától az egyesülésig pedig a Fekete-Körös és mellékágainak vizei folytak át a Fehér-Körösbe.

A *Sebes-Körös* Kolozs megyében, Romániában, Körösfőnél a 700 m magas hegy oldalában, mint rétegforrás fakad. Eleinte, mint jelentéktelen patakocska folydogál s csak lejjebb a Sebes, a Dragán és a Jád patakokkal való egyesülés után érdemli ki a Sebes-Körös nevet. Itt torrens jellegű és hatalmas köveket görget szűk völgyben Nagyvárad (Oradea) felé. Innen szabályosabb mederben, homoktalajban folyt Körösszakálig s a Sebes-Körös sárrétjének nevezett mocsárba ömlött. A mocsár mintegy 50 000 kh kiterjedésű, Okány, Csökmő, Szeghalom közti területen terült el. A mocsár alsó végén több ágban folyt s Szeghalom határában mint Sebes-Körös csekély esséssel, sok kanyarral egyesülve a Berettyóval agyagos talajban halad egészen a Hármaskörösig.

A szabályozás előtt a Sebes-Körösben is meglevő több malomgát akadályozta a meder rendes kifejlődését, elősegítették a gyors elárasztást, s huzamossá tették az árhullámok levonulását.

A Fehér-Körös és Fekete-Körös egykori egyesülésétől, Békéstől, a csongrádi tiszai torkolatig a völgy hosszánál háromszor hosszabb kanyargós mederben folydogált a régen Nagy-Körösnek nevezett folyó, ma Kettős-Körösnek és Hármaskörösnek hívják. Táplálja még a folyót a Sebes-Körös és a Hortobágy csatorna. Az előbbi Köröstarsánál, az utóbbi Mezőtúr alatt torkollik.

A vizek szabályozására utaló első törvényes intézkedés a II. MÁTYÁS által kiadott 1613. XXVII. tc. volt, amely megengedte, hogy a vizek kiöntései ellen töltések épüljenek. Valószínű, hogy a Körösök völgyében már ekkor létesültek kisebb vízszabályozó művek, melyek azonban csak helyi érdekű apró töltések lehettek. A török hódoltság és az ezt követő felszabadító háborúk alatt a Körösvidék elnéptelenedett s csak az 1800-as évek táján ért el a lakosság magasabb lélekszámot, amikor a termőföld növelése szükségesnek mutatkozott.

Kezdetleges munkák nyomaira bukkantak a Sebes-Körös sárrétjén, ahol az 1790-es években végeztek csatornaásási munkákat. Főleg a vármegyék (Békés, Arad, Bihar) próbálkoztak, de egy-két malom áthelyezésénél többet nemigen tudtak tenni.

Az 1815. évben az ország vízügyeinek rendezését egy főigazgatóra és 5 vízépítési felügyelőre bízták. Ekkor kapott megbízást HUSZÁR MÁTYÁS mérnök a Körösök rendezését célzó tervezet összeállítására. Az ő vezetése alatt kezdte itt vízmérnöki tevékenységét VÁSÁRHELYI PÁL is.

A HUSZÁR MÁTYÁS-féle terv volt az első összefüggő tervezet a Körösök szabályozására. A terv legfontosabb célja az árvízszint leszállítása volt, melyet nem az esés növelésével, hanem a fenék mélyítésével kívánt elérni. Egypár átvágást csak azért javasolt, hogy ezáltal a töltések hossza meg- rövidüljön. A folyók felső folyásán csak a malmokat kívánta eltávolítani. A hullámtér szélességét is megszabta, és pedig a Hármas-Körösönél 379 m, a Kettős-Körösönél 246 m, a Sebes-Körösönél 246 m, a Fekete-Körösönél 190 m, a Fehér-Körösönél 114 m-ben. HUSZÁR fontosnak tartotta a Tisza szabályozását Csongrád és Alpár között, fenekének lemélyítését, az északnyugati szelek ellen erdősítést tervezett, hogy az alföldi futóhomokot távoltartsa a Tiszától.

Nagyobb lendületet vettek a Kettős- és Hármas-Körösön is a szabályozási munkálatok 1845 után, mikor SZÉCHENYI ISTVÁN lett a Tiszavölgy szabályozásának királyi biztosa. 1847-ben BODOKY KÁROLYT bízták meg a Körösök szabályozásának irányításával. Ő elkészítette a Körösök új szabályozási tervét, melynél HUSZÁR és VÁSÁRHELYI elgondolásait vette alapul, de szilárdan vallotta, hogy a folyókat töltésezés mellett szabályozni is kell. HUSZÁR ugyanis legfontosabbnak a töltések építését tartotta. 1869-ben életre hívták a Folyammérnöki Hivatalt amely 1879-re új szabályozási tervet készített, melynek legfőbb célja az volt, hogy a Körösök árhulláma a Tiszáét megelőzve érkezen el Csongrádra.

A munkálatok zömét 1895-re befejezték mintegy 30 millió m<sup>3</sup> földmunka és 220 átmetszés végrehajtásával.

A Körösök szabályozása nyomán gyökeresen megváltozott a vidék képe. A XVIII. század elején a Körösök vidéke lakatlan és mezőgazdasági vonatkozásban a tavasztól őszi tartó árvizek miatt értéktelen terület volt. Az 1715. évi összeírás szerint az egész Körös-völgyben csak 2136 jobbágyot találtak 4778 kat. hold földdel, 127 kat. hold szőlővel és 2971 kat. hold réttel.

A terület ármentesítését azonban végső fokon csak a szabályozás révén lehetett megoldani. Az előzőekben ismertetett szabályozások révén 930 ezer kat. hold került mentesítésre, amiből kb. 50% mélyebb fekvésű ősi ártér. Az állandó vízállások és mocsarak 200 ezer kat. holdat tettek ki. A Körösök szabályozásával párhuzamosan végrehajtott ármentesítés utáni belvízrendezések kapcsán 65 átemelő szivattyútelep (130 m<sup>3</sup>/sec. összteljesítmény) és mintegy 6000 km belvízcsatorna épült, s így a mezőgazdaság egyre belterjesebbé válhatott. Ma már fejlett öntözőgazdálkodás folyik a régi árterület tekintélyes részén.

Amikor 1845-ben SZÉCHENYI ISTVÁNT bízták meg a Tisza-völgy vízrendezésének legfőbb vezetésével, a vizek szabályozásán túlmenően öntözőcsatornák létesítését is programjába iktatta. A szabadságharc és az önkényuralom háttérbe szorította ezeket a nagy gondolatokat, de az 1863-as aszályos

év ismét az öntözésre irányította a figyelmet. Még 1855-ben elkészítették a Tisza—Körös közti öntözőcsatorna tervét. Ez a csatorna Tiszalöknél duzzasztás nélkül ágazott volna ki s Gyoma környékén ömlött volna a Körösbe.

Ez azonban nem valósult meg. A Körösökön létesült az országban az első vízemeléses öntözőgazdaság (Gyomán a Hármas-Körösből) az 1885. évben. Az ármentesítő társulatok megalakulása után, különösen az Alsó-Fehér-Körös és Fekete-Körös Társulatok kezdenek a vízhasznosítás kérdésével foglalkozni. A gyulai duzzasztómű megépülte után 1902-ben létesült az Élővíz-csatorna mellett a békéscsabai 178 kat. holdas rétöntözés.

A Társulatok és a Kultúrmérnöki Hivatalok propagandája ellenére 1934-re még mindig csak 780 kat. holdra tudott emelkedni a körös-völgyi öntözőtelepek terjedelme.

Fordulópontot jelent a Körösök és az öntözőgazdálkodás viszonyának alakulásában a SAJÓ ELEMÉR vezette békésszentandrás duzzasztómű megépítése. A duzzasztómű 1942. évi üzembehelyezésével 25 000 kat. hold Körös menti terület öntözésére nyílt lehetőség.

A háborús konjunktúra és a sikeres rizstermelési kísérletek nyomán a második világháború éveiben rohamosan nőtt a Körösök vízének öntözésre való felhasználása, ami a tervgazdálkodásra való áttérés révén az 1950. év elején már kevésnek is bizonyult. Ezért a duzzasztómű üzemi vízszintjét az eredeti 81,50 m A. f.-ről 82,00 m-re, majd 82,35 m A. f. szintre kellett növelni, s a Körösök vízhiányát 1955. óta a tiszalöki duzzasztómű felől a Hortobágyon, ill. 1956 óta a Keleti-főcsatornán és a Berettyón érkező víztömeg pótolja. Ma már nemcsak a duzzasztott szakaszon, hanem a duzzasztás nélküli hármaskörös torkolati szakaszon is, a Fekete-Körösön és felső Sebes-Körösön is vannak vízkivételek, úgyhogy a kurcai vízkivételtől a fekete-körös malomfoki úszószivattyútelepig és Körösszakálig a Körösök ma elsősorban az öntözéses gazdálkodás szolgálatában állnak. 1959-ben a Körös-völgyben rendelkezésre álló vízkészlet teljes kihasználásával már 25 000 kat. hold területet lehetett öntözni. Ez a terület azonban a korszerű permetezőöntözésre való áttéréssel négyszeresére, 100 000 kat. holdra fokozható.

Hogy a szabályozások előtt volt-e hajózás a Körösökön s milyen, arra adatokat régi írásokban nem lehet találni, de bizonyára voltak szállítások kisebb dereglyékkal, hisz a lakott települések az év nagy részében csak vizen tudtak egymással érintkezni. A XIX. század vége felé a nagy víziszabályozások befejeztével s a gőzhajózás elterjedésével ismét előtérbe került a víziszállítások kérdése. A kitűnő tiszántúli búza csak víziszállítás mellett volt versenyképes a nyugati piacokon.

Tervek készültek a Kettős- és Hármas-Körös folyók csatornázására. Három vízlépcsővel kívánták hajózhatóvá tenni a Csongrád—Békés közti Körös-szakaszt. 1907-re meg is épült az első, a torkolattól 5,5 km-re levő bökényi duzzasztómű és hajózsilip. A másik kettő építése, akkor elmaradt, helyette egy: a békésszentandrás duzzasztómű és hajózsilip épült meg az 1937—42 években. Ezzel a nagyvizeket és jeges napokat kivéve minden időben hajózhatóvá vált a Hármas-Körös végig, a Kettős-Körös Békésig, a Sebes-Körös Körösladányig a Hortobágy Túrkevéig.

Az előzetes számítások szerint a körösi hajózási várható évi forgalmát gabona, cukorrépa, kender és építőanyagokból mintegy 200 000 tonnára

becsülték. Ezzel szemben a Körösök tényleges évi forgalma a bökényi duzzasztómű megnyitásától 1958-ig 4—6 ezer tonna közt mozgott.

A maximális forgalom 1936-ban volt (61 000 t) az utána következő 3 év nagyobb forgalma a békésszentandrás duzzasztómű építésével kapcsolatos. Kezdetben azt gondolták, hogy a forgalom azért ily kicsi, mert a hajóút rövid és a hajóúthoz tartozó érdekelt terület egy jó része a tiszai hajózás körzetébe tartozik.

A feltüntetett áruforgalom is a Békésszentandrás alatti szakaszon bonyolódott le teljes egészében. Kereskedelmi hajók a békésszentandrás duzzasztó feletti hajóutakat még egyáltalán nem keresték fel. Pedig az 1940—1947. években megépült a hajózóút felső végénél a békési téli kikötő is, hozzávezető utakkal, vasutakkal gabonatarhással. A kikötő létesítése óta kizárólag a vízügyi szolgálat céljait szolgálja. A kialakult helyzet okozója a régi feltevésekkel szemben valószínűleg a tiszai hajóút-rendszer elszigetelt volta és a megfelelő hajótér hiánya. Míg a múltban a vasúti és víziúti, később a közúti szállítást is mint egymással ellentétes konkurens lehetőségeket fogták fel, addig a modern közlekedési hálózatban ezek kiegészítik és kisegítik egymást. Ezért a víziút igénybevételére ezenfelül feltétlenül sor kerül akkor, amikor a közút és vasút elérkezett szállítóképességének felső határához. Nem kétséges, hogy fejlődésünk során el fogjuk érni azt a fokot, amikor élénk hajózás lesz a Dunával, Keleti-főcsatornával összekapcsolt körösi hajózóutakon is.

Meg kell itt említeni, hogy 1942—44 és 1948. években menetrendszerű személyhajójárat volt már Csongrád—Mezőtúr—Békés közt, azóta azonban ez is szünetel.

A Körösök szabályozásának ipari vonatkozása alig van. A szabályozás nyomán nem létesültek folyónk mentén ipartelepek. Ipari nyersanyagforrások távol vannak, de a szabályozásnak a víziút révén épp ezért lehetett volna ösztönzőleg hatni az iparosodásra. A Körösvidék ma teljes mértékben mezőgazdasági jellegű. Ipari vízfelhasználás csupán Gyulán a Dehydro gyárban, Békéscsabán az István malomban, az Áramfejlesztő telepen és a MÁV fűtőházban, Gyomán a MÁV fűtőházban, a sarkadi cukorgyárban és végül a sarkadi és komádi kendergyárban van.

A Körösök szabályozásával, árvíz és belvízmentesítésével elődeink hatalmas munkát végeztek, de SZÉCHENYI álma, a fejlett kultúrájú, öntözött alföld csak most, a népi demokrácia idején válhat valóra.

## A SZEGEDI FEHÉR-TÓ REZERVÁTUMA

DR. BERETZK PÉTER

Az ember rohamos szaporodásával járó terjeszkedés újabb és újabb területeket hódít el létfenntartásának szolgálatába. Szükség parancsolta okból olyan területeket vesz művelés alá, amely földterületek zavartalanul élhették ősi életüket. A hirtelen megváltoztatott viszonyok egyszeriben megváltoztatják az ősi állat- és növény életközösségeket. Legtöbbször a régi állat- és növényi tenyészet nyomtalanul eltűnik. Az élővilág egységes láncolatából pótolhatatlan szemek szakadoznak ki. A veszteségekre való ráébredés tette szükségessé világszerte a természetvédelmi intézmények létrehozását.

Hazánkban „Az erdőkről és a természetvédelemről szóló 1935 : IV. tc.” vette védelmébe a pusztuló magyar természeti tájakat, azoknak állat- és növényvilágát. A legnagyobb átalakulás képét a Duna—Tisza közti mocsárvilág, továbbá a sárrétek és lápok eltűnése mutatta. A világhíres magyar mocsári madárvilág egyre-másra tűnedezett el, mivel megszűntek a nyugodt fészkelést biztosító nád- és sásrengetegek. Ezek helyén ma búzamezők, falvak terjeszkednek. Az „elátkozott” szikeseket is sikerült a termelés szolgálatába beállítani. Ma világhíres rizst termel a magyar szik és egyre gyarapodnak szikes pusztaságaink helyén a jó ízű magyar pontyot termelő sok ezer holdas halastavak.

A mocsárvilágnak, a szikeseknek eltűnése végzetes lett volna hazai madárvilágunkra. Kormányzatunk gondoskodott arról, hogy megfelelő rezervátumok létesítésével maradjanak olyan tájak, ahol az ősi madárvilág megtalálhatja még életfeltételeit. A nádasok életét a kisbalatoni és a Velencei-tavi rezervátumok őrzik. A szikesek jellegzetes élővilágának megtartására Dinnyésen és a szegedi Fehér-tóban létesültek rezervátumok. A szegedi Fehér-tó biológiai értéke már a magyar természetvédelmi törvény megalkotása előtt ismeretes volt. A 3000 holdnyi egységesen összefüggő szikes 350 holdját e sorok írójának kutatásai nyomán az akkori földtulajdonos város védettnek mondotta ki. A legszívósabb harcok árán nagy nehézségek között sikerült ezt az aránylag kicsiny terjedelmű összikeket a kapitalista kizsákmányolók karmaiból kiszedni.

A fehér-tói medence az Alföld legmélyebb vadvízgyűjtő laposai közé tartozik. Tengersizint feletti magassága 79,5—80 méter. A Duna—Tisza közti földhát vadvizeinek tároló medencéje. 18—20 millió köbméter víz befogadásával a 9 km-re levő várost többször mentette meg a belvíz veszedelmétől. (Tavaszi vadvizek idején a Tisza vízmagassága rendszerint méterekkel magasabb.) A halgazdaság létesítése előtt, — amidőn a fehér-tó—algyői Tisza-



csatorna még nem volt meg — a medence vízfeleslege a csatlakozó dorozsmai szikesek hosszú, kanyargós útján a gyálai holt Tisza-ágba folyt le, ahonnan szivattyú emelte át a vizet az élő Tiszába. A fehér-tói medence vízellátása a halgazdaság előtti időben csak a csapadéktól függött. A hóolvadás, illetve az őszi esőzések idején tekintélyes mennyiségű vadvíz gyűlik meg. Viszont egyes száraz években víznélküli sivatag képe alakul ki. A medence délkeleti szegélyén 6 km hosszban, 1 km szélességben kb. 1000 hold területen halgazdaság létesült. Ekkor építették a fehér-tó—algyői 9 km hosszú Tisza-csatornát, amely úton a Fehér-tó medencéjébe folyóvíz gyűjthető, illetve alacsony folyó vízállásnál a medence vize a Tiszába lebocsátható. A tó földrajzi viszonyairól talán még annyit, hogy az a bácska-bánáti lész és az alföldi homok vidék érintkezési vonalán terül el.

Ezek után adom meg a választ arra a kérdésre, mi adja a szikeseknek — különösképpen a Fehér-tónak — biológiai értékét. Mi az, ami ezeket a tájakat biológiai szempontból elkülöníti a környezettől. Milyen okok azok, amelyek kutatók seregeit mozgósítják a szikes világ vizsgálatára, mi adta a Fehér-tón készült „Vadvízország” c. filmnek világjelentőségét. Két sajátos adottság az, ami a Fehér-tót a biológiai világ értékes kincsévé avatja. Évezredek óta rakodnak le ide a víz elpárolgása után azok a sók, melyeket a vad-  
vizek messzi útjukon oldottak ki és hordottak ide össze. Nagy töménységű sós vízében oly apró állati szervezetek tenyésznek, melyek hasonlóak a tenger mikroszkopikus állatvilágához. Innen indul el az az élelemlánc, mely magasabbrendű szervezeteket is e tájhoz köt.

Nagy természettudományos értéket jelent a medence földrajzi elhelyezkedése a Tisza vonulatában. Annak szegedi nagy kanyarját mintegy áthidalja a vele összefüggő algyői — szegedi fertők valamint a dorozsmai szikesek útján.

A hazánkon keresztülvonuló madártömeg a Duna, Tisza folyók útvonalát követi. A Tisza vonalán haladó madártömeg útba ejti a Fehér-tó szikes medencéjét, ahol pihenő és táplálkozó élettért találnak. A terület biológiai értéke tehát abban összegezhető, hogy a szikes élettérben sajátos állatfajok tenyésznek, másrészt madárvonulás idején kiváló alkalom nyílik a vonuló madarak tanulmányozására.

A madarakon kívül más jellegzetes állatfajok: rovarok és lepkék is tenyésznek a tájban (marokkói szitakötő-faj, mediterrán lepkefajok stb.).

A halgazdaság első lépése, a 28 év előtt létesített 1000 holdnyi Tisza vízzel feltöltött halastó a terület biológiai jelentőségére kedvező hatással volt, miután a sós víz élővilága mellett megjelentek az édes víz állatai és növényei is. Kedvező lehetőség nyílt mindkét élővilág tanulmányozására. E sorok írója három évtizede kutatja ezt az élővilágot és begyűjtötte annak madarait, lepkéit, rovarait, emlőseit. A fészkelő fajoknak tojásait begyűjtötte a fészkekkel együtt. A három évtizedes megfigyelési idő alatt a megfigyelt 246 madárfajból 219 fajt gyűjtött be. A begyűjtött madarak száma ezren felül van. A fészkelő madárfajok száma, — beleszámítva az édesvizek és az ezek mentén fejlődött bokrosok fészkelőit is — 65. Kedvezőtlenül hatott a halüzem további terjeszkedése a fehér-tói madárvilágra. Az állandó térhódítással a szikes madárvilág élettéré állandóan szűkül. A halgazdaság 28 év előtti 1000 holdas elindulása óta a Fehér-tó szikeséből több mint 2600 hold került édesvízű mély-

borítás alá. A felszabadulás óta kb. 700 holdra növekedett rezervátum 390 holdnyira csökkent.

Ajándékozás révén a Móra Ferenc-múzeum tulajdonába került több ezernyi darabból álló gyűjtemény diorámás kiállítás keretében évszakok szerint mutatja be a Fehér-tó költő és átvonuló madárvilágát. A második világháború és az ellenforradalom pusztításai végzetesen a magyar természettudományi gyűjteményekben tettek legtöbb kárt. Elhamvadt a Madártani Intézet felbecsülhetetlen értékű gyűjteménye, könyvtára, elégett a Természettudományi Múzeum 30 ezren felüli madárpreparátuma. A Fehér-tó madárgyűjteménye nemcsak mint egy szűk tájnak a gyűjtése jelent helyi értéket, hanem az egyetemes madártan szempontjából is még nagyobb jelentőségű lett.

# BESZÁMOLÓ

## A GYULAI VÁNDORGYŰLÉS TÉRKÉPKIÁLLÍTÁSÁHOZ

A Magyar Földrajzi Társaság ez évi XIII. vándorgyűlése alkalmából a helyi rendezőbizottság térképkiallításon mutatta be azokat a főleg XVIII—XIX. századbéli kéziratos térképeket, amelyek a Körösök területén végzett nagyszabású felmérési munkálatokról tanúskodnak. Különösen a vízrajzi térképek azok, amelyek a Körös vidéke lakóinak a vízzel való hatalmas küzdelmét bizonyítják. A múlt században végzett hazai vízszabályozási munkálatok közül jelentőségben is kiváltak a Körösök szabályozási munkálatai. A vízszabályozásokat mérnöki felvételek és térképezések előzték meg. A kiállításon bemutatott térképeken kívül — amelyek korántsem ölelik fel az idevonatkozó teljes kartográfiai anyagot — főleg az Országos Levéltárban folytatott újabb kutatások anyagát ismertetjük.<sup>1</sup> Ezek a térképek jelentősen kiegészítik annak a hatalmas felmérési munkának dokumentálását, amelyet a vízszabályozások folyamán a Körös gyulai szakaszának geometrijei végeztek.

Ha ezeket a térképeket nézegetjük, elsősorban is a vízrajz ábrázolásának gazdagsága ötlik szemünkbe. A kanyargó élőmedrek mellett hatalmas holtágak, vízzel borított mélyebb helyek, időszakonként száraz részek váltakoznak, máshol kiemelkedő lapos hátakat találunk, amelyek

emberi településre alkalmas területek. A vízrajzi elemek ábrázolása gazdagságának láttára megerősödik az a felfogásunk; hogy ennek a tájnak legfontosabb természeti eleme a víz volt.

A szabályozások után már eltűntek a táj ősi morfológiai formái és csak a régi térképek őrizték meg őket.

Az árvízveszedelemmel kapcsolatos intézkedésekről már a XV. századtól kezdve olvashatunk okleveleinkben.

A vízhálózat szabályozatlan állapota régebben a vidék védelmét jelentette és Gyula várhelyzetét biztosította. Vízárkítások és csatornázások által mocsárrá lehetett a vidéket alakítani és ez az erődítést megközelíthetlenné és bevehetlenné tette. A töröktől végül is csak kiéheztetéssel sikerült a várat visszaszerezni.

Az eredeti vízhálózat zavartalanságában végnélküli mocsarak, ingoványos területek, nádasok, kiterjedt pusztaságok és csekély lakosság jellemezték ezt a vidéket. A török uralom alóli felszabadulás után új élet vette kezdetét és szükségessé vált az elhanyagolt vízrendszer szabályozása. A munkálatok megindulását a Rákóczi-szabadságharc eseményei késleltették, a vidéket eleinte a rácok szállták meg és 1705-ben KÁROLYI SÁNDOR kurucái nem tudták Gyula erősségét bevenni. A felszabadult földekre először a Kincstár tette rá a kezét, aztán az egyház vonta ki birtokait a Kincstár kezéből, majd a Kamara kebelezett be hatalmas birtoktesteket és királyi adományozásban részesültek a török háborúban érdemeket szerzett személyek. Így 1736-ban a Körös—Berettyó völgye legnagyobb részben HARRUCKERN JÁNOS GYÖRGY birtokába került, Gyula központtal.

Ha a közgyűjteményeinkben megőrzött kéziratos térképanyag alapján próbálunk magunknak képet alkotni a gyulai vízszabályozások történetéről és méretéről, elsősorban is azt látjuk, hogy alig van vízterü-

<sup>1</sup> *Irodalom: Galacz János: Monográfia. A Körös-Berettyó völgy ármentesítéséről és . . . vízrendező társulatokról. I-II. köt. 1896, Nagyvárad.*

*Fodor Ferenc: Magyarországi kéziratos vízrajzi térképek katalógusa 1867-ig. I-III. füzet. Tud. Műszaki Bibliográfiák. 1, 3, 5 sz. Tankönyvkiadó, 1954, 1955, 1956.*

. . . Gyula város monográfiája. 1958. Gyulai füzetek 2. sz.

*Rövidítések: OL. Htt. — Országos Levéltár, Helytartótanács. Sz. K. T. — Széchenyi Könyvtár Térképtára.*

leti egységünk, amelyen olyan régóta és annyi kiváló magyar vízmérnök dolgozott volna, mint éppen a Körösök vidéke. A nem kifejezetten vízszabályozási célból készült térképek is bő vízrajzi adataikkal tűnnek ki. Így mindjárt a XVIII. század elején a MIKOVINY-iskolából kerültek ki térképek, amelyek 1735–1750 között Békés és Zaránd megyéket ábrázolják.

Az első igen értékes vízhalózáti adatokat tartalmazó megyei térkép latin szövegű:

„Mappa Comitatus Békésiensis Methodo Astronomico-Geometrica Concinnata”<sup>2</sup> című munka, amely az 1750 körüli években készült. A földrajzi hosszúságok a pozsonyi délkörtől indulnak ki, a térrajz stílusa MIKOVINY SÁMUEL iskolájára emlékeztet. A térkép a még szabályozatlan Körösök eredeti vízhalózatát tünteti fel, továbbá az akkor még meglévő, ma már ismeretlen vízfolyásokat.

A XVIII. század közepén készült:

„Planum Ideale Exhibens Fluxum Crisii Albi . . . infra Oppidum vero Gyula . . . cum . . . Gyulensis Molis”<sup>3</sup> című kéziratos térkép, amely a Fehér-Körös Gyula és Gyulavarsánd közötti szakaszának szabályozását, a malmok helyét ábrázolja.

Ezek a térképek azt mutatják, hogy már a II. József által elrendelt mappáció előtt is végeztek Gyula környékén vízrajzi térképezést. Hazai folyóvizeink térképezését ugyanis először II. József rendelte el országosan, hogy az árvizekkel járó csapásokat megszüntesse és hogy a vizek szabályozásával a hajózállítás kérdését megoldja. Az utasítás alapján — amely az 1785 körüli években kelt — az 1769-es MÜLLER-féle térképeket az eredeti 1 : 360 000-es mértékről felnagyították és 56 lapon a vízfelveteli munkálatok mérnökei rendelkezésére bocsátották. A térképek nagy része az Országos Levéltárban található azonos című „Praeliminirte Fluskarte”. Ezeket a térképeket először 1936-ban az Országos Levéltár I. Időszaki Kiállításán mutatták be (116. sz.). Az utasítás szerint a felvétel célja főleg az volt, hogy a hajózható és tutajozható vizek térképezésével a vízi közlekedést és áruszállítást elősegítsék. A Körösök vidékét az általános beosztás szerint a „Nagyvárad kerület”-be sorolták, amelynek vezető mérnöke GASZNER LÖRINC geometra volt. Békés megye mérnöke VERTICS JÓZSEF geometra volt. Az Országos Levéltárban ebből az időből csu-

pán a Tiszát és Marost ábrázoló térképek kerültek elő, mert II. JÓZSEF közbejött halála miatt a további térképezések abba-maradtak. A Körösök vidékéről mindössze GASZNER LÖRINC Bihar megye mérnöke által készített néhány vízrajzi térkép maradt fenn.

Időszerinti sorrendben a gyulai Áll. Levéltár két értékes térképe következik, amelyek az 1770–80-as évekből a HARRUCKERN birtokot ábrázolják.<sup>4</sup> Az egyik a Gyula — Füzesgyarmat — Szentés — Tiszaföldvár közötti területet. Az 1772 után készült térkép teljes vízrajzi hálózatot ad és a településeket is részletesen feltünteti. A másik térkép kb. azonos területű az előbbivel: Békés—Csongrád—Csanád és Arad vármegyék részével, 1788-ból. Ezen a részletes gazdasági művelési ágak, valamint táblázatokba foglalt termelési adatok is ábrázolva vannak. Vízrajza ennek a térképnek is bőséges, kiállításra az előbbinél gondosabb, díszes címerrel és a felmérési eljárást ábrázoló jelenet rajzával. Ez utóbbi térkép PAULOVICS ANDRÁS jur. geom. munkájaként van jelezve.

VERTICS JÓZSEF 1788-ban rajzolta meg Békés, Csanád, Csongrád megyék egyesített térképét, amelyen a terület vízrajzi elemeivel is foglalkozott:

„Ideal Charte der vereinigten Békés Csanád und Csongráder Comitaten . . . 1788”<sup>5</sup>

A Tisza, Körösök és Maros folyók vízrajzát tartalmazza.

Később mint Békés vármegye mérnöke, 1801-ben a Fehér- és Fekete-Körös közötti területet rajzolta meg részletesen:

„Delineatio Partis Inclyti Comitatus Békésiensis que . . . Oppidum Gyula, 1801” Ez a térkép is igen gazdag vízrajzi anyagban és a települések ábrázolásában.

Ezenkívül VERTICS készítette el 1807-ben a Körösök hajózási szakaszáról azt a térképet, amelynek eredetijét az Országos Levéltár őrzi, másolatát a gyulai Erkel Múzeumban találjuk kiállítva.

Sokat dolgozott a Gyula környéki vízhalózat térképezésén EMSWANGER PÁL, Arad vármegye mérnöke is, aki a XVIII. század végén kezdett itt térképezni. Sok vízfolyást és állóvizet feltüntető térképlapjai:

„Arad Cottus poonis Gyulavarsánd ac Crisii albi ibidem defluentis mappa” és

<sup>4</sup> Gyulai Áll. Levéltár T. 47, 48.

<sup>5</sup> OL. Htt. Div. X. No 3.

<sup>6</sup> OL. Htt. Div. XI. No ad 96.

„Chrysus Albus Oppido Békés usque Territorium Gyula Varsandiese”<sup>7</sup>

Értékes régi vízrajzi elnevezéseket és adatokat örökített meg. Ugyancsak EMSWANGERNÉK 1816-ban egész sorozat felvétele készült erről a vidékről:

„Decurrentem Fluvium Chrysius Nigrum... 1816”

„Decursum Fluvii Chrysi Nigri per... et Op. Gyula, exhibens, 1816”

„Decursum Fluvii Nigri et Albi-Chrysi... 1816”<sup>8</sup>.

Eredeti, ma már a természetben meg nem levő vízrajzi adatokkal.

A Körösök ármentesítésén dolgozott BODOKI MIHÁLY Békés megye szolgálatába lépett mérnök is, aki 1811-től kezdve Gyula és Köröstarcsa között térképezett. Munkája:

„Mappa exhibens Terrena ab Oppido Gyula usque Possessionem Tartsa aquis Fluviorum Chrysiurum Albi et Nigri... 1819”<sup>9</sup>

Az árvízzel elöntött területek részletes helyrajzát adja csatornatervezettel és hossz-metszetekkel.

Mindezek a kísérletek azt mutatják, hogy ezekről a területekről a következő HUSZÁR-féle nagy felmérést megelőző időből is maradtak fenn részletmunkákat tartalmazó szabályozási térképek.

A Helytartótanács 1818-ban az egész Körösvidék részletes térképezését rendelte el. Ezek a munkálatok 5 évig tartottak és 1823-ban fejeződtek be. Vezetőjük HUSZÁR MÁTYÁS kamarai mérnök volt, aki megbízatása után Gyulára tette át székhelyét. Az itt végzett tanulmányairól

„Dissertatio Hydrographica Regionis fluviatilis quatuor Crisorum et Berettyo” c. értekezésében 1823-ban nyomtatásban számolt be. A HUSZÁR-féle térképezéssel kapcsolatban azt kell megjegyeznünk, hogy ő csak felmérte a Körösöket és elkészítette a szabályozási terveket, de a munkálatokat nem az ő tervei szerint hajtották végre. Munkáját így is a terület legkiválóbb ösvízrajzi tanulmányának tekinthetjük, amely tájtörténeti keresztmetszetek készítésére igen jól felhasználható.

A HUSZÁR által készített fontosabb térképek a következők:

„Übersichts Plan deren zu führenden

<sup>7</sup> OL. Htt. Div. I. X. No 86 és No 86/a Div. XI. No 96.

<sup>8</sup> OL. Htt. Div. XI. No ad 96 szám alatt található.

<sup>9</sup> OL. Vizr. Int. 54. téka, 38.

Haupt- und Neben-Niwellirungs-Züge 1820”<sup>10</sup>

A Tisza—Körös—Berettyóvidék szintezési felvételeinek eredeti lapjai a teljes vízhalózzal. Utasításokkal és a szintező műszer leírásával.

„Hydrographia depressae Regionis fluviatilis Crisiorum Magni, Albi, Nigri, Velocis 1822”<sup>11</sup>

A Körösöknek és mellékfolyóinak részletes háromszögelési felvétele, szintezéssel, hossz- és keresztmetszetekkel. A Körösvidék korabeli vízrajzának alapvető térképezése.

„Gyula Oppidi terreni Mappa... 1822—1823”<sup>12</sup>

Gyula és környékének térképe a terület bonyolult vízrajzával.

HUSZÁR a Körös-vidék mappációjának befejezése után, 1828-ban is dolgozott a Körös-vidéken:

„Fluvii rivi plaudes stagna derelicti alvei regionis Crisiorum... 1828”<sup>13</sup>

Az Országos Vízépítési Igazgatóság HUSZÁR MÁTYÁS vezetése alatt készítette el ezt a nagy vízrajzi térképet, amely az egész Körös-vidéket magába foglalja.

HUSZÁRT a Körösön végzett munkássága után a Dunai Mappációhoz osztották be. A területről több későbbi felvétel készült, mígnen 1831-ben BESZÉDES JÓZSEF, az egyik legkiválóbb magyar vízmérnök is bekapcsolódott a munkálatokba. Ő a HUSZÁR-féle felvételektől függetlenül, de azokkal egy időben foglalkozott a Körös-vidékkel. 1831-ben elkészült a Fehér-Körös csatornatervével, amely Bottyán község feletti kiágazásából Gyula mellett tért vissza a mederbe. 1836-ban kinevezték a Körösök szabályozásának igazgató vízmérnökéül. Több kiváló vízrajzi térkép maradt fenn utána, munkásságának fő-súlyá eppen a Fehér-Körös területére esett. Fontosabb térképei:

„Fehér Körös folyóból ujdun elvü Vizosztó épület által a völgyoldalvást vezetett Malomcsatorna terve... 1834—1840”<sup>14</sup>

Terve, T. Békés Vármegyében a Körös folyók ágya kanyarai átmetszésekbeli sikeres szabályozásának, tekintettel a hajózásra... szerzi 1838-dik évben Beszédes József...<sup>15</sup>

<sup>10</sup> OL. Htt. Épít. Ig. Hajózási Oszt. Vermischte Akten ohne No.

<sup>11</sup> OL. Vizr. Int. 54. téka 39.

<sup>12</sup> OL. Htt. Div. X. No. 50.

<sup>13</sup> Sz. K. T. Ta 1067.

<sup>14</sup> OL. Vizr. Int. 54 téka 40/2.

<sup>15</sup> Gyula Megyei Levéltár, 63. térkép.

A Malom-csatornán kívül 1835–45 között BESZÉDES JÓZSEF kijelölése alapján a Butyántól Gyuláig terjedő folyószakaszon 49 átmetszést készítettek.

„A Fehér Körösi Malomcsatornán épített Faz. Varsándi négykerekű Vizimalomnak terve . . . 1839”<sup>16</sup>

„A Fehér Körösből kivezető malomcsatorna terve . . . 1842”<sup>17</sup>

A magyar vizek szabályozásán végzett munkálatai közül BESZÉDES a Fehér-Körösön dolgozott a legtöbbet. Nemcsak a kiválóan bevált Nádor-csatorna volt az ő műve, hanem a 49 kanyarátvágás is, amelyet ő tervezett és kivitelezett a Buttyán és Gyula közötti szakaszon.

Az 1840-es évek elején BODOKI KÁROLY mint Békés vármegye mérnöke szintén bekapcsolódott a munkálatokba. Mikor SZÉCHENYI ISTVÁN a Tisza-szabályozás királyi biztosa lett, a Körös-vidék is átkerült az ő hatáskörébe. Rendelkezéssre 1847-ben összeállították azoknak a térképeknek jegyzékét, amelyek a Körös-vidék szabályozására készültek és az Építési Igazgatóságon feküdtek. Jellemző az addig végzett munkálatok terjedelmére, hogy kb. 180 db felvételi lapot jegyzékelték, ugyanakkor a nagyváradi Kerületi Hivatalban 86 db részlettérkép és folyószelvény volt található. Sajnos, hogy ennek az értékes helyrajzi anyagnak nagy része ma még nem került elő, mindössze a Huszár-féle felvételek 60 lapja van meg belőle.

BODOKI 1851-ben a Fehér-Körösre külön szabályozási tervet készített, melynek alapján 1852-ben megindultak a munkálatok, sőt 1855-ben BODOKI-t bízták meg az egész Körös-vidék szabályozási tervezésével. Ezek a munkálatok 1856-ban aztán teljes erővel megindultak, nemcsak átmetszeteket készítettek, hanem megkezdték a töltésrendszer kiépítését is, amelyet már

BODOKI KÁROLY öccse, BODOKI LAJOS folytatott.<sup>18</sup>

A 60-as években a nagyváradi Építési Igazgatósági Osztály készített tervekkel a folyószabályozásokról, csatornázásokról és gátépítésekről. Ebben a szakaszban BODOKI KÁROLY munkásságára vonatkozó utolsó adatunk: „Hármas Körösi hossz- és keresztshelvények”<sup>19</sup>

A 60-as évek szárazsága folytán a Körösök mederrendezési munkálatai csaknem egy évtizedet szüneteltek, mígnem 1869-ben az állam elhatározta a Kettős- és Hármas-Körös átvágásainak kibővítését és a szabályozás végleges megoldását. Ugyanakkor a Körösök hajózhatóvá tételére hajózási zsilipek beépítését is tervezték, valamint a Körös és Tisza árvizeinek korrelációjával is foglalkoztak.

Végezetül megemlékezünk a kiállításon bemutatott két várostérképről. HALÁCSY MIKLÓS 1859-ben elkészítette Gyula város belterületének helyrajzi térképét és ugyanabban az évben a város belterületének lejtmerési térképét. Az Állami Levéltárban őrzött térképek igen értékes dokumentumai a városfejlődés múlt század közép-szakaszának.<sup>20</sup>

Amint látjuk, a Körös-vidék térképezése és vízi munkálatai igen hosszú ideig tartottak. Egyik legnehezebb feladata volt a hazai vízszabályozási munkálatoknak, amelyet egészében magyar képesítésű geometerek és mérnökök hajtottak végre. Kívánatos volna, ha a Magyar Földrajzi Társaság további vándorgyűléseit hasonló térképkiállítással kapcsolná össze, ahol egyrészt a helyi gyűjtemények értékeisebb anyagát bemutatathatnánk, másrészt az országos gyűjtésanyagból a helyre vonatkozó térképanyagot megismerethetnénk.

*Borbély Andor dr.*

<sup>16</sup> OL. Vízr. Int. 34. téka 43.

<sup>17</sup> OL. Vízr. Int. 54. téka 40/3.

<sup>18</sup> OL. Vízr. Int. 54. téka 44, 48.

<sup>19</sup> OL. Vízr. Int. 54. téka 48.

<sup>20</sup> Gyulai Állami Levéltár T. 37, 38.

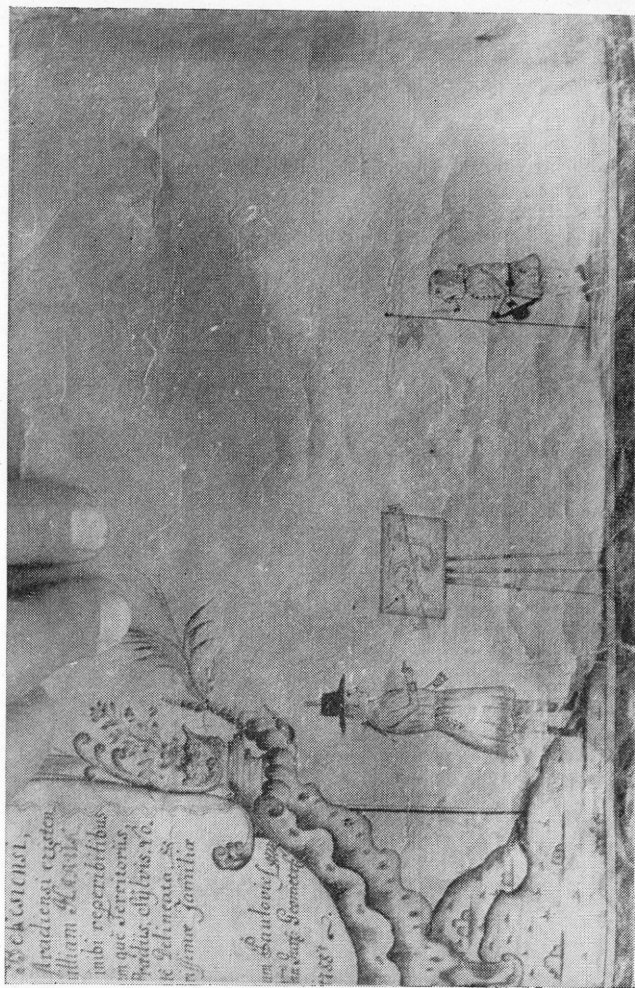


1. ábra. A Harruckern-féle 1788-as birtoktérkép díszes címerete



2. ábra. A Fehér- és Fekete-Körös összefolyásának egykorú vízrajza és növénytakarója





3. ábra. Diszítórajzként alkalmazott XVIII. századbeli földmérőjeleket és használati műszerek



4. ábra. Orosháza határa és települése a Harruckern-féle birtoktérképen

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG XIII. VÁNDORGYŰLÉSE

Gyula, 1959. szeptember 19—21.

KADÁR LÁSZLÓ elnök megnyitó beszédében említette, hogy pontosan egy évvel ezelőtt Balatonfüreden tartotta vándorgyűlését a Társaság, A XIII. vándorgyűlés előkészítése tulajdonképpen már ebben az időben indult meg. Gyula város képviselője ugyanis már ekkor felkérte a Társaság vezetőségét, hogy az 1959. évi vándorgyűlést Gyulán rendezze meg. Néhány hét múlva Gyula városi tanácsa írásban megismételte a meghívást és vállalta a helyi szervezést. Ezért e helyen is köszönetet mondunk Gyula város Tanácsának. A vándorgyűlés tartalmi előkészítésére nagy gondot fordítottak. A vezetőség megállapodott az előadások tematikáját és számát, a programot.

A vezetőbizottság feladatát a szervező bizottság részletesen kidolgozta a programot. A Pedagógusok Szakszervezetének Budapesti Bizottsága és a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium is bekapcsolódott a szervezés munkájába; ezenkívül jelentős anyagi támogatást nyújtottak a résztvevő földrajztanároknak. A Budapesti Bizottság példáját követte Békés, Hajdú, Csongrád és Baranya megye szakszervezeti bizottsága is.

A jól előkészített vándorgyűlésen 550 fő, ngyrészt általános iskolai és középiskolai hallgató vett részt. A hazai tudósok és kutatók kívül külföldi szakemberek is szép számmal jelentek meg. VLAGYIMIR BODRIN egyetemi docens vezetésével öt egyetemi hallgató a Szovjetunióból, DR. A. L. BUR az Egyesült Államokból, IGNAT PENKOV és PETER POPOV Bulgáriából, THEODOR ILRTIG, EDGAR MOHS és REINHARDT JUNGE a Német Demokratikus Köztársaságból, PETRE GHISTESCU a Román Népköztársaságból.

Szeptember 19-én az ország minden tájáról megindultak Gyula felé a résztvevő csoportok és Szarvason találkoztak. Budapestről hat autóbusszon mintegy 250 ember kerelkedett fel. Tiszaugnál léptünk a Tiszántúl földjére. A folyó partján DR. VARGA LAJOS tiszaföldvári tanár tagunk rövid ismertétést tartott a Tiszáról, illetve a Tiszazugról. A helyszínen mutatta be természetes úton lefűződött morotvát, ismertette az itteni morotvák keletkezésének időrendjét, feltöltődésük menetének növényföldrajz-jellegzetességét.

A Tiszazug kb. 450—455 km<sup>2</sup> kiterjedésű. A települések a löszből felépült, a jelenkori árterületbe benyúló félszigeteken épültek. Ezeket a félszigeteket a Tisza és a Körös kanyarulatokkal erodálta körül.

E települések lakossága 32—34 ezer fő.

A továbbiakban VARGA L. tanár történelmi visszapillantást nyújtott a tájtörökkori, a XVIII. és a XIX. század gazdasági viszonyaira, majd rátért a szocialista tájalkítás nagyobb eredményeinek ismertetésére. (Tiszazugi Vasút, árvízmentesítés, belvízszabályozás, iskolarendszer fejlesztése, a cserkeszölői termálvizes melegházi primórkertészet, a cserkeszölői gyógyfürdő).

Útban Tiszaugtól Szarvas felé VARGA L. szakavatott vezetőként ismertette a táj jellegzetességeit, a növényföldrajzi megfigyeléseket, ez utóbbiakat a gyűjtött jellemző növények közreadásával tette szemléletesebbé. Végül felhívta a figyelmet azokra a kutatókra, akik Tiszazug valamely földrajzi problémájával foglalkoztak.

Szarvason találkoztak az Észak-Tiszántúlról, a Dél-Alföldről, a Dunántúlról és a fővárosból indult autóbusszok. A technikum parkos udvarán, TESSEDIK SÁMUEL szobra előtt üdvözölték a helybeliek a vándorgyűlés résztvevőit.

Szarvasról, TESSEDIK VÁSÁRÓL ALBEL ANDOR, mezőgazdasági technikum tanár tartott előadást. Röviden ismertette a város történetét. Szavaival elénk varázsolta azt a természeti környezetet, amelyben Szarvas kialakult. A vízjárta erdős-füves területen sok szarvas élt. BÉL MÁTYÁS még 50—60 szarvast is látott egy csapatban, innen kapta a nevét a település. A továbbiakban a szerző a biztató középkori fejlődés után a törökidulás szomorú következményeit tárta a hallgatóság elé. A török kivonulása után lakatlan volt a vidék. HARRUCKERN JÁNOS bécsi hadiszállító szerezte meg a területet és megindult a betelepítés. A város újra felelevenedett. ALBEL tanár színes vonásokkal vázolta a lakosság harcát a földesúri elnyomás ellen. Példaként említette, hogy 1835-ben a lakosság megmozdulását csak két század katonaság tudta elfojtani. A mai város képét ismertük meg előadása további részében. A város kulturális fejlődésének ismertetése közben megemlítette, hogy a gimnáziumban tanított VAJDA PÉTER, a Természettudományi Társulat első titkára, GREGUS ÁGOSTY, BALLAGI MÓR, KÖREN ISTVÁN, MELICH JÁNOS, a híres szláviztikus.

A Tessedik Sámuel mezőgazdasági technikum tanított PÁTER KÁROLY, ÜBRIZSI GÁBOR, KALLAI KORNÉL. A város fejlődésének keretében ismertette TESSEDIK SÁ-

MUEL életét és munkásságát s ezen keresztül a mezőgazdaság mai törekvéseit (gépesítés, társas gazdálkodás stb.). Külön fejezetet szentelt az arborétumnak.

A magyar öntözés bölcsőjénél járva Kovács György, az Öntözéses Rizstermesztési Kísérleti Intézet igazgatója a hazai öntözés kérdését világította meg előadásában. Az öntözés éghajlati és vízgazdálkodási feltételei után az öntözés mértékéről, a talajnedvesség állapotáról, a talaj levegőtartalmáról és hőmérsékletéről szolt. Kimutatta a fentiek közötti kölcsönhatásokat és összefüggéseket. A talajművelés és az öntözés összefüggéseit növényenként elemezte. Néhány különleges növény öntözéses természetét is ismertette, pl. a szójáját. Példáit elsősorban Szarvas környekéről vette.

Az előadások után szakvezetők irányítása mellett a résztvevők csoportokra oszolva az arborétumot nézték meg. Elcsodálkoztunk annak gazdagságán, szépségén és a különös növénytársulásokon. Nagyon helyes lenne, ha iskoláink egy-egy napra ide is ellátogatnának. Földrajz-tanár és biológus egyaránt sokat tanulhat a látottakból és tanításában is igen jól felhasználhatja itt merített tapasztalatait.

Szarvasról továbbutazva rövid autóbuszút után a Fekete- és Fehér-Körös egyesülésénél, a Szannazugban gyülekezett a hallgatóság. A sík vidéken feltűnően kiemelkedő nagyméretű gátak mutatták népünk gigantikus ármentesítő munkáját. A hatalmas gátak között az erősen leapadt kis folyó folydogált, Petőfi: Tisza című versére emlékeztetett. A gátakra kikészített rőzsefonatok azonban a költemény utolsó szakaszát is felidézték! Képzeletünkben megjelent a félelmetesen megáradt folyó.

A Körös partján KÁLLAY JÓZSEF főmérnök a folyók menti erdőségeket, NAGY GYÖRGY pedig az ármentesítést ismertette. Beesteledett, mire a vendéglátó Gyula városába értünk. Vendégszerető fogadtatásban részesültünk. Még aznap este élvezhettük TH. HURTIG greifswaldi egyetemi tanár remek vetített képekkel kísért előadását Izlandról.

Huszdikán reggel 9 órakor DR. KÁDÁR LÁSZLÓ, a Társaság elnöke a Tanácsháza dísztermében megnyitotta a vándorgyűlést. Üdvözölte a Megyei Pártbizottság, a Hazafias Népront, a Megyei és Városi Tanács képviselőit, a rokontársulatok küldötteit; a Pedagógusok Szakszervezete Budapesti, Baranya, Békés és Hajdú megyei Bizottságát, a megjelent külföldi vendégeket, a hallgatóságot.

Történeti visszapillantást nyújtott a Társaság kobeleben működő Alföld-Bizottság munkájáról. Kimutatta, hogy ha szerényen is, a bizottságot a múltban csak a városok és megyék támogatták. Ma gyökeresen megváltozott a helyzet. Tudományos munkánkat az egész népköztársaság támogatja. Gyula városa is kiveszi ebből a részt az 1959. évi vándorgyűlés idején.

ENYEDI G. LAJOS, Gyula város tanácsa nevében üdvözölte a megjelenteket és jó munkát kívánt.

A megyei pártbizottság részéről KÁTAI JÓZSEF elvtárs üdvözölte a vándorgyűlést. Rámutatott, hogy a párt munkája nyomán népünk kulturálisan felemelkedett és ezen az úton tovább halad. Örömet fejezte ki a sok résztvevő láttán. Sikeres munkát, sok és igen jó eredmény kialakítást kívánta a viták során.

A Békésmegyei Tanács Végrehajtó Bizottságának képviselője üdvözölte a jelenlevőket. Néhány találó mondattal jellemezte a Körösök vidékét, történelmi fejlődésében. Az ország éléskamrája. Élelmiszeripara sok világhírű készítménnyel ajándékozta meg az országot. Kulturális szempontból is nevezetes része ez hazánknak: TESSEDIK, TÁNCSICS, MUNKÁCSY, ERKEL följlje ez! A gazdagság mellett a múlt árnyait is bemutatta: Viharsarok! A mélyfúrások fel-emlékezésével, a két termálgógyfürdő ki-emelésével a jövő fejlődésre utalt. Örömet fejezte ki, hogy a Társaság az Alföldre fordította figyelmét. A hegyvidékeket jobban ismerik a tanárok, mint az Alföldet, pedig ez is bővelkedik sajátos szépségekben. Sokan jártak már a hallgatóság köréből külföldön, de a Tiszántúlon sokkal kevesebben. Meg kell ismernünk hazánk minden táját, mert csak így nevelhetünk igaz hazafiságra, emberségre. „Sikerekben legyen gazdag a vándorgyűlés munkája” — fejezte be szavait.

A Békésmegyei Népront Bizottság szintén jókívánságait fejezte ki. A Pedagógusok Szakszervezete Országos Elnöksége nevében DR. FODOR JÓZSEF, a Budapesti Bizottság titkára üdvözölte a vándorgyűlést. Hangsúlyozta, hogy a pedagógusok legfontosabb feladata a nevelés. A tárgyak adta lehetőségeket aknázzák ki minél jobban! Ezt a célt szolgálja a vándorgyűlés is, s ezért támogatja a Szakszervezet. Az itt hallottakat és tapasztaltakat használják fel oktató-nevelő munkájukban, az idealista, nacionalista nézetek legyőzésében és a szocialista ember kialakításában.

BULLA BÉLA akadémiai levelező tag a Magyar Tudományos Akadémia nevében

kívánt a vándorgyűlésnek sikeres munkát.

KÁDÁR LÁSZLÓ elnök javasolta, hogy a vándorgyűlés küldjön üdvözlő táviratot a Magyar Tudományos Akadémiának és a Pedagógusok Szakszervezetének. Miután a megjelentek a javaslatot egyhangúlag elfogadták, KÁDÁR LÁSZLÓ elmondotta elnöki megnyitó előadását az Alföld-kutatásról és az Alföld felszínének kialakulásáról (1. 3. old.).

KÁDÁR LÁSZLÓ előadása után megemlékezett a Tanácsköztársaság 40 éves jubileumáról s utalt a Tanácsköztársaság fennállásából levonható nagy tanulságokra, egyben üdvözölte az akkor érkező REINHARDT JUNGE professzort, aki a Tanácsköztársaság fennállása idején hazánkban tevékenykedett.

Az elnöki megnyitó előadás után Gyula város kialakulását és mai életét ismertük meg HALMOS BÉLA városi mérnök, gyulai tagtársunk előadásából. (L. 85. old.)

KAZÁR LEONA a Társaság Oktatásmódszertani Szakosztályának elnöke Nevelési feladatok az Alföld tanításakor című előadása volt a délelőtti előadássorozat záró előadása. (Az előadás szövegét lásd a 15. oldalon.)

Ebéd után a gyulai vár megtekintése következett. DANKÓ IMRE, a múzeum igazgatója a vár fokáról hangszórókon keresztül üdvözölte az érkezőket. A nagyszámú hallgatóságra való tekintettel innen irányította a látogatást. Magyarozatát így mindenki hallhatta és láthatta egyben a vár szobán forgó részletét. A szemlélődés és ismertetés a vár még most is látható árkában indult meg.

SALAMIN PÁL egyetemi docens, választmányi tag előadásának címe: „Az Alföld hidrológiai és vízgazdálkodási képe” volt. (A rendkívül érdekes, sok új eredményt közlő előadást egy későbbi számunkban közölni fogjuk, ehelyütt erről csupán rövid tájékoztatóban emlékezünk meg.) Az előadás három részre tagolódott. Ezek sorjában a következők:

1. *Az Alföld vízgyűjtőterületeinek általános feltárása.* Az előadó rövid történeti áttekintés után részletesebben ismertette LÁSZLÓFFY WOLDEMÁR-nak a Tisza-völgy feltárását célzó értékes munkásságát. Majd bemutatta a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetnek alakulása óta elért eredményeit. Ezeknek az eredményeknek tükrében ismerjük ma már, eltekintve a Duna balpartján hosszan elnyúló vízgyűjtőterület hidrológiai sajátosságaitól, az egész Alföld vízgyűjtőterületeinek, tehát a Tisza, a Sajó, a Zagyva, a Körösök és a Maros magyarországi szakaszaihoz tartozó hidrológiai területi egységeknek jellemző sajátosságait. Átnézeti és részletes térképek, vízhalózatok vázlatos képei, völgyhosszszelvények, domborzatkép, erdőborítottsági térkép,

Megtudtuk, hogy az árokban a Körös egyik ága folyt. A vár maga tisztán téglából épült, ami hazánkban meglehetősen ritka s ami még ritkább, átvészelte a viharos századokat s majdnem teljes egészében megmaradt napjainkig. Megismertük kialakulását, katonai jelentőségét, egyszóval egész történetét. A vár egyes részei különösen érdekesek voltak, mint például a konyha. Meg kell említenem, hogy a vár alapját gneiszből és kristályos palákból építették. A Fehér-Körösön hajón hozták a Bihar-, vagy a Béli-hegység valamelyik kőbányájából. Lám, az Alföldön is találhatunk kristályos kőzeteket!

A természeti földrajzi és gazdaságföldrajzi szekciós a délutáni előadásokra külön vált. Az előbbi a Városháza dísztermében, az utóbbi a Jókai Művelődésházban ülésezett.

A természeti földrajzi szekcióban LÁNG SÁNDOR egyetemi docens, a Szegedi Osztály társelnöke nyitotta meg az előadások sorozatát „A Délkelet-Alföld felszíne” című értekezésével. (L. 31. oldal.)

PÉCSI MÁRTON egyetemi docens, Társaságunk főtitkára a Duna—Tisza köze geomorfológiai problémáiról tartott előadást. (L. 23. oldal.)

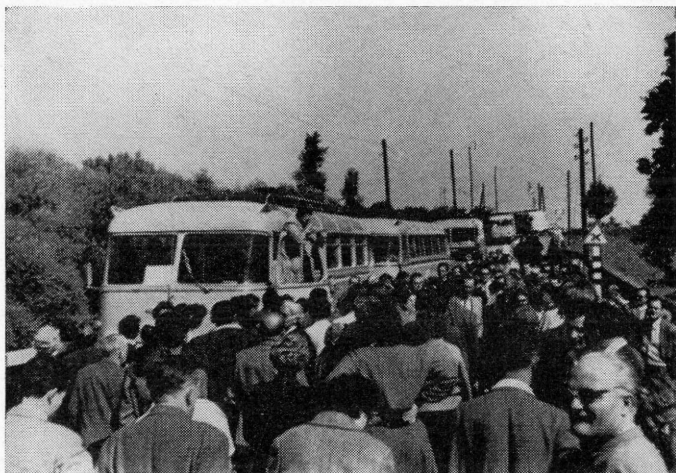
A természeti földrajzi előadások után az elnöklő BULLA BÉLA megnyitotta az elhangzottak feletti vitát. A vándorgyűlések egyik fontos feladata ugyanis, hogy az újabb kutatások eredményeit a tagság előtt feltárják és megvitassák. A vita igen élénk és eredményes volt.

A vita be zárása után folytatódott az előadások.

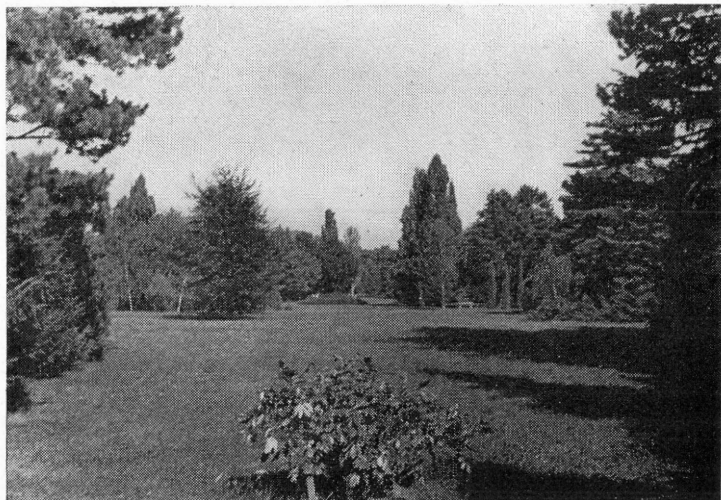
éghajlati elemekről készített táblázatos összeállítások és térképek, részletes kimutatás az egyes vízgyűjtőterületi részekről stb. bizonyítják ezt a megismerést. Végül vázolta az előadó saját kutatási munkáját, amelynek eredményeként sikerült talajfizikai és hidraulikai alapon biztosítani, a felszíni káros vizek elvezetése szempontjából olyan jelentős hidrológiai egységeknek, az ún. belvív-öblözeteknek az osztályozását. Ennél a munkánál a felszíni vízmozgás és tározódás, valamint a talajba szivárgás törvényei voltak az irányadóak.

2. *Az Alföld vízkészleteinek meghatározása, térben és időben.* A Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet és az Országos Meteorológiai Intézet tudományos munkatársai, valamint egyes kutatók feltárták a felszíni vízkészletet, számbavették a felhasználható talajvíz mennyiségét és a mélységi vízkészletet, de felülvizsgálták az Alföld csapadék-helyzetét is. A mennyiségi vizsgálatokat minőségi ellenőrzések kísérték. Ennek a munkának az eredményeiből különösen értékes a vízfolyásokban levő vízkészletnek a megállapítása, a talajvíztartó rétegeknek a feltárása, a mélységi vizek térbeli egységeinek felismerése. Érdekes a folyami vízállások, továbbá a talajvízállások előrejelzésének megoldása is. Ma már például hat nappal előre meg tudják mondani a dunai árhullámok magasságát a magyarországi Duna-szakaszra felső-ausztriai csapadék- és vízállásadatokból. Szólt az előadó a történeti adatok gyűjtéséről is. Igen értékes ezen a területen RÉTHLY ANTAL gyűjteménye. Első dunai árvízi adata 1012-ből származik Fejér-megyéből. Innen kezdve az adatok napjainkig mind sűrűbben találhatók. A Körösök völgyéből az első adat Gyuláról maradt fenn 1566-ból, az első tiszai árvízi adatot pedig 1604-ből ismerjük. Az előadó különben a vízkészletek összeállításai munkájának még számos elsőrendűen fontos eredményét közölte.

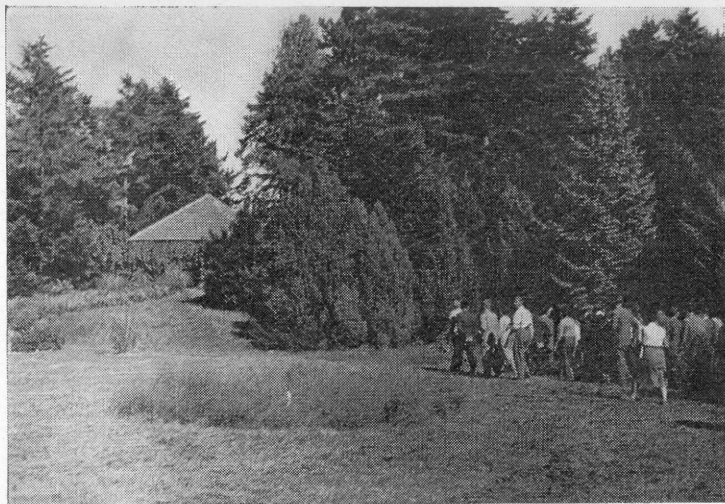
3. *Mit érhetünk el az összefoglalt ismeretek birtokában az Alföldön?* vetette fel a továbbiakban SALAMIN PÁL. A *vízrendezések* területén a folyószabályozási, az ármentesítési, a belvívrendezési és a lecsapolási munkáknál vannak elsősorban feladataink az Alföldön. Ezekből is kiemelkedik a belvívrendezés feladatköre. Belvízi csatorna-rendszerünket a jelenlegi 20 l/s. km<sup>2</sup>-es teljesítőképességről kereken 38 l/s. km<sup>2</sup>-es értékre kellene emelnünk. A *vízhasznosítások* körében a megoldandó feladatok közé tartozik az ivó- és az ipari vízellátás, a csatornázás és a szennyvíztisztítás feladata. Nem feledkezhetünk meg a hajózás igényeinek kielégítéséről sem. Hasonlóan megoldandó feladat a víz-erők hasznosítása is. Alföldünk éghajlata továbbá arra kényszerít, hogy az öntözött területeket növeljük. Ezen a területen meglehetősen elmaradtunk. Bizonyítékul párhuzamba állította az előadó az öntözés fejlődését Bulgáriában és Magyarországon. Hazánkban 1947-ben 20 ezer holdat, 1953-ban 163 ezer holdat, 1957-ben pedig csak 135 ezer holdat öntöztek. Ezzel szemben Bulgáriában 1947-ben 40 ezer holdat, 1952-ben 200 ezer holdat és 1959-ben már 600 ezer holdat rendeztek be öntözésre. Az elmaradás tehát szembetűnő. Ezzel kapcsolatban még sok kérdést kell tisztázni. Az öntözés melyik módját válasszuk? Ma az egyszerű öntözés áll a legnagyobb fejlődés előtt. Felhasználjuk-e a belvívlevezető csatornákat öntözővíz vezetésére is, vagy nem? Az esetek többségében káros a kettős működésű csatorna. stb. Az öntözés távlati fejlesztése szempontjából pedig különösen jelentős kérdés, hogy van-e elég víziünk a tervezett egy millió hold öntözésére?



1. Dr. V a r g a L a j o s, tiszaföldvári gimn. tanár ismerteti  
a Tiszazug földrajzi viszonyait. (Pavlicsek Marian felv.)



2. Részlet a Szarvasi Arboretumból. (Pavlicsek Marian felv.)

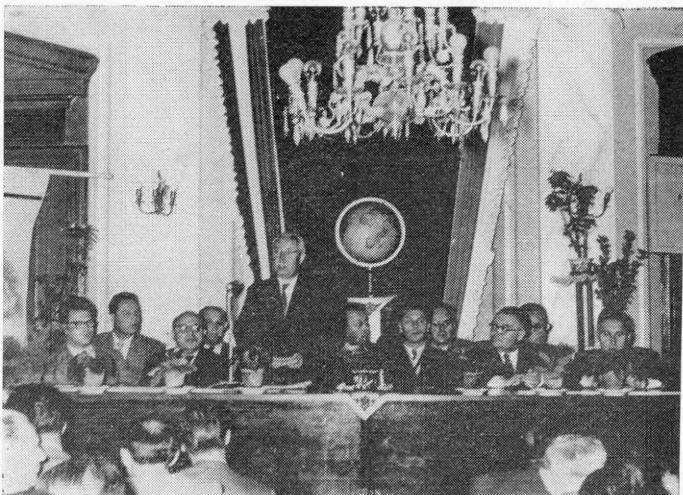


3. Részlet a Szarvasi Arboretumból. (Pavlicsek Marian felv.)

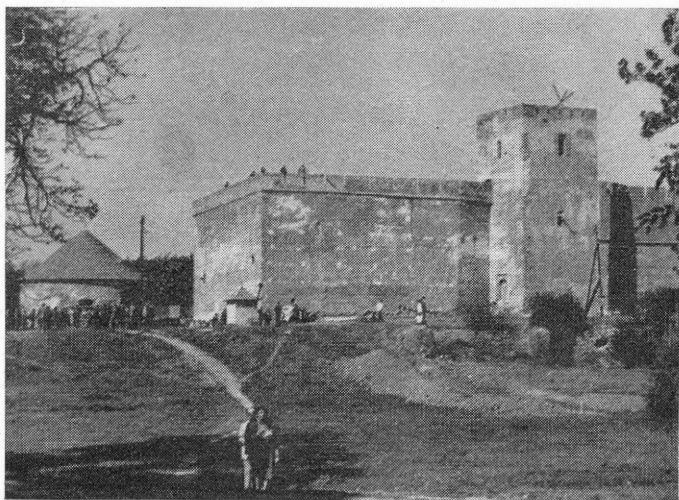


4. A Fehér- és Fekete-Körös találkozása Szannazugnál. (Pavlicsek Marian felv.)

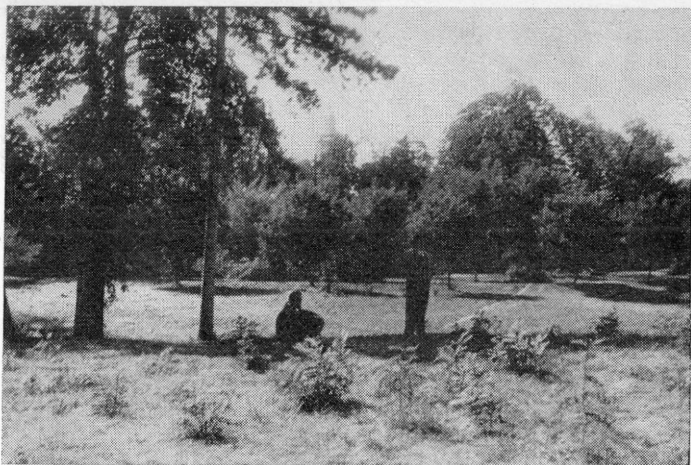




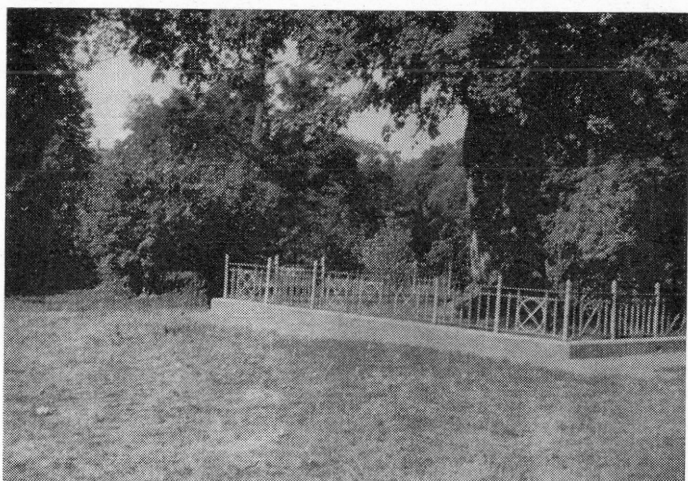
5. Kádár László, az MFT elnöke megnyitja az előadássorozatot.  
(Pavlicsek Marian felv.)



6. A restaurált Gyulai Vár a Körös feltöltődött medréből nézve.  
(Radezky Jenő felv.)



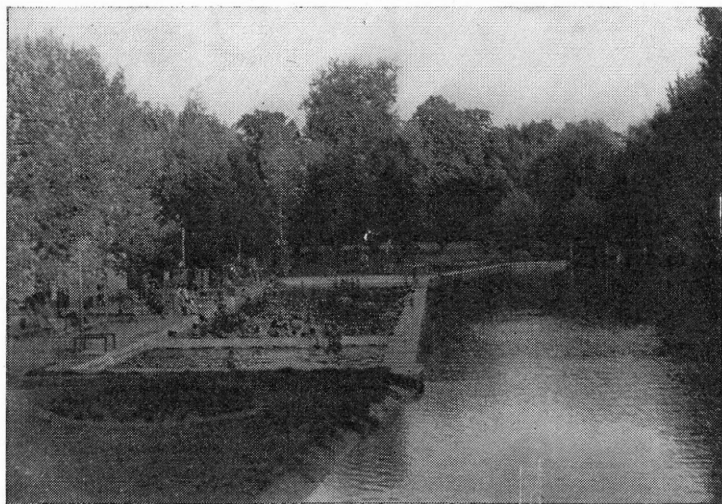
7. Park a Gyulai Vár előtt. A hosszanti tisztás a Körös feltöltődött medre.  
(Radecky Jenő felv.)



8. Erkel Ferenc fája a gyulai parkban. (Radecky Jenő felv.)



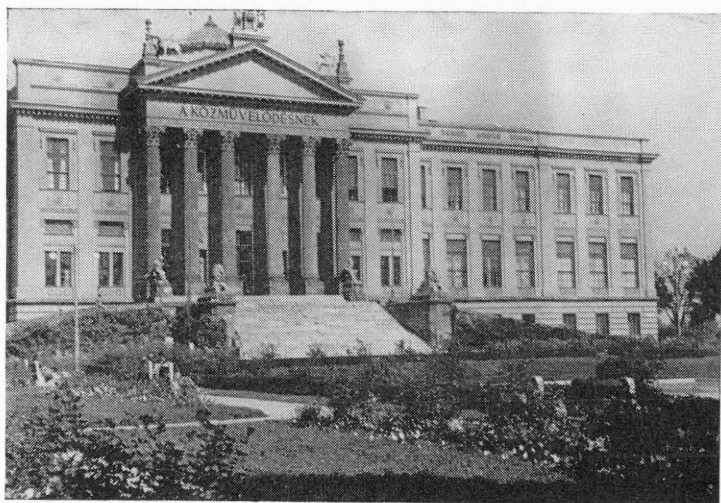
9. Körös-parti részlet (Pavlicsek Marian felv.)



10. Gyula város új nevezetessége, a termálfürdő. (Pavlicsek Marian felv.)



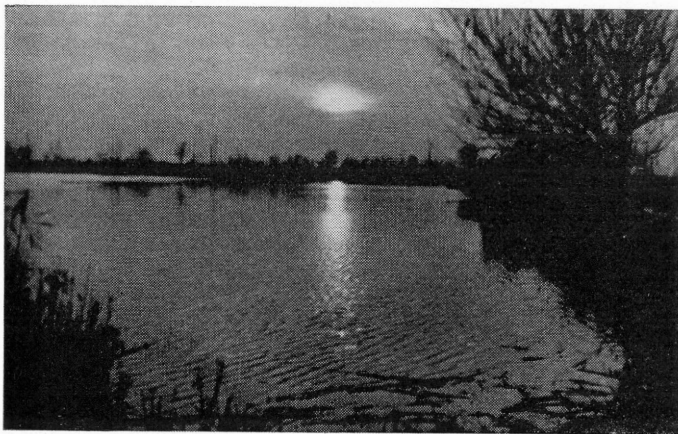
11. Részlet Makó főteréből. (Pavlicsek Marian felv.)



12. A szegedi múzeum. (Pavlicsek Marian felv.)



13. Fehér-tó. A felszáradó ősszikes egy részlete. (Dr. Beretzk Péter felv.)



14. Fehér-tó. Halastói részlet. (Dr. Beretzk Péter felv.)



SALAMIN PÁL előadása a jövő feladatait igen széles skálában mutatta meg. Földrajztanáraink jól felhasználhatják majd arra, hogy tanítványaikat a munka megbecsülésére neveljék, de emellett a hazaszeretetet is elmélyíthetik vele.

SZÜCS LÁSZLÓ „Adatok a Dél-Tiszántúli löszhát talajviszonyaihoz” című előadása — melyet a szerző betegsége miatt kényszerült távollétében ABELLA MIKLÓS tagtársunk olvasott fel, — igen szorosan illeszkedett az előbbi természeti földrajzi előadásokhoz. SALAMIN előadásának szinte kiegészítője volt. (L. 65. old.)

A gazdasági földrajzi szekcióban elsőként GYÖRI LÁSZLÓ tagtársunk, az Alföld iparosításának kérdéseit ismertette. (Lásd II. old.)

A soron következő ENYEDI GYÖRGY tagtársunk: „A Dél-Tiszántúli mezőgazdasági képe” című előadásában a terület mezőgazdaságának múltját, jelenét és jövőjét vázolta. (L. 45. oldal.) Az igen ellentétes fejlődési változásokat földrajzi és társadalmi okokkal igen meggyőzően szemléltette. Olyannyira, hogy ezek igen jól felhasználhatók a tanulók dialektikus materialista világnézetének kialakításában.

Az utolsó előadásban PAPP ANTAL tudományos kutató, tagtársunk a Tiszántúli középső részében végbement fiatalok vízrajzi változásokat mutatta be történelmi adatok alapján. (L. 77. old.)

Szeptember 21-én elhagytuk Gyula városát és Makón keresztül Szegedre mentünk. Útközben megnéztük Újkígyós közelében a nagyobb szikes területeket. Szegeden a délelőtti folyamán a múzeumot látogattuk meg s BÁLINT BÉLA múzeumigazgató kiváló szakvezetésével gyönyörködhattunk a pompás gyűjteményekben. Délután a város megnézése után a Fehér-tóhoz vittek az autóbuszok, ahol MIHÁLTZ ISTVÁN egyetemi tanár, tagtársunk ismertette a tó

földrajzi viszonyait, majd DR. BERETZK PÉTER a tó világaról (lásd 94. o.) mondott el sok érdekességet. Az alkonyi napfényben búcsúztunk el a vidéktől s a késő esti órákban Budapestre érkezünk. Útközben megállapítottuk, hogy igen világos, egyseges képet kaptunk az Alföldről, elsősorban a Duna—Tisza közéről és az Alföld délkeleti részéről, azaz a bejárt vidékről. Képzletünkben újra felidéztek a látottakat, de azok most már mély értelmet kaptak, de azok most már mély értelmet kaptak. Most már nemcsak a Duna—Tisza közének felszínét láttuk, hanem képet alkothattunk szerkezetéről is 2000—3000 méter mélységig. Az újkígyósi sziken legelésző birkanyáj, a feltűnően sok és szép ló képe egyszeriben felidézte a vidék gazdasági életének egészét a múltba ágyazva, és a jövő felé mutatva. Ezért köszönet illeti a Magyar Földrajzi Társaságot, Gyula városát és mindazokat a társadalmi szervezeteket, amelyek lehetővé tették a vándorgyűlés megtartását.

\*

Szegeden szeptember 22-én de. 9 órai kezdettel a vándorgyűléshez kapcsolódva az MFT Szegedi Osztálya a külföldi vendégek bevonásával több mint 200 fő részvételével előadássorozatot és városismertetést rendezett.

KÁDÁR LÁSZLÓ elnök megnyitó szavai után VLAGYIMIR BODRIN egyetemi docens a szovjet geográfusok nevében üdvözölte a vándorgyűlés részvevőit és mondott köszönetet, hogy a Szovjetunióból hatan vehettek részt — mint mondotta, a tartalmas, igen színvonalas földrajzi összejövetelen.

Az előadássorozat első előadója IGNAT PENKOV, szófiai egyetemi tanár, a Bolgár Földrajzi Társaság elnöke volt. PENKOV professzor a bulgáriai szórványtelepülések problémáival foglalkozott. Mint mondotta:

Bulgária szórványtelepülései a tanyák, tanyabokrok, szerestelepülések és törpefalvak (koliba, machala) a bolgár társadalom fejlődésének korai szakaszában, a VII. és VIII. században jöttek létre. A szórványtelepülések hosszú létezését a feudalizmus és a kapitalizmus magántulajdonjogi viszonyai biztosították, ill. konzerválták.

A felszabadulás után Bulgária gazdasági életének gyors és tervszerű fejlődése egyre több ipari létesítmény elhelyezését teszi szükségessé a szórványtelepüléseink körzetében is (pl. új bányák, ércdúsítók, kohászati üzemek és más ipari létesítmények). Ezzel párhuzamosan új üdülők és turistaközpontok is létesülnek. A mezőgazdaság specializálódása pedig ezeknek az új szocialista ipari és kulturális létesítményeknek a szükségleteihez igazodik.

Mindezek a tények igazolják annak szükségességét, hogy a szórványtelepüléseket fokozatosan felszámolják, ill. átcsoportosítsák, mert a fejlődés további szakaszában ezek a települések akadályozói, fékezői lesznek a szocializmus építésének. A szórványtelepülések felszámolása szükségszerű, mert 1. nem tudnak állandó munkáskezet biztosítani az ipari és a nagyüzemi mezőgazdasági termelés számára. 2. Nem tudnak magasképzettségű szakkadert adni és nem tudják biztosítani a munkaerő állandó és folyamatos regenerálódását, mivel e települések lakói kétlaki életet élnek: a gyárban is és a magántulajdonukban levő földjükön is dolgoznak. 3. E települések szétszóródása miatt lehetetlen a közművesítés, nem tudják megoldani a közlekedést s nem tudják ellátni közintézményekkel, iskolákkal, kultúrotthonokkal, rendelőintézetekkel és más fontos kommunális létesítménnyel.

A szórványtelepülések problémáit a múltban csak önmagáért vizsgálták, mint „Landschaft”-alkotó tényezőt, s az egyes területek gazdasági fejlődésével kapcsolatban nem vizsgálták az elterjedésük, nagyságuk és sűrűségük idevágó kérdéseit és okait. A szórványtelepüléseket etnikai és természeti viszonyokkal magyarázták. Nem ismerték fel, hogy a szórványtelepülések keletkezése a konkrét természeti adottságok mellett a társadalmi-gazdasági feltételekkel van kapcsolatban.

Az 1956-os hivatalos statisztikai adatok szerint Bulgária 6160 településéből 1299, azaz 21% volt a szórványtelepülés. A szórványtelepülések túlnyomórészt az ország hegyvidéki körzeteiben vannak: 1. a Sztara Planina középső részének az északi területein és a Keleti-Balkánon. 2. Kelet-Rodopében, az Arda-folyó völgyében. Sokkal kisebb a számuk az Osogovo-hegységben, a Szredna Gorában a Topolnica völgyében és a Sztrandzsában Malko Tarnovo vidékén. A szórványtelepülések nagysága és sűrűsége igen különböző, de a legnagyobbak is csak kis településeknek számítanak.

L. DINEV szerint 1934-ben a szórványtelepülések az összes települések 25%-át tették ki. Ezt összehasonlítva az 1956-os adatokkal kitűnik, hogy a szórványtelepülések „természetes” csökkenő tendenciát mutatnak. 1934—1956-ig, azaz 22 év alatt ez a csökkenés 4% volt. Ha a szórványtelepülések felszámolódását e természetes ütemre bízunk, akkor ahhoz még kb. 550 évre lenne szükség.

PENKOV részletesen foglalkozik e helyzet tarthatatlanságával. Körzetenként felsorolja a legfontosabb szórványtelepüléseket, ismerteti elhelyezkedésüket, nagyságukat és sűrűségüket s rámutat a szórványtelepülések önállótlanására. Állást foglal amellett, hogy e települések átcsoportosításának a kérdése minél előbb megoldást nyerjen és támogatja a bolgár kormány célkitűzéseit, amely e problémák megoldására fő feladatként a következőket jelölte meg: „A szórványtelepülések és a törpeközségek lakói, különösen a hegy- és dombvidékeken, fokozatosan áttelepítendőek nagyobb és kedvezőbb fekvésű községekbe, amelyek közül sok már kommunálisan is kiépült, illetve rövid idő alatt el fogja érni a kommunális kiépítés fokát, azaz ellátható lesz közművekkel és közintézményekkel.”

Természetesen ez csakis fokozatosan történhet és pedig a Kelet-Rodope-i, Szredna Gora-i, osogovei, ogradszeni, és sztrandzsai helyi viszonyok figyelembevételével.

Mindegyik körzet kijelöli és megtalálja fejlődésének a maga „sajátos



útját” a szórványtelepülések felszámolására. Így pl. Ograzsdenben a szétszórt és erőtlen tsz-ek közé állami gazdaságot létesítettek, amely a szórványtelepülések átcsoportosítását eredményezi, azaz az új település, az állami gazdaság bázisa köré vonzza. Szükséges azonban, hogy geológusok, geomorfológusok, gazdasági földrajzosok és építészek bevonásával, ill. vezetésével komplex kutatásokat végezzenek a szórványtelepülések körzetében és konkrétan határozzák meg az átcsoportosítás feladatait, irányát, időtartamát és más intézkedéseket.

A kialakított új települések már beilleszkedhetnek az új termelési viszonyokba és új szocialista társadalmunk rendszerébe — fejezte be előadását PENKOV professzor.

A nagy figyelemmel hallgatott előadás után ARTHUR L. BURT, az Amerikai Egyesült Államok külügyminisztériumának térképkoordinátora emelkedett szólásra.

A. L. BURT az amerikai geográfusok nevében üdvözölte a vándorgyűlést, örö-

mét és köszönetét fejezte ki, hogy azon részt vehetett, majd az amerikai földrajzi társaságokról, az ottani földrajzoktatásról, végül az amerikai geográfusok gyakorlati foglalkoztatásáról tájékoztatta a hallgató-  
ságot.

Az USA négy nagy földrajzi társasága közül a földrajztudomány szempontjából legjelentősebb az „Association of American Geographers” (Amerikai Geográfusok Szövetsége) — mondotta. Alapításakor, 1904-ben, mindössze 48 tagja volt, mert felvételüket csak azok kérhették, akik a földrajztudomány valamilyen ágában teljesen eredeti, újabb eredményeket jelentő munkásságot tudtak felmutatni. 1948-ban ez a társaság 276 tagot számlált. 1943—48 között Washingtonban, ahol a második világháború alatt nagyszámú geográfus gyakorlati területeken nyert alkalmazást, megalakították az „American Society for Professional Geographers” nevű társaságot. 1948-ra ez a társaság 1000 tagot egyesített magában. Hosszú tárgyalások után a két társaság egyesült, megtartva az elsőnek a nevét, de a tagság eléréséhez szükséges követelményeket nagymértékben lecsökkentették. Ma az új „Association of American Geographers” taglétszáma 2000 fölött van.

A szervezet, hasonlóképpen a Magyar Földrajzi Társasághoz, évenként vándorgyűlést rendez az ország más és más városában.

A második fontos társaság a „National Council for Geographic Education”, azaz a Földrajzoktatók Nemzeti Tanácsa. Ez évenként gyűléseket tart, ahol a földrajzoktatás időszerű problémáit vitatják meg. Ennek a társaságnak a taglétszáma ma igen nagy, főként a különböző középiskolák földrajzoktatóiból kerül ki. A társaság 57 éve szeptembertől májusig havonként kiadja a „Journal of Geography” c. földrajzi folyóiratot, amely elsősorban az oktatás módszertani kérdéseivel foglalkozik, de ezenkívül sok más, szélesebb körű érdeklődésre számot tartó cikket, könyvszemlét, gyűlésekről szóló tudósítást tartalmaz. A társaságnak időszakonként más kiadványai is megjelennek.

A harmadik földrajzi társaság az „American Geographical Society” (Amerikai Földrajzi Társaság) New Yorkban székel. Két kiadványa van, a „Geographical Review” és a „Current Geographical Publications”. Harmadik kiadványuk a „Focus”, mely havonként jelenik meg a Föld különböző országairól, újabb nyersanyagforrásokról, stb. ad tudósításokat.

Negyedik a „National Geographic Society in Washington, D. C.” (Washingtoni Nemzeti Földrajzi Társaság). Ez a társaság adja ki a közismert

Geographic Magazine c. képes folyóiratot, továbbá előadásokat rendez a leghíresebb geográfusok, kutatók és utazók bevonásával. A társaság kitűnő minőségű kisléptékű térképeket is készít a Föld egyes kontinenseiről vagy területeiről. Eddig a társaság több mint 100 expedíciót kezdeményezett.

\*

Az amerikai oktatási rendszerben a földrajzot hét vagy nyolc éves kortól tizenhárom éves korig oktatják. Az Amerikai Egyesült Államokban a földrajzoktatás szempontjából a középiskola a legelhanyagoltabb terület.

Az egyetemeken ugyanakkor a földrajz egyre jobban megerősödik. 1957-ben az USA egyetemlein a különböző földrajzi tárgyak oktatásának hozzávetőlegesen 275 000 hallgatója volt. Az öt évvel azelőtti állapothoz képest a résztvevők száma több mint 18%-os növekedést mutat.

1952—57 között a felsőbbfokú tanintézeteknek száma, ahol földrajzoktatás folyik, 954-ről 1139-re, azaz közel 20%-kal növekedett. Ugyancsak folyamatos növekedés mutatkozik az egyetemek földrajzi tanszékeinek számában is — közölte az előadó.

\*

A második világháború előtt az Amerikai Egyesült Államokban a geográfusok 90%-át az oktatás területén foglalkoztatták. A második világháború alatt igen sok geográfust alkalmaztak különböző hivatalokban vagy a fegyveres szolgálatban; a geográfusoknak e két alkalmazási területe a háború után is fennmaradt, sőt, újabban az üzleti élet is alkalmaz földrajzosokat.

1956-ban az Association of American Geographers nevű társaságunk 1730 tagjából 64% dolgozott az oktatásban, 25% a különböző kormányzatszerveknél és 11% az üzleti életben.

Az oktatás területén az irányító szerveknek igen nehéz meghatározni, hogy az oktatás alatt levő és még nem kész geográfusoknak száma a szükséglethez képest megfelelő-e. Az azonban bizonyos, hogy csak a felsőoktatási intézményekben a következő időszakban évi 100 újabb munkahelyet szerveznek. Ehhez még hozzájárul azoknak a geográfusoknak nagy száma is, akiket a középiskolába helyeznek el. Az állami intézmények közül a Véderő Minisztérium, a Légierők, a Haditengerészet, a belügyi, a kereskedelmi és mezőgazdasági hatóságok foglalkoztatnak geográfusokat. A Külügyminisztérium külügyi szolgálatban pl. több mint 20 geográfust foglalkoztat. Az állami szerveknél a földrajzosokat kutatómunkára, helyzetjelentések-, térképek készítésére alkalmazzák.

Igen sok geográfus dolgozik az üzleti életben. Ezeket tervezőknek, kutatóknak nevezik, vagy más címekkel illetik. Én magam hosszú ideig dolgoztam az Egyesült Államok egyik legnagyobb légitársaságánál, a „Trans World Airlines”-nél, a címem vezető statisztikus volt. Az üzleti életben a geográfusok általában kutató, elemző, tanácsadó, tervező, piackutató, kiadói és térképkészítő munkákban nyernek elhelyezést, — fejezte be ismertetését az előadó.

A harmadik előadó, GERHARDT MOHS, lipcei egyetemi docens, a Német Demokratikus Köztársaság barnaszéngazdálkodásának földrajzi alapjairól szólott. Ezt az elő-

adást majd részletesen közöljük, ezért ehelyütt csak pár szóval vázoljuk a mondotakat.

A Német Demokratikus Köztársaság a barnaszénbányászat terén első helyen áll a világon. A barnaszéntermelés 1958-ban 215 millió tonnára rúgott, és 1965-re 278 millió tonnát terveztek elő. (1958-ban a fekete kőszéntermelés az NDK-ban 3 millió t körüli volt, ehhez a szükségletek fedezésére 10 millió t-t importáltak.

A barnaszén lelőhelyei a köztársaság déli részeit foglalják el: 1. a *szász-thüringiai bányavidék Halle és Lipcse* körzetében, 2. a *lausitzi bányavidék*, melynek súlya a *cottbusi* kerületben van, 3. kisebb jelentőségű a *magdeburgi* körzet és a Berlintől keletre fekvő Frankfurt körzetbeli barnaszén terület.

Bár a kitermelésre érdemes barnaszénnek kb 60%-a Alsó-Lausitzban található, a barnaszén-gazdálkodás súlypontja mégis a szász-thüringiai bányavidék. Az itteni barnaszén bázison épültek fel a XX. sz. első évtizedeiben a nagy erőművek, melyek a különböző iparágak kifejlődését vonták maguk után. Az itteni barnaszén adta meg a világhírű német vegyipar alapját (Leuna Művek, Buna Művek).

Alsó-Lausitzban a barnaszén-bányászat a XIX. sz.-ban vette kezdetét. A szén itt a már felelt üveg és textilipar hasznosította. Az itteni barnaszén vegyi feldolgozása csak a második világháború kezdete előtt indult meg. E vidéken a mezőgazdaság még megőrizte uralkodó szerepét.

Az alsó-lausitz barnaszén kiválóan alkalmas kokszolásra, mert kén-tartalma alacsony, ezért Lauchhammer közelében felépítették a világ első barnaszén-kokszoló nagyüzemét.

Cottbus északi részén az egyre fokozódó energiaigény kielégítésére felépül Európa 4. legnagyobb hőerőműve.

1965-re a kokszzszen-övezet központjában, de szénmentes területen, Hoyerswerda városától É-ra felépítik a „Fekete Szivattyú” nevű barnaszén-kombinátot. A kombinát évente 40 millió t szén fog feldolgozni (napi 110 000 t). A kombinát főtermékei évente kb 3 millió t barnaszénkoksz és 2 milliárd m<sup>3</sup> gáz, ami egymagában megkettőzi az NDK jelenlegi gáztermelését. A kombinát ezenkívül nagymennyiségű áramot, vegyi alapanyagot és motorüzemanyagot fog termelni.

Az előadás befejező részében MOHS docens a magyarányú ipari fejlődést követő településproblémákról tett vázlatosan említést.

\*

Az előadássorozat végeztével a résztvevők a város megtekintésére indultak, majd ebéd után ellátogattak a nagy hírű paprika-feldolgozó gyárba, ahol szakvezetők kalauzolásával végignézték a gyártási folyamatokat. Távozás előtt a gyár vezetősége a látogatókat egy-egy műanyagpaprika csomagolású édesnemes paprikával lepte meg, aminek különösen a külföldi vendégek nagyon örültek.

A tartalmas nap után a nem helybeli résztvevők búcsút mondtak Szegednek. A fővárosiak és külföldiek autóbuzsa Budapest felé indulva útbajtette a pusztaszeri Árpád-emlékművet, ahol utolsó program-pontként elsősorban a külföldiek tájékoztatására LÁNG SÁNDOR professzor rövid történelmi megemlékezés után vázolta a környék természeti és gazdasági földrajzi viszonyait.

Visszaszállva az autóbuzsokba, a külföldi vendégek egyöntetűen legnagyobb elismerésüket fejezték ki a négynapos úton látottak és hallottak fölött.

Miklós Gyula — Smaroglay Ferenc

# TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

## JELENTÉS A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 1959. ÉVI PÁLYÁZATÁRA BEKÜLDÖTT PÁLYAMUNKÁKRÓL

A földrajztudományok egyre szélesebb körökben megfigyelhető művelése iránti hajlandóságot, a földrajzi kutatás iránti igényeket bizonyítja — többek között — az 1958., de még inkább az 1959. évi pályázati felhívásunkra beküldött szépszámú és jelentős százalékban színvonalas pályázati munka, melyeknek szerzői oroszán-részben tanárok, illetve földrajzoktatók. De van köztük műszaki ember és egyetemi hallgató is.

Erdemes megemlíteni, hogy pályázati felhívásunkat igyekeztek a rokon tudományok művelői is hasznosítani, pl. településtörténeti, néprajzi, régészeti stb. vonatkozású dolgozatokat küldtek be. Ezek azonban — minthogy a kiírási feltételeknek nem feleltek meg — nem voltak figyelembe vehetők.

Az 1959. évre szóló pályázati felhívás témakörei ugyanazok voltak, mint az 1958-ban meghirdetettek. Főszempont volt, hogy hazánk új, korszerű természeti földrajzi és gazdasági földrajzi tájbeosztásához minél több használható anyag és munkatárs kerüljön felszínre. A fenti célkitűzéshez alkalmas témakörök mellett az általános természeti földrajz körébe tartozó, valamint az oktatás-nevelés módszertani, didaktikai munkájával foglalkozó témák szerepeltek. A többi feltétel is azonos volt az 1958. évivel.

A pályázati felhívás a Földrajzi Közleményekben, a Köznevelésben és a Természettudományi Közönyben jelent meg. A pályázati felhívás sikerét mi sem jellemzi jobban, mint az a tény, hogy összesen 22 pályamunkát küldtek be, szemben az 1958. évi 15-tel.

Örvendetes jelenség az is, hogy a számszerű növekedéssel lépést tartott a színvonal emelkedése. Elmondhatjuk, hogy a minőségi javulás ugrásszerű volt. Társaságunk erőfeszítései tehát ezen a téren is gyümölcsözőek. A dolgozatok közül egyet-

len egy akadt, amelyik nem ütötte meg még a bírálhatóság mértékét sem.

Egy dolgozatot, néprajzi jellege miatt, a pályázati bizottság nem vehetett figyelembe.

Egy további munkát ugyancsak néprajzi és történeti jellege miatt — tekintettel a dolgozat becses voltára — elbírálásra átutaltuk a történészekhez.

Végül 3 művet, minthogy a megjelölt határidő után érkezett be, nem volt lehetőség elbírálni.

A fennmaradt 16 dolgozat az alábbi témakörök szerint oszlott meg:

Négy dolgozat komplex feldolgozást követett. Hét foglalkozott természeti földrajzi kérdésekkel, gazdasági földrajzi dolgozat három volt, egy dolgozat területmonográfiát adott, egy pedig oktatás-módszertani témát dolgozott fel.

A fontosabb dolgozatokat két lektor bírálta el. A bíráló bizottság, illetve a választmány, a dolgozatok és a jelentések alapján — bár az értékelés mércéjét a múlt évihez viszonyítva is emelte — a következőképpen döntött:

1. A Magyar Akadémia II. osztálya és a Földrajzi Társaság közös díjazásában részesítette a Talajvédelem — nemzetvédelem jellegű „A gazdasági élet felszínformáló hatása a Szekszárdi dombvidéken” c. pályamunkát.

Bőséges térképanyaggal, tömbszelvényekkel, fényképekkel és színes diapozítívakkal ellátott több mint 100 oldalas a tanulmány, melyben a szerző, ha esetenként túl is értékelte a gazdasági élet felszínformáló szerepét — egészen újszerűt alkotott, s olyan geográfiai, társadalmi-gazdasági problémákra és feladatokra mutatott rá, amelyek nagyrészt mind ez ideig elkerülték a kutató geográfusok figyelmét.

A pályamű 2500 Ft jutalmat nyert.

A dolgozat szerzője DR. PATAKI JÓZSEF szekszárdi gimnáziumi tanár (PATAKI JÓ-

ZSEF kartársunknak ez immár harmadik dolgozata, mely az idők folyamán pályázatainkon jutalmazásban részesült.)

2. A Földrajzi Társaság legmagasabb díját, 2000 Ft-ot nyert a Nagykároly jellegű beküldött „Geomorfológiai tanulmányok az Érmelléken és Nagykároly vidékén” c. dolgozat.

A tanulmány a szerző elsőrangú szakképzettségéről, tehetségéről és szorgalmáról tanúskodik. A legújabb földrajzi és földtani irodalom felhasználása mellett tanúbizonyságát adja kritikai érzékének is. A munka igen bőven tartalmaz új megfigyeléseredményeket, eredeti véleményeket is. Kutatásában pollenanalitikai vizsgálatokat, fúrásokat, kormeghatározásra régészeti leletekkel való meghatározásokat stb. alkalmaz.

A dolgozat folyóiratunk 2. számában közlésre kerül. A szerző BENEDEK ZOLTÁN, nagykárolyi gimnáziumi tanár.

3. A név és jellege nélkül beküldött pályamunka: „A lakóhelyismeret tanításának tárgya és módszere” című dolgozat 1000 Ft jutalmat nyert.

A tanulmány tudatos munkát tükröz a földrajz-módszertani dolgozatnak tekinthető. A lakóhelyismereti tananyagban tudományos értékkel érvényesülnek a didaktika alapelvei. Sok ötletes és eredményesen célravezető módszertani eljárást közöl.

A dolgozat szerzője GÉCZY ETELKA, gödöllői tanítónő.

4. Ugyancsak 1000 Ft díjazást érdemelt a Gőzbányászat jellegű beküldött „Gőzbányászat” című dolgozat.

A szerző PETYKE MIHÁLY hőtechnikus, akinek külön érdeme, hogy műszaki vonalon dolgozva is felismerte: népgazdasági ismereteit a földrajztudományok terén is hasznosíthatja.

5. A Virágos Kaposvár jellegű beküldött „Kaposvár közlekedése” című dolgozat 800 Ft díjazást érdemelt ki.

A pályamű értékes egyéni kutatómunkán alapul. A város centrális jellegének forgalmi vonatkozásait a természeti és gazdasági földrajz nézőpontjából kialakulási folyamatában ragadta meg.

A dolgozat beküldője LÓCZY ISTVÁN kaposvári gimnáziumi tanár.

A választmány a bírálóbizottság javaslatát elfogadva további két: egy természeti földrajzi és egy gazdasági földrajzi pályamunkát 500–500 Ft ösztöndíjjal illetett.

Előbbi beküldője TÓTH SÁNDOR tardi tanár, utóbbié BISZTRAI ÁDÁM egyetemi hallgató.

A nem díjazott 9 dolgozatról is megállapítható azonban, hogy szerzőik lelkiismeretes, szakmai szeretettől vezérelt, szorgalmas munkát végeztek, s ha ez alkalommal beküldött dolgozatukkal nem is sikerült magasabb minősítést elérniük, további kitartó munkával lehetőségük lesz majdan több eredmény elérésére.

(M. Gy.)

## JELENTÉS A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG MISKOLCI OSZTÁLYÁNAK 1959 MÁSODIK FELÉBEN VÉGZETT MUNKÁJÁRÓL

Miskolcon a Magyar Földrajzi Társaság helyi osztálya 1959-ben is figyelemre méltó eredményeket ért el a földrajzi tudományos és ismeretterjesztő munka területén. Míg 1959 első felében a rendezvények (előadások, földrajzi klubestek, filmvetítések, üzemlátogatások, kirándulások stb.) számszerű emelése volt a főcél, addig a második félévben a minőség, a tartalmi munka színvonalának növelésére törekedtünk. Ez nyilvánult a szeptember 28-án elkészített és felterjesztett munkatervben is, mely szakít a korábbi tervek maximális jellegével. Így a Miskolci Osztály nagyobb energiát tudott fordítani az előadások előkészítésére és megszervezésére. Ebben nagy segítségünkre volt a TIT, a helyi sajtó és a rádió. Az 1959-es esztendő legnagyobb eredménye a Borsodi Földrajzi

Évkönyv második számának kiadása. Ezután fontosságát és jelentőségét tekintve a szeptemberben megrendezett III. Borsodi Földrajzi Hét következik, amelynek 26 előadását több mint 4000-en hallgatták végig. Az is eredményként könyvelhető el, hogy a Földrajzi Hét rendezvényeit az Osztály kiterjesztette a vidékre is, első sorban a munkáslakta területekre.

### R e n d e z v é n y e k

Szeptember:

III. Borsodi Földrajzi Hét. Legjelentősebb tudományos előadások:

Hans Klieve: Germán-alföld.

Theodor Hurtig: Izland.

Dr. Peja Győző—dr. Kiséry László:

Földrajzi tanulmányúton Lengyelországban.

*Dr. Kessler Hubert* : Az örök éjszaka világában (népszerű nagyelőadás).

*Dr. Radó Sándor* : Az imperializmus és a szocializmus politikai földrajza.

*Vasváry Artur* : A földrajzi ismeretterjesztés tematikai és módszertani kérdései  
*Zombor János* : Magyar újságíró az Északi-Sarkon.

**Október :**

*Dr. Jakucs László* : Az aggteleki barlangrendszerek.

Tanulmányi kirándulás a Bódva-völgybe és Aggtelekre. Tudományos vezető:

*H. Szabó Béla* tudományos kutató.

Földrajztanárok tanulmányi útja Rudabányára és Ormosbányára.

Tudományos vezető: *dr. Peja Győző* kandidátus.

**November :**

Üzemlátogatás a Miskolci Üveggyárban. (Helyi szakvezetőkkal.)

*Kétnapos földrajzi ankét Sárospatakon :*

*Dr. Erns Neef* : Brazília.

*Dr. Kádár László* : A magyar földrajzi kutatás és oktatás helyzete és feladatai.

*Dr. Udvarhelyi Károly* : A dialektikus földrajz és tanítása.

*Magi Antal* : Sárospatak földrajza (városnézés közben).

**December :**

*Apostol Ince* : A Nemzetközi Geofizikai Év földrajzi vonatkozásai.

Az Osztály előadásai egy részét a TIT Földrajzi Szakosztályával közösen rendezte a miskolci Értelmiségi Klubban.

Említésre méltó az is, hogy kéthavonta tart vezetőségi ülést a Magyar Földrajzi Társaság Miskolci Osztálya. Ezekben az összejöveteleken a társulati élet problémáin kívül megbeszélik a soronkövetkező előadásokkal kapcsolatos szervezési feladatokat, beszámolnak kutatásaikról és új terveket készítenek.

Rendszeresen a földrajzi klubesték is, ahol néhány perces előadást, földrajzi filmvetítést és szakfolyóirat ismertetést tartanak.

*Frisnyák Sándor*  
osztálytitkár

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

<i>Tiszteletbeli elnök :</i>	<b>Prinz Gyula</b> ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Elnök :</i>	<b>Kádár László</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Társelnökök :</i>	<b>Bulla Béla</b> egyetemi tanár, akadémiai levelező tag <b>Kéz Andor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa <b>Koch Ferenc</b> egyetemi tanár <b>Mendöl Tibor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa <b>Radó Sándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Főtávkár :</i>	<b>Pécsi Márton</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
<i>Távkár :</i>	<b>Miklós Gyula</b> gimn. tanár
<i>Könyvtáros :</i>	<b>Dubovitz István</b> ny. gimnáziumi tanár
<i>Pénztáros :</i>	<b>Borsovai Istvánné</b> tanszéki adminisztrátor

## VÁLASZTMÁNYI TAGOK

<b>Bacsó Nándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora	<b>Peja Győző</b> Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
<b>Borbély Andor</b> tudományos munkatárs	<b>Péter György</b> egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke
<b>Borsy Zoltán</b> egyetemi adjunktus (Debrecen)	<b>Raits Annamária</b> , a Fővárosi Tanács oktatási osztályának előadója
<b>Csinády Gerő</b> egyetemi docens (Debrecen)	<b>Salamin Pál</b> egyetemi docens, a műszaki tudományok kandidátusa
<b>Éhik Györgyné</b> középiskolai tanár, minisztériumi főelőadó	<b>Sárfalvi Béla</b> tudományos munkatárs
<b>Fodor József</b> középiskolai tanár, a Pedagógus Szakszervezet budapesti területi bizottságának titkára	<b>Smaroglay Ferenc</b> , a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium tanszékvezető tanára
<b>Futó József</b> főiskolai adjunktus (Eger)	<b>Stefanovits Pál</b> tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
<b>Füsi Lajos</b> egyetemi tanársegéd	<b>Szabó László</b> főiskolai tanár
<b>Göcsey Imre</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)	<b>Szabó Pál Zoltán</b> tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
<b>Gyenes Lajos</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa	<b>Székely András</b> egyetemi adjunktus
<b>Harkay Pál</b> középiskolai tanár	<b>Tallián Ferenc</b> műszaki osztályvezető
<b>Irmédi Molnár László</b> egyetemi tanár	<b>Tokody Klára</b> általános iskolai tanár, minisztériumi főelőadó
<b>Kakas József</b> meteorológus, osztályvezető	<b>Tóth Aurél</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő
<b>Karlócai János</b> vállalati jogtanácsos	<b>Udvarhelyi Károly</b> főiskolai tanszékvezető tanár (Eger)
<b>Kolta János</b> tud. intézeti igazgatóhelyettes (Pécs)	<b>Vasváry Artur</b> középiskolai tanár, a TIT földrajz—földtan—geofizikai szakosztály titkára
<b>Korpás Emil</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Wagner Richárd</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
<b>Kretzói Miklós</b> geológus, a föld- és ásványtudományok doktora	<b>Vécsey Zoltán</b> ny. főisk. tanár, szakszerkesztő
<b>Láng Sándor</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Zólyomi Bálint</b> tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag
<b>Lehel Artur</b> a földrajztudományok kandidátusa	
<b>Marosi Sándor</b> tudományos munkatárs	
<b>Nagy Vendelné</b> általános iskolai tanár, szakfelügyelő	
<b>Pataki Béla</b> újságíró, a Magyar Rádió munkatársa	
<b>Pataki József</b> gimn. tanár (Szekszárd)	

*Ára: 10,— Ft*

*Előfizetés egy évre: 32,—Ft*

## СОДЕРЖАНИЕ

### Очерки

<i>Ласло Кадар</i> : Вступительное слово председателя Венгерского Географического Общества в заседании в г. Гюла, об исследовании Алфёльда и о формацией его поверхности. ....	3
<i>Ласло Гьери</i> : Проблемы индустриализации Алфёльда .....	11
<i>Леона Казар</i> : Педагогические задачи при преподавании географии Алфёльда ...	22
<i>Мартон Печи</i> : Геоморфологические проблемы междуречия Дунай—Тиса ....	23
<i>Шандор Ланг</i> : Поверхность юго-восточного Алфёльда .....	43
<i>Гьергь Эньеди</i> : Сельско-хозяйственный образ юго-восточного Алфёльда .....	45
<i>Ласло Сюч</i> : Данные к почвенной географии лёссового плато южного Затисая ..	74
<i>Антал Папп</i> : Молодые гидрографические изменения в центральной части Затисы на базе исторических данных .....	77
<i>Бела Халмош</i> : Картина населения города Гюла .....	85
<i>Гьергь Надь</i> : Система вод рек Кереш и их регулирование .....	89
<i>Петер Берецк</i> : Резерват Фехер-то .....	94

## CONTENTS

### Studies

<i>László Kádár</i> : president of the Society: Opening address on the researches in the Alföld (Great Hungarian Plain) and on the formation of its surface.....	3
<i>László Györi</i> : Problems of the industrialization of the Alföld.....	11
<i>Leona Kazár</i> : Pedagogical tasks in teaching the geography of the Alföld.....	15
<i>Márton Pécsi</i> : Geomorphological problems of the area between the Danube and Tisza Rivers, Hungary.....	27
<i>Sándor Láng</i> : The surface of the South-Eastern Alföld.....	31
<i>György Enyedi</i> : Agricultural picture of SE-Alföld.....	45
<i>László Szűcs</i> : Material to the soil-geography of the loessridge east from the Tisza	65
<i>Antal Papp</i> : Recent hydrographic changes in the central section of the territory east of the river Tisza based on historical material.....	77
<i>Béla Halmos</i> : Type of the settlement of the town Gyula.....	85
<i>György Nagy</i> : The watersystem of the rivers Körös and their regulation.....	89
<i>Péter Beretzk</i> : The reservate (protected territory) of Fehér-tó.....	94

### Zusammenfassungen in deutscher Sprache

<i>Dr. György Enyedi</i> : Das Bild der Landwirtschaft im Südost-Alföld.....	63
<i>Antal Papp</i> : Neuzeitliche hydrologische Veränderungen im mittleren Teil der Tiszántúl auf Grund der geschichtlichen Angaben.....	83





20.008

EGYETEM  
BUDAPEST  
KÖNYVTÁR

1960 OKT - 4.

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW  
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

3  
ÚJ FOLYAM VIII. (LXXXIV.) KÖTET — 1960 2. SZÁM

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:

PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐK:

GYÖRKÖS ERZSÉBET, MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR, KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR,  
ZÓLYOMI BÁLINT, ANTAL ZOLTÁN

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

Megjelenik negyedévenként — Előfizetési díj egy évrre 32,— Ft

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál. (Budapest V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekk számszám; egyéni 61.257 közületi 61.066 (vagy átutalás a M.N.B. 47. sz. folyószámlájára)

### TARTALOM

#### Értekezések

- Dr. Antal Zoltán*: A társadalmi és a területi munkamegosztás összefüggései az iparban ..... 113  
*Dr. Bernát Tivadar*: Rozstermelésünk néhány gazdaságföldrajzi vonatkozása ..... 125  
*Benedek Zoltán*: Geomorfológiai tanulmányok az Érmelléken és Carci-Nagykároly vidékén ..... 141  
*Dr. Csinády Gerő*: Apáczai jelentősége földrajzirodalmunkban és a földrajzoktatásban ..... 159  
*Dr. Czirbusz Endre*: A középiskolai földrajz-szakkörök munkája ..... 173

#### Szemle

- Hédervári Péter*: A Hold túlsó oldalának vizsgálata ..... 196

#### Irodalom

- Világatlasz (*Pécsi Albert*) ..... 200  
Nemzetközi Statisztikai Évkönyv 1929—1957 (*Kőszegi László dr.*) ..... 202  
Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban (*Mérő József dr.*) ..... 204  
*Dr. Simor Ferenc*: Az advekción és a sugárzási hatás visszatükröződése a hőmérsékleti anomáliák gyakoriságában Magyarországon 1871—1950 (*Hajósy Ferenc dr.*) ..... 206  
Mémoires et documents. VI. köt. Centre de documentation cartographique et géographique. Centre national de la recherche scientifique (*Kéz Andor dr.*) ..... 207

Kiseb b közlemények ..... 209

Társasági közlemények ..... 220

**A TÁRSADALMI ÉS A TERÜLETI MUNKAMEGOSZTÁS ÖSSZEFÜGGÉSEI  
AZ IPARBAN**

Dr. ANTAL ZOLTÁN

A marxizmus—leninizmus klasszikusai rámutattak arra, hogy az egyes termelési módoknak jellegzetes munkamegosztási rendszerük van, és a termelési mód átalakulásával megváltozik a társadalmi munkamegosztás rendszere is.

A területi munkamegosztás — mint a társadalmi munkamegosztás egyik formája — minden termelési módban megvolt és a társadalmi munkamegosztás fejlődésével, annak következményeként minden termelési módban megváltozott, átalakult. A területi munkamegosztás elmélyült, bonyolultabbá vált, jelentősége a társadalmi termelés és annak termelékenységére szempontjából megnövekedett. Különösen nagy lett a területi munkamegosztás jelentősége az ipari tömegtermelés kialakulásával, az ipari kapitalizmusban és a szocializmusban. Mivel a gépi nagyipar előkészítő időszaka a manufaktúra, a társadalmi és területi munkamegosztás összefüggéseit az iparban a manufaktúra-korszaktól kisérelem meg felvázolni.

**A társadalmi munkamegosztásnak és az ipar területi munkamegosztásának  
összefüggései a manufaktúrák korszakában**

A manufaktúrák Olaszországban már a XIV. században megjelentek, s meghódítva az összes kézműipari ágazatokat, egész Európában fokozatosan terjedtek el. A manufaktúrák kifejlődése különösen a textiliparban, üvegiparban, vasiparban, fegyvergyártásban, óraparban és famegmunkálásban volt gyors. *A manufaktúrák megjelenése*, de méginkább általánossá válása a társadalmi munkamegosztás, egyben *a területi munkamegosztás szempontjából döntő esemény.*

A manufaktúrára a munka megosztásán nyugvó kooperáció jellemző. A kézműves tevékenységét különböző részletműveletekre bontják szét. A munka azonban kézműves jellegű marad, mert a termelőfolyamat minden egyes részét kézi művelettel végzik. A részműveletet végző kézműves szerszám tökéletesedik. A munkaeszközök differenciálódnak, s így a manufaktúra — mint MARX írja — „megteremti a gép anyagi előfeltételeit, mert a gép egyszerű szerszámok kombinációjából áll.”<sup>1</sup> A manufaktúrákban azonban csak szórva-nyosan — elsősorban a nagy fizikai erőfelfejtést kívánó munkafázisokban —

<sup>1</sup> Marx: A tőke I. kötet 369. oldal. Szikra 1949.

alkalmaznak gépeket. Fontos a területi munkamegosztás szempontjából, hogy egy-egy manufaktúra ebben a korszakban a különböző manufaktúrák kombinációjává fejlődhetik. A specializált termelésre berendezkedő manufaktúrák már igyekeztek működésüknek legjobban megfelelő földrajzi helyekre települni. MARX erről így ír: „A munka területi megosztása, amely az egyes termelési ágakat valamely ország meghatározott körzeteihez rögzíti, a manufaktúra jellegű termeléssel, amely minden különlegességet kihasznál, újabb lökést kapott.”<sup>2</sup>

A manufaktúra sokszor zárt ipari körzeteket teremtett, sőt, pl. Angliában és Flandriában, az egyes ipari körzeteken belül különféle áruk termelésére irányuló szakosodás is felismerhető. A manufaktúra-korszakban fellendült a kereskedelem, s így — mint LENIN is kiemeli: — „A nyersanyag jelenléte valamely vidéken egyáltalán nem szükséges feltétele a manufaktúrának... minthogy a manufaktúra már meglehetősen kiterjedt kereskedelmi kapcsolatokat tételez fel.”<sup>3</sup>

A manufaktúrákban dolgozók számára a fő megélhetési forrás már az ipar. Mivel a manufaktúrában alapvetően kézitermelés folyt, a manufaktúra a kisipart és a mezőgazdasági dolgozók körében folytatott iparüzést megszüntetni nem tudta.

#### **A társadalmi munkamegosztásnak és az ipar területi munkamegosztásának összefüggései a tőkés nagyipar viszonyai között**

a) A társadalmi és ennek nyomán a területi munkamegosztás fejlődését a termelési eszközök fejlődése indítja meg és tartja mozgásban. A termelési eszközök mindenkori fejlettségi színvonala a társadalmi és területi munkamegosztás jellegzetességeit is meghatározza. A manufaktúrát felváltotta a gépi nagyipar, ahol nem a kézi munkások, hanem a gépek és géprendszerek kooperációja a jellegzetes. A manufaktúrában a munkatárgy munkáskézeken ment keresztül, a gépi ipar korszakában gépek és géprendszerek egész sora alakítja ki a készárut. A gépi nagyipar korszakában „A munkafolyamat kooperatív jellege... technikai szükségessé válik, amelyet maga a munkaeszköz természete ír elő.”<sup>4</sup> MARX fenti megállapításának értelmezése alapján nyilvánvaló, hogy az egyes iparvállalatoknál és iparágakban alkalmazott találmányok szükség szerűen előbb-utóbb nemcsak az egyes iparágak géprendszerit változtatják meg, hanem a termelési folyamatban kapcsolódó vállalatok összességét is.

A kibontakozó ipari forradalommal párhuzamosan a manufaktúrán nyugvó termelési rendszer átalakul a gépi termelésen nyugvó nagyiparrá. A manufaktúra a munkamozzanatok szétválasztásával a munkát leegyszerűsítette, könnyebb volt a részmozzanatokat elvégezni és ehhez gépeket szerkeszteni. A manufaktúra létrehozta a gépi termelés előfeltételeit, sőt magát a gépgyártást is, amely kezdetben szintén egyre szélesebben specializálódó gépgyártó

<sup>2</sup> Uo. 382. oldal.

<sup>3</sup> Lenin: A kapitalizmus fejlődése Oroszországban. 428. o. Szikra 1949.

<sup>4</sup> Marx: A tőke I. 415. Szikra 1949.

manufaktúrákban folyt. A munkagépek, erőgépek és erőátviteli szerkezetek egyre tökéletesebbek. *A gépek megjelenése után már csak idő kérdése volt, hogy az egyes részmunkák elvégzése külön gyárakban történjék. A munkamozzanatok szétválasztása nyomán az egyes üzemek területileg elkülönültek egymástól. A gépi termelés sokkal inkább törekedett földrajzilag is a legmegfelelőbb helyekre települni mint a manufaktúra, mert a gépek mozgásban tartásához szükséges energiaforrások, a felhasznált nagyobb nyersanyagmennyiségek, a nagyszámú tanult és tanulatlan munkás iránti igény, a fogyasztópiac helye, a közlekedési adottságok, továbbá a kooperáció szükségessége más vállalatokkal stb. esetenként és iparáganként váltakozó módon kényszerítően hatottak a profitszerzést legjobban biztosító telephely-választás mozzanatában.* A szabadversenyen alapuló kapitalizmusban — az értéktörvény működése ösztönzi az ipari vállalatokat a technika fejlesztésére. A megváltozott technikai színvonal sokszor új telephely-igényt támaszt, és legtöbbször módosítja a korábban kialakult területi kapcsolatokat. A technikai színvonal változása mellett nagyon fontos indítók az ipari területi munkamegosztás megváltozásában a kialakult iparági szerkezet és más felhasználó iparágak igénye közötti viszony. A felmerülő szükségletek nyomán állandóan változik a termelés, új beruházásokra, kapacitásbővítésre, a termelőberendezés átalakítására van szükség. Ennek nyomán profilváltozások történnek, s ezért is megváltozik a kooperáció korábban kialakult rendszere stb.

A tömegtermelés korszakában a területi munkamegosztás előnyös vagy hátrányos volta jelentősen befolyásolja a társadalmi munka hatékonyságát. Az egyre szaporodó iparvállalatok és iparágak közötti bonyolult együttműködés jó megszervezése, az egyes iparvállalatok hosszabb időre megfelelő telepítése mind olyan tényezők, amelyek már a tőkés korszakban felvették az ipari termelés területi megosztásának jobb szervezési szükségességét.

*A tőkés társadalomban az ipar területi elhelyezkedését azonban megfelelő — az egész társadalom érdekeit figyelembe vevő — terv szerint szabályozni nem lehet, mert a termelési eszközök magántulajdonban vannak, és a termelés valamint a telepítés is egy-egy tőkés, vagy egy-egy tőkés csoport profitérdeke szerint megy végbe. A termelőerők területi elhelyezkedését döntő módon az értéktörvény működése szabályozza.*

Az ipari fejlődés országoként különböző időben, mértékben és ütemben, különböző társadalmi viszonyok között megy végbe. A tőkés nagyipar kifejlődésével fellendült a világkereskedelem, a munka nemzetközi mértékben történő megosztása, amelynek minden megnyilvánulása egyben a területi munkamegosztás megnyilvánulása is. Egy-egy ország nem tudja — vagy csak értelmetlen erőfeszítések árán tudná — a szükséges termelőberendezések és használati cikkek széles skáláját gyártani, ezért inkább megvásárolja azokat. A késztermékekhez hasonlóan rendszeres csere van az egyes országok között az ipari félkésztermékek és nyersanyagellátás terén is.

A nemzetközi munkamegosztás a tőkés társadalomban azonban nem valami ésszerű, országok közötti megegyezés alapján, hanem a tőkés termelési mód természetéből fakadóan, a tőkés társadalomban uralkodó gazdasági törvények alapján fejlődik. LENIN ezt így foglalja össze: A külső piac szükségességét a tőkés országok számára meghatározza . . . „először az, hogy a kapitalizmus csak az erősen fejlett áruforgalom eredményeként jön létre,

amikor ez a forgalom túllépi az állam határait. Ezért nem képzelhetjük el a tőkés nemzetet külkereskedelem nélkül, sőt nincs is ilyen nemzet.

Másodszor . . . az összhang a társadalmi termelés egyes részei között . . . minduntalan megbomlik az ismeretlen piacokra dolgozó egyes termelők elkülönülése következtében. Az ipar különböző ágai, amelyek egymás „piacai”, nem egyenletesen fejlődnek, hanem túlszárnyalják egymást s a fejlettebb ipar külső piacokat keres.”<sup>5</sup>

A tőkés társadalomban a nemzetközi munkamegosztás nem az egyenlőség és kölcsönös segítségnyújtás alapján megy végbe, hanem az erősebb, iparilag fejlettebb országoktól az elmaradottabb, főleg mezőgazdasági termelést folytató országok gazdasági és politikai függőségbe kerülnek, s a gyengébb országokban az ipari fejlődés a vezető tőkés országok burzsoáziája érdekei szerint történik. Anglia és a felbomló gyarmatbirodalma közötti kapcsolatokban, az USA, valamint a közép- és dél-amerikai országok példáján a gazdasági földrajz ezt a függést nagyon szemléletesen ábrázolja.

A nemzetközi munkamegosztásban való részvételt egy-egy ország esetében befolyásolja földrajzi fekvése és természeti adottságai. A földrajzi fekvés milyensége történelmileg nagyon gyorsan változhat.

A társadalmi munkamegosztás fajtái és alfajtái — a gazdasági ágak közötti, az iparágak közötti munkamegosztás és az iparágon belüli, a nemzetközi munkamegosztás — különösen a gépi nagyipar korszakában egyidőben és egymás mellett létező jelenségek, mert az újratermelés folyamatában kölcsönösen feltételezik egymást. Minthogy a társadalmi munkamegosztásnak ezekhez a fajtáihoz a területi munkamegosztás különböző formái kapcsolódnak, a területi munkamegosztás is sokrétű. Ezért különböztetjük meg egy-egy iparág belső, az ún. ágazaton belüli területi munkamegosztási rendszerét is, amelynek ismerete fontos feladat e rendszer javítása szempontjából, továbbá a vele legszorosabb kapcsolatban álló iparágakkal történő területi munkamegosztás jobb megszervezése szempontjából. Ez a kérdés azonban már átvezet az iparágak közötti területi munkamegosztás problémájához, amelynek vizsgálata azért is fontos, mert az ipar területi munkamegosztásának változása végső soron az egyes különálló iparágak változásaiból és azok egymásrahatásából adódik s ebben a változásban az egyes iparágak különböző jelentőségűek. Mind az iparágon belüli, mind az iparágak közötti területi munkamegosztás alakulására hatnak más gazdasági ágak is, mint pl. a mezőgazdaság és a közlekedés.

A gazdasági földrajz az ágazati vizsgálatokon kívül nagy figyelmet fordít az egyes gazdasági körzetekre, a gazdasági körzeteken belüli és a gazdasági körzetek közötti területi munkamegosztásra. Az ipari fejlődés évtizedei alatt az iparvállalatok, iparágak országhatárokon belül vállalati vagy iparági sajátosságtól függően bizonyos körzetekbe telepedtek, ipari termelési góccok jöttek létre. A kapitalista termelés fejlődésével fokozatosan kialakult az ún. ipari rayon a maga sajátos belső munkamegosztási rendszerével és a rayonok közötti munkamegosztás rendszerével. Az ipari rayon kezdetben az azonos vagy hasonló jellegű iparvállalatok vagy iparágak egy vidéken való tömörülését jelentette. A rayon e sajátossága a kapitalizmusban végig megmaradt,

<sup>5</sup> *Lenin* : A kapitalizmus fejlődése Oroszországban, 47—48. old. Szikra, 1949.

azonban a technika fejlődésével a rayon gazdasági tevékenysége a sajátos vonások megtartása mellett a komplexitás irányába tolódott el. Ezt a folyamatot elősegítették a specializációból eredő kooperációs és kombinációs lehetőségek, továbbá a kedvező természeti adottságok. Gyakori jelenség, hogy pl. egy szénvidékre az iparvállalatok és ágazatok sokasága telepszik. Ilyen esetben a vidék ipari fejlődésének közös, legfontosabb alapja az energiahordozó jelenléte, de több vállalat és iparág között a kooperációs és kombinációs lehetőségek is megnövekedtek. A rayonok kialakulásának számtalan változatát és azok okait természetesen nehéz lenne számbavenni, azok egyedi vizsgálatot kívánnak.

Az ipari rayonok termelési profiljának megváltozását mindig a társadalmi munkamegosztás alakulása eredményezi.

Az iparban kialakult nemzetközi munkamegosztás tulajdonképpen az ágazaton belüli, az ágazatok közötti és a gazdasági körzetek közötti munkamegosztás kiterjesztését jelenti az országhatárokon túlra, és más országok hasonló iparágaival, vagy ipari üzemeivel, illetve a megfelelő nyersanyag-szolgáltató bányászattal, vagy a mezőgazdasággal való együttműködést jelenti. *A nemzetközi munkamegosztásban tehát a területi munkamegosztás összes formái tükröződnek.*

b) A monopólkapitalizmus kialakulásával mind a társadalmi munkamegosztás, mind a területi munkamegosztás egy sor új vonást ölt magára. Megnő a termelés üzemi és egyben területi koncentrációja is. A nagyvállalatok egyesülésével megnövekszik a tőkeerő, olyan építkezéseket is meg lehet valósítani, amihez az egyes tőkésék ereje nem elegendő. Az új technika alapján épített üzemek vagy rekonstruált üzemek nyers- és félkészanyag szükséglete megnövekszik, időben is gyorsan változnak a termelési kapcsolatok, gyorsan változik a területi munkamegosztás. A termelés mennyiségi megnövekedése a természeti adottságok alaposabb ismeretét és feltárását is igényli.

Az imperializmus korszakában a tőkés országok közötti egyenlőtlen fejlődés meggyorsul, pár évtized alatt egy sor kapitalista ország építi ki iparát. A monopóliumok felosztják egymás között a világot, nemzetközi érdekszövetségek, nemzetközi monopóliumok, kartellek jönnek létre. Ezeknek a szövetségeknek az érdekei szerint fejlődik az ipari termelés. A nemzetközi monopóliumok az egész világot behálózják. A tőkés országok egyenlőtlen gazdasági fejlődése a területi munkamegosztásban is kifejezést nyer, mert a termelés súlypontjainak eltolódását is tükrözi. Megváltozik egy sor ország gazdaságföldrajzi fekvése.

A monopólvállalatok arra törekszenek, hogy a kezükben levő iparág működésének minden, vagy legalábbis legfontosabb fázisa fölött rendelkezzenek. A nyersanyagforrásokért vívott harc óriási jelentőségűvé válik; nem lehet előre tudni: hol, milyen értékes nyersanyagokat tárhatnak fel. Ezért a nagytőkés országok igyekeznek a világ bármely pontján földterületeket meghódítani.

A XIX. század végére a világ területi felosztása a nagyhatalmak között befejeződött. A már régebben és az újonnan meghódított területeket a nagytőkés országok érdekeiknek megfelelően bekapcsolják gazdasági rendszerükbe. A gyarmati, félgymati és elnyomott országok, valamint az imperialista országok között a területi munkamegosztás jellegzetes rendszere alakul ki, amelyre jellemző, hogy az iparosodott országok felé főleg mezőgazdasági

termelvényeket és ipari nyersanyagokat szállítanak, az elmaradott országok pedig ipari készáru elhelyezési területekké válnak. Az elmaradottabb országok felé irányuló tőkeexport egyre jellemzőbbé válik, s tőkét főleg a nyersanyag-kitermelés területén fektetnek be.

Az imperializmus korában a területi munkamegosztás — különösen nemzetközi méretekben — szinte áttekinthetetlenül bonyolulttá válik. Nem egy ország, de egy-egy iparág, sőt egy-egy vállalat területi kapcsolatai is oly bonyolultak, hogy annak figyelemmel kísérése nehézkes. A korszerű technika alapján a legkülönbözőbb iparágak együttműködésére van lehetőség, sőt szükség. Egy-egy gyárba szinte a világ minden tájáról nyersanyagok, gépek, alkatrészek érkeznek rendszeresen. Az imperializmus korában — amikor az ipari nagyüzemek specializációja nagyfokú — a nemzetközi munkamegosztás sokkal nagyobb jelentőségre tesz szert, mint a kapitalizmus kibontakozásának kezdetén.

Új iparágak keletkeznek és a technikai tényezők szerepe tovább növekszik. A villamosenergia termelés és felhasználás pl. a gőzerőgépek fokozatos kicserélődéséhez vezet, csökken a szénnek, mint telepítési tényezőnek, korábbi óriási jelentősége. A villamosenergia távvezetéken történő továbbítása a területi munkamegosztás fokozatos megváltoztatásában nagy szerepet játszik.

Az ipari rayonok is továbbfejlődnek s ebben a korszakban sokkal hatalmasabb iparvárosok és ipari körzetek alakulnak ki, mint a korábbi időkben. A nagy iparvárosokban és iparvidékeken letelepült ipari munkásság egyre jelentősebb telepítő tényezővé válik. A képzett szakmunkásgárda jelenléte sokszor fontosabb, mint a nyersanyagforrások közelsége. A nagy iparvárosok és ipari körzetek lakossága egyben mint fogyasztó is számításba jön.

A termelés nagy méretei miatt a közlekedés fejlettségének is nagyobb a szerepe a területi munkamegosztás kialakításában, mint korábban. Egy-egy vasútvonal vagy kikötő megépülése új területeket kapcsol be a területi munkamegosztás rendszerébe.

*A tőkés korszak elemzéséből következtetésként levonható, hogy adott időpontig kialakult területi munkamegosztás megértéséhez az iparban, és a termelés további tudományos alapokon történő elhelyezéséhez, a manufaktúra-korszak óta tartó szüntelenül elmélyülő ágazati és területi specializáció, valamint az ebből következő területi kapcsolatok megismerésére van szükség. Ahogy a mezőgazdaságban az önellátó, alacsony árutermelést felmutató feudális gazdálkodást felváltja a szakosodó, árutermelésre berendezkedő tőkés mezőgazdaság, úgy az iparban a tömegtermelést lehetővé tevő nagyfokú specializáció lép a kézművesség helyébe. A területi munkamegosztás fejlődésének megértéséhez az iparban éppen a manufaktúrától a tömegtermelés adott időpontjáig végbemenő elmélyülő specializációt és a gazdaságban mind jobban kialakuló területi komplexitást kell felderíteni, amely társadalmi, természeti és technikai tényezők állandó egymásrahatásának eredménye. A kapitalizmusban a polgári gazdasági földrajz ezt nem tudja maradék nélkül elvégezni, mert a kapitalizmust nem úgy tekinti, mint a társadalmi fejlődés egy szakaszát. A polgári gazdasági földrajznak nem lehet célkitűzése a kapitalizmusban kialakult területi munkamegosztás megváltoztatása, nem állhat szemben azzal a társadalmi renddel, amelyet igazolnia kell.*



## A társadalmi munkamegosztás és az ipar területi munkamegosztásának összefüggései a szocializmus építése és a szocialista társadalom viszonyai között

A szocialista társadalom és a szocializmust építő országok eddigi története már megmutatta, hogy a termelőerők fejlődése ebben a társadalmi formációban gyorsabb, mint a kapitalizmusban. A termelés növekedése a társadalmi munkamegosztás fejlődésével jár együtt és a termelés bővülése során meg kell valósítani a területi munkamegosztás jobb rendszerét, amely profilváltoztatások és új beruházások megvalósítása során megy végbe. A tőkés korszakból a szocializmust építő társadalomra hagyott üzemek hagyományos kooperációját, a területi munkamegosztás egész rendszerét csak hosszú évtizedek alatt lehet átszervezni, jobbátenni. A társadalmi munkamegosztás szociális természetében a termelőeszközök köztulajdonba vételével viszont rövid idő alatt gyökeres fordulat áll be.

A Szovjetunióban és a szocializmust építő országokban a területi munkamegosztás alakulására nagy hatást gyakorolnak a szocialista ipartelepítés alapelvei. Ezek az alapelvek a következők: az iparvállalatok egyenletesebb elhelyezése az ország területén; a múltban elhanyagolt nemzetiségi körzeteknek és gazdaságilag elmaradottabb körzeteknek az átlagosnál gyorsabb fejlesztése; az iparvállalatoknak a nyersanyagforrások és a fogyasztóközpontok közelébe való telepítése; a honvédelmi képesség erősítése; továbbá a gazdasági körzetek helyes specializációja és komplex fejlesztése. Ezek az elvek országonként sajátos vonásokkal és követelményekkel egészítődnek ki, mint pl. egyes ipari körzetek és központok decentralizációja, vagy valamely telepítési elv a többinél lényegesen nagyobb szerepet játszhat.

A szocializmusban megszűnnek vagy lényegesen csökkent hatással jelentkeznek azok a gazdasági törvények, amelyek a termelés területi elhelyezését szabályozták a kapitalizmusban. Az értéktörvény helyét átveszi a népgazdaság tervszerű arányos fejlődésének a törvénye. A túltermelési válságok és a háborúk nyomán a kapitalizmusban időszakosan jelentkező nagyobb mérvű rekonstrukciók és bővítések helyett állandó és megszakíthatatlan gazdasági fejlődést biztosít a tervgazdaság. Megváltoznak a felhalmozás körülményei is. A felhalmozás társadalmivá lesz, ezért hatékonyabb is. A nemzetközi munkamegosztásban a szocialista országok között a függőség helyett, az egyenlőség és kölcsönös segítségnyújtás elve érvényesül.

A termelési mód megváltozása nyomán a szocializmusban más törvények szabályozzák a területi munkamegosztás alakulását.

A népgazdaság tervszerű, arányos fejlődésének biztosítása a gazdaságilag fejletlenebb országokban elsősorban a nehézipari kapacitások bővítését kívánja. A szocialista iparosítás törvényének megfelelően elsősorban a bányászat és a villamosenergia-ipar területi elhelyezkedésében következnek be a legjelentősebb változások. Egyes országokban természetesen sajátos vonások lehetnek, ahol a fenti ágazatok mellett a gépipar területi elhelyezkedésében is azonnal lényeges változásokat észlelhetünk. Általában azonban — s ez volt a Szovjetunióban is — a gépipar a kapitalizmus felszámolása után még sokáig a régi bázisain fejlődik leggyorsabban.

Abból, hogy a szocializmus építése során az egyes iparágak különböző

időben és mértékben fejlődnek, a területi munkamegosztás megalapozására sok következtetés vonható le.

Területileg egyenlőtlen lesz a fejlődés, mert elsősorban a gyorsan fejlődő iparágaknak kedvező körzetek termelése bővül. Az először megépített új ipari központok további iparfejlesztést tesznek lehetővé, sőt az ésszerű és gazdaságos kooperáció egyenesen kívánja, hogy egy új kohászati, vegyi stb. üzemhez más ágazatok is kapcsolódjanak. Ezért a közvetlen cél mellett az építésnél a későbbi fejlesztési lehetőségeket is mérlegelni kell. A termelőerők jobb területi elhelyezése tehát csak a távlati fejlesztési tervek keretében mint tendencia érvényesül. Így épül ki fokozatosan egy-egy terület gazdasága s közeledik a komplexség felé. Egy-egy terület mindenoldalú kihasználására csak a szocialista társadalomban van lehetőség. Fentiekből érthető, hogy a termelőerők ésszerű területi elhelyezése nem jelent valamiféle geometriai arányosságra való törekvést az ország különböző vidékei között.

A kutatómunka szempontjából is fontos, hogy a ténylegesen fejlődő iparágak és körzetek területi munkamegosztási rendszerét dolgozzuk ki először. Vannak olyan kulcs-iparágak (pl. az alapanyag energiatermelés), amelyek fejlődése döntő befolyást gyakorol más iparágakra és nagy területekre.

A társadalmi munkamegosztás megváltozása országos méretekben a szocializmusban is a termelés területi változásaival jár együtt, ezek megismerése a gazdasági földrajz feladata. A szocializmusban megvan a lehetősége annak, hogy egy új ipari létesítmény felépítésekor figyelembe vegyék mindazokat a követelményeket, amelyek az új művel kapcsolatban a területi munkamegosztásra hatnak.

A technikai tényezők jelentősége a szocializmusban tovább növekszik. Az atomenergia békés felhasználására, a hatalmas egybekötött villamosenergetikai rendszerek kiépítésére, a legkorszerűbb technika alkalmazására igazán a szocializmusban nyílik lehetőség. A termelés népgazdasági érdekek szerinti helyes területi elhelyezését e téren sem gátolják az egymással szembenálló gazdasági körök érdekei. Ezért a népgazdaság fejlesztési tervek főbb vonalaikban egyben a termelés területi változásait is előírják.

Tárgyunk szempontjából nagyon fontos tanulmányozni a szocializmus részleges győzelmét a Földön. A szocialista világ gazdasági rendszer gazdasági együttműködése a szocializmus politikai gazdaságtanának legfiatalabb fejezete. A proletárnemzetköziség alapelveire épülő új típusú együttműködés a szocialista tábor országai között a nemzetközi munkamegosztás új formáit hozta létre. A proletár nemzetköziség mindenekelőtt abban a segítségben fejeződik ki, amelyet a szocialista táboron belül a gazdaságilag fejlettebb országok a kevésbé fejletteknek nyújtanak. A népi demokratikus országok gazdaságuk fejlettsége tekintetében létrejöttükkor elég nagy mértékben különböztek egymástól, amely különbség az elmúlt 15 évben jelentősen csökkent. A még fennálló különbségek a szocialista gazdasági együttműködés során el fognak tűnni. Ugyanakkor a gazdaságilag fejlettebb és az elmaradottabb tőkés országok közötti színvonalbeli különbségek egyre növekednek.

A Kölesönös Gazdasági Segítség Tanácsa keretében tömörült országok együttműködésének első időszakában — amikor az 1950—55. évi első hosszúlejáratú terveket valósították meg — a szocialista nemzetközi munkamegosztásnak elsőrendű szerepe abban állt, hogy a szocialista iparosítás győzelmét,

és a nagytőkés országokkal szemben korábban meglevő technikai és gazdasági függés megszüntetését előmozdította.

A népi demokratikus országokban az ipar terén elért eredmények szükségessé tették a szocialista nemzetközi munkamegosztás továbbfejlesztését. Párhuzamos termelési kapacitások megszüntetését, azonos jellegű aránytalanságok felszámolását célozta az az irányelv, hogy nincsen szükség minden egyes országban minden iparág létrehozására.

Már az SzKP XX. Kongresszusa kimondta, hogy a szocialista tábor országai az adottságaiknak legjobban megfelelő iparágakat fejlesszék. A KGST keretébe tartozó országok között az ipari termelés tervszerű specializációja előrehalad. Bulgária réz-, ólom- és cinkkohászatának, Magyarország bauxitbányászatának és alumíniumiparának, Románia kőolajiparának, Csehszlovákia kohászatának és hengereltáru-termelésének, Lengyelország kőszénbányászatának, ólom-, cink- és kéntermelésének, Albánia tarkaérc-termelésének, az NDK barnaszén-termelésének és vegyiparának fejlődése, valamint az összes európai népi demokratikus országok gép- és műszeriparának erősödő specializációja a tervszerű nemzetközi munkamegosztás fejlődését, a Szovjetunióval való együttműködés alapján a területi munkamegosztás elmélyülését jelenti.

A termelés tervszerű és hosszú időre tagosítása, a termelési kooperáción alapuló munkamegosztás lehetővé teszi valamennyi szocialista ország gazdaságának harmonikusabb fejlődését. Lehetőség nyílik a különböző országok természeti feltételeinek és felhalmozott termelési tapasztalatainak hasznosítására, a beruházások legelőnyösebb területi elosztására, a specializációra, a sorozatgyártás bevezetése következtében a termelési költségek csökkentésére, a munka termelékenységének növelésére stb.

A szocialista országok közötti munkamegosztás tökéletesítését kívánja a jelenlegi politikai helyzet is, mert a két vilárendszer között folyó gazdasági verseny most olyan szakaszába lépett, amelyben döntő jelentőségűvé vált az idő-tényező. A Szovjetunió egy sor fontos cikkben rövidesen túlszárnyalhatja az Egyesült Államok egy főre eső termelési és fogyasztási színvonalát, Kína a termelés mennyisége tekintetében rövidesen messze meghaladja Angliát, sok népi demokratikus ország versenyre kel a hozzá hasonló adottságú kapitalista országgal. Ezt a fontos gazdasági feladatot a népi demokratikus országok együttesen oldhatják meg.

Ezeknek az elveknek megvalósítását látjuk mind a népi demokratikus országok egymás közötti, mind a Szovjetunióval folytatott gazdasági együttműködésében.

Fentiekből látható, hogy a szocialista országok közötti gazdasági együttműködés más elveken és más gazdasági törvényeken nyugszik, mint a tőkés országok közötti együttműködés. Következtetésként levonható, hogy a jelenleg alakuló területi munkamegosztás megértéséhez az iparban és a termelés további tudományos alapokon történő elhelyezéséhez ismerni kell a népgazdasági terveket, különösen a távlati fejlesztési terveket és azok összehangolását a baráti országok között. A spontaneitás helyett a területi munkamegosztás alakítása terén is a tervszerű előrelátás érvényesül a szocialista gazdaság viszonyai között.

A szocializmus részleges győzelme a Földön segíti a gyarmati, félgymarmati és egyéb gazdaságilag elmaradott országok gazdaságának függetlenedését az

imperialista országoktól. A szocialista tábor országaival az egyenlőség elve alapján kereskednek, amely előmozdítja iparuk fejlődését. A termelés területi megoszlása ezáltal is változik, de sokkal nagyobb a jelentősége a szocialista tábor gazdasági fejlődése nyomán világméreteken beálló változásnak a termelés területi megoszlásában. Csökken a néhány nagytőkés ország területére koncentrált termelés aránya és egyre gyorsabban növekszik a szocialista tábor országainak jelentősége, amelyek 1965-ben már a világ ipari termelésének több mint 50%-át adják. Ez a forgalom területi eltolódását, és bizonyos mértékben a népesség számarányának eltolódását is magával hozza.

A szocializmus győzelme világméreteken az egyes országok közötti ésszerű területi munkamegosztás megszervezésére sokkal nagyobb lehetőséget nyújt majd a jelenlegi helyzetnél.

A mezőgazdaságban a Föld bolygó-mivoltából eredő nagyszerű természetadta lehetőségek — mint pl. a kenyérnövények minden hónapos aratása stb. — teljes kihasználására igazán csak a kapitalizmus teljes megszűnése után nyílik lehetőség. Ugyanígy az iparban is a társadalmi fejlődés egyenlőtlenségein és a természeti lehetőségeken alapuló különbségek gyors leküzdésére, az egyes országok felhalmozott termelési tapasztalatainak az egész emberiség érdekében való gyümölcösztetésére, a munka termelékenységét növelő területi specializáció világméretű megszervezésére csak a szocializmus egész Földön aratott győzelme után kerülhet sor. Előreláthatóan ebben az időszakban megváltoznak azok az elvek, amelyek a területi munkamegosztás alakítását a szocializmust építő országokban és a Szovjetunióban is jelenleg irányítják. A honvédelmi szempontok kiküszöbölődnek és új szempontok merülnek fel a különböző tudományok fejlődése és az egész gazdasági élet fejlődése következtében. Ilyennek vehetjük a békés gazdasági építőmunka nagy alkotásai megvalósítása érdekében szükséges energia-, anyagi és gépi koncentráció létrehozását egyes területeken. A változás irányait azonban most még pontosan felmérni nem lehet.

## ВЗАИМОСВЯЗИ ОБЩЕСТВЕННОГО И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Др. З. Антал*

### Резюме

В введении статьи приводятся несколько теоретических установлений. Территориальное разделение труда — одна из форм общественного разделения труда — существовало во всех способах производства и по мере развития общественного разделения труда оно преобразовалось, углублялось. Особенно большое значение приобрело территориальное разделение труда после развития массового промышленного производства.

Затем автор вкратце излагает данную тему в отношении мануфактурного периода, а затем подробнее в отношении периода крупной капиталистической промышленности. В рамках последнего периода он различает фазы классического капитализма и империализма.

На основе анализа капиталистической эры автор приходит к тому заключению, что для понимания развития территориального разделения труда, начиная с мануфактуры до нынешнего массового производства, необходимо выяснить происшедшую в промышленности, все углубляющуюся отраслевую и территориальную специализацию и все более оформляющуюся в экономике территориальную комплексность. Данный процесс

представляет из себя результат постоянного взаимодействия общественных, природных и технических факторов. Буржуазная экономическая география неспособна полностью разрешить этой задачи, ибо она не рассматривает капитализма как одну фазу общественного развития.

В статье дается краткое изложение форм территориального разделения труда, отраслевого и межотраслевого также и разделение труда в пределах экономических районов, и межрайонное разделение труда. Устанавливается, что в международном разделении труда отражаются все формы территориального разделения труда.

После этого автор освещает данную тематику в условиях социалистического общества. При социализме прекращаются или проявляются со значительно уменьшенной силой экономические закономерности, регулировавшие при капитализме территориальное размещение производства. Закон стоимости заменяется законом планомерного, пропорционального развития народного хозяйства. При социализме лучшее территориальное размещение производственных сил проявляется в рамках перспективных планов развития как тенденция.

Автор анализирует значение частичной победы социализма с точки зрения данной тематики. Особенно экономическая кооперация стран, принадлежащих к Совету Экономической Взаимопомощи, но также кооперация всего социалистического лагеря, обуславливают постепенное исчезновение различий между экономическим уровнем больших и маленьких стран. В мировом промышленном производстве процентная доля социалистического лагеря неуклонно повышается. Благодаря этому территориальное распределение производства на Земле в существенной мере изменяется.

Из стран социалистического лагеря многие страны не должны стремиться к развитию всех хозяйственных отраслей, а могут развивать те отрасли промышленности, которые лучше всего соответствуют их природным условиям. Основывающееся на пролетарском интернационализме планомерное разделение труда обеспечивает отдельным странам взаимные заказы и рынки.

В заключение статья автор устанавливает, что победа социализма в мировом масштабе предоставит гораздо больше возможностей для организации логичного территориального разделения труда между отдельными странами, чем при нынешнем положении.

## A Magyar Meteorológiai Társaság

az 1960. évre is meghirdeti szokásos szakirodalmi és fénykép pályázatát.

A *szakirodalmi pályázatra* az agrometeorológia, az ipari meteorológia (a bányameteorológia technikai, üzemi és egészségügyi kérdései; az energiaipar termelési, fenntartási és teherelosztási problémái; az építőipar hőháztartási, csapadékvíz-elvezetési; szél- és hőnyomás elhárítás, légszennyezés vizsgálati kérdései stb.) az éghajlatban, az orvosmeteorológia, valamint a műszer- és mérés technika tárgyköréből küldhetők be a pályaművek *1960. október 15-ig*.

A legjobb pályaművek 2.000.— Ft, 1.200.— Ft. és 600.— Ft. díjazásban részesülnek.

A *fényképpályázatra* időjárási jelenségeket ábrázoló, vagy az időjárás hatásait feltűntető művészi fényképfelvételek küldhetők be *1960. október 31-ig*.

A legjobb felvételek 400.— Ft, 200.— Ft., 4 db. 100.— Ft és 4 db. 50.— Ft-os díjban részesíti a Társaság.

A pályaműveket mindkét pályázatra a Magyar Meteorológiai Társaság Titkárságára (Budapest. V., Szabadság-tér 17. Technika Háza) kell beküldeni postán, ajánlva. Érdeklődők ugyanitt kérhetnek *részletes* tájékoztatást a pályázatok feltételeiről.

---

### Pályázati hirdetés

A Magyar Tudományos Akadémia Tudománytörténeti Bizottsága pályázatot hirdet az alábbi témakörök kidolgozására:

1. Egy magyar tudományos társaság vagy tudományos folyóirat XIX. és XX. századi története (országos vagy helyi jellegű társaságok, illetve organumok története):
2. A szellemtörténet hatása a társadalomtudományokra vagy a társadalomtudományok egy ágának fejlődésére Magyarországon.

A jelíggel ellátott pályamunkákat 1961. május 1-ig a Magyar Tudományos Akadémia Tudománytörténeti Bizottságának címére (Budapest, I. Uri u. 51—53.) kell beküldeni. Az érdemleges pályamunkák jutalomban részesülnek, illetve a Bizottság megjelenésükről gondoskodik.

Olyan nagyobb terjedelmű munka esetében, amelynek részletes kidolgozása a beadási határidőn túlmenően hosszab időt vesz igénybe, elegendő a munka egy nagyobb részletének és az egész mű részletes vázlatának benyújtása is.

A Magyar Tudományos Akadémia  
Tudománytörténeti Bizottsága

# ROZSTERMELÉSÜNK NÉHÁNY GAZDASÁGFÖLDRAJZI VONATKOZÁSA

Dr. BERNÁT TIVADARJ

## A termelés kialakulása és földrajzi eloszlása

A rozs a búza után legfontosabb kenyérnövényünk. A kukorica és búza után a legnagyobb területet elfoglaló szántóföldi növény.

Elnevezése, mint szláv jövevényszó, arra enged következtetni, hogy a magyarság e növényvel csak a honfoglalás utáni új hazájában ismerkedett meg. Termelésével kezdetben csaknem kizárólag a Dunántúlon foglalkoztak; csak később, a XV. században vált általánossá termelése az ország többi tájain is. Pontosabb vetésterületi méreteiről csak a XIX. század elejéről vannak becsléseink, ezek szerint az ország szántóterületének kb.  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ -át vetették be rozssal. Termelése a szántóterület térhódítása ellenére fokozatosan csökkent és az első világháború előtt a szántóterület 9—10%-ára szorult vissza.

Korábban a nyíri rozst, egy régi magyar rozsfajtát, termesztették, amely a hazai éghajlat szárazságát jól bírta, kevés, de viszonylag biztos termést adott. Később, a XIX. század második felében a nyíri rozst kiszorították a Nyugat-Európából behozott korai érésű nagyobb termésű fajták. Ezek termésátlaga azonban nálunk messze elmaradt a nyugat-európai országok termésátlagaitól. Az első világháború előtti tíz év átlagában kat. holdanként 6,2 q rozst takarítottak be. Az első világháború után a magyar nemesítők a mi viszonyainknak leginkább megfelelő fajtákat (hatvani, lovászpatonai, F-rozs stb.) nemesítettek ki, amely fajták eltérő igényei jól megfelelnek a különböző hazai tájak természeti adottságainak.

A rozs kiemelkedő vetésterülete (lásd. 1. sz. térkép) ott található, ahol a búza termelésére már kevésbé, vagy egyáltalán nem alkalmasak a természeti adottságok. A rozs nálunk is a homok fő gabonája, de legjobban kedveli a jobb minőségű homokos vályogot, vagy vályogos homoktalajokat.

Legnagyobb mértékű összefüggő termelését, az országos vetésterületnek mintegy 30%-át, a Duna—Tisza közének túlnyomóan gyenge homokos talajain találjuk. A Duna—Tisza közti rozs a leggyengébb minőségű. Az egyes járásokban a szántóterület 16—30%-át foglalja el. A legnagyobb arányban a kecskeméti, kiskőrösi és kiskunfélegyházi járásokban termelik, ahol mindenütt eléri a szántóterület 28—30%-át.

Második jelentős rozstermő tájunk a vetésterületnek kb. 28%-ával, Délnyugat-Dunántúlon van a Barcs—Devecser—Szombathely vonal és az országhatár által bezárt területen. E területen — kevés kivételtől eltekintve — a rozs vetésterületi részesedése csaknem minden járásban meghaladja a 12%-ot.

Rozstermő tájaink között nagyságra harmadik a Nyírség, az ország rozstermelésének 13%-ával. Az itt termelt rozs a legjobb minőségű. Különö-

sen a táj középső és déli részein nagyarányú a rozstermelés, ahol a szántóterületnek több mint 20%-át foglalja el. E területnek az országosnál valamivel hűvösebb és nedvesebb éghajlata, továbbá gyengén savanyú homoktalaja jól megfelel a rozs igényeinek.

Tekintve, hogy a rozs a búzánál nedvesebb, csapadékosabb éghajlatot kíván, ezért az ország minden olyan területén, ahol a magas csapadék a búzára már kedvezőtlenül hat, a homoktalajoktól függetlenül nagyobb arányban termelik. Így az országos átlagot meghaladó mértékű termelésével találkozunk még a Kisalföldön is, az előbbieken említett délnyugat-dunántúli táj peremén, ahol azonban már a sokoldalú termelés következtében a rozs termelése jóval a búzáé mögött marad és vetésterülete 7—10%-ra szűkül.

Az országos aránynál jóval alacsonyabb a rozs vetésterületi részesedése az elsőrendű és jó búzatermő területeinken; a Mezőföldön és Baranyában, továbbá az alföldi löszhátsákon.

A rozstermelés területi változásait szemügyre véve megállapítható, hogy vetésterületének világviszonylatban tapasztalható fokozatosan csökkenő tendenciája nálunk csak a felszabadulást követőleg, az utóbbi években érvényesül.

A két világháború között a rozs vetésterületének nagysága nem változott. Évenként átlagosan 1 100 000 kh-on termelték. A rozstermelés területi elhelyezkedésében is csak kisméretű változás tapasztalható. Így az Észak-Dunántúlon, Győr, Komárom és Fejér megyében, továbbá az északi megyékben, elsősorban Heves és Nógrád megyében a búza előrenyomulása következtében a rozs vetésterületének mintegy 5—10%-os csökkenése következett be. Nagymértékű csökkenés a Délkelet-Alföldön volt csupán. Itt a csökkenés mértéke mintegy 80%-ra tehető, aminek eredményeként ezen a vidéken a rozstermelés egészen jelentéktelen területre szorult vissza. (Békés megye területén pl. 1923-ban még 8000 kh-on, 1938-ban 1500 kh-on termeltek rozst. 1957-ben már csak 970 kh-at vetettek be rozsszal.) E vidékek rozs-vetésterületének csökkenését teljes mértékben ellensúlyozta a vetésterület növekedése a Duna—Tisza közén. Pest és Bács-Kiskun megyében a vetésterület növekedése főként a gyöngébb homoki legelők feltörésének eredményeként következett be.

A felszabadulás után a rozs vetésterületének alakulásában két szakaszt különböztethetünk meg.

1. 1949-ig a rozs vetésterülete gyors ütemben nőtt és elérte a második világháború előtti szintet, — 1 140 000 kh-at. Ebben az időszakban a rozs lényegében visszafoglalta korábbi termőterületeit.

2. Az ötéves terv ideje alatt és azt követően a rozs vetésterülete országosan több mint  $\frac{1}{4}$ -ével csökkent.

A rozs vetésterületének csökkenésével párhuzamosan jelentős eltolódások következtek be a termés területi elhelyezkedésében.

Mint a táblázat is mutatja, a vetésterület legnagyobb mértékű csökkenése az 1931—40-es évek átlagához, illetve az 1950-es vetésterülethez képest Békés, Baranya, Tolna, Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Fejér megyében következett be. Itt a rozs vetésterülete az országos 30%-os csökkenéssel szemben 1957-re átlagosan 60%-kal csökkent. Csaknem hasonló mértékben, 35—50%-kal csökkent a rozs Szolnok, Hajdú-Bihar, Pest és Nógrád megyei vetésterülete is. Ezzel szemben a két fő rozstermelő területen, Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár



*A rozs országos vetés-területe 1946—57 között*

Év 1000 kh

*A rozs vetésterületének alakulása megyénként*

Megye 1931—40 1950 ezer kh 1957 1957-ben 1950=100

1946	789	Baranya.....	24,7	18,7	5,9	33,0
1947	951	Fejér.....	50,8	37,9	18,9	50,0
1948	1074	Győr-Sopron.....	52,6	51,4	31,6	61,0
1949	1141	Komárom.....	25,3	26,0	15,2	58,0
1950	1038	Somogy.....	81,0	75,8	57,8	76,0
1951	1000	Tolna.....	36,6	28,5	11,2	40,0
1952	884	Vas.....	56,9	57,6	45,3	79,0
1953	758	Veszprém.....	67,2	75,2	60,2	80,0
1954	810	Zala.....	52,7	48,7	40,2	84,0
1955	776	Bács-Kiskun.....	174,0	-159,5	130,1	83,0
1956	766	Békés.....	2,8	3,1	0,9	32,0
1957	732	Csongrád.....	53,5	41,8	44,1	106,0
1958	654	Hajdu-Bihar.....	42,9	47,5	28,8	59,0
		Pest.....	132,0	133,9	86,6	65,0
		Szabolcs-Szatmár.....	126,4	129,1	97,7	76,0
		Szolnok.....	13,4	22,2	11,1	50,0
		Borsod-Abauj-Zemplén	52,8	46,7	23,0	49,0
		Heves.....	20,7	15,5	7,5	48,0
		Nógrád.....	25,3	18,2	11,7	64,0
		Magyarország összesen	1101,8	1037,6	731,9	70,0

megyében az országos átlagnál valamivel kisebb mértékű a csökkenés, bár ez a csökkenés — abszolút mértékét tekintve — felülmúlja az előbbieket. Az országos átlagnál jóval kisebb mértékben csökkent a délnyugat-dunántúli megyék — Somogy, Veszprém, Vas, Zala — vetésterülete. Ennek eredményeként ez a vidék ma már az ország egyik legfontosabb rozstermő területe, sőt ha figyelembe vesszük azt is, hogy ezen a területen a termésátlagok legnagyobb részt erősen meghaladják az országosat, úgy ez utóbbi méginkább kidomborítja a körzet rozstermelésének fontosságát.

*A három fő rozstermő terület részesedése az ország rozs-vetésterületéből*

	1931-40	1949	1954	1957
	%	%	%	%
Duna—Tisza köze.....	27,8	27,1	30,5	30,0
Délnyugat-Dunántúl.....	23,5	25,4	26,4	28,0
Szabolcs-Szatmár.....	11,5	12,2	12,9	13,0
Összesen:	62,8	64,7	69,8	71,0

Amint a táblázatból is kitűnik, a rozstermelés területi megoszlásánál — a búzánál megállapított tendenciával pontosan ellentétesen — a vetésterület egyre nagyobb csökkenése közepette a termelés területi koncentrációja figyelhető meg.<sup>1</sup>

Mivel a hagyományos rozstermelő területeken is, bár nem túlságosan nagy, de mégis jelentős csökkenés volt tapasztalható, a növénytermelés bel-

<sup>1</sup> Bernát T.: Búzatermelésünk néhány gazdaságföldrajzi problémája. Földr. Közl. 1959. 2. sz., 134. old.

terjesebbé válásának általános tendenciáján kívül más tényezőknek is közre kellett hatniuk a rozs vetésterületének csökkenésében. Míg pl. az 1931—35-ös évek átlagában a Duna—Tisza közének öt járásában a rozs vetésterülete meghaladta a szántóterület 35%-át és négy járásban a 25%-át, addig az 50-es évek közepén egyetlen járás sem akadt a körzetben, ahol a rozs vetésterület aránya a 35%-ot elérte volna, sőt a 25%-ot is csupán három járásban haladta meg. A következőkben vizsgálat alá vesszük, milyen tényezők alakították, ill. alakítják a rozs vetésterületének csökkenését, ill. a búza—rozs vetésterületében bekövetkezett arányeltolódásokat.

### A termelés területi megoszlását kialakító tényezők

A termelési tényezők 3 csoportja (természeti, közgazdasági, üzemi) a rozstermelés elhelyezkedésében gyakorlatilag egymással szervesen összefonódva, együttesen érvényesül. Ezeknek befolyása azonban nem egyenlő erejű.

1. A természeti tényezők közül a rozs termőtájainak meghatározása szempontjából legfontosabb a csapadékviszonyok alakulása, másodrendű a talaj és harmadrendű a hőmérséklet. Optimális feltételeihez nálunk az uralkodónál alacsonyabb hőmérsékletet igényel, csapadékból különösen a Duna—Tisza közén többet. Talajigénye is kisebb, mint a búzáé.

a) A teljes vegetációs időszak alatt a rozs 300—450 mm csapadékot igényel. A kora tavaszi időszakban a rozs hamar fejlődésnek indul és kevesebb csapadékkal is beéri. Később azonban, a kritikus időszakban, április 15 és május 15 között, több csapadékot (30—60 mm) igényel, mint a búza.

b) Enyhe, hosszú ősz kedvez kezdeti fejlődésének. A téli száraz fagyot jobban tűri, mint a búza, korábbi virágzása miatt viszont a késői fagyok nagy kárt tehetnek benne. Érésére a nagy meleg nem kedvező, ezért hűvös júniust kíván.

c) A rozs legjobb termést vályogtalajon ad. Az a körülmény, hogy a rozstot mégis az országban mindenütt megtalálható homoktalajokon termesztik, azzal magyarázható, hogy a jobb táperőben levő talajokon inkább az értékeesebb búzát termeljük. Így kerül a rozs főként a homokra és a savanyú erdőtalajokra.

2. A fenti tényezők alapján vált a rozs több millió holdat kitevő homoki és savanyú erdőtalajok fő gabonájává. Mindez azonban még a termelés konkrét elhelyezését és arányait nem szabja meg, csupán a termesztés lehetőségeit. A termelés mennyiségi arányait, területi dinamikáját a tényezők másik két csoportja, a közgazdasági és üzemszervezési tényezők határozzák meg.

E tekintetben a közgazdasági és üzemszervezési tényezők lényegében a búzánál tárgyaltakkal azonosak.<sup>1</sup> Természetesen a termelés szerkezetének területenkénti vizsgálatával kapcsolatosan speciális kérdések is felmerülnek, ez utóbbiakat azonban, mivel elsősorban a termelés produktívitasával függnek össze, a terméstartalajok elemzésénél tárgyaljuk.

<sup>1</sup> Az erre vonatkozó megállapításokat l. *Bernát T.*: Búzatermelésünk néhány gazdaságföldrajzi problémájá c. tanulmányban. Földr. Közl. 1959. 2. sz.

## A rozs termésátlagának alakulása

A felszabadulás utáni 1950—1958. évek átlagát (6,7 q) összehasonlítva a felszabadulás előtti 1931—1940. évek átlagával (6,5 q), alig észrevehető növekedés tapasztalható (l. alanti táblázatot).

A kismértékű emelkedésnek és a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országokban elért hozamoktól való még fokozottabb elmaradásnak alapvető okát elsősorban mezőgazdaságunk szétforgácsoltságában, a kisüzemi, alacsony színvonalú termelésben kell keresnünk.

Az átlagtermések alakulását szektoronként az alábbi (jobboldali) táblázat szemlélteti:

Év	átlagtermés q/kh	Év	egyéni q/kh	tsz q/kh	á. g. q/kh
1931—40. évek átlaga	6,5	1950	7,3	8,5	9,4
1950	7,4	1951	7,8	8,3	9,0
1951	7,9	1952	6,1	6,2	6,7
1952	6,1	1953	6,2	7,6	9,1
1953	7,4	1954	5,9	5,8	6,6
1954	5,9	1955	7,0	8,4	9,2
1955	7,0	1956	6,0	7,7	8,8
1956	6,4	1957	6,4	8,2	8,9
1957	6,7				
1958	5,9				
1950—58. évek átlaga	6,7				

Az adatok a rozs esetében már kezdettől fogva a szocialista nagyüzemi gabonatermelés fölényét mutatják, amely az utóbbi években még fokozottabban bontakozik ki. Az a tény, hogy a termelészövetkezetek mind a búza, mind a rozs termelésében országsszerte megelőzték az egyéni gazdaságokat, világosan bizonyítja, hogy a szétaprózott kis- és középparaszti gazdaságok szövetkezetekbe való tömörülésével kenyérgabona termésátlagaink felemelése jelentős mértékben biztosítható.

Nem volna teljes tárgyalásunk, ha a két fő kenyérgabona, a búza és a rozs termésátlagait nem hasonlítanánk össze. Annál is inkább tanulságos ez, mivel az előzőkben tapasztalhattuk, hogy az utóbbi években számos hagyományos rozstermő tájunkon a két növény állandó versengésben van. A két növény termésátlagait úgy vizsgáljuk meg, hogy a rozs 1 kh-ra jutó termésmennyiségét elosztjuk a búza hozamával. Mivel a rozs termésátlaga rendszeren kisebb a búzáénál, az eredmény száznál majdnem mindig kisebb szám lesz.

Az egyes években a hányados értéke a mellékelt táblázat szerint alakult:

Év	búza q/kh	rozs q/kh	búza 100
1946	5,9	5,4	91,0
1947	5,0	5,1	102,0
1948	6,7	7,3	109,0
1949	7,5	6,8	91,0
1950	8,7	7,4	85,0
1951	9,7	7,9	81,0
1952	7,1	6,1	86,0
1953	9,5	7,4	78,0
1954	6,8	5,9	87,0
1955	9,1	7,0	77,0
1956	7,6	6,4	84,0
1957	9,0	6,7	75,0
1958	7,2	5,9	82,0

A táblázatból látható, a búza és rozs termésátlaga közötti különbség az utóbbi években 1950-től kezdődően egyre növekvő tendenciát mutat. Ez a termésátlagbeli különbség legnagyobb arányú az utolsó négy évben, amikor is a két növény termésátlaga közti eltérés közel 25%-os. Az összehasonlításból az is ki-

tűnik, hogy kedvezőtlen időjárású, aszályos években — tekintve, hogy az extenzívebb viszonyokat jobban tűrő rozs még a nagyobb csapadékigény ellenére is kevésbé sínyli meg az aszályt — a termésátlagbeli különbség eltűnik, sőt ilyen években, mint pl. 1947—48-ban a rozs termésátlagai meghaladták a búzáét. Az a körülmény, hogy egyrészt a rozs termésátlagának növekedése a felszabadulás után jelentősen elmaradt a búza termésátlagának egyébként lassú növekedési ütemétől is, másrészt, hogy a két kenyérnövény termésátlagának különbségei erőteljesen megnövekedtek, az előbbieken kifejtetteken kívül főleg arra vezethető vissza, hogy a rozs a számára optimális területekről jórészt kiszorult, sőt, még a kifejezetten rozstalajokon is erősen csökkent a vetésterülete. Egyes területeken, mint fentebb láttuk, a kitűnő minőségű rozstalajokra a búza nyomult be annak ellenére, hogy kisebb termést hozott, mint a rozs és a népgazdaság számára ez igen jelentős gabonaveszteséggel járt. Így tehát a kenyérgabonatermelés diszlokációjában az alapul szolgáló természeti adottságoknak (talaj, éghajlat, domborzat) sok esetben ellentmondó földrajzi arányok alakulhattak ki. A búza és rozstermelés belső földrajzi arányai tehát megbomlottak.

Az értéktörvény elhanyagolása a két kenyérgabona termelői árának megállapításánál ugyancsak nagy szerepet játszott a fentiekben tárgyalt búza—rozs vetésterület közötti struktúra-változásban. A Duna—Tisza közének termelőszövetkezetei és parasztgazdaságai rozstermelési tervfeladatuk teljesítését — figyelembe véve az első 5 éves terv időszakában érvényben levő értékesítési átlagárakat — a legtöbb esetben csak jövedelmezőségük rovására tudták volna elérni. A beszolgáltatási kötelezettség teljesítésénél a termelőnek általában mindegy volt, hogy búzából vagy rozsból teljesíti kötelezettségét, de ha a jövedelmezőség kérdése is felmerült, ami pedig döntő tényező a gazdálkodásban, akkor már korántsem volt mindegy. Az egyéni gazdaságok és termelőszövetkezetek az 50-es évek közepén a Duna—Tisza közti tájon, de másutt is őszi vetés előtt, a következő választás előtt álltak:

1. vagy termelnek kb. 6,5 q rozst, mint ahogy ezt korábban is tették, viszonylag megfelelő talajokon,

2. vagy termelnek 5,5 q búzát (1 q különbség) általában jóval kedvezőlenebb természeti adottságok közepette. Ha a termelő az anyagi érdekelttségét tekintette elsődlegesnek — márpedig ezt tette — akkor a búza termelése mellett kellett döntenie, mert bár kisebb hozamot ért el, mégis az akkori értékesítési átlagárak mellett az volt a jövedelmezőbb. (5,5 q búza = 539 Ft, 6,5 q rozs = 463 Ft). A termelő számára, az akkori árstruktúrát figyelembe véve, csak abban az esetben lett volna megokolt homokon a rozs termelése, ha a rozs a búzánál legalább 1,4-szer nagyobb termést ad, ami tudvalevő csak a leggyengébb homokon érhető el. Emiatt alakult ki nemcsak a rozsnál, hanem más növénynél, így elsősorban az aprómagvak termelésénél az a helyzet, hogy a tervek évről-évre teljesíthetetlenek maradtak. Ilyen helyzetben a kialakult gabonakérdést megoldani csak a termelők anyagi érdekeltségének fokozásával, helyesebb árstruktúra kialakításával lehetett volna, ehelyett azonban a probléma megoldását adminisztratív úton szorgalmaztuk.

1957-től kezdődően e téren jelentősen megváltozott a helyzet. A nagyobb anyagi ösztönzést biztosító gazdaságpolitikai intézkedésekkel, a kenyérgabonafélék új felvásárlási áraival, a helyesebb árarányokkal, továbbá a tervszerű

befolyásolás módszereinek kiszélesítésével már egy-két év alatt is jelentős eredményeket értünk el. A búza és rozs korábbi sajátos termelési körzetei ismét erőteljesebben, határozottabban elkülönülnek egymástól. Bizonyítván mindez egyrészt a termelési körzetek változékonyságát, másrészt pedig a szocialista állam lehetőségeit a mezőgazdasági termelés tervszerű elhelyezése tekintetében. Ha a jövőben nagyobb figyelmet fordítunk az egyes tájak természeti adottságaira, tehát a talaj, éghajlat és az időjárás tájankénti sajátosságaira, továbbá az ár és áruviszonyok, valamint a termelési körzetek közötti kapcsolatok vizsgálatára, akkor mindez hozzájárulhat a gabonatermelés helyes belső szerkezetének és a termelés megfelelő területi elhelyezkedésének, helyesebb területi arányainak kialakításához. A termelés tervszerű elhelyezése

*Egyes megyék 1950—57. évi termésátlagai*

Megye	1950—57. évi átlag q/kh
Baranya.....	7,3
Fejér.....	8,1
Győr-Sopron.....	8,0
Komárom.....	7,7
Somogy.....	7,2
Tolna.....	7,4
Vas.....	7,4
Veszprém.....	7,2
Zala.....	7,5
<i>Dunántúl</i> .....	7,7
Bács-Kiskun.....	5,8
Békés.....	7,8
Csongrád.....	6,0
Hajdú-Bihar.....	6,1
Pest.....	6,6
Szabolcs-Szatmár.....	7,1
Szolnok.....	7,6
<i>Alföld</i> .....	6,4
Borsod-Abaúj-Zemplén.....	6,8
Heves.....	7,2
Nógrád.....	7,5
<i>Észak</i> .....	7,1
<b>Magyarország összesen:</b>	<b>6,8</b>

végző soron azt jelenti, hogy racionális gazdálkodási rendszert alakítunk ki, vagyis területegységen a legkisebb ráfordítással a legnagyobb hozamot érjük el, mely utóbbi cél (hazai körülményeinket figyelembe véve) a gabonakérdés megoldásának egyetlen járható útja.

Az országrészek közül a búzához hasonlóan a rozsnál is a Dunántúl termésátlaga a legmagasabb (7,7 q). Míg a Dunántúl nyolcéves termésátlaga búzából csak 5%-kal haladta meg az Alföldét, addig rozsból több mint 20%-kal magasabb. Észak megyéinek termésátlaga is lényegesen közelebb kerül a Dunántúléhoz, mindössze 8%-kal marad el attól. A dunántúli rozstermelés termésátlagbeli fölénye megnyilvánul abban is, hogy itt egyetlen megye sem akadott, ahol a nyolc éves átlag alatta maradt volna a rozs országos termésátlagának.

A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy a legnagyobb rozs-vetésterületű megyék termelése mennyiben tükröződik a termésátlagokban.

A három fő rozstermő területünkön (Duna—Tisza köze, Délnyugat—Dunántúl, Nyírség) a rozs-termésátlag 7 q, nem sokkal ugyan, de meghaladja az országos átlagot, amit ez esetben is a délnyugat-dunántúli megyéknek köszönhetünk. Ez durván azt igazolja, hogy a rozs-vetésterület általában ott a legnagyobb, ahol a rozs-termésátlagok is kedvezőek.

A rozs termésátlaga alapján megyéinket a következőképpen csoportosíthatjuk.<sup>1</sup>

1. (a termésátlag 7,5 q felett): Fejér, Győr—Sopron, Békés, Komárom, Szolnok, Zala, Nógrád.

<sup>1</sup> Az egyes megyék a rozs termésátlagának nagysága alapján vannak felsorolva.

2. (a termésátlag 6,5—7,5 q-ig): Tolna, Vas, Baranya, Somogy, Veszprém<sup>1</sup> Heves, Szabolcs—Szatmár, Borsod—Abaúj—Zemplén, Pest.

3. (a termésátlag 6,5 q alatt): Hajdú—Bihar, Csongrád, Bács—Kiskun.

Az első csoportba a vetésterületük alapján jelentős rozstermelő megyék közül mindössze egy megye, Zala került. Az első csoportban olyan megyéket is találunk (Békés, Szolnok), amelyek vetésterületüknek mindössze 0,1—1,6%-át használták fel rozs termelésére.

A középső csoportba esik a megyéknek több mint a fele, és itt találjuk meg a jelentős rozstermelő megyéket is. A harmadik csoportba tartozó megyék rozs termésátlaga igen alacsony, mélyen alatta van az országos átlagnak. Ezek között is leggyengébb Bács-Kiskun megye rozstermésátlaga, éppen azé a megyéé, amelyik a legnagyobb rozs-vetésterülettel (130 000 kh.), az ország rozs vetésterületének 18%-ával rendelkezik. Ez a körülmény természetesen igen lényegesen befolyásolja az országos termésátlag alakulását is. Ha ebben a megyében sikerülne megközelíteni az országos átlagot, akkor ez közel 0,5 q-val emelkedhetne. A rozból legjobb termésátlagot

*A rozs termésátlagainak ingadozása, szóródása és variációja (1950—1957. évek hozama alapján)<sup>1</sup>*

Megye	Ingadozás	Szóródás q ± σ	Szóródási együttható (Var. koef.%)
Baranya.....	2,02	1,65	22,6
Fejér.....	1,49	0,99	12,2
Győr-Sopron.....	1,31	0,65	8,1
Komárom.....	1,36	0,66	8,6
Somogy.....	1,38	0,87	12,0
Tolna.....	1,64	1,22	16,5
Vas.....	1,24	0,53	7,2
Veszprém.....	1,25	0,47	6,5
Zala.....	1,49	0,92	12,3
<i>Dunántúl</i> .....	<i>1,42</i>	<i>0,63</i>	<i>8,2</i>
Bács-Kiskun.....	1,73	0,94	16,2
Békés.....	2,09	2,25	28,8
Csongrád.....	1,67	1,06	17,7
Hajdú-Bihar.....	1,43	0,79	12,9
Pest.....	1,36	0,60	9,1
Szabolcs-Szatmár.....	1,39	0,75	10,7
Szolnok.....	1,49	1,01	13,3
<i>Alföld</i> .....	<i>1,50</i>	<i>0,79</i>	<i>12,4</i>
Borsod-Abaúj-Zemplén.....	1,42	0,81	11,9
Heves.....	1,58	1,08	15,0
Nógrád.....	1,52	1,13	15,1
<i>Észak</i> .....	<i>1,42</i>	<i>0,87</i>	<i>12,3</i>
<b>Magyarország összesen.....</b>	<b>1,34</b>	<b>0,66</b>	<b>9,7</b>

<sup>1</sup> a) Ingadozás: a legjobb és a legrosszabb évek termésátlagából képzett hányados.

b) Szóródás: a középértéktől való pozitív és negatív eltérések négyzetes átlaga.

c) Szóródási együttható (variációs koeficiens): a szóródás a középérték százalékában kifejezve.

elérő Fejér megye, a búza termésátlagát tekintve csak hatodik, a második helyen álló Győr-Sopron viszont a búza termésátlagát tekintve az első helyen áll. A jelentős rozstermelő megyék közül csak Somogynak és Veszprémnek rosszabb a helyezése a búza termésátlag alapján, míg a többi rozstermelő megye a búza termésátlag alapján általában jobb helyezést ér el, mint a rozs hozamot tekintve.

### **A rozs termésátlagainak ingadozása. (2. sz. térkép)**

Az egyes megyék rozs-termésátlagainak ingadozásáról a következőket állapíthatjuk meg: legnagyobb a termésátlagok ingadozása Békés és Baranya megyében, de tekintve, hogy egyik sem jelentős rozstermelő, ez a körülmény az országos termelés szempontjából kevésbé jelentős. Ezzel szemben Bács-Kiskun és Csongrád középértékeinek erős az ingadozása; tekintve, hogy e megyék a rozs országos vetésterületének kb. 25%-át adják, igen nagymértékben befolyásolják az ország termelését. Ezt némiképp enyhíti a dunántúli rozstermelő megyék (Veszprém, Vas, Somogy) termésátlagának kisebb ingadozása, amelyeknek termelése biztosnak mondható. A rozstermés ingadozása, tekintve, hogy a rozs jobban tűri az extenzív körülményeket, mint a búza, alacsonyabb. A búzáé 1,42, a rozsé 1,34. Míg az előbbi három dunántúli rozstermelő megye ingadozása roszból gyenge, addig pl. búzából ezek ingadozása lényegesen erősebb. Az alföldi rozstermelő megyék esetében mégis fordított a helyzet, sokkal bizonytalanabb a rozstermelésük, mint a búzáé.

A szóródás (3. sz. térkép) még biztosabb kifejezője a termelés bizonytalanságának, mint az ingadozás. A két megye, ahol legerősebb a termésátlagok szóródása, akárcsak a rozs termésátlagok ingadozásánál, Békés és Baranya.

A további sorrend azonban teljesen megváltozik, bizonyítván, hogy az ingadozás és szóródás különböző összefüggéseket fejez ki. A jelentősebb rozstermelő megyék között csupán Csongrádban erőteljesebb a termésátlagok szóródása, a többi rozstermelő körzetben a szóródás értéke közepes, vagy alacsony.

Érdekes és csak aláhúzza előzőekben tett megállapításunkat — miszerint a rozs jobban bírja az extenzív viszonyokat, — hogy a rozs országos termésátlagának szóródása kb. 50%-a a búzáénak.

Ha a variációs koefficiens értékeit vizsgáljuk (4 sz. térkép), akkor is Csongrád és Bács-Kiskun fő rozstermelő megyéket az első öt között találjuk. A többi rozstermelő terület kedvezőbb helyen, az átlagnál kisebb értékű középső zónában található. Vas és Veszprém megye pedig a legkisebb variációs koefficienssel rendelkezik, jelezvén, hogy a rozs a hűvösebb, mérsékelt meleg, elegendő csapadékú nyugat-dunántúli körzetben biztosabb termést ad, mint a száraz nyarú alföldi megyékben. Míg a legnagyobb variációs koefficienssel rendelkező Békésben és Baranyában az átlagok több mint 20%-kal ingadoznak a középérték körül pozitív vagy negatív irányban, addig az említett két dunántúli megyében az értékeknek a középérték körüli szóródása mindössze 6—7%-os.

## A rozs vetésterületének és termésátlagának együttes vizsgálata

A természeti feltételek nyújtotta optimális övezeteknek a jelenlegi rozs vetésterülettel való összehasonlítása különösebb gyakorlati jelentőséggel nem bír. Elsősorban azért nem, mivel a rozs termelésére a természeti viszonyok alapján I. osztályú területeknek kb. fele a búza termelésére is optimális és ezeken a tájakon a rozs teljesen háttérbe szorul.<sup>1</sup>

A továbbiakban az alacsony termésátlaggal nagy vetésterületi aránnyal (1 : c) termelő járásokat vizsgáljuk meg (5 sz. térkép).

Ilyen jellegű terület a Duna-völgy kivételével az egész Duna—Tisza köze a következő járásokkal: gödöllői, dabasi, kecskeméti, kiskunfélegyházi, szegedi és kiskunhalasi járások.

A gödöllői járás, bár a rozsnek II. osztályú területe, mégis a természeti viszonyok ellenére a termésátlag kedvezőtlenül alakul. Ez elsősorban a terület állattenyésztésének elmaradottságával, a megfelelő talajerőpótlás és javítás hiányával függ össze. A kenyérgabona 30%-os részesedése Budapest térszomszédságában semmiképpen sem lehet indokolt. A vetésterület összetételén alig lehet észrevenni, hogy egy közel 2 milliós város zöldövezetének belső körzetében fekszik a járás. Az utóbbi megállapítás hasonlóképp, ha nem fokozottabban, vonatkozik a dabasi járásra is, ahol a rozs vetésterülete 25% és a termésátlag 5,8 q. A jelenlegi helyzet súlyosságán valamit enyhítené, ha az adottságokhoz képest a nagymértékű szemtermelés helyett a takarmánynövények termelésére és a zöldtrágyázásra nagyobb gondot fordítanánk.

A Duna—Tisza közének többi járásában a rozs alacsony termésátlaga a gyenge, televényben szegény homoktalajokkal magyarázható. Ezek megjavítása nélkül a termelés emelése sem biztosítható. E probléma megoldása sem egyszerűsített struktúraváltozással, sem pedig átmeneti intézkedésekkel nem lehetséges. A Duna—Tisza közti mezőgazdasági termelés színvonalának felemelése csak hosszabb távlatú tervek alapján történhet, amely felöleli a talajjavítás, öntözés, gyümölcs- és szőlőtelepítés és állattenyésztés fejlesztésének komplex kérdéseit, amint azt az elmúlt félévszázados igen szép gyakorlati eredmények is igazolják. A terület jelenlegi takarmányhiányát nagymértékben enyhítené a különböző keveréktakarmányok, így a sovány homokon is értékes takarmányt adó rozsos-szöszös-bükköny termelésének nagyobb mértékű felkarolása, ami után a talaj szervesanyag tartalma is javulna. A homokon is sikerrel termelhető takarmánynövények nagyobbarányú termesztése a Duna—Tisza közti terület mezőgazdaságának intenzívebbé válását nagymértékben elősegítené.

Magas termésátlagú és kis vetésterületű járások közelebbi vizsgálatának tájtermesztési, termelésszervezési szempontból való jelentősége minimális (3 : a). Úgyanis az említett reláció a Délkelet-Dunántúl és a Délkelet-Alföld I. osztályú területein több helyen előfordul, ahol a búza számára kevésbé alkalmas, jó táperőben levő homokos vályogtalajokon, kis területen, lokálisan érnek el jó terméseredményeket.

<sup>1</sup> A természeti adottságok együttes értékelését, azaz a termelési alkalmasságot kifejező járási átlagértékeket *Csákány István* és munkatársai dolgozták ki 1951-ben a Mezőgazdasági Szervezési Intézetben.



A Dunántúlon a mohácsi járásban 1,5%-os, a szekszárdi járásban 2%-os, az adonyi járásban 3%-os és az enyingi járásban 2%-os vetésterület mellett 7,8—8,3 q-ás termésátlagokat érnek el.

A Tiszántúl legjobb búzatermő területein még kisebb területre szorul vissza a rozs és csak a löszhátak közé foltszerűen beékelődő televényben gazdag homoktalajokon termelik. Jó terméseredményeket érnek el kis területeken a következő járásokban: mezőkovácsházi, orosházi, békési, gyulai, szarvasi és a kunhegyesi járásban. A vetésterület aránya azonban mindössze 0,1—0,2% között alakul. Mindezekben a területeken a vetésterület megnövelésére való törekvés helytelen eredményekre vezetne, hisz a rozs termésátlaga még a legjobb területeken sem éri el a búzáét.

### **A rozs termelési körzeteinek megállapítása az egyes járások termelőképessége alapján**

A rozstermelés körzeteinek a termelőképesség alapján való elhatárolását (6. sz. térkép) a vetésterület és a termésátlagok vizsgálata után kíséreljük meg.

Valamennyi jelenséget egybefoglalva, főleg a termelés két legfontosabb tényezője: a termésátlag és a vetésterület nagysága határozza meg ez esetben is a termelési körzeteket és azok határvonalait. De természetesen e körzetek kialakulásában messzemenően érvényesül a természeti viszonyok hatása is.

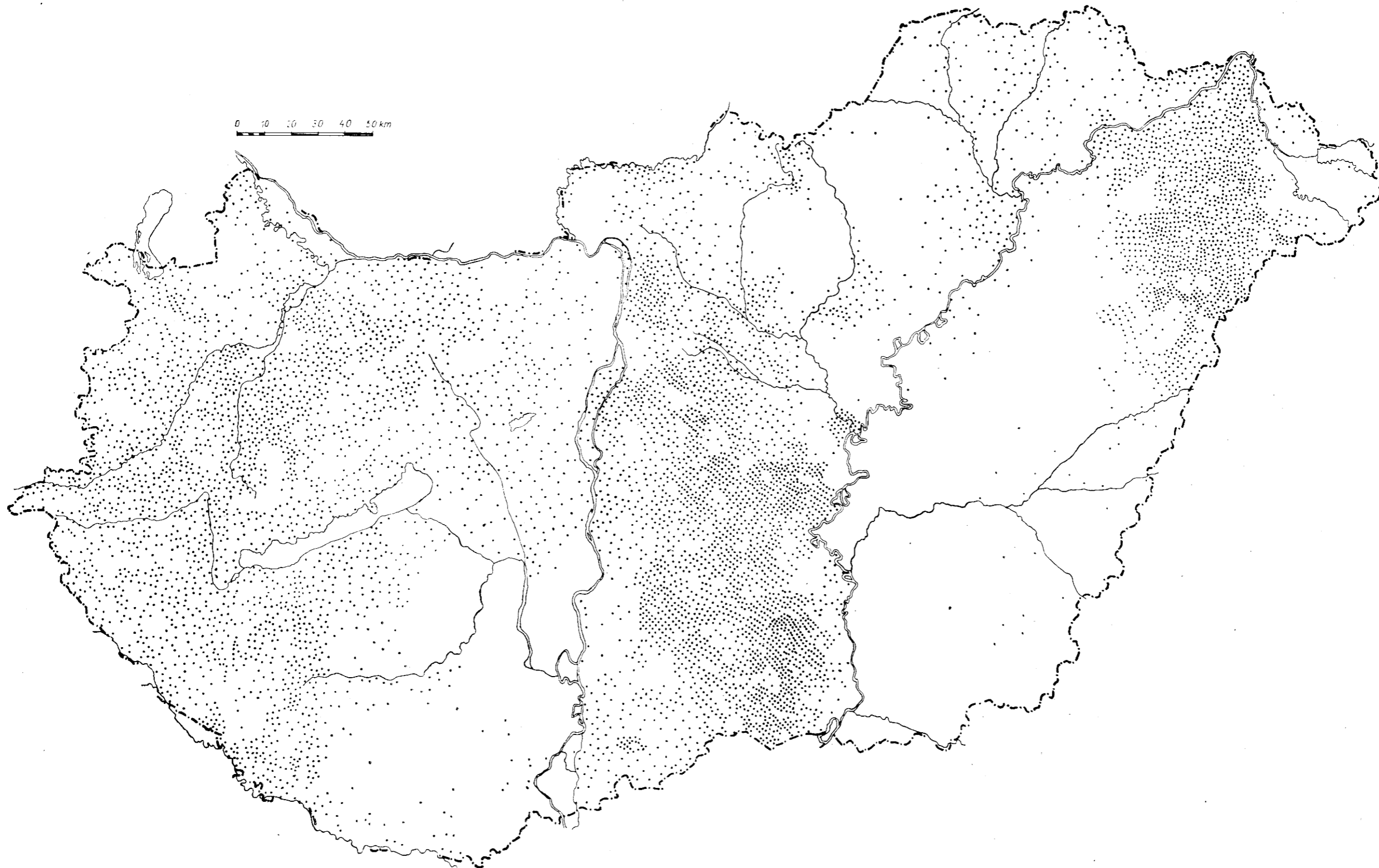
A rozs termelési körzeteit feltüntető térkép alapján, mint ahogy az az eddigiekből természetesen is következik, három kiemelkedő termelőképességű körzet alakult ki. Ez a három körzet teljes egészében az első fejezetben ismertetett területeken rajzolódik ki, jelezvén, hogy a termelőképesség legfontosabb tényezője ez esetben a vetésterület nagysága. Míg a búza esetében a magas termelési kultúrájú Kisalföldön közepes vetésterületű körzetben is kialakulhatott nagy termelőképesség, addig hasonló jelenség a rozsnál azért nem fordulhat elő, mivel a rozs termésátlaga úgyszólván sehol sem haladja meg olyan mértékben az országos középértéket, hogy az viszonylag gyenge termelés esetén is nagy termelőképességet eredményezzen.

1. A három kiemelkedő termelőképességű körzet közül az ország rozstermeléséből legnagyobb arányban (30%) a *Duna—Tisza közti homokhát* területe részesedik. E körzetben a rozs nagy termelőképességével számolhatunk mindenütt, ahol közepes, vagy annál gyengébb homoktalajok találhatók, így a monori, dabasi, kecskeméti, kiskőrösi, kiskunfélegyházi és szegedi járásokban. Sovány homoktalajai miatt ennek a tájnak fő kenyérnövénye a rozs. A körzetnek a rozstermelésben játszott szerepét elsősorban a termelés területi nagysága szabja meg. Ez utóbbi tényező — annak ellenére, hogy a termésátlagok mindenütt mélyen alatta maradnak az országosnak — ellensúlyozza, sőt, ezen túlmenően, a rozs termelésének elsőrendű körzetévé emeli e területet. Ilyen körülmények között a Duna—Tisza közti rozstermelés az országban a legextenzívebb jellegű. E körzet termelőképessége, az országos termelésből való részaránya a jövőben éppen az igen alacsony termésátlagok megjavításával tovább fog növekedni. Kivételt képez Budapest és közvetlen környéke, ahol a rozs termelésének jelenlegi aránya, nagy termelőképessége nem kívánatos, hogy fennmaradjon. Sokkal inkább szükséges volna ehelyett a szántóföldi zöldség és gyümölcsstermelés ágazatainak fejlesztése.

2. A rozs másik jelentős termelési körzete a *Délnyugat-Dunántúl*. A körzet magában foglalja a Bakony nyugati lejtőjét és az előtte elterülő Keme-nesalját, a Rába-völgyét, továbbá csaknem egész Zalát, valamint Somogy megye marcali járását. A délnyugat-dunántúli körzet jelentősége, az ország rozstermeléséből való részesedése csaknem eléri a Duna—Tisza közi körzetét. A termelőképeség itt elért színvonala, főként az azt kialakító tényezők egy-máshoz való aránya, jelentősen különbözik a Duna—Tisza köze körzetétől. Bár a nagy termelőképeséget kialakító legfontosabb tényező itt is a vetés-terület, de emellett igen jelentős szerepet játszik a termésátlag is, amely mindenütt meghaladja az országos színvonalat, sőt azokban a járásokban, ahol a takarmánytermelés a gabonatermelés mellett előtérbe nyomul, — kitűnőnek mondható.

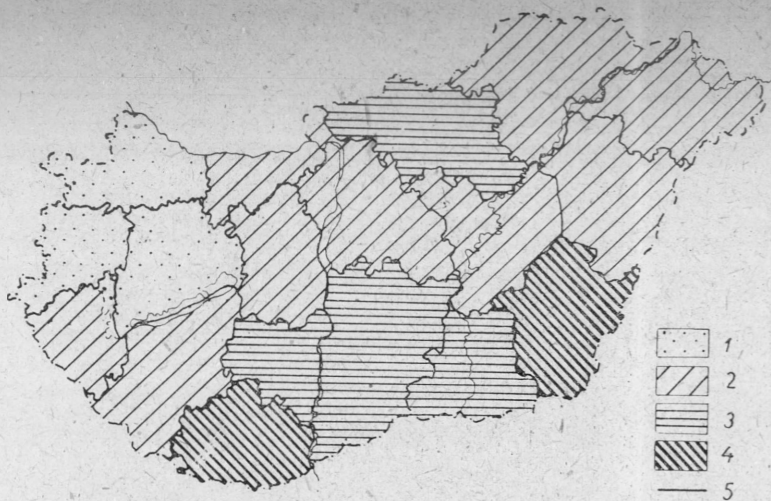
A rozs — kevés kivételtől eltekintve — itt csaknem egyenrangú vetélytársa a búzának. A búzát a vetésterület 16—24%-án, a rozst pedig 15—19%-án termelik. Ebből következik, hogy az országoshoz viszonyítva itt nagyon magas a kenyérgabona vetési aránya, 35—43%, a termelés meglehetősen egyol-dalú, szemtermelő jellegű. A körzet sovány erdőtalajai és hűvösebb éghajlata kevésbé kedvez a gabonatermelésnek, amelyet ilyen kiterjedten már, vélemé-nyünk szerint, talajromlási okokat figyelembe véve sem kívánatos folytatni. E táj természeti adottságainak megfelelő és jó eredménnyel termeszthető szalastakar-mányok vetésarányának növelése az egyoldalú kalászos termelés rovására, nem-csak a körzet gabonatermelő képességét emelheti, hanem a mezőgazdaság általá-nos fejlesztését is biztosíthatja. Ennek a megállapításnak gyakorlati bizonyítására a keszthelyi és vasvári járások elért termelési színvonala elég jó példa. A takar-mánytermelés mindkét járásban előtérbe nyomul, ami nagymértékben össze-függ az állattenyésztéssel is. Ez viszont az istállótrágya-termelés révén vissza-hat a szántóföldi termelésre. Ennek eredményeképpen mindkét járás termelési színvonala jónak mondható. Ott viszont, ahol a takarmánytermelés és az állattenyésztés háttérbe szorul, a kenyérgabonatermelés, így a rozstermelés színvonala is alacsonyabbra süllyed.

3. A harmadik körzetben, a *Nyírségben*, szintén nagy a rozs termelőké- pessége, minthogy a homoktalajok miatt a táj fő kenyérnövénye a rozs. A nagy termelőképeséget kialakító tényezők belső arányai itt ismét megváltoznak és el-térők lesznek az előzőekben tárgyalt körzetekétől. A fontosabb tényező itt is a vetésterület nagy aránya, a termésátlag is jelentős, bár korántstíncs olyan befolyása, mint a délnyugat-dunántúli körzetben. A termésátlagok színvonala a körzeten belül általában az országos középérték körül ingadozik. Még a körzeten belül is jelentős különbségek mutatkoznak a termelőképeség tekin-tetében. Ahogy a termelés változatosabbá válik, mint pl. az északi részeken (a kisvárdai és a volt kemecsei járásban), ahol a rozstot vetéssorrendben meg-előzi a búza, helyenként esetleg a kukorica is, úgy ott nyilván a termelőképes-ség is alacsonyabb lesz, mint pl. a táj délkeleti peremén (Nyírbátor, Nagy-kálló), ahol az extenzívebb művelés mellett is éppen a vetésterület igen kiter-jedt volta következtében jön létre nagy termelőképeség. Az így kialakult termelőképeség fenntartása semmiképpen sem lenne helyes, mivel a talaj-termékenység fokozásának a nagyarányú rozstermelés és mellette a gyenge termésátlagot adó kukoricatermelés erősen gátat szab. Ezért a hozamok emelése érdekében a homoki forgók kiterjedt alkalmazása megköveti a ter-



1. ábra. A rozs vetésterülete 1954-ben. 1 pont 100 kh.

Die Saatfläche des Roggens im Jahre 1954. 1 Punkt = 100 Katastraljoch

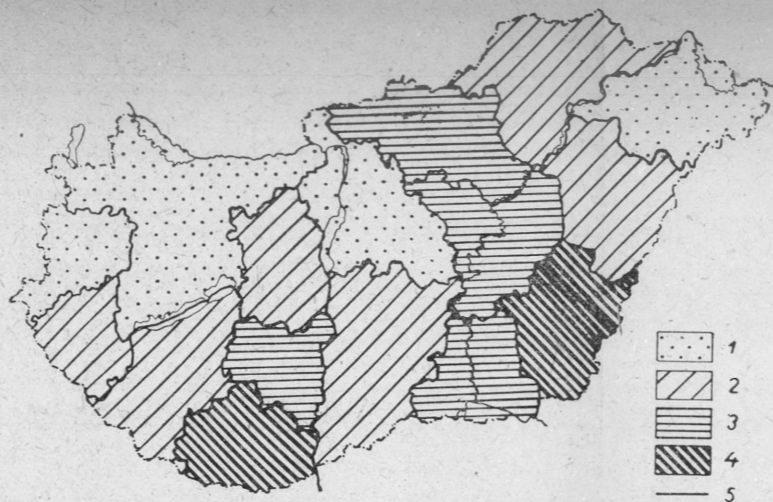


2. ábra. A rozs termésátlagainak ingadozása az 1950/57. években (legjobb termés — legrosszabb termés)

1. 1,30-nál kevesebb. — 2. 1,31—1,50 között. — 3. 1,51—1,75 között. — 4. 1,76-nál több. — 5. Megyehatárak.

Die Schwankung des Durchschnittsertrages des Roggens in den Jahren 1950/57 (Beste Ernte — Schlechteste Ernte)

- 1) weniger als 1,30 — 2) zwischen 1,31 und 1,50 — 3) zwischen 1,51 und 1,75 — 4) mehr als 1,76 — 5) Komitatsgrenze

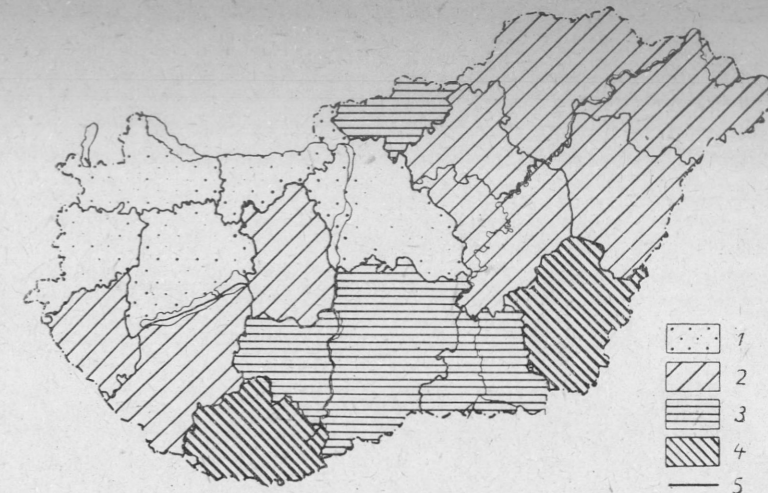


3. ábra. A rozs termésátlagainak szóródása az 1950/57. években.

1. 0,75 q-nál kisebb. — 2. 0,76—1,00 q közötti. — 3. 1,01—1,50. q közötti. — 4. 1,51 q-nál nagyobb. — 5. Megyehatár.

Streuung der Erntedurchschnitte des Roggens in den Jahren 1950/57

- 1) weniger als 0,75 q — 2) zwischen 0,76 und 1,00 q — 3) zwischen 1,01 und 1,50 q — 4) über 1,51 q. — 5) Komitatsgrenze

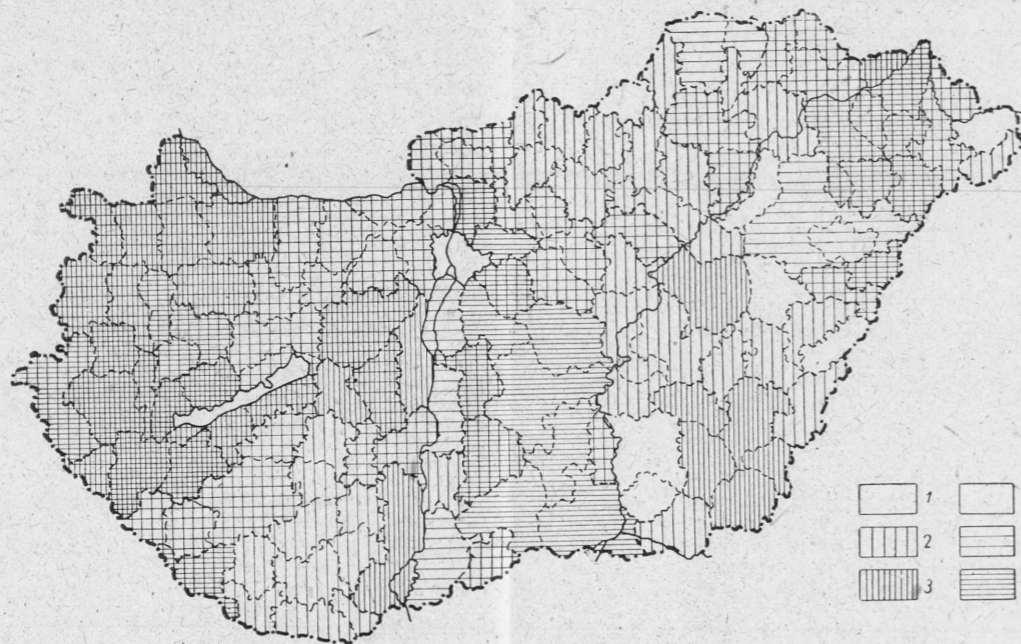


4. ábra. A rozs termésátlagainak variációs koefficiense az 1950/57. években.

1. 10%-nál kisebb. — 2. 10,1—15% közötti. — 3. 15,1—20% közötti. — 4. 20,1%-nál nagyobb. — 5. Megyehatár.

Variationskoeffizient der Durchschnittserträge des Roggens in den Jahren 1950/57

- 1) weniger als 10% — 2) zwischen 10,1 und 15% — 3) zwischen 15,1 und 20% — 4) über 20,1%. — 5) Komitatsgrenze



5. ábra. A rozs vetésterületi részesedésének és termésátlagának egybevetése.

Termésátlag: 1952—53—54—55. évek:

1. alacsony: — 6,0 q-nál kevesebb. — 2. közepes: 6,0—7,5 q között. — 3. magas: 7,5 q-nál nagyobb.

Vetésterület: 1954—57. évek:

- a) alacsony: 4,0%-nál kevesebb. — b) közepes: 4,0—14,0% közötti. — c) magas: 14,0%-nál több.

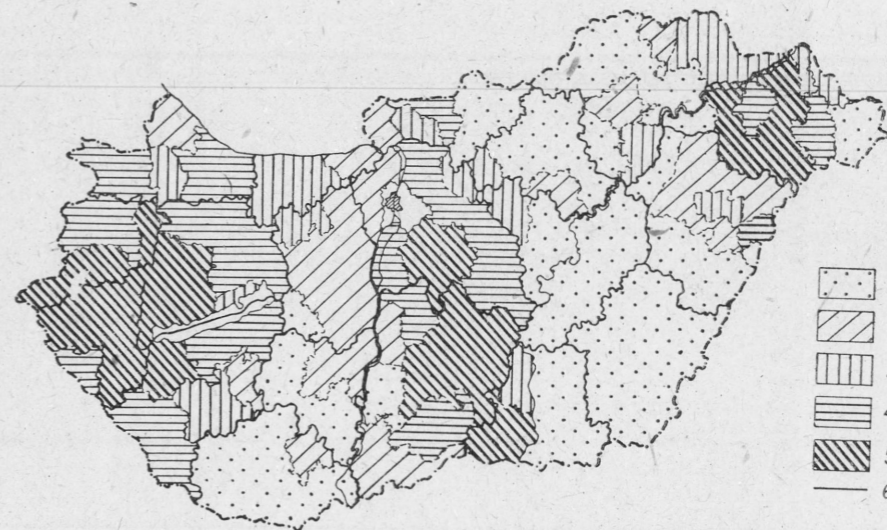
Vergleich des Anteils des Roggens an der gesamten Saatlfläche und seines Ertragsdurchschnittes.

Ertragsdurchschnitt: der Jahre 1952, 1953, 1954, 1955

- 1) niedrig — unter 6,0 q — 2) mittelmässig — zwischen 6,0 und 7,5 q — 3) hoch — über 7,5 q

Saatlfläche in den Jahren 1954—57

- a) niedrig: unter 4,0% — b) mittelmässig: zwischen 4,0 und 14,0% — c) hoch: über 14,0%



6. ábra. A rozs termelési körzetei. (Az egyes járásek termelőképessége alapján.)

- 1 Magasan az országos átlag fölött. — 2. Az országos átlag fölött. — 3. Az országos átlag körül. — 4. Az országos átlag alatt. — 5. Mélyen az országos átlag alatt. — 6. Megyehatár.

Die Produktionsrayone des Roggens (Auf Grund der Produktionskapazität der einzelnen Bezirke)

- 1) Hoch über dem Landesdurchschnitt — 2) Über dem Landesdurchschnitt — 3) Um den Landesdurchschnitt — 4) Unter dem Landesdurchschnitt — 5) Tief unter dem Landesdurchschnitt — 6. Komitatsgrenze.

melés struktúrájának bizonyos mértékű megváltoztatását. A homokhasznosítás és javítás legeredményesebb módszereit WESTSIK VILMOS 2 évtizedes homoki vetésforgórendszerekkel folytatott kísérletei során már tisztázta és e téren elvülhetetlen érdemeket szerzett.

Összegezve megállapíthatjuk, hogy a rozs elsőrendű termelőképeségű körzeteiben, ellentétben a búzáéval, a termelőképeség magasabb aránya csaknem kizárólag a kiterjedt vetésterületen alapszik. Ebből következik, hogy a jövőben a belterjesség növekedésével ezek a jelenlegi vetésterületi arányok, amelyek a mostani nagy termelőképeséget kialakítják, a legtöbb esetben nem tarthatók fenn, tehát a termelőképeség színvonalát növelni, vagy megtartani elsősorban az átlagok növelésével lehet. Jelenleg a járások 18%-ában találunk az országos termelőképeség kétszeresét meghaladó rozs-termelést.

Országos átlagot meghaladó termelőképeségű területek a délnyugat-dunántúli és a Duna—Tisza közti elsőrendű körzetek határain, azokat körülövezve helyezkednek el.

1. A délnyugat-dunántúli körzethez kapcsolódó belső-somogyi homokhát termelőképesége csaknem azonos az elsőrendű szomszédos körzetével, annak színvonalát csupán valamivel gyengébb termésátlagai miatt nem éri el. Mint-hogy a termelőképeség tekintetében a különbség minimális, ezért helyénvaló az utóbbi területet a délnyugat-dunántúli körzethez kapcsolni.

Míg a Balaton déli partján, Külső-Somogyban a jó termésátlagok, addig északon, a Bakony vidékén ismét a vetésterület 10%-ot meghaladó aránya emeli a termelőképeséget az országos színvonal fölé. A Kisalföld északi körzetében — két járás kivételével, ahol a szárazabb talajokon a rozs háttérbe szorul, — ugyancsak a magasabb termésátlagok következményeképpen alakul ki a rozsok átlagot meghaladó termelőképesége.

2. A Duna—Tisza közti homokhát nagy termelőképeségű körzetét szegélyszerűen körülvevő, még mindig jelentős termelőképeségű körzetben, így Cegléd-től É-ra, a kötöttebb és humuszban gazdagabb talajokon, továbbá a Duna balpartjának öntéstalajain a változatosabb termelés a rozsot a vetésterületnek 10—17%-ára szorítja vissza. Ez a vetésterületi arány természetesen itt is elég alacsony termésátlagokkal párosulva (5—6 q), csak átlagot meghaladó termelőképeséget képez. Tekintve, hogy ez a termelőképeség egyrészt extenzív termelésen nyugszik, másrészt, mivel Budapest és a nagy konzervgyárak tőszomszédságában található (váci, gödöllői, ráckevei, nagykatái járások), felvetődik a kérdés, helyénvaló-e a termelés mostani aránya és nem mond-e ellent a termelés helyes területi elosztásának ez a körülmény. Ennek következményeire és a probléma megoldására már az előzőekben is többször utaltunk.

3. Átlagot meghaladó termelőképeséggel találkozunk még a Nyírség két járásában, a mátészalkai és a nagylétei járásban, ahol ezek a járások mintegy átmenetet képeznek a kisebb termelőképeségű körzetek felé.

A legkisebb termelőképeségű körzetek elhelyezkedését vizsgálva, említést érdemel a Mátrától a Hernád völgyéig húzódó körzet. A körzeten belül kisebb tájakon egymástól eltérő talaj- és éghajlati adottságokat találunk, ezért a termelőképeség alacsony színvonalán belül is eltérések vannak. Míg a Mátra környéki járásokban a termelőképeség alacsony színvonalát a

csekély rozs-vetésterülettel (1—3%) magyarázhatjuk, addig a körzet keleti részén a vetésterület gyakran a 3%-ot is meghaladja, azonban az igen alacsony termésátlag gátolja a magasabb színvonal elérését.

Szembetűnő, hogy a hűvösebb, csapadékosabb éghajlat és a sekély termőrétegű savanyú erdőtalajokon a búza átlagon felüli termőképességet ér el — mélyen az országos átlag alatti terméseredmények ellenére — a rozs viszont, amelynek a természeti adottságok inkább kedveznek, a csekély vetésterület miatt a legkisebb termőképességűvé válik. Helyénvalónak véljük, hogy a jövőben a kiterjedt búzatermelés rovására ott, ahol az indokoltnak látszik, az utóbbi időben területileg visszaszorított rozs termelését helyezték előtérbe.

A Délkelet-Dunántúlon, bár a termésátlagok általában elérik az országosat, kizárólag a kismérvű vetésterület miatt válik a rozs termelése harmadrangúvá. Míg a rozs termésátlagai mindenütt elérik, sőt egyes járásokban meg is haladják az országos középértéket, addig ez a megállapítás a búzára már alig áll. Ilyen összefüggésben ismét csak helyteleníteni lehet a korábbi árpolitikai és egyéb tényezők hatására a rozs vetésterületének a körzeten belüli magyarányú (60—70%-os) csökkenését.

## IRODALOM

*Aujeszký László — Berényi Dénes — Béll Béla*: Mezőgazdasági meteorológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1951.

*Belitzky János*: A magyar gabonakivitel története 1860-ig. Budapest, 1932.

*Csákány István*: Mezőgazdasági termelés országos területi szervezésével kapcsolatos kutatások. Jelentés a Mezőgazdasági Szervezési Intézet 1951. évi munkájáról (Kézirat)

*Csizmadia Ernőné*: A kenyérgabonatermelés és felhasználás alakulása Magyarországon. Agrártudományi Egyetem Agrárközgazdasági Kar Kiadványai 1957 évi 2. sz. Budapest, 1957.

*Görög László*: Magyarország mezőgazdasági földrajza. Tervgazdasági Könyvkiadó, Budapest, 1954.

*Kiss Albert*: Mezőgazdaságunk fejlődése 1895—1935. Mezőgazdaságpolitikai Intézet, Budapest, 1944.

*Kreybig Lajos*: Az agrotechnika tényezői és irányelvei. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1953.

*Westsik Vilmos*: Homoki vetésforgókkal végzett kísérletek eredményei. Laza homoktalajok okszerű művelése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1951.

·Statistikai Évkönyv 1949—1955. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1957.

A szántóföldi növények terméseredménye 1957. Statisztikai Időszaki Közlemények, 10/1958. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1958.

A vetésterületi összeírás eredménye 1957. május 31. Statisztikai Időszaki Közlemények 9/1958. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1958.

## EINIGE WIRTSCHAFTSGEOGRAPHISCHE BELANGE DES ROGGENANBAUS IN UNGARN

*Dr. T. Bernát*

### Zusammenfassung

Neben dem Weizen ist der Roggen die wichtigste Brotgetreide Ungarns; an Saatlfläche steht der Roggen nach dem Mais und dem Weizen an dritter Stelle im Ackerpflanzenbau des Landes. Der Beginn des Roggenanbaus auf dem Gebiete Ungarns reicht in das Zeitalter vor der Landnahme zurück. Der Roggenanbau war früher von grösserer Bedeutung, die Saatlfläche ging indessen seit Mitte des XIX. Jahrhunderts zunehmend

zurück. Der Prozess nahm besonders im Letzten Jahrzehnt einen beschleunigten Rhythmus an, in diesem Jahrzehnt nahm nämlich die Saatfläche des Roggens um mehr als  $\frac{1}{4}$  ab. Dieser Rückfall steht in erster Reihe mit der zunehmenden Intensität der landwirtschaftlichen Produktion in Zusammenhang, es haben aber auch andere Bewirker mitgespielt. Zum Beispiel unter anderen die niedrige Rentabilität des Roggenanbaus im verfloßenen Zeitabschnitt, die höheren durchschnittlichen Weizenpreise, usw. usw.

Die allgemeine Abnahme der Anbaufläche war mit einer bedeutenden Verschiebung der geographischen Verteilung der Saatfläche verbunden. Die schrittweise Schrumpfung der Saatfläche war mit einer Ballung der Produktion in erster Reihe in den traditionellen faserproduzierenden Rayons verknüpft. Während in den Jahren 1931—1940 aus der gesamten Roggenernte Ungarns etwa  $\frac{2}{3}$  auf die grössten roggensproduzierenden Rayons, das Zwischenstromland Donau — Theiss, Südwest-Transdanubien und das Nyíregbiet entfallen sind, hat dieses Verhältnis in den letzten Jahren etwa 75% erreicht.

Im zweiten Teile der Abhandlung werden die Faktoren analysiert, die die geographische Verteilung der Produktion bedingen: die natürlichen (Klima und Boden, usw.) die volkswirtschaftlichen (Preisniveau des Getreides, Wettbewerb des Roggens und des Weizens auf Sandböden) und die betriebsorganisatorischen Faktoren. Es folgt sodann die Untersuchung der Dynamik des Ernteertrages im ganzen Lande und in den einzelnen Landesgebieten, sowie der Schwankung und Streuung der Ertragsdurchschnitte.

Der dritte Teil enthält die kritische Analyse der gegenwärtigen geographischen Verteilung der Produktion, gestützt auf den Anteil des Roggenanbaus im Anbaugesbiet der Bezirke und auf die erreichten Erträge, in erster Reihe vom Gesichtswinkel der rationalen Produktion.

Abschliessend folgt die Bestimmung der Produktionsrayone des Roggens auf Grund der Produktionskapazität der einzelnen Bezirke. Der Koeffizient der Produktionsfähigkeit wird durch die zwei wichtigsten Faktoren der Produktion bestimmt, durch die Ausdehnung der Saatfläche und den Ernteertrag der Gebietseinheit.

In Ungarn sind drei Roggenbezirke mit hervorragender Ertragsfähigkeit entstanden:

a) Der Sandrücken zwischen Donau und Theiss. Hier trägt der Roggenanbau im höchsten Masse extensiven Charakter; bei hohem Anteil an der Gesamtanbaufläche (14—28%) werden von den schwachen Sandböden niedrige Erträge eingebracht.

b) Im Rayon Südwest-Transdanubien ist der Anteil der Roggensaatfläche am Gesamtanbaugesbiet verhältnismässig niedriger (12—19%) die Erträge sind aber bedeutend höher, als der Landesdurchschnitt und auch bedeutend stabiler.

c) Das sogenannte Nyírség (NO vom Flusse Theiss) produziert auf einem beschränkten Gebiete Roggen von sehr guter Qualität. Besonders in den zentralen und südlichen Teilen des Rayons wird auf grossen Flächen Roggen angebaut, und zwar auf mehr als 20% des gesammten Ackers. Das Niveau der Ertragsdurchschnitte erreicht hier die Landesmittelmengen.

In der Zukunft ist, bedingt durch wachsende Intensität der Landwirtschaft, mit der Möglichkeit einer weiteren langsamen Abnahme der Saatfläche zu rechnen. Dieser Rückgang dürfte wohl in erster Reihe die Produktionsrayone zweiten Ranges treffen, doch dürften selbst die grossen Produktionsrayone nicht unberührt gelassen werden.

# PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

az 1960. és 1961. évre

A Magyar Földrajzi Társaság — az 1958. és 1959. évre kiírt sikeres pályázatát megismételve — pályázatot hirdet az alant felsorolt témakörök tudományos feldolgozására:

1. Valamely kisebb vagy nagyobb táj, illetve tájrészlet természeti földrajza.
2. Valamely táj vagy tájrészlet biogeográfiája (növény-, talajföldrajza).
3. Hazai természeti földrajzi folyamatok és felszínformák (karszt; homok, terasz; defláció, erózió stb.) vizsgálata.
4. Valamely körzet vagy közigazgatási egység (megye, járás, község) gazdasági földrajza teljes egészében vagy ágazatonként.
5. Valamely jellegzetes termelést folytató vidék vagy körzet feldolgozása termő-tájkutatás szempontjából.
6. Valamely község vagy járás mezőgazdasága, különös tekintettel az elmúlt két évtized gazdasági fejlődésének jellegzetes szakaszaira.
7. Valamely település vagy körzet iparföldrajza.
8. Valamely vidék, város vagy község településföldrajza, vagy településföldrajzi sajátosságai.
9. Valamely kisebb közigazgatási egység vagy vidék komplex (természeti és gazdasági földrajzi) feldolgozása.
10. Földrajzi szakkörök munkájának módszerei és eredményei.
11. A természeti és gazdasági földrajzi összefüggések a tanításban.
12. A gazdasági földrajzi és a társadalmi-történeti tényezők kapcsolatának megvilágítása a földrajzoktatásban.
13. A lakóhelyismeret tanításának tárgya és módszere valamely település példáján.

A 3., 6., 11., 12. és 13. pontokban felsorolt témák dolgozatainak beküldési határideje 1960. október 15.

A 2., 5., 7., 8. és 10. pontokban közölt pályatételekre vonatkozó dolgozatok a fent megadott időpontig küldendők be, de a pályázati kiírás érvényessége az 1961. évre is fennáll. E témakörök dolgozatait tehát jövőre is elfogadja a bíráló bizottság.

Végül az 1., 4. és 9. pontokban foglalt pályatételek kiírása — tekintettel arra, hogy e témák alapos feldolgozása több évet is igénybe vehet, s hogy a megfelelő időt biztosítsuk — 1962-ig érvényes. E határidőn belül tehát bármelyik év október 15-ig beküldött, a fenti pontok témakörének megfelelő dolgozatot a bíráló bizottság elfogad és az ugyanazon évben beküldött egyéb pályamunkákkal együtt értékeli.

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 munkatársai, valamint tudományos fokozattal rendelkező egyének.

A pályamunka terjedelme 1 ívnel (20 normál kéziratoldal) kevesebb nem lehet. Fényképek, képek, térképvázlatok, diagramok stb. melléklésc 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 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 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



## GEOMORFOLÓGIAI TANULMÁNYOK AZ ÉRMELLÉKEN ÉS CAREI—NAGYKÁROLY VIDÉKÉN\*

BENEDEK ZOLTÁN

A Román Népköztársaság északnyugati részén a Szilágysági-dombvidék és a Nyírség homokdombjai között, a Berettyó csatornázott lefolyásától északra, egészen a Szatmári-síkságig terjed az a terület, amelyet Érmellék és Nagykárolyi-síkság elnevezéssel illetnek.

A romániai földrajzi irodalomban ezzel a területtel geomorfológiai vonatkozásban eddig nem foglalkoztak. Napjainkban a népgazdaság fejlesztésére, a mocsaras területek lecsapolására és termővételére irányuló nagyméretű tevékenység a figyelmet fokozatosan erre a vidékre is rátereli.

Dolgozatom egyik fő célja, hogy az Érmelléken található régészeti leletek, a morotvák pollenanalízisei alapján megállapítsam, hogy mióta szűnt meg az Ér völgyében az állandó vízlevezetés. A feladat megoldásához szükséges pollenanalitikai vizsgálatok beállítása azonban rendkívüli nehézségbe ütközött. Nagykároly környéke és az Érmellék geomorfológiai feldolgozására így csak megkésve került sor.

A Szatmári-síkság felszínének kialakulásával részletesen a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Földrajzi Intézetének munkaközössége foglalkozott. Igen értékes megállapításaik feladatomban megvalósítását hathatósan elősegítették.

Az Alföld keleti részén végzett geológiai és geofizikai kutatások azt bizonyítják, hogy a Tisza menti Alföld érmelléki része a Magyar Népköztársaság alföldi területével szoros kapcsolatban áll. Az Alföld keleti részén végbe ment változások kihatással voltak az Érmellék felszínének és Nagykároly vidékének kialakulására is.

Carei (Nagykároly) közelében kőolajkutató mélyfúrásokat hajtottak végre Petrești (Mezőpetri) és Foeni (Mezőfény) községek határában. A Concordia és az A. C. E. X. kőolajtársaságok által végrehajtott fúrások mélysége elérte az 1511, illetve 1486 métert. Fúrásokat hajtottak végre továbbá a Carei-i (nagykárolyi) olajgyárban 250 m, a vasútállomáson 107 m, Satu Maren (Szatmáron) 115 m és Săcuenin (Székelyhídon) 198 m mélységig. Az említetteken kívül átnéztem a környék 60—70 m-es fúrásadatait is.

A kőolajkutató mélyfúrások behatoltak az oligocén rétegekbe, ahol 200 m-nél is vastagabb homokkő és agyagmárga képviseli ezt a szintet.

A miocén-szarmáciai és pliocén rétegek aránylag vékonyabbak. Legvastagabb a pannóniai időszak rétegsora. Az alsó pannóniai alemelet réteg-

\* A Magyar Földrajzi Társaság 1959. évi pályázatán első díjjal jutalmazott dolgozat

sora kb. 800—900 m-től kemény márga, márgás-homok, agyagos durva kavics, szén és agyagos szénrétegekből áll.

A felső pannóniai alemelet kb. 35—70 m-ig kitart. Világos, majd sötét márgarétegek homokos márgával, szürke agyag és homokos agyagrétegekkel váltakoznak. A pannóniai rétegek vastagsága az Érmellék és Carei (Nagykároly) vidékén eléri a 800—1000 métert [7].

A pannóniai rétegek felett következő pleisztocén rétegek vastagsága a tektonikus mozgásoknak megfelelően változó.

Amint ismeretes, a Sárreéten a levantikumban erőteljes a süllyedés, és az tart a pleisztocénben, sőt átterjed a holocénbe is. A pleisztocénben süllyed meg az Érmellék északi részén a Szatmár—Beregi-síkság is, és ennek hatására Carei (Nagykároly) vidékének és az Érmellék felszínének képe igen nagy változáson megy át [3, 1, 2].

A Szilágysági-dombvidék és az Alföld között húzódó érmelléki tektonikus vonal és a Sárretek depressziója a pleisztocén időszakban az Alföld északi részéből lezúduló folyóvizeket magához vonzotta és így az Alföld északi területének fő vízlevezető és vízgyűjtő vidéke lett.

A terület formakincsének kialakításában szerepet játszott a szél is. Mivel a Nagykarolyi-síkságon folyami hordalékkal betemetett futóhomok, homokos lösz, a felszínen vörösagyag, az Érmelléken szintén vörösagyag fordul elő, nyilvánvalónak látjuk, hogy a hordalékkúp felületén a pleisztocénben a folyóvízi és az eolikus akkumuláció egyidőben ment végbe.

Igazoltnak látszik az a feltevés, hogy a hordalékkúp végleges kialakulása a pleisztocén vége felé történhetett. Az elhagyott nyírségi folyómedrekben végzett pollenanalitikai vizsgálatok is azt igazolták, hogy a lápképződés csak a fenyő-nyír derekán indult meg [4].

A Tisza, a nyírségi kúpról az újpleisztocénben fokozatosan kelet felé csúszik, majd valószínűleg a würm II végén az Érmellék északi kapujában egyesül a Szamossal, hogy helyét a mai Ér völgyében elfoglalja.

Elhagyott Tisza-medrek fordulnak elő a Nyírség keleti peremén. Ilyennek látszanak azok a völgyek is, amelyeket Berea, Ciumești, Sanislău (Bere, Csomaköz, Szaniszló) falvak vonalában lehet követni Pișcolt (Piskolt) felé. Ezek szabálytalan, a hordalékkúp jellegzetes felszíni formájához tartozó völgyek. Kisebb-nagyobb homokbuckák között sok ágra bomolva tarkítják a területet. Bonyolult hálózata ellenére a bere—csomaköz—vasadi talán egy fővízág lehetett. A többi buckák között kanyargó ág nál mélyebben fekszik.

Carei-től (Nagykárolytól) délnyugatra 150—160 m magas szintek fordulnak elő. Az említett bere—csomaköz—vasadi-völgy ettől a felszíntől Ény-ra húzódik. A völgyet a Tisza egyik ideiglenes levezető árkanak tekintem. Az is lehet, hogy talán ezen a részen kell keresnünk a két nagy hordalékkúp vápáját is, mert a Nyírség déli részének völgyei itt a keleti területen megtörnek és délnyugati irányba fordulnak át. Azért gondolom a Tisza ideiglenes lefolyásának, mert több helyen hosszú sávokban 1 km széles völgyrészteteket is lehet látni.

Hosszú ideig ezt a területet kizárólag eolikus eredetűnek tekintették. A völgyek olyan szélkotrásoknak látszanak, amelyekben a talajvíz összegyűlt. A víz erodáló tevékenységének sehol sem lehet nyomát látni, mert a futó-

homok minden ilyen formát eltüntetett. Közvetett bizonyítékok alapján gondolhatunk arra, hogy itt hosszú időn át élővíz tanyázott. A dombháton ugyanis megtelepedett az ősember, amit víz hiányában valószínűleg nem tett volna meg. A völgyek talaja humuszgazdag, fekete föld. Vastagsága 80—200 cm között váltakozik. Alatta homokos agyagréteg következik, majd löszös homok és folyami homok. A völgy közelében kőkori leletek kerültek napvilágra. A legrégebb leletek a magdalénien kultúra emberének és utódainak itteni életére utalnak. A würmi III-ban tehát ezen a területen már megvoltak a letelepedés feltételei.

A tölgykor elejének csapadékosabb szakaszában a víz szintje újra emelkedett és ez a halászatra, vadászatra kiválóan alkalmas ingovány az ősember életét biztosította. Berea (Bere) közelében 2000 darab gránit, kovakő és főleg obszidián eszköz került napvilágra, bizonyoságául annak, hogy 6—5000 évvel i.e. ezen a vidéken néps település lehetett.

A nyírségi buckák közötti rendszertelen völgyek déli nyílásukkal az Ér teknője felé húzódnak. A hátravágódott kis patakok ezeknek a ma is mocsaras völgyeknek vizeit csapolják le az Érbe.

Az előzőek során jeleztem, hogy a Tisza az újpleisztocénben az Érmellék északi kapujában egyesült a Szamossal. Az egyesült Tisza—Szamos az utolsó eljegesedés végén megkezdte a beréselést és a teraszformálást a pleisztocénben feltöltődött érmelléki hordalékban. A hordalékkúp szélének anyaga a folyók által eltergetett és a szél nyomán lerakódott löszös iszapos hordalékból állott. A nagy folyó ezen a puha, laza üledéken folyt DDNy felé. Kezdetben kis esése miatt bevágódási üteme lassú lehetett. Valószínűnek látszik, hogy a Sárrétek területe a pleisztocén végén újra megsüllyed. Az eróziós alapszint megsüllyedése nyomban kihatással van az alsószakasz jellegű Tisza—Szamosra és a folyó esésének megnövekedése a beréselést vonja maga után. A terasz kivésését elősegítette az is, hogy a fenyő-nyír elején megnő a folyóvíz mennyisége. Az Erdélyi-szigethegység lábánál elterülő alföldi tájon ebben az időben az éghajlat hűvös kontinentális volt. A nyugati ciklonikus szelek paradús óceáni légtömegeket szállítottak a terület felé és így a vízbősséggel párhuzamosan nő a folyó eróziós tevékenysége.

A folyó nagy méreteire utalnak a hatalmas morotvák. Foszlányaik még ma is látszanak az Ér völgyének déli részén. Bizonyíték maga az elhagyott völgy is, amelynek szélessége egyes helyeken eléri a 8—10 km-t.

A következő időszakban, északon a fenyő-nyír, nyírligetes erdős tundra II. fázisában tektonikus zavarok jelentkeznek [1]. Egyes részek lesüllyednek, mások a megbomlott egyensúly nyomán felemelkednek. A fenyő-nyír II. és III. fázisa közötti időben az északkelet-délnyugati irányú törésvonal mentén lesüllyedt a Bodrogek. Süllyedésnek indul a szatmár—berégi pleisztocén felszín is, de ugyanakkor a nyíradony—nyírmihálydi horszt kiemelkedik. A hordalékkúp összetöredezik és feldarabolódik. Valószínűnek tartom, hogy a Szatmári-síkság süllyedésével egyidőben megbillent a Carei (Nagykároly) környéki terület is. Ennek a következménye a jelenlegi 160 m magas felszín. A süllyedő szatmár—berégi terület, amint a fenyő-nyír III. fázisában újra megsüllyedt, kb. 20 méterrel került a Nyírség szintje alá és a Tisza mind nehezebben törhetett utat magának az érmelléki csatornához. Szétterülő vize óriás mocsaras területet hozott létre. Ez az állapot addig tart, míg a Bodrogek

erőteljes süllyedésével a Nyírség keleti peremén a Tisza ÉÉNy-i irányba veszi útját és behatol a Bodroghözbe [1].

A Tisza jelenlegi futásiránya tehát egészen fiatal. Az átalakulást igazolja, hogy a Tiszának a pocsjai kapuban levő morotváiból vett pollenanalitikai minta szerint az elláposodás a fenyő-nyír III. fázisában ment végbe. [8] Ugyanakkor a hatalmas elhagyott medrek azt is bizonyítják, hogy a Tisza a pleisztocén végéig az Érmelléken folyt végig. A Tisza—Szamos együttes munkájára utal az Ér-völgy déli nyílásában levő három hatalmas méretű morotva is. A morotvák szélessége eléri a 350 métert [3].

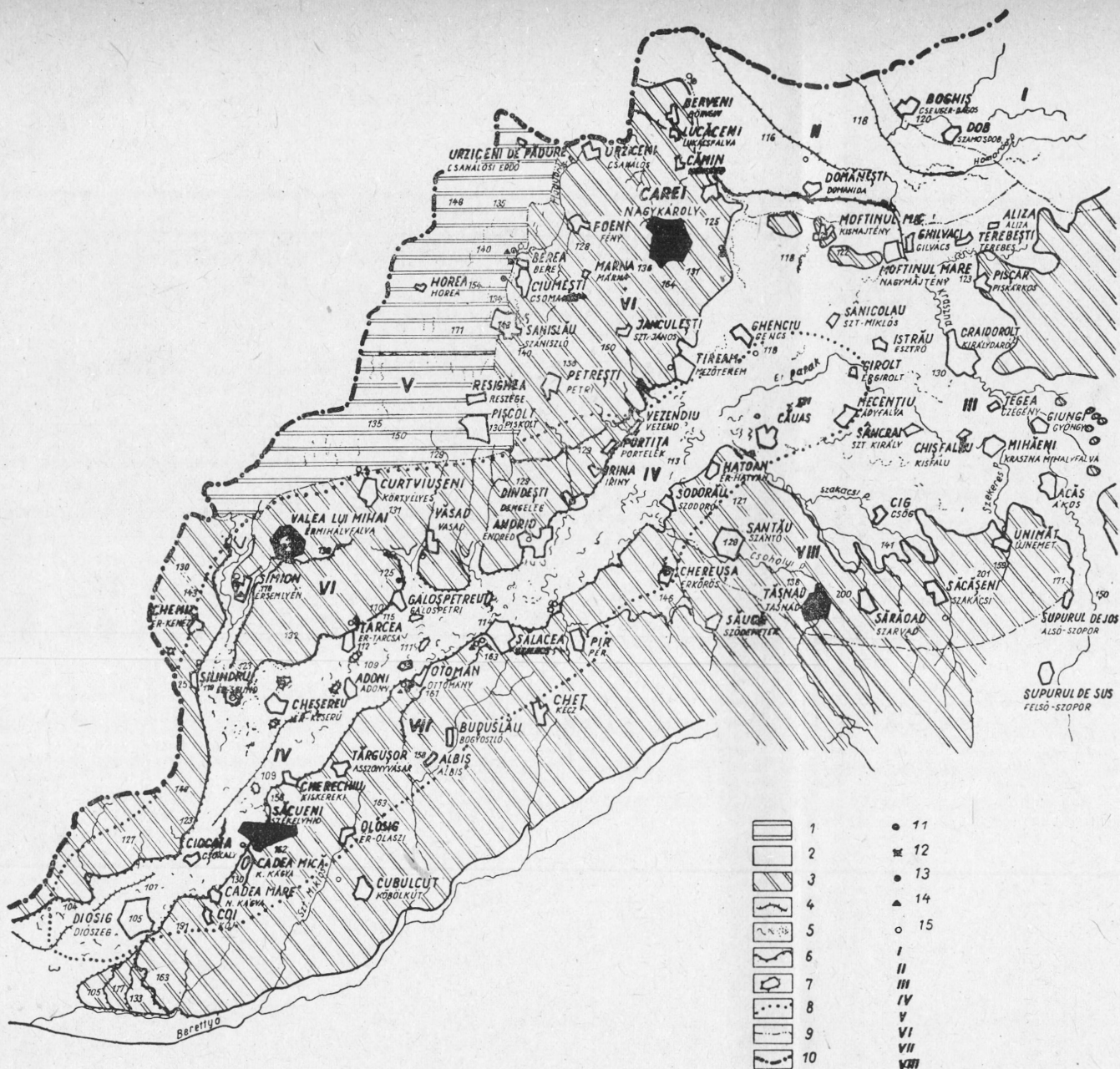
A Tisza elpártolása után a Szamos és a Kraszna továbbra is az Ér mentén folyik végig.

A szatmár—begeri felszín süllyedése fokozatosan áttérjed a mai Ecsedi-és Szatmári-síkság területére is. A fenyő-nyír IV. fázisának elején lassú lezökkenés éri újra ezt a területet és most már a magasabban maradt Ér mentéről a Szamos is átvált fokozatosan a Szatmári-síkságra. A Szamos tektonikus mozgás hatására megtorpan, medrét hordalékával megemeli, és bár még egyelőre az Érmelléknek is szolgáltat vizet, áradások idején medrét ismét átváltja a Szamos síkjára. A vízrendszer átalakulásához még az is hozzájárul, hogy a Kraszna erózióbázisának (a Szamosnak) emelkedésével erőteljes hordalékkúp felhalmozásba kezd és így a Kraszna a Szamos medrét kezdi kiszorítani az érmelléki kapuból. Ennek az lett a következménye, hogy az Ér völgyében a bevágódás véglegesen megszűnik és megindul benne az akkumuláció.

A mogyoró-korban kezdődik a napjainkban is kitartó süllyedéssorozat. Ennek a süllyedésnek a során alakul ki az Ecsedi-láp teknős medencéje. A kezdeti süllyedés meghaladta a 4 m-t is [2]. Ez a süllyedés újabb változást okoz a folyók medrének alakulásában. A depresszió magához vonta a Krasznát, a Szamos medrét pedig, amely a fenyő-nyír végétől északnak a Tisza felé tartott, a Szatmári-síkság közép tájáról a mai helyére váltja át. Ezzel a fenyő-nyírben elpártolt Szamos a holocénben újra az Érmellék kapujának közelébe került. Magas vízálláskor az ecsedi depresszió keleti részén, a mai Homoród mentén, a Szamos, a Kraszna pedig a Szekeres-patakon át adta le bifurkálódás nyomán vizének egy részét. Sőt valószínűnek látszik, hogy a Szamos rövid ideig újra az Érmellék felé folyt. Egészen friss, a Szamoséval megegyező nagyságú elhagyott folyóvölgyek támogatják ezt a feltevést. A Szamosnak ezeket a medreit könnyűszerrel ki lehet tapogatni a Balkány, Homoród patakok mentén Sätmarel—Terebești—Sinnicolau (Szatmárzsadány—Terebes—Kraszna-szentmiklós) falvak közelében.

A víz beáramlásával az Ér mocsarai vízmennyiséghez jutottak. Ez a folyamat — a víz beáramlása — minden évben megismétlődött az Ecsedi-láp lecsapolásáig. Sőt ma is tetemes vízmennyiség zúdulna át a Kraszna vizéből az Ér síkságára, ha nem emeltek volna védógátákat. A gátat 1940-ben elhanyagolták és a Kraszna áradása nyomán oly sok víz hatolt az Ér mentére, hogy a völgy falvainak lakói csak csónakkal érintkezhettek egymással.

Nagyon nehéz megállapítani, hogy mióta nem állandó vízlevezető az Érmellék, mióta nem folyik rajta át a Szamos. Ha pollenanalitikai vizsgálataimat és a régészeti leleteket hasonlítjuk össze, és a folyamat, melyet az előzőekben vázoltam, alátámasztható. Meg kell azonban jegyezni, hogy a laboratóriumi



1. ábra : Az Érmellék és Nagykároly vidékének geomorfológiai térképe

*Jelmagyarázat* : 1. Felső pleisztocén és óholocén homok — 2. Holocén és óholocén öntésföld és holocén tőzeges területek — 3. Felső pleisztocén és óholocén vörössagyag — 4. Csatornák: Ér — Kraszna — Berettyó — 5. Mocsarak, morotvák — 6. Hordalékkúp teraszok — 7. Teraszszigetek — 8. Az Érmellék földrajzi határa — 9. Földrajzi tájegységek közötti határ — 10. Országhatár — *Régészeti lelőhelyek* : 11. Paleolitik — 12. Mezolitik — 13. Neolitik — 14. Rézkor — 15. Bronzkor. I. Szatmári-síkság — II. Ecsedi-síkság — III. Kraszna-síkság — IV. Az Ér mocsaras síksága — V. A Nyírség homokdombjai — VI. Nagykároly-Érmihályfalvi-síkság — VII. Érmelléki- vagy Szalacs-Székelyhídi-dombvidék — VIII. Tasnádi-dombvidék

Geomorphological map of the Érmellék and the environment of Nagykároly. Legend 1. Upper Pleistocene and early Holocene sand, 2. Holocene and early Holocene silt and Holocene peat-bogs, 3. Upper Pleistocene and early Holocene red clay, 4. Channels: Ér-Kraszna-Berettyó, 5. Swamps, oxbow lakes, 6. Alluvial cones terraces, 7. Terrace isles, 8. The geographical limits of the Érmellék, 9. Limits between geographical landscape units, 10. State border, Archeological sites: 11. Palaeolithic, 12. Mesolithic, 13. Neolithic, 14. Copper Age, 15. Bronze Age. I. Szatmár Plain, II. Ecsed Plain, III. Kraszna Plain, IV. Swampy plain of the Ér, V. Sand dunes of the Nyírség, VI. Nagykároly-Érmihályfalva Plain, VII. Érmellék or Szalacs-Székelyhíd hill-country, VIII. Hills of Tasnád.



felszerelés szegényes volta miatt az általam végzett pollenanalíziseket fenntartással kell fogadni.

Ha a régészeti leletek alapján akarjuk meghatározni azt az időt, amióta az Ér mentén nem folynak keresztül az ősfolyók, a választás a mezolitikum végére jut. Cheşereu—Tarcea—Adoni (Érkésérű, Értarcsa, Éradony) községek határában ugyanis a szigetekről 6—5000 éves eszközök kerültek a nagyváradi múzeumba. A vízállás már ebben az időben olyan alacsony volt, hogy az ember a magasabban kiemelkedő hátaikat birtokba vehette. Itt azonban figyelembe kell vennünk azt is, hogy az éghajlat száraz volt és a vizek szintje lényegesen alászállt.

Az általam végzett pollenanalízis, melyet Cheşereu (Érkésérű) közelében egy kb. 120 m széles meder fúrásanyagából végeztem, mogyorókorinak bizonyult. Ha csak ezeket az adatokat vennénk figyelembe, úgy az Érmellék csak 6000 év óta nem tölt be vízlevezető szerepet. A Szamos a mogyorókorban tehát még az Ér mentén folyt keresztül. Ennek azonban ellentmond az a tény, hogy a Szamos a fenyő-nyír végén Dara (Szamosdara) község közelében már a Tiszába torkolt [2]. Amennyiben a Szamos már ebben az időben a Szatmárisíkságon kóborolt, úgy az Érmelléknek a fenyő-nyír IV. fázisától kezdve nem adhatta le teljes vízmennyiségét. Ez azonban nem jelenti azt, hogy időközönként ne vehette volna útját újra az Ér völgyének a Szamos, mert hordalékúpon folyt. A hegyekből kilépve futásirányát gyakran kénytelen volt megváltoztatni. Ezért tételeztem fel, hogy az ecsedi depresszió újra elősegítette a Szamos medrének DNy-ra való tódulását és vízének egy ideig az Ér mentére való beáramlását. A Piscar—Terebeşti (Piskárkos—Terebes) közeléből vett fúrás minta is egészen fiatal bükk-korinak mutatkozik.

A Szamos fenyő-nyír kori elhagyott medrének látszanak azok a vizenyős rétek, amelyek Mihăeni—Săncraii—Mecentiu (Krasznamihályfalva, Érszentkirály, Adyfalva) déli határában nagyobb esőzések nyomán élednek fel. Nem tartom valószínűnek, hogy ezek Szamos-medrek, inkább a Kraszna egy csapadékosabb fázisából származó mederrészlegének vélem. Hogy melyik korból valók, ezt pollenanalízis segítségével dönthetjük el. Reméljük, hogy a közeljövőbe tervbe vett kutatásaim tisztázni fogják a Kraszna hordalékúpjának fejlődéstörténetét.

Carei (Nagykároly) vidékének morfológiai arculatára rendkívül hatással volt az Ecsedi-láp megszületése. Az Ecsedi-láp kialakulása a tölgy és bükk fázisokban végbement süllyedések eredménye. A süllyedés mértékét a réti-agyag szintek segítségével állapíthatjuk meg. A rétiagyag új-holocénkori és a lápban 10 méter mélyen, sőt egyes helyeken még mélyebben fekszik [2]. Domăneşti (Domahida) közelében 4 méteres kutatófúrásban két réteg tőzeges szintet találtam. Ezek alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a láp területe legalább kétszer megsüllyedt. A süllyedés pontos idejét nem tudom megállapítani, mert az alsó tőzegszintből minden igyekezetem ellenére sem tudtam használhatóbb pollent kimutatni. Viszont a rétegmozgás mértékét a két tőzegszint között levő 90 cm sárga agyag révén lehet meghatározni.

Az Ecsedi-láp területére a Kraszna bőséges vízmennyiséget szállított. A víz a medencében szétterült és az iszaphordalék töltögető munkája nyomán hatalmas lápterület alakult ki. Annak ellenére, hogy a Szamos közvetlenül a láp keleti peremén folyt végig, vizet csak áradások idején szállított a mélye-

désbe. Ennek részben az az oka, hogy baloldali partfala 3—6 m-rel magasabb az Ecsedi-síkságnál.

Carei (Nagykároly) vidékének és az Érmelléknek területe ma is állandó tektonikus mozgásnak van kitéve. Erre utal BENEDEFFY LÁSZLÓNAK az 1883—1933. évi időközökre vonatkozó izobáz térképe. 50 év alatt az Ecsedi-síkság 12 cm-t, Carei (Nagykároly) vidéke 8 cm-t, és a Sárrétek 11 cm-t süllyedt. Ezeket az adatokat azonban óvatosan kell kezelni, mert a múlt századbéli szintezések pontatlanok voltak.

Vidékünk nem mentes a tektonikus mozgásoktól. Szeizmikus területen való fekvésére az 1832-es földrengés utal. Az Érmellék felszínének kialakításában a pleisztocénben és a holocénben döntő szerepe a folyók munkájának, az eolikus tevékenységnek és a tektonikus mozgásoknak volt.

A tektonikus mozgások nem voltak egyöntetűek, mert a pleisztocén rétegösztet vastagsága tájegységenként különböző. A fúrásadatok szerint a pleisztocénben az Alföld szőban levő területe egyenlőtlenül süllyedt. A Szatmári-síkságon 173 m [2], Nagykároly területén 60 m, Székelyhidon 66 m és a Sárréteken kb. 300 m vastag a pleisztocén üledék [3].

Ezek szerint az Érmellék a pleisztocénben a környező területeknél magasabban maradt és a Tisza—Szamos útját a déli üledékgyűjtő Sárréttől elszakította.

### A terület morfológiai jellege

Az Alföldnek az az északi része, amely a Szamos síkjától a csatornázott Berettyóig terjed, annak ellenére, hogy síkságnak nevezik, igen változatos felszínű és formakinesű.

A nyugati országhatár, a Szilágysági-dombvidék és az említett északi és déli határsávok közötti területet földrajzilag a következő tájegységekre osztgatjuk:

Satu Mare (Szatmár) városának vidéke (I) a Szatmári-síkság. Ettől DNy-ra a holocénkori depresszió lecsapolása után, az Ecsedi-láp helyén fekszik (II) az Ecsedi-síkság. A Kraszna hordalékkúpja a (III) Kraszna síksága. Északkelet-délnyugati irányban 50 km hosszan és 5—15 km szélességben az Ér völgyében foglal helyet (IV) az Ér mocsaras síksága.

Az országhatár mentén egyes helyeken 10 km-re is benyúlnak hazánk területére (V) a Nyírség homokdombjai. A homokdombok és az Ér-síkság között majdnem asztallapszerű síkság a (VI) Nagykaroly—Érmihályfalvi-síkság. Az Ér völgyének baloldalán a vörösagyaggal borított terasz (VII) az Érmelléki- vagy Szalacs—Székelyhídi-dombvidék. A Kraszna-síksága fölött 130—200 m magas eróziós dombvidék (VIII) a Tasnádi-dombvidék.

Sokat vitatott kérdés volt, hogy tulajdonképpen mi is tartozik az Érmellékhez. Csak az Ér völgyét tekinthetjük annak, vagy kiterjeszhetjük azt a környező dombokra is?

Egy előző dolgozatomban, amelyik az Érmellék gazdasági helyzetével foglalkozott, az Érmelléket földrajzilag elhatároltam. A határvonal kijelölésekor figyelembe vettem a természeti adottságokat, a lakosság gazdasági életének kapcsolatait és a szociális és kulturális tényezőket egyaránt.



Még így, e földrajzi komplexum alapján kijelölt határ is vitára adhat okot.

Véleményem szerint az Érmellék nemcsak az Ér síkságára szorítkozik, hanem a nyírségi homokdombok vonalától a Szilágysági-dombvidékig terjed. Pontosabban nyugaton a határ érinti: Tiriam, Curtviuşeni, Valea lui Mihai Cheniz, Simion (Mezőterem, Érkörtvélyes, Érmihályfalva, Érkenéz, Érsemlyén) községeket, keleten az Érmenti-dombvidéknek számító teraszon Chereuşa, Albiş, Olosig, Diosig (Érkörös, Albis, Érolaszi és Bihardiószeg) szőlőhegye a határ. Északon a határ a Carei (Nagykároly), Satu Mare (Szatmár), Kraszna síkságai, délen a Berettyó csatornája mentén húzódik.

Az Érmellék kialakulásával kapcsolatban említettem, hogy a völgy kialakulásában a fő szerepet a Tisza és a Szamos játszotta. Ez a teknőszerű völgy az ösfolyók munkája nyomán jött létre. A hatalmas elhagyott medret a Szekeres-erdőben eredő Ér-patakocska vette birtokába. Eredetéhez közel két nagyobb mellékvize a Kékéc és Csaholyi-patak. Az Ér és a patakok a régi Szamos medrében folynak. A nagy meandereket kifodrozták és 100 000 holdnyi mocsaras terület vízszükségletét biztosítják. A völgyben még áradáskor is alig halad előre a víz tömege, mert esése minimális. Hotoantól (Érhatvantól) Pocsalyig 65 km-es szakaszon mindössze 18 méter. A víz lefolyását az is akadályozza, hogy a völgyeket rengeteg vizinövény lepte el.

A RNK területén, a Nyírség fölül alig kap vizet. A hátravágódással keletkezett szubszekvens völgyek is főleg az olvadások és záporok vizét vezetik le. Az országhatáron túl egyetlen említésre méltó mellékpatakja a Kondoros. A szubszekvens völgyek széles völgytalpa azt bizonyítja, hogy bevágódásuk már régen megszűnt. A Szalacs—Székelyhídi-dombvidékről mindössze 6—7 kisebb patak vize tart a völgy felé.

A Szent Pál-patak a Nyírség mocsaras területéről hozza vizét és miután Foeninél (Fénynél) a Mogyoróssal egyesül, a Kraszna-ba ömlik.

Napjaink legjelentősebb folyóvize, a Kraszna, a Meszesből ered és 3142 km<sup>2</sup> területről gyűjti össze vizét. Az Ecsedi-láp táplálója volt mindaddig, míg a lápot 1898-ban le nem csapolták. A csatornák létesítése után a hajdani mocsarak helyén kövér földek hátát hasítja az eke. Moftinul Mare-től (Nagy-majténytől) a Szamosig három csatorna vezeti le az áradások vizét.

A természetes tájegységek közül a legnagyobb terjedelmű az Ér síksága.

Az Ér hatalmas síkságát nagyszerűen át lehet tekinteni az otomani (ottományi) Várdombról. Innen be lehet látni az egész síkságot Hotoantól Säcuenig (Érhatvantól Székelyhídig). A nagyon egyhangú tájon a nádasok sötétzöld színe uralkodik. Az álló- és folydogáló erceskék mentét ritkás füzesek tarkítják és a vidék képét csak az teszi valamennyire változatossá, hogy a hatalmas nádasok és legelők mellett gyönyörű vetések tarkállnak. Az érmelléki falvak nagy része élő térképen sorakozik fel a szemlélő előtt.

Az Ér patakocska széles, elhagyott medrekben folydogál. Nyáron csak a zöldelő nádasok jelzik a medrek helyét, de tavasszal, magas vízállás idején, jól kitöltődnek az elhagyott morotvák.

Az Érmelléken sehol sem találtam 100—200 méternél szélesebb elhagyott völgyet, kivéve ahol szigeteket övez. A kiemelkedő hátaik közül nagyon sok teljesen vízzel van körülvéve. Ezek többnyire mesterséges vízgyűrűk és olyan sűrű nádréteg borítja őket, hogy áttörni rajta rendkívül nehéz. A morotvák

tanulmányozása is elég sok akadályba ütközik, a mélyebb területeken a vízinövények miatt, másutt viszont az eke tette alig felismerhetővé helyzetüket. Az említett 100 méteres széles medrekre is csak gyéren lehet ráismerni. Az Ér és az oldalpatakok a régi Szamos-morotvákat kifodrozták és iszapos hordalékkukkal teljesen átalakították az ősmeder képét. Ma olyan bonyolult meander labirintus van az Ér völgyében, hogy azt kibogozni teljes képtelenség.

A medreket a terepen tanulmányozni a sok mocsaras ingovány miatt rendkívül nehéz. A völgy párkánysíkjainak a meghatározása is sok időt és kitartó munkát igényel. A teraszok meghatározásával kapcsolatban régészeti leleteket és fosszilis csontmaradványokat éveken át gyűjtöttük össze.

Az Ér medrét mindkét oldalán jól fejlett partfalak kísérik. A partok magassága igen tekintélyes, különösen a szilágysági oldalon. Ezen a részen magasságuk sok helyen a 40 métert is meghaladja. A nyírségi oldalon a partok már jóval alacsonyabbak és a mellékvölgyek több helyen feldarabolták a máskülönben is jól követhető átfutó teraszok látszó völgyoldalakat.

Az Érmellékhez tartozó teraszoknak látszó lépcsőzetes kiemelkedéseket, mivel hordalékkúp felszínen fordulnak elő, nem lehet a fogalom igazi értelmében vett teraszoknak tekinteni. Ezek hordalékkúp-teraszok, amelyeknek meghatározása sokkal bonyolultabb, mint a felkavicsolt párkánysíkoké. A teraszok beosztásakor nem elég csupán a tengerszint feletti magasságuk alapján ítélni. Figyelembe kell venni, hogy a futóhomok, különösen a nyírségi oldalon, nagyon sok helyen átalakította a felszín ősi arculatát. A szilágysági völgy oldalát pedig a lösz emelte meg ilyen nagymértékben. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy az idők folyamán, — a pleisztocénban és a holocénban egyaránt — az érmelléki ősfolyó eróziós alapja és az Érmellékhez közel eső területek is tektonikus diszlokációkat szenvedtek.

A nyírségi oldalon a teraszok alacsonyabbak, de hosszabb területen követhetők, mint az Ér baloldalán. A szilágysági oldalon egységes, alig tagolt magaspart húzódik végig az elhagyott folyóvölgyek mentén. A fiatalabb teraszszintek csak Säcuenival (Székelyhíddal) egymagasságban láthatók.

A baloldali, alacsonyabb teraszok hiányát azzal magyarázom, hogy a Nyírség és a Carei-i (nagykárolyi) horszt tektonikus mozgásai következtében a Tisza is, majd a Szamos is keleti irányban eleszűszott. Az is hozzájárul a teraszok lerombolásához, hogy a Galóspetreunál (Gálospetrinél) és Andridnál (Endrédnél) az Ér völgyébe torkolló mellékpatakok hordalékkúpja a balpart felé szorította a nagy folyót. Valószínűtlen, hogy a szélnek döntő hatása lett volna a folyó völgyének eltolódásában. De nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt az elgondolást, hogy a fenyő-nyír elejének nyugati ciklonikus szelei a bővízű folyó felszínén a hullámokat keletnek mozgatták, ami az oldalozó erózió igen erőteljes növekedésére vezetett.

A teraszok kidolgozása — annak ellenére, hogy a Tisza is, meg a Szamos is elég bővízű folyó — nem ment könnyen, lassú alsószakasz jellegű folyásuk miatt. A Tisza aránylag rövid ideig folyt az Ér mentén, és annak ellenére, hogy a hordalékkúp laza üledékén haladt, teraszkialakító képessége nem volt arányos vízbőségével, pedig a partok magassága néhol a 40 méter is meghaladja. Ez nem a bevágódás eredménye; egyszerűen a futóhomok és a lösz emelte ilyen magasra.

## I sz. terasz

Az alsó völgyfeletti szinteket I számú terasznak neveztük, de ez nem egyenlő az óholocén terasszal, mivel óalluviális szintek az Ér mentén nincsenek. A pocsaji kapuban végzett pollenanalitikai vizsgálatok és az Ér-völgy többi részén végzett kutatások azt igazolják, hogy a tölgy és bükk fázisban a Szamos nem folyt hosszabb időn át ezen a területen, és nem vésetett ki óholocén teraszt.

Ez a terasz csaknem mindenütt előfordul a völgy belsejében és a peremterületeken egyaránt, kettős magasságban (2—6 m). Az alsószakasz-jellegű folyóvölgyben rengeteg a sziget és kiemelkedő hát, amelyet a legnagyobb áradások sem öntenek el. Ezeket a szigeteket az ősember nagy előszeretettel vette birtokába védhetőségük miatt. Ghenciuától (Gencstől) kezdve végig az Ér-völgyében rengeteg az ilyen teraszsziget, amelyeken a késői kőkorszaki és bronzkori leletek sokasága tanúskodik az ősember jelenlétéről. Az archeológiai leletek alapján biztonsággal mondhatjuk, hogy a szalacsi Szállásdomb, az otomani (ottományi) Földvár, az Adoni-i (adonyi) Várhegy, a Čeșereu-i (keserői) Borzhalom stb. mind az első szinthez tartozó teraszsziget. Ugyancsak hozzájuk hasonló kiemelkedésekre épültek Adoni, Čeșereu, Ciocăia és Diosig (Adony, Keserű, Csokaly és Bihardiószeg) községek.

A völgyik fölött ugyanolyan magasságban (2—6 m) a jobb- és baloldalon csupán fozslányokban lehet az I. sz. teraszok maradványaira akadni. A meanderező folyó mindkét partot sok helyen teljesen alámosta. Egészen frissnek látszó öblök jelölik a Szamos hatékony oldalazó erózióját Andrid, Tarcea és Čeșereu (Endréd, Tarcsa és Érkeserű) szőlőhegyei alatt. A jobboldalon Andrid (Endréd) alsó faluja épült erre a legfiatalabb teraszszintre. Ugyancsak ebben a magasságban fekszik Galospetreu (Gálospetri) völgyfelőli falurésze, továbbá a mezőpetri alatti laposnak nevezett kaszáló és Tarcea (Tarcsa) egyik utcája. Ez a szint itt megszakad és csak a Püspökhalom tövében jelentkezik újra. Itt torkollik az Érbe a Móka-patak. Hatalmas hordalékkúpja uralkodik ezen a területen. Az Érmellék jobb oldalát, a vasúttól nyugatra, nem járhattam be, mert a határövezetbe tartozik.

Az Ér bal oldalán is csak itt-ott jelentkezik ez a teraszmaradvány.

Cherechiu és Săcueni (Kiskereki és Székelyhíd) között látszik a legjobban az I sz. terasz kettős szintje. A pallagi-tanya dűlőútjától egészen a vasuti kereszteződésig a kocsit ezen a szinten halad. Săcueni (Székelyhíd) nagyrésze, Cădea Mica (Kiskágya) és az országút egészen a Ciocăia-i (csokalyi) leágazásig szintén 2—5 m-rel magasabban fekszik az Ér völgyénél. A berekaljai fordulótól kezdve a teraszt nehéz követni, mert a vasút és az újonnan épített országút egészen a völgy peremén halad. Azután újra tisztán látszik a magassága a biharfélegyházi Felső dűlőnél.

Az ártér felső rétegei — vastagságuk a 2 m-t is elérik —, szerves maradványokban gazdag holocén üledékek. Ez alatt többnyire agyagréteg következik, majd finom, szürkés folyami homok.

Ugyancsak az I. sz. teraszszinthez tartozó területnek látszik Sodorău (Érszodoró) és Hotoan (Hatvan) falvak vonala. Feltárás és fosszilis anyag hiányában mivoltát azonban nem tudom eldönteni, mert a Csaholyi, a Tasnádi-patak és a Kékéc itt teregetik szét a tasnádi dombokról lemosott hordalékukat.

## II sz. terasz

Ebbe a teraszszorozatba tartoznak azok a szintek, amelyek közül egyesek a legépebben megmaradtak és mint átfutóteraszok az egykori nagy folyók által kialakított meder falát képezik. A teraszok közül egyesek a völgy egész hosszában bejárhatók, mások viszont csak töredékekben lelhetők fel. Kor meghatározásuk igen nehéz, mert lényeges magasságkülönbség van közöttük. Ha csupán a magasság alapján ítélnénk az 50 m-es völgsík feletti párkányokat, ópleisztocén korúnak kellene tekintenünk. Ennek ellentmond az a tény, hogy ez a terület az ópleisztocénben még távolról sem volt annyira kialakulva, hogy a folyók teraszbevését végezhettek volna. A felületen levő üledékes vörösagyag ugyancsak arról tanúskodik, hogy területünk sokkal fiatalabb képződmény.

Az Érmelléken a II. sz. teraszt 4 szintre osztottam. A II/a 13 m (112—125 tszf.), a II/b 20 m (112—132 tszf.) II/c 40 m és II/d 50 m magas. Ezek a hordalékkúp-teraszok, annak ellenére, hogy igen különböző magasságúak, egykoruaknak bizonyultak.

A völgy uralkodó, legépebb és legszebb terasza a II/a. Több km hosszúságban húzódik Tireamtól (Mezőteremtől) egészen Cheşereu (Érkeserű) Püspökhalmaig. Sok helyen hátravágódott mellékvölgyek keresztezik, de azok a terasz vonulásiirányát és majdnem egységes magasságát nem zavarják meg. A Galospetreu-i (gálospetri) Törvénydombon, pontosan a terasz falában végzett feltárásból nagyon sok fosszilis anyag került elő. A lelőhely milyensége még nincs eldöntve, de a csontanyag elhelyezkedése és az, hogy a csontok között nincsen meg a szoros kapcsolat, arra enged következtetni, hogy hulladékanyaggal van dolgunk. Az ásátásokat JURCSÁK TIBOR, a nagyvárad múzeum paleontológusa vezette és a meghatározásokat is ő végezte. 3,5 m mélyen kovárványos és szürke folyami homokból *Elephas primigenius* állkapocs, fog és agyartörődék, bordacsontok, medencecsont és térdkalács került ki. Továbbá *Rhinoceros antiquitatis* nyakcsigolya, két sipesont, *Magaceros hibernicus* (óriás gím) állkapocstörődék, koponyatető és lábközépcsont. Efölött a futóhomokban *Bos primigenius*, *Equus caballus fossilis*, *Capreolus Capreolus*, és *Canis lupus* maradványok. A fedőréteg a vidékre annyira jellemző vörösagyag. A terasz hordalékkúp volta minden kétséget kizáróan megállapítható a Tarcea-i (tarcsai), Galospétreu-i (gálospetri) és Andrid-i (endrédi) homokbányákban, amelyek pontosan ennek a terasznak az oldalába telepítettek. A völgy oldala nagyon sok helyen elég meredek. A nagy folyó alámosása olyan frissnek látszik, mintha a közelmúltban még itt tevékenykedett volna.

Ebbe a csoportba tartozó teraszszigeteknek tartom a Tarcea-i (tarcsai) és Tiream-i (mezőteremi) halmokat is. Továbbá a Jakabfalva, Roşiori (Bihar-félegyháza) közötti országút menti területek egy részét.

A lankákra legtöbb helyen szőlőt telepítettek.

Az itteni magasságnak megfelelő teraszok átellenben, a szilágysági oldalon nincsenek.

A II/b jelzésű terasz már csak részben egységes vonulat. A vörösagyag-lepellel borított futóhomok buckák annyira egyenetlenné teszik a felszínt, hogy ezt a teraszsort, amelyet a Vezendiu-i (vezendi) Törökhalomtól a Dindeşti-i (kisdengelegi) Falaskútig követhetünk, nehezen tudjuk kihámozni.

A terasz itt megszakad, mert a felszint teljesen futóhomok lepté el és csak Valea lui Mihaitól (Érmihályfalvától) délkeletre követhető újra egy darabon.

Az előbbi teraszszintnek megfelelő tszf. magasságban Valea lui Mihai-n (Érmihályfalván) a Dienes telken 6 m mélyen a futóhomok alatt, agyagos löszből hófehér, igen kilugozott állapotban *Equus aff. Mosbachensis* Ant. fogtöredék és jobb hátsó végtag maradványai kerültek a felszínre. A közelben a sárgaföldes gödörből őstulok, *Bison prisceus*, *Equus caballus fossilis*, *Equus asinus* maradványok kerültek ki.

Ebben a magasságban fekszik a Cadea Mică és Cadea Mare (Kiskágya és Nagykágya) közötti 1/2 km széles öböl-részlet. Ettől délre a Mál-hegy alatti terület.

Az Ér nyírségi vízválasztója (II/c) Ábrány—Reszege (Resighea)—Kigyei kápolna — Háromság kápolna (Nagykároly), 140—160—151 méter magas vonalában fekszik.

Ennek a területnek magassága alapján ópleisztocén felszínnek kellene lenni, ha ez a Carei-től (Nagykárolytól) délre levő kiemelkedett rögdarab az ó-, illetve középpleisztocén óta nem vett volna részt az Alföld általános süllyedésében.

Ebből a szintből csontanyag még nem került elő és így a rétegek keletkezésidejét nem állapíthatjuk meg. Felszíne viszont éppen olyan, mint a környező területeké. Vörösagyaggal borított futóhomok teszi változatossá a táj képét. A 164 m-es magassági pont közelében levő hatalmas homokbánya kovárványos rétege alapján pontos időmeghatározást nem végezhetünk. Mégis, a rétegek rendkívüli keménysége és vastagsága, valamint a vörösagyag vastagsága is arra enged következtetni, hogy ezek a rétegek a würm III elején rakódtak le.

Az Érmellékről begyűjtött archeológiai leletek között sincsen olyan, amelyeknek a kora meghaladná a 30 000 évet.

Ezzel a színvonallal majdnem megegyező magasságban fekszik a Sălacea (Szalacs)-Săcueni-i (székelyhídi) magaspárt (II/c), amelyik átfutó terasz-ként végigkíséri az egész völgyet. Efölött a szilágysági dombok lába közelében még egy átlagosan 160 m tszf.-i vonulat húzódik (II/d).

Az Érnek ez az oldala teljes egészében infúziós löszből, típusos löszből, és vörösagyagból áll. Ezt sem tekinthetjük IV sz. ópleisztocén teraszknak, mert ez a terület már a Meszes és Réz nyúlványi közelében fekszik és erre az Alföldnél eredetileg is magasabb területre üledett le a 20—25 m vastag lösztakaró. A lösz lényegesen megemelte az Ér baloldali partfalát. A vörösagyagról pedig tudjuk, hogy posztglaciális képződmény. Ha a cubulcut-i (kőbölkúti) határban talált mammutfog-töredéket is figyelembe vesszük, ez a terasz sem lehet újpleisztocénnél idősebb.

A vörösagyag és a lösz vastagsága igen jól látszik a csaknem minden partmenti falu határában előforduló feltárásban.

Az Ér jobb oldalán levő hordalékkúp-teraszoknak elhelyezkedéséről arra a végkövetkeztetésre jutunk, hogy a Carei-től (Nagykárolytól) DNy-ra levő rögdarab és a Nyírség keleti része az újpleisztocénben és a holocénben is komoly szintingadozásoknak volt kitéve. Megfelelő tárgyi bizonyítékok hiányában a kéregmozgások idejét nem tudom pontosan meghatározni.

Annyi bizonyosnak látszik, hogy a 140—150 m magas vízvázasztó már a fenyő-nyírben kialakult, mert a Mogyorós-patak és mellékvizei az Ecsedi-síkság felé folynak. A Mogyorós az Őstisza egyik hordalékkúpjának nagy medrében folydogál, de a meder futásiránya, ellentétesen a Mogyorós folyásirányával, déli irányú. A Mogyorósnak jól kialakult medre volt már a tölgykorban és a bronzkor embere felhasználhatta halastó duzzasztásra. A patak elgátolásának a helye — emberi kéz munkája — még most is egészen jól látszik, pedig már teljesen elborította a futóhomok.

Az Érmellék hordalékkúp teraszának keletkezéseidejét végeredményben jégkorszak végénél idősebbnek nem vehetjük.

A jobboldali szubszekvens mellékvölgyek is az újpleisztocén teraszokba vágódtak bele. Bevésésük szakaszosan történt, amit bizonyít az is, hogy völgyük felett 4—6 m-es teraszok fekszenek (Móka-patak). Igen széles völgytalpuk arról tanúskodik, hogy bevágódásuk nagyon régen megszűnt. Az Ér-völgye mélyülésének megszűnésével egyidőben ezek a patakok is megszűntették bevágódásukat és ezután már csak oldalozó eróziót fejtettek ki. A szakaszos bevágódás az Ér-völgy vizeinek megifjodó, majd lankadó tevékenységére utalt.

Figyelmet érdemel a Kraszna kb. 4 km széles völgye Supurul de Josnál (Alsószopornál). Bal oldalán három igen jól fejlett terasz helyezkedik el 6—10 és 30 m viszonylagos magasságban. A felső terasz területén vékony folyami kavicsréteg fekszik.

Hordalékkúpján régi elhagyott Kraszna-medreket mindenütt találunk. A hordalékkúp felhalmozódása még nem fejeződött be, még ma is épül és ha mesterséges töltések nem kényszerítenék a folyót medrébe, az új folyásirányok keresése sok meglepetést okozna.

Külön tanulmány a Szalacs — Székelyhídi-dombvidék vízrendszerének a kérdése. Ha részletes térképen megvizsgáljuk ezt a területet, azonnal feltűnik, hogy a Berettyó mellékvize, a Szentmiklós és Fancsika-patak olyan erősen hátravágódott, hogy 1—2 km-nyi távolságra megközelítette az Ér völgyét. A Berettyó állandóan mélyítette medrét, az Ér völgyében a mélységi erózió a fenyő-nyír utolsó fázisától majdnem végleg megszűnt.

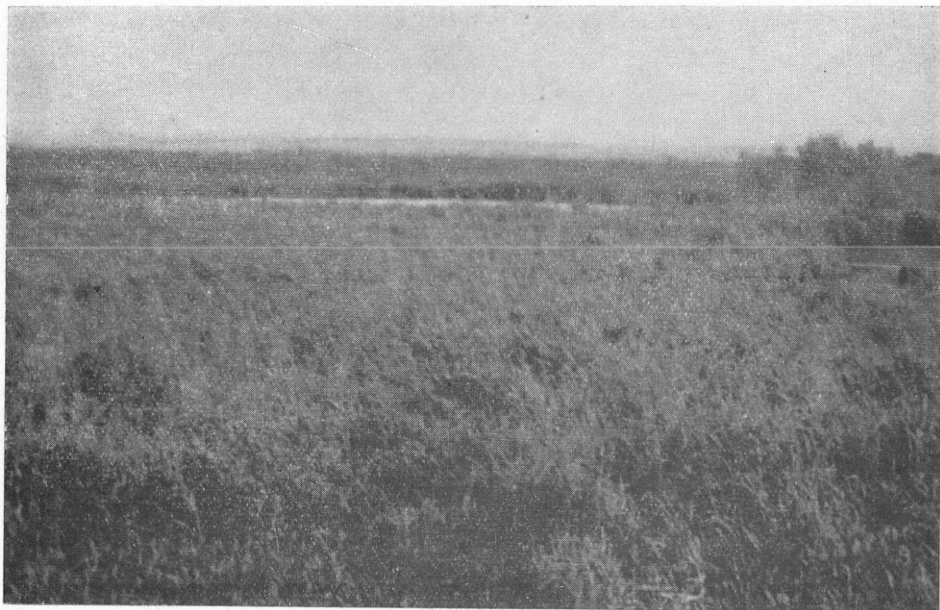
A teraszok fedőanyaga az Ér mindkét oldalán a löszel egyidős babércecs, agyag, vagy vörösagyag. SÜMEGHY szerint a vörösagyag nem átalakult lösz, hanem sajátos egyedi tulajdonsággal rendelkező szintén hulló porból keletkezett kőzet. Amíg száraz éghajlatú alacsony területen a hulló porból lösz képződött, addig a nedvesebb, esősebb területeken a lehullott por vörösagyaggá állott össze. A szemcsenagyság alapján alig lehet megkülönböztetni a kettőt egymástól, mivel a vörösagyag is löszfinomságú kőzet, viszont több agyagos és vasoxidos alkatrészt tartalmaz mint a lösz. Egyéb tulajdonságaik tekintetbevételével, (porozitás, hajszálcsovésség, rétegezetheység) bizonyítható, hogy nagyjában azonos tényezők hatására váltak ki anyakőzeteikből és alakultak új kőzetekké. A vörösagyag anyakőzete az Őstisza—Szamos által létrehozott hordalékkúp iszapos folyami homokja volt. Ebből fujta ki a würm végének élénk tevékenységű szele és megfelelő osztályozás után lerakta az Alföld keleti peremére.

SÜMEGHYnek ezek a megállapításai az Érmellék bal oldalán mindenben igazolhatók. De én úgy vélem, hogy a Nagykárolyi- és Érmihályfalvi-síkságon



1. Az Ér-csatorna egy részlete. Jól látszik az elmocsarasodás veszélye. (Benedek Z. felv.)

Detail of the Ér channel. The danger of development of swamps is apparent



2. Tavasszal a morotvák jól kirajzolódnak. Az elhagyott medrek mentén végláthatatlan nádasok. A háttérben 7 km távolságban a Szalacs-Székelyhídi-dombvidék látszik. Szépen követhető a II. sz. újpleisztocén terasz. (Benedek Zoltán felv.)

In the spring, the oxbow lakes are well marked. Along the ancient river beds there are endless reeds. In the rear, in a distance of 7 kilometres the Hills of the Szalacs-Székelyhíd country are seen. The late Pleistocene terrace No II is easily traced



3. Az országhatár menti homokbuckák vonalában jól követhetők a hordalékkúpi folyómedrek. A képen az egyik legszélesebb mederrészlet látszik. Feltevésem szerint a Tisza mellékága, vagy a két hordalékkúp találkozási vonalának egy részlete. (Benedek Z. felv.)

Along the sand dunes along the frontier, the river beds on the alluvial fan are easily recognized. In the picture, one of the widest river bed sections is seen. In my opinion it is a branch of the Tisza or a section of the line of contact of the two alluvial fans



4. A nyírségi homokbuckákból százával kerülnek ki a kőkorszak emberének eszközei. Mezolitikumi eszközök Bere-Csomaköz falvak határából. (Benedek Z. felv.)

The sand dunes of the Nyírség yield hundreds of implements of the stone-age man. Mesolithic implements from the neighbourhood of the villages Bere and Csomaköz



található vörösagyag képződéséhez talán a folyóvizek is hozzájárultak és így ez az üledékes kőzet nem teljes egészében eolikus származású.

Az általam megvizsgált feltárásokban a vörösagyag-rétegek vastagsága két méter, de sok helyen még ennél is több. Az Ér-völgy mindkét oldalán csaknem teljes egészében ebből az üledékes kőzetből áll a felszín. Míg a vörösagyag minősége mindkét oldalon egységes, az alatta levő rétegek helyzetében lényeges a különbség. Az Érmelléki-dombvidéken [Szalacs-Săcueni (Székelyhíd)] egy árnyalattal ugyan világosabb, mint Carei (Nagykároly) környékén, ahol egyes helyeken egészen csokoládé színű. Az Ér-völgy bal oldalán Otomannál (Ottománynál) a terasz falában a vörösagyag fentről lefelé fokozatosan világosodik és szürkés színbe megy át, de teljesen rétegezetlen. Ez a szürke színű lösz uralodik még 5 m mélyen az Ér síkságának szintje alatt is. A felsőbb rétegekben már nagyon régen megindulhatott a talajképződés, mert a vörösagyagban rengeteg a löszbaba, de a szürke réteg is rendkívül gazdag löszkonkréciókban. Löszbabákkal teletűzdeltek az Ér jobb oldalának löszös rétegei is. A löszbabák sokasága és a mészkonkréciók bizonyítják, hogy itt is már nagyon régen megszűnt az erőteljesebb löszképződés.

Míg bal oldalon 25—30 m vastag az egységes löszréteg, addig a jobb oldalon a löszbe finom iszapsávok és homokrétegek telepednek. Egyes homokrétegek a szemcsék kopottsága alapján eolikus eredetűek, mások folyami származásúak (Galospetreu (Gálospetri) homokbányájában a kovárványos rétegen Planorbis Planorbis).

Típusos löszre az egész vidéken csak a Valea lui Mihai-i (érmihályfalvi) sárgaföldes gödörben akadtam, 1 1/2—2 méter konkréciókban gazdag vörösagyag és löszös homok alatt. Vastagsága alig 1 m, lefele fokozatosan elagyagosodik. Ehhez hasonló, de egy árnyalattal sárgább színű a lösz az Otoman (Ottomány) — Szalacs közötti bányában.

Vörösagyag borítja — amint említettem — a Nagykarolyi-síkságot, de több szigetszerű képződmény van belőle Carei (Nagykároly) és Moftinul Mare (Nagymajtény) között is, ahol fedőrétege szintén báberces agyag. Ilyen a Spitz-tag környéke Moftinul Mic (Kismajtény) területe és a Moftinul Mare-i (nagymajtényi) szőlőhegyek. Ezeket az eróziós tanuhegyeknek tekinthető szigetszerű képződményeket a Szamos és a Kraszna áradásai választották le a Carei-i (nagykarolyi) pleisztocén felszínből.

Vörösagyag nagyon sok helyen előfordul bent a völgyben is. Ez azonban már külsőleg is elüt az előbb említett kőzettől, pedig annak a származéka. Rétegtani helyzetük alapján a vörösagyagos felszíneket fiatal képződményeknek kell tekintenünk. Áradásukkor hordták ide a patakok, a nagyobb esők után pedig a vadvizek mosták le a pereméről. Így fiatal holocén lerakódások.

A völgyben rengeteg a sziget, a kiemelkedő hát, ezeket a magasvizek sem öntik el. Óholocén képződmények, amit megerősít az is, hogy nagyon sok ilyen sziget felszínén megtalálták a csiszolt kőkor emberének eszközeit.

A hullóporos kőzetek keletkezéséhez közel áll területünk egy másik eolikus képződménye, a futóhomok. Anyakőzete szintén a pleisztocén folyami homok [5]. Összefüggő homokos területet az országhatár mentén találunk; ott fordulnak elő, ahol a nyírségi homokdombok átnyúlnak a RNK területére. A mellékelt geomorfológiai térképen jól elkülönül ez a terület. Ma már a homok

akácokkal és szőlőkkel mindenütt megkötött. Élő futóhomok csak ott fordul elő, ahol az állatok patái a gyengén rögzített homokot feltörték.

A homokóvtól keletre itt-ott kisebb homokos területek ritkás foltokban még előfordulnak. Így például Petrestinél, Pişcoltnál (Petrinél, Piskoltnál). A vörösagyag és a homokos lösz fedőanyaga alatt azonban mélyebb szintekben, vagy a felszín közelében egészen az Ér-völgyéig futóhomok lerakódások fekszenek. A futóhomok elterjedésének megállapítása miatt átvizsgáltam az Ér-síkság északi, széles lapályán levő kutakat és téglavető feltárásokat. Foeni (Fény) község Ny-i határától, az utolsó felszínen levő buckasortól K felé Sinnicolau, Ghenciu, Tiream (Szentmiklós, Gencs, Terem) vonaláig mindenütt találtam betemetett futóhomokbuckákat. Hasonlóképpen az Andrid, Dindesti, Tarcea, Chesereu-i (Érendréd, Dengeleg, Tarcsa, Keserű)-öblök partfalában is. Ezekben a bányákban a futóhomokot homokos lösz, homokos agyag, lemosott vörösagyag és öntésvölgy fedti. A folyók hordalékával betemetett buckák homokszemcséinek legömbölyöttsége a mikroszkóp alatt eolikus származásukról tanúskodik.

Az Ér-völgyben is nagyon sok helyen előfordul vékonyabb rétegben sárga homok, de ezeket mind iszapos üledék takarja.

A Nagykárolyi-síkság felszínének változatosságát éppen ezek az eltemetett buckasorok biztosítják. A várostól keletre is vannak buckasorok egészen az Ér-völgyéig, de a legjobban szembetűnnek a Foeni (Mezőfény) és Marna (Márna) falvak felé vezető országút mentén. Itt több olyan eltemetett buckasort láttam, amelyeknek aszimmetrikus volta fedettségük ellenére is jól látszik. A buckasorok között lemosott vörösagyag és homokos lösz fedőréteget 5 m vastagságban is találtunk. Az eltemetett bucca és futóhomok közötti határt nem részletezem, inkább a SÜMEGHY által szerkesztett és mellékelt földtani térképre utalok, amelynek hitelességét a térepen végzett kutatásaim alátámasztják.

Itt említtem meg, hogy a Carei-i (nagykárolyi) Szentháromság kápolna mögötti elhagyott homokbánya anyagát SZONTAGH TAMÁS pontusi homoknak írta le, de ez éppen olyan közönséges futóhomok, akárcsak a többi.

A RNK homokos területén az uralkodó formatípus a fejletlen Ny-i szárnyú parabola és a szegélybucca. Valea lui Mihaitól (Érmihályfalvától) ÉK-re és Curtviuşeni-től (Érkörtvélyestől) ÉNy-ra kisebb szélbarázdás területek is jelentkeznek. A buckák csapásiránya majdnem észak-déli. A mágneses É-től 10 foknyira térnek el K felé. A betemetett buckasorok eltérése valamivel nagyobb, 20—25 fok.

A buckák átlagos magassága 10—12 m, hosszúságuk a 2 km-t is elérheti. A buckák között nagyon sok az ingoványos nádas. A legnagyobb kiterjedésű ingovány az utolsó keleti buckasorok között fekszik. A buckák luv oldala aránylag lankás, lee oldaluk lejtése kb. 15—20 fok.

A homokdombok belső szerkezetének, felépítésének tanulmányozására a legalkalmasabb a Curtviuşeni-i (körtvélyesi), Foeni-i (fény), Galospetreu-i (gálospetri), Tarcea-i (tarcsai) és a Carei-i (nagykárolyi) homokbánya. Foeni (Fény) közelében egy felszíni buckát teljes hosszában feltártak, míg Carei (Nagykároly) közelében több eltemetett bucca van keresztben felnyitva. Ezeknek a buckáknak is, akárcsak a Nyírségben, érdekessége a barna szalag, a limonitos összecementeződés. A kovárványos rétegek képződésére itt nem

térek ki, mert ezzel a kérdéssel egy másik dolgozatomban részletesen foglalkoztam. Itt csupán megállapításaimat összegezem:

A kovárványos rétegek egymáshoz viszonyított helyzetéből kronológiai sorrendet megállapítani nem lehet.

Vastagságuk 2 mm-től 1 m-ig váltakozhat.

A vastagabb rétegek magukban is kialakulhatnak, nemcsak a vékonyabbak összetapadásából.

Keletkezésiidejük többnyire a holocén, de már a jégkorszak végén is megindulhatott a vasoxid beszáradása. Semmi szín alatt nem idősebbek azonban a würm III-nál. A barna szalagok között több csiszolt kő- és bronzkori eszközt találtunk.

A limonitos rétegek kialakulását a növénytakaró minden esetben elősegíti.

Minél jobban összecementezett a homok szemcséje, annál idősebb a kovárványos réteg.

Tarthatatlan KRIVÁN PÁLnak az az állítása, hogy a kovárványos rétegek a pleisztocénben képződtek és kialakulásukhoz kimondottan a tundra éghajlati viszonyai szükségesek.

A barna szalagok a jelenlegi éghajlati körülmények között is keletkezhetnek és napjainkban is képződnek.

A homokbuckák felhalmozódása a holocénben fejeződött be.

A vizsgált terület legfiatalabb képződményei a tőzeges talajok, továbbá az öntésagyag, öntéshomok és öntésiszap. Az utóbbiak a magasabban fekvő vörösagyagos területek lemosásából keletkeztek. A tőzeges rétegek az Ecsedi-láp süllyedésének köszönhetik kialakulásukat. Öntésiszap és öntéshomok főleg a Kraszna síkján találhatók, agyagos üledékek pedig az Ér síkjának vizet át nem eresztő rétegét képezik.

Az Ecsedi-síkság szerves maradványokban dús, agyagos üledéke fiatal holocénkorú. Annak ellenére, hogy több olyan területről vettem mintát, ahol a láp nem égett ki, sehol sem akadtam tőzegnek minősíthető anyagra. A láp talaja valójában fekete, szürkés-kék vagy sárga szerves maradványokban igen gazdag kotusüledék.

Az Ér síkjának mocsaras, ingoványos területe ugyancsak a holocénben képződött.

### Gazdasági lehetőségek

A gazdasági életben jelentősebb szerepet betöltő ásványi anyagok ezen a vidéken nem fordulnak elő. A mezőgazdálkodásra kiválóan alkalmas talaj a terület legszámottevőbb gazdasági értéke. Magas humusztartalma miatt az ország legjobb szántóterületei közé tartozik.

Az 1948-ban végzett kőolajkutató fúrások nem jártak kielégítő eredménnyel. Annak a szénrétegnek a bányászása, amely vastagságánál és minőségénél fogva kiaknázásra érdemesnek ígérkezik, a nagy mélység miatt egyelőre nem kifizetődő.

A vidék legnagyobb települése Carei (Nagykároly). Ipari szempontból alacsony színvonalon áll, mert központi vízhálózata nincs és a kutak vize rendkívül salétromos. A kemény talajvizek lágyítása nagyon költségesnek

mutatkozik. Carei (Nagykároly) fejlődésének alapfeltétele a használható ipari víz.

Nem történt még komoly tájékozódás a Ghenciu-i (genesi) fürdő kénes vizének felhasználása irányában sem.

Jodometriás úton a felszerelés lehetőségeihez mérten megállapítottuk a nyírségi homokbányák barna szalagjainak és a vidék vörösgyagos talajainak vastartalmát. A limonittartalom elenyésző. A barna szalag homokjában csupán 2,28%-ban, a vörösgyagban 1,45%-ban fordul elő.

A mezőgazdaság számára rendkívüli érték a ma még mocsaras Érmellék. Az Ér síkjának talaját az évezredekken át elkorhadt mocsári növények maradványai komposzt anyaggá alakították. Ezen a területen éveken át trágyázás nélkül lehet belterjes gazdálkodást folytatni. A termőtalaj iszaphordalék és növényi maradvány keveréke, vastagsága 60—140 cm között ingadozik. Feküje vizet át nem eresztő agyag. A magasabb hátakon és szigeteken intenzív gazdálkodás folyik és a felszínhez közel levő talajvíz révén a termés mennyisége a legszárabb évszakokban is messze túlhaladja más vidékek átlagos színvonalát.

100 000 kat. hold ma még hasznavehetetlen. Ezen a területen néhány év folyamán Közép-Európa egyik igen jelentős öntözéses kertgazdaságát lehetne létesíteni. A Kraszna és a Szamos a szükséges vízmennyiséget az öntözőcsatornák számára mindig biztosítani tudja.

\*

Hálásan köszönöm BORSY ZOLTÁN és JURCSÁK TIBOR kollégáim önzetlen segítségét, akik a pollenanalitikai vizsgálatok technikai kivitelezésében, ill. a paleontológiai anyag meghatározásában nyújtottak értékes támogatást dolgozatom összeállításakor.

## IRODALOM

- [1] *Borsy Zoltán*: A Bodrogek felszínének kialakulása. Földr. Értesítő 3. füzet. 1953.
- [2] *Borsy Zoltán*: Geomorfológiai vizsgálatok a Bereg-Szatmári síkságon. Földr. Értesítő 2. füzet. 1954.
- [3] *Papp Antal*: A Nagy- és Kis-Sárrétek vidékének régi vízrajza. A debreceni KLTE évkönyve 1956.
- [4] *Borsy Zoltánné—Borsy Zoltán*: Pollenanalitikai vizsgálatok a Nyírség északi részében. Földr. Értesítő 1955. 3. füzet
- [5] *Sümeghy József*: A Tiszántúl. Magyar tájak földtani leírása. 1945.
- [6] *Kádár László*: A Nyírség geomorfológiai problémái. Földr. könyv és térkép-tár Értesítő. 1951.
- [7] *Liteanu, E.*: Raport de expertiza hidrogeologica a fabricii Ardealul. (A nagy-károlyi olajgyár hidrogeológiai jelentése.)
- [8] *Borsy Zoltán*: A Bereg-Szatmári vízrendszer kialakulása.  
*Bagossy Bertalan*: Szatmár vármegye monográfiája.  
*Bogdan, V.*: Balta Ecsed. Plasa Carei 1937.  
*Benedek Zoltán*: Nagykaroly rayon monográfiája. (Kézirat, 1956.)  
*Benedek Zoltán*: Az Ér mocsárvilága. Korunk. 1958. 5. sz.  
*Bogdan, Andrei*: Cîmpia Ecedea. Problema de Geogr. 1956.  
*Bogdan, Andrei*: A Tiszamenti Alföld fizikai földrajzi rayonálása. (Kézirat).  
*Enculescu, P.*: Solurile din jurul Careiului. 1925.  
Az Ecsedi-láp lecsapolása. Földr. Közlemények. 1891.

- Szontagh T.*: Geológiai tanulmányok Nagykároly, Endréd, Margitta és Szalárd környékén. Földr. Int. Évi jelentése. 18881.
- Fodor Ferenc*: A Szamoshat ós-vízrajza. Földr. Közlemények. 1953.
- Dr. Zolyómi Bálint*: Tízeczer év története virágprorszemekben. Term. Tud. Közlemények. 1936.
- Pop, Emil*: Analize de polen in turba Carpaților Orientali. Beletinul grădinei botanice Cluj. 1929.
- Timkó I.*: Az Ecsedi-láp. Földr. Közlemények. 1904.
- Güll-Liffa-Timkó*: Az Ecsedi-láp agrogeológiai viszonyai. Földr. Int. Évk. 1902—1905.
- Dr. Márton Béla*: Az Ér csatorna földjén. Földgömb. 1943.
- Dr. Márton Béla*: Az Ér síksága. Földgömb. 1944.
- Dr. Márton Béla*: Érkeserű leírása. 1941.
- Dr. Márton Béla*: Az Érmellék közlekedési viszonyai. 1942.
- Ferenczi István*: A csonka Szatmár és csonka Bereg-megyében végzett földtani kutatómunka eredményei. Földt. Int. Évi jelentése.
- Pauca, M.*: Izvoarele termale de vest de Munții Apuseni. Natura. 1958. Nr. 2.
- Benedek Zoltán*: Problema nisipului zburător din regiunea Carei — Valea lui Mihai. (Kézirat).
- Dr. Kádár László*: A kovárványos homok kérdése. Földr. Értesítő. 1957.
- Dr. Kriván Pál*: Jégleveles állótundra jelenségek. Földr. Értesítő. 1958.

## GEOMORPHOLOGICAL STUDIES IN THE REGION OF ÉRMELLÉK AREA AND AROUND CAREI — NAGYKÁROLY

*Z. Benedek*

### Abstract

The swampy valley of the river Ér and the Nagykároly plain are situated on the northwest of the Rumanian People's Republic between the low hills of the region of Szilágyság and the sand hills of the region of Nyírség. This area, which is bordered on the north by the plain of Szatmár and in the south by the Berettyó canal, may be divided from the geographical point of view into the following landscape units: the plain of Szatmár, the plain of Ecsed, the plain of Kraszna, the swampy plain of the Ér, the sand dunes of the Nyírség, the plain of Nagykároly—Érmihályfalva, the hills around Tasnád and the hill-country of Szalacs—Székelyhid.

The evolution and present position of the Érmellék was decisively influenced by a tectonical process which has, in the course of the Tertiary, carried out the main line of faulting, crossing the Érmellék and directed towards Baja.

The tectonical line, developed between the hill-country of the Szilágyság and the Great Hungarian Plain, as well as the Sárrét depression, have, as it were, attracted the greater rivers coming from the Northern Carpathians and have thus become the main water-basin of the Northern Great Plain.

The ancient rivers flowed across the present day Nyírség towards the Ér valley and the Sárrét depression. Up to the time when in the early Holocene the submergence of the Szatmár-Bereg Plain set in, the Sárrét area was the main water basin and sedimentation area of the drainage system of the Tisza River.

In the Pleistocene, the ancient rivers have deposited a huge amount of mineral inblish from the Carpathians and built a vast alluvial cone system reaching from the piedmonts to the Sárrét depression.

This alluvial fan was still contiguous in the Pleistocene and was only dissected by subsequent tectonical events.

It was across this alluvial fan that the Tisza River took its southerly course. In the late Pleistocene, the river slipped gradually eastwards and, after having been united with the Szamos, it occupied its present course in the Ér valley. The united Tisza—Szamos river entered at the end of the last glaciation into the phase of incision and formation of terraces in the alluvial fan of the Érmellék, silted up in the Pleistocene.

As in the middle of the fir-birch phase the Pleistocene relief of Bereg-Szatmár has begun to be submerged, the river Tisza found its way under increasing difficulties towards the Ér valley. In the second fir-birch phase the Tisza did not flow in this direction any more. The further sinking of the Szatmár Plain in the fourth fir-birch phase obliged even the Szamos to depart from the Ér valley which was left on a higher level.

Latter, in the hazel phase, the Szamos, wandering atop its alluvial cone, has approached the Ér valley again and poured its water into it for a brief period. In the hazel phase however, the draining activity of the Ér came to an end. This is proved by the results of the pollen analysis of the sediments as well as by the archeological finds on the islands.

The Érmellék obtained its name from the Ér Creek, which takes its source in the Szekeres Forest. This small creek is quite lost in the huge river bed which was originally developed jointly by the rivers Tisza and Szamos. In our days the entire valley is interwoven by an enormous network of meanders.

On the two flanks of the valley, alluvial cone terraces are to be found, Their dating is exceedingly difficult, because their development was disturbed by crustal movements. I have attempted to determine their ages on the evidence of the cropped up fossil finds.

The youngest early Holocene terrace horizon is lacking, because no river capable of erosion has flowed in the valley at that time.

From research done up to now it is possible to conclude that the terraces were formed in the late Pleistocene. The subdivision, according to the author is as follows: Terrace No I is 2 to 6 metres above the water level, Nos II a-b-c-d between 13 and 50 metres. However, this division may be considered as final only if all the necessary factual evidence shall be available.

In most of the area the landscape-forming sediment is red clay. It is coeval with and closely related to loess.

On the Nyírség side there are some variegated landscape forms built up by vegetation-bound border-dunes, on this sandy terrain.

Below a coating of red clay, there occur dunes of wind-blown sand from the line Foeni—Sanislau—Berea (Fény—Szaniszló—Bere) up to the Ér valley.

The characteristic lamellar tundra phenomena are encountered in these buried dunes just as well as in the sand formations of the Nyírség.

The positions of the lamellar beds do not permit any conclusions to be drawn as to chronological order of the development of the dunes.

In the Ér valley and in the Ecsed plain, bog sediments rich in organic remains are to be found.

It is imperative from the point of view of national economy to transform the vast swampy area of the Ér valley into agricultural soil. By that, the drainage and eventual utilization of the noxious inland waters would become possible.

## APÁCZAI JELENTŐSÉGE FÖLDRAJZIRODALMUNKBAN ÉS A FÖLDRAJZOKTATÁSBAN

Dr. CSINÁDY GERŐ

Távol áll tőlünk az a szándék, mintha APÁCZAI CSERE JÁNOST földrajztudósként akarnók feltüntetni.

APÁCZAI nem volt önálló eredményeket felmutató szaktudós egyetlen tudományban, s így a geográfiában sem. Több volt a szaktudósnál. Ő az első haladó szellemű kultúrpolitikusunk, az enciklopédikus műveltség szószólója, a tanítás és az iskola nagy reformátora, az anyanyelvi oktatás kezdeményezője és DESCARTES eszméinek bátor szavú első magyar hirdetője, aki lezárta hazánkban a skolasztikus gondolkozás és nevelés időszakát és munkásságával új korszakot nyitott.

Hogy — halálának 300 éves fordulója alkalmából — mi geográfusok is megemlékezünk róla, azt azért tesszük, mert APÁCZAI a Magyar Encyclopaedia és a Philosphia naturalis földrajzi anyagával, valamint a földrajzoktatásról vallott nézeteivel bevéste nevét a magyar geográfia történetébe is.

Hogy jelentőségét a földrajz szempontjából értékelhessük tekintsük át a fejlődés tükrében először földrajzi irodalmi munkásságát, azután foglalkozunk oktatási elveivel és érdemeivel.

### I.

Az APÁCZAI előtti földrajzi irodalom mindössze két latinnyelvű összefoglaló tudományos művet mutathat fel.<sup>1</sup> Az egyik HONTERUS (1498—1549) kozmográfiája SZAPOLYAI JÁNOS korából, melynek első hazai kiadása 1541-ben Brassóban jelent meg „Rudimenta cosmographica” címmel. A másik FRÖLICH DÁVID késmárki tudós (1595—1648) „Medulla geographiae practicae” című műve, mely csaknem egy évszázaddal HONTERUS kozmográfiájának hazai kiadása után, 1639-ben került ki a bártfai nyomdából s szintén az ország határain túl is elterjedt könyv volt, sőt bizonyíték van arra is, hogy a XVII. század első felében Franciaország és Hollandia iskoláiban a tanárok a tanításban kézikönyvként általánosan használták.<sup>2</sup>

Ilyen előzmények után harmadik összefoglaló munkaként jelent meg Utrechtben 1655-ben APÁCZAI „Magyar Encyclopaedia”-ja, melynek földrajzi szemlélete, valamint magyar nyelvre új korszak beköszöntését jelenti.

<sup>1</sup> L. bővebben Csinády Gerő: Érdemes geográfusok a nagy földrajzi felfedezések korában. Földrajzi Közlemények 1958. 2. sz., továbbá Honterus jelentősége a földrajzoktatásban. Pedagógiai Szemle, 1957. 2. sz.; A hazai földrajztudomány úttörője FRÖLICH DÁVID. Élet és Tudomány 1958. 5. sz.; Legrégibb földrajzi tankönyveink, Pedagógiai Szemle, 1959. 5. sz.

<sup>2</sup> Lipták, Johann: Geschichte des evangelischen Lyceums A. B. in Kesmark, 1933.

Egy korszakét, amely földrajzi irodalmunkban a kozmográfiák és az „államiszmék” közé iktatódik be, és a XVII. század közepétől a XVIII. század közepéig tart. Ez a korszak az enciklopédikus műveltség korszaka, melyben — más tudományokhoz hasonlóan — a tudományos földrajzi összefoglalásokat tudománytárakban találjuk meg. Ilyen művek PÓSAHÁZI JÁNOS sárospataki tanár „Philosophia naturalis sive introductio in theatrum naturae” c. könyve (Sárospatak, 1667), SZENTIVÁNYI MÁRTON jezsuita professzor „Miscellanea” c. 3 kötetes hatalmas enciklopédiája (Nagyszombat, 1689), SZILÁGYI—TÖNKŐ MÁRTON debreceni professzor „Philosophia”-ja (Heidelberg, 1687) és SZATHMÁRI PAKSI MIHÁLY sárospataki, később gyulafehérvári, majd marosvásárhelyi tanár „Physica contracta” c. műve (Kolozsvár, 1719), és mindenekfölött APÁCZAI munkája, mely a felsorolt művek között a legrégebb s jelentőségben is messze kiemelkedik.

Mielőtt a „Magyar Encyclopaedia” és APÁCZAI utolsó, valószínűleg 1659-ben írt latinnyelvű munkája, a PORCSALMI ANDRÁS másolásában fennmaradt „Philosophia naturalis” földrajzi anyagának tüzetesebb elemzéséhez kezdenénk, érintsük röviden azt a kérdést, hogy vajon mi okozta a XVII. század első felében az enciklopédikus műveltség térfoglalását?

Ha az okokat kutatjuk, igazat kell adnunk LÁZÁR GYÖRGYNEK,<sup>3</sup> aki gondolatokban gazdag tanulmányában az enciklopédikus műveltség kívánalmát történelmi, társadalmi és pedagógiai okokra vezeti vissza.

A feudalizmus bomlásával kapcsolatos társadalmi átalakulás következtében Európa-szerte megmutatkozott, hogy az oktatási rendszer a polgárság megnövekedett igényeihez képest elavult. A felemelkedő népi tömegek vezetése olyan értelmiséget kívánt, amely már nem érhetett be az elavult grammatikai-retorikai képesséssel, hanem jóval többoldalú és gyakorlatibb ismeretekre volt szüksége. *Ez a szükségesség váltotta ki az enciklopédikus oktatás gondolatát.*

Az enciklopédikus műveltség első európai híró hirdetője ALSTEDIUS volt, hosszú időn át a herborni egyetem professzora, később BETHLEN GÁBOR meghívása folytán a gyulafehérvári „Collegium Bethlenianum” tanára. ALSTEDIUS még herborni tartózkodása idején, 1620-ban kísérletet tett a tudományok összefoglalására „Cursus philosophici encyclopaedia” címmel. Ezt a munkáját a teológiát, jogot, orvostudományt, a mesterségeket és a technikai tudományokat is magában foglaló nagy műve, az „Encyclopaedia septem tomis distincta” követte (Herborn, 1630).

ALSTEDIUS tanítványa volt Herbornban COMENIUS és BISTERFELD is, aki később veje, tanártársa, majd a gyulafehérvári vezető professzori székben utóda lett. ALSTEDIUS, BISTERFELD és tanítványaik voltak az encyclopaedikus műveltség szükségességének első hirdetői hazánkban. Mindezeket az összefüggéseket számba kellett vennünk, ha APÁCZAI munkásságának jelentőségét meg akarjuk érteni.

Az enciklopédikus műveltség gondolata tudósunkat már kolozsvári tanulóévei alatt megérintette. Itteni tanítója, PORCSALMI ANDRÁS — aki később tanártársa lett — ALSTEDIUS tanítványa és hangyaszorgalmú adat-

<sup>3</sup> L. bővebben Lázár György: Apáczaei Csere János. Természet és Társadalom 1954. 11. sz.



gyűjtő volt.<sup>4</sup> Az ő biztatására már ekkor hozzákezdett APÁCZAI a sokoldalú önképzéshez, szorgalmasan másolgatva mesterének ALSTEDIUS enciklopédiája nyomán készített jegyzeteit. Az enciklopédikus műveltségre való törekvés azonban ebben az időben öncélú volt nála és saját látókörének szélesítését szolgálta. Mikor aztán APÁCZAI felsőbb tanulmányokra Kolozsvárról Fehérvárra ment, BISTERFELD HENRIK hatása alá került. ALSTEDIUS ekkor már nem élt, de szellemi örököse, BISTERFELD szintén az enciklopédikus tudás híve volt s ezt azzal indokolta, hogy a bibliát senki sem értheti meg enciklopédikus tudás nélkül.<sup>5</sup> APÁCZAI enciklopédizmusa ennek a tanításnak hatása alatt most már határozott irányt vett.

Hollandiai tanulóévei aztán az enciklopédizmusról való felfogását lényegesen kibővítették.<sup>6</sup> A gazdagságnak és a békés művelődésnek ebben a virágzó országában ráeszmélt Erdély szörnyű elmaradottságára. Töprengéseiben a felemelkedésnek csak egy lehetőségét látta: az oktatási rendszer reformálását és a többoldalú képzést. Így válik APÁCZAI gondolatvilágában az enciklopédikus műveltség a nemzeti felemelkedés és haladás eszközévé.<sup>7</sup>

Megérlelődik benne az az elhatározás, hogy korának tudományos ismereteit enciklopédiában foglalja össze és pedig magyar nyelven.

A Magyar Encyclopaedia kis formátumu, tizenhatod alakban nyomtatott, 487 oldal terjedelmű, 11 részre tagolóód munka. Az I—II. rész filozófiai, a IX. rész történelmi, a X. pedagógiai, a XI. teológiai anyagot tartalmaz. A többi (III—VIII.) fejezet 367 oldalon realismereteket (matematika, geometria, csillagászat, földrajz, fizika, kémia, állattan, növénytan, az ember szervezete és

<sup>4</sup> Porcsalmi András egyéniségéről és nevelő tevékenységéről Apáczai a Magyar Encyclopaedia előszavában a következőket mondja: „...e jeles és mélytudományú férfiú a művészetek és tudományok dicséretére hosszasan kitért, kiváló és ritka tanultságának bizonyosságait (tudniillik csaknem minden tudományra kiterjeszkedő, megszerzte jegyzőkönyveit) is bizalmasan házánál megmutogatta, egyben nyájasan arra ösztönzött, hogy idővel jómagam is hasonlóképpen cselekedjem. Szorgalmát bizonyos részben követni akarván, jegyzeteiből sok mindent a magam hasznára kiírtam.” (Bán i. m. 41—42 és Hegedűs, szöveggyűjtemény I. köt. 554. old.)

<sup>5</sup> Bisterfeldről Apáczai az Encyclopaedia előszavában feljegyezi, hogy gyakran hallotta tőle a következő tanítást: „Senki sem magyarázhatja sikeresen a Szentírást legalább közepes enciklopédikus tudás nélkül. Semmi sem hasznosabb a szilárd ismeretek megszerzésére, egyetlen út sem gyümölcsözőbb, mint a dolgok összefüggésének, valamennyi tudomány kivonatának emlékezetbe vésése.” Bán i. m. 50 old.

<sup>6</sup> Apáczai a „Tanács, melyet Joachimus Fortius ad Apáczai János által egy tanulásban elcsüggedt ifjúnak”. c. munkájában Fortius szájába a következő szavakat adja: „Hogy most magokról a tudományokról, azoknak dicséretekről s számtalan hasznokról külön-külön ne szóljak, emlitem csak azoknak mind egymástól való függéseket, mert az szentírást derekasan meg nem magyarázhatod, ha theológus nem vagy, jó theológus nem vagy, ha ethicus, oeconomicus s politicus s juridicus nem vagy; ilyen sem vagy, ha medicus is nem vagy, jó medicus nem vagy, ha opticus, musicus, astronomus, geographus nem vagy: mindez nem léz, ha geométra nem vagy, ha arithmeticus nem vagy, ilyen nem vagy, ha logicus is nem vagy, ha cloquens nem vagy, eloquens végtére nem vagy, ha grammaticus és ha rhetor jó nem vagy...” Barabás Tibor i. m. 13 és 36 old.

<sup>7</sup> A Magyar Logikátska ajánlásában elmaradottságunknak Apáczai három főokát jelöli meg: „E gonosznak én a többi között három okát találván, tudniillik a jó, okos és hűséges tanítóknak, a jó tanítás módjának és végezetre a magyar nyelven írott könyveknek (kiváltképpen amelyek a skólai állapotot néznék) rettenetes szűk voltát: vékony tehetségem és az Úrtól nékem adott kicsin talentom szerint nagy igyekezettel kívántam avagy csak egyiknek megelőzésére orvosságot keresni.” Barabás T. i. m. 9 old.

egészségtana) foglal egybe. A reáliákon belül — a csillagászatot is hozzászámítva — mintegy 80 oldal jut a minket közelebből érdeklő földrajzi anyagra.

A csillagászati földrajzot a VI. részben („az éghi dolgokról”), a természeti és leíró földrajzot fizikával és kémiával keverten a VII. részben („a földi dolgokról”) s végül a településföldrajz és a gazdasági földrajz elemeit a („tsinálmányokról” szóló VIII. részben találjuk.

Ha a földrajzi anyagot egészében és általánosságban tekintjük át, azt a megállapítást tehetjük, hogy APÁCZAI korának *legkorszerűbb haladó ismeretei keverednek benne avult ismeretekkel*. Ebből a XVII. század átmeneti jellege ütközik ki. A minden ízében haladó beállítottságú APÁCZAI sem tudott teljesen szakítani a régi bibliai és arisztoteleszi szemlélettel. Ahol az új szemléletet össze tudta egyeztetni saját meggyőződésével és vallásos érzületével, ott érvényesítette. Ahol ez nem sikerült, ott kitarított a régi felfogás mellett. *Ez a kettősség az egész földrajzi anyagon végighúzódik.*

Nézzük meg ebből a szempontból először is APÁCZAI csillagászatát. Ennek első „vágatéka” (fejezete) bevezetőül a descartes-i atomelméleten alapuló kozmogóniát ad. DESCARTES tudvalevőleg az anyag lényeges sajátosságának tekintette a mozgást s kimondotta, hogy nincsen anyag mechanikai mozgás nélkül. Ebből kiindulva elemi részecskék utólagos összeütközése, tömörülése és örvénylése alapján vezette le zseniális spekulációkkal az anyagi világ számos fontosabb jelenségét és az égitestek keletkezését is. Ezel előfutára lett a KANT-féle és a legmodernebb SMIDT-féle kozmogóniai elméletnek.

APÁCZAI DESCARTES kozmogóniáját teljes egészében elfogadta. Ezzel, valamint a művén végighúzódó kartézianus szemlélettel, *ő lett DESCARTES első magyar nyelvű tolmácsolójává.*

De első abban is, hogy — kellő óvatossággal ugyan — *ő hirdeti hazánkban először minden fenntartás nélkül a kopernikusi rendszert*. Óvatossága abban mutatkozik, hogy COPERNICUS nevét csak az előszóban említi, a tárgyalás menetében azonban szorosan követi COPERNICUS tanítását.<sup>8</sup>

Haladónak mutatkozik APÁCZAI a szférikus koordináták, a parallaxis stb. értelmezésében is. Ebben a részben a forráskutatók megállapítása szerint PHOCYLIDES HOLWARDA „Philosophia naturalis” c. művére támaszkodik.

Ezzel szemben feltűnő, hogy a bolygók mozgását is kizárólag COPERNICUS és DESCARTES tanítása alapján ismerteti s nem veszi tekintetbe KEPLER világraszóló felfedezését a bolygók elliptikus pályájáról és a keringés törvényeiről, amelyet a nagy csillagász „Nova astronomia” c. munkájában már 1609-ben közlé tett. Szinte eképzeltetetlen, hogy a minden új iránt érdeklődő APÁCZAI ne ismerte volna ezt a munkát. De az feltehető, hogy nem ismerte fel a KEPLER-féle törvények jelentőségét s még inkább az, hogy a bolygók elliptikus pályájáról szóló tanítást nem tudta összeegyeztetni az örvényelmélettel, ezért az előbbi kétségesnek tartotta és hallgatott róla. Másik feltevés az,

<sup>8</sup> Ennek alátámasztásául hadd idézzük egyetlen mondatát: „Az Egyenesítettő kerület (ti. az Egyenlítő) tengelye az, amely körül az egész Égh mindennap kelet felől nyugatra láttatik forogni, avagy (amint némelyek tartják) a Föld forog napnyugatról napkeletre.” Ez az idézet példa arra is, hogy kitűnő pedagógiai érzékével Apácza a látszólagos mozgásból indul ki és a valóságot utólag, ennek magyarázataképpen tárgyalja. Ezt a didaktikai megfontolást következetesen keresztülviszi az egész asztronómiai részben.

hogy APÁCZAI didaktikai okokból hallgatott KEPLERRŐL. Az Enciklopédiája írásánál használt RAMUS-féle geometriában ugyanis az ellipszis nem szerepel, tehát egyszerűbb volt hallgatni róla, mint a ramusi útról letérni.<sup>9</sup>

Akárhogy is áll a dolog, KEPLER *eredményeinek elhallgatása* APÁCZAI munkájának tudományos színvonalát csökkenteti, az átmeneti korszak rovására irandó és bizonyos konzervatív vonást jelentő tünet.

*Ez az óvatos konzervativizmus még feltűnőbbben jelentkezik az ALSTEDIUS nyomán írt asztrológiai részben.* Közismert, hogy APÁCZAI kortársa és utrecht-i tanuló társa, KOMÁROMI CSIPKÉS GYÖRGY, egyik munkájában a legélesebben kikelt az asztrológia ellen s azt csalásnak minősítette.<sup>10</sup> A felvilágosult APÁCZAITól szintén elvárhatnók, hogy elveti a csillagjósást annál is inkább, mivel a „De studio sapientiae” c. gyulafehérvári beköszöntő beszédének egyik mondata azt mondja, hogy az asztrológia „csak afféle szellemi mulatság”. Ez világos bizonyítéka annak, hogy lelkében már szakított a csillagjósítás középkori hiedelmével. Ennek ellenére — az asztrológiai fejezet közlésével — túlzott óvatosságból engedett ALSTEDIUS tekintélyének és a közlés megkívánta szokásnak. Ez sem vált a munka korszerűségének előnyére és éppen ebben mutatkozik meg leginkább APÁCZAI csillagászati szemléletében az említett kettősség.

Térjünk most át a VII. részben tárgyalt anyagra. Ezt a részt APÁCZAI egyik régebbi monográfiája, KREMMER DEZSŐ „zsúfolt természetrajzi lexikon”-nak nevezte és azt állította, hogy össze nem vágó kérdéseket egymás mellett tárgyaló rendszertelen, sőt hibás munka.<sup>11</sup>

Ez a vélemény csak annyiban helytálló, hogy valóban különböző természettudományi anyagrészek foglaltatnak benne, de korántsem heterogén ismeretek összevisszasága! Gondosabb tanulmányozás után rájövünk arra, hogy — ezzel a felfogással ellentétben — a XVII. század ismereteinek megfelelő korai *hologaeikus szemlélet tükröződik benne.*

A tárgyalás a Föld méreteivel kezdődik (1. fejezet), majd a Föld szerkezetére, a szilárd kéreg felépítésére és a domborzati viszonyokra tér át (2. fejezet). Ezt követi a földrészek és országok rövid leírása, valamint a szigetek, hegységek és hegyek felsorolása (3. fejezet). Áttér ezután a tenger és a szárazföld vizeinek fizikai földrajzára (4. fejezet), amit a tengerek, tavak és folyók felsorolása követ (5). A következő (6) fejezet a levegő fizikai földrajzát adja s ezt egészíti ki — szorosan a közbeeső fizikai és kémiai fejezetekhez kapcsolódóan — a légköri jelenségeket (szelek, felhő, csapadék, szivárvány, északi fény stb.) és más optikai tüneményeket tárgyaló 14., 15. és részben a 16. fejezet. Ez alapján véve idáig nem más, mint — modern kifejezéssel élve — a három földrajzi burk (litoszféra, hidroszféra, atmoszféra) ismertetése. A 17. fejezettől kezdődőleg következik az élővilág (bioszféra) tárgyalása, amit az Encyclopaedia az emberre vonatkozóan fiziológiai és orvosi ismeretekkel egészít ki.

<sup>9</sup> Vö. Lázár György i. m. 153—157 l.

<sup>10</sup> Komáromi Csipkés György a Debrecenben 1665-ben megjelent „Az Judicaria astrologiáról” c. munkájában szösz szerint a következőket mondja: „Az jövőmondóknak minden principiumai bizontalanok, héjában valók, babonások és hamisck, melyekből az emberekre, országokra és tartományokra következő jó vagy gonosz dolgokra jöven dőlni nem egyéb hazudozásnál.”

<sup>11</sup> L. Kremmer Dezső: Apácza Cs. J. élete és munkássága c. munkája 70. l.

Ezt a tárgyalásmenetet alapvetően téves rendszertelen összevisszaságnak nyilvánítani. Ellenkezőleg *bámulatosan tervszerű és logikus felépítésről beszélhetünk*. A szűkebb értelemben vett földrajzi anyag részletes elemzésétől felment BÀN IMRE rendkívül alapos forráskutatása, valamint HAVASNÉ BEDE PIROSKA beható szakmai értékelése.<sup>12</sup> Saját szempontunkat követve csak azt kell vizsgálnunk, hogy miben nyilvánul meg a szemléleti kettősség, mi a haladó és mi az elavult az Encyclopaediának ebben a részében?

Haladó már egészben véve maga a koncepció, ha akár HONTERUS, akár FRÖLICH műveivel összehasonlíthatjuk. Midkét említett kozmográfiában a földrajzi leírás, sőt HONTERUSnál a topográfiai adatfelsorolás dominál. Az általános természeti földrajzi áttekintés ezzel szemben HONTERUSnál teljesen hiányzik, FRÖLICHnél pedig csupán az alapfogalmak megmagyarázására korlátozódik. Ezzel szemben APÁCZAINál a leíró földrajz zsugorodik össze (helyenként száraz felsorolássá válva), és a természeti földrajzi jelenségek tárgyalása és ezzel kapcsolatosan az okok keresése lép előtérbe. Ez azt jelenti másszóval, hogy a *földrajz korábbi narratív állapota után APÁCZAI Encyclopaediájában már bizonyos természettudományi szint kezd öltetni*. Erre mutat a tartalom kívül — és ez is haladó vonás — az ismertetett logikai sorrend is. Persze a természettudományok irányában való előretörés még nagyon felszínes, hiszen nem konkrét megfigyeléseken, összefüggéseken és törvényszerűségeken kutatásán, hanem hipotéziseken és spekulációkon alapszik, emellett átmeneti jellegű is, mert nyomon követi az „államismék” korának visszaesése.

A részleteket tekintve haladó szemlélet mutatkozik a 2., 4., 6., továbbá a 14., 15., és 16. fejezetekben. Ezekben a fejezetekben APÁCZAI a Föld tűneményeit három burokra bontva — BÀN megállapítása szerint a — DESCARTES-ot követő REGIUS és helyenként SCRIBONIUS munkái alapján tárgyalja. Ezen fordul meg, hogy saját korában újszerű, sőt néhol alapjában véve még ma is eléggé helytálló magyarázatot nyújt pl. az árapály jelenségéről, a csapadékképződésről, a passzát szelekről, továbbá a felhők fajtáiról, a hóról („vizi fenn termő állatok”), úgyszintén bizonyos légköri tűneményekről pl. a szivárványról, a hulló csillagokról, a lidércfényről, az északi fényről („tüzes fenn termő állatok”) stb.

Amíg APÁCZAI az elvi állásfoglalást, spekulációt és tüzetesebb megokolást kívánó anyagrészekben haladónak mutatkozik, addig egészen *elavult felfogást mutat a pusztán leíró természetű anyagrészek* (pl. kontinensek, országok, szigetek, hegységek, tengerek, tavak, források stb.) *tárgyalásában*. Itt kizárólag és kritika nélkül ALSTEDIUST követi. Minthogy nem volt megfigyelő és kutató geográfus, saját véleményét ritkán nyilvánítja s ilyenkor is gyakran naív gyermekkori benyomások és babonás hiedelmek közlésére szorítkozik.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Részletesebben lásd Havasné Bede Piroška: A 16–17 századbeli földrajztudomány és Apáczai Csere János „Magyar Encyclopaediája” c. idézett tanulmányában 159. old.

<sup>13</sup> Apáczai pl. a Föld jelentősebb hegyeinek tárgyalásánál a Fogarasi-havasok említésével kapcsolatban ezt mondja: „ugyan itt, Fejérvárhoz nem messze van a Ketskekő, Bartzában a Kotla, Vargyas mellett a Tsuda-kő, melynek oldalában egy nagy kerekded lyuk vagyon, kire nehezen hághatni fel és osztán cdabé rettenetes üregek vagynak”. A források ismertetése során olvashatjuk pl. „Egyiptomban egy (ti. forrás) az elalutt fáklyát meggyújtja, az égőt megoltya, Illyriumban egy igen hűvös, ki felett ha a ruhát kiterítik meggyúl, Sardiniaiban némely melegek szemgyógyítók, a lopókat pedig ellenbe megvakították stb.”

Amint az asztronómiai részben feltűnőnek mondtuk KEPLER tanításainak mellőzését, ugyanilyen feltűnő a földrajzi részben VARENIUS elhallgatása. BERNHARD VARENIUS a XVII. század első felének legnagyobb földrajztudósa volt, akinek „Geographia generalis” c. munkája az első megfigyeléseken nyugvó, törvényszerűségeket és összefüggéseket kereső valóban tudományos természeti földrajz. Egyik korábbi dolgozatomban felhívtam az APÁCZAI-kutatók figyelmét erre a munkára s tisztázandónak tartottam, hogy vajon APÁCZAI nem vette-e tekintetbe az enciklopédia földrajzi anyagának írásakor VARENIUST is? Erre a feltevésre az indított, hogy VARENIUS könyve megjelenése idején APÁCZAI éppen a nyugati tudományosság akkori fellegvárában, Utrechtben tartózkodott, másfelől az is, hogy APÁCZAI tárgyalásmenete megegyezik a VARENIUSÉVAL.<sup>14</sup>

APÁCZAI az Encyclopaedia előszavában forrásainak felsorolásánál nem említi VARENIUST. BÁN IMRE forráskutatásai megerősítik, hogy nem merített VARENIUSBÓL. Ennek háromféle magyarázata lehet: Vagy nem ismerte fel APÁCZAI az empirián alapuló fizikai földrajz jelentőségét, vagy VARENIUS tanítását nem tudta összeegyeztetni saját tudományával s ezért hallgatott róla, vagy pedig valóban nem tudott VARENIUSRÓL. Ez az utóbbi látszik a legvalószínűbbnek. VARENIUS életrajzi adatai szerint igen fiatalon, 28 éves korában s talán eléggé ismeretlenül halt meg. A „Geographia generalis” éppen halála évében — a Magyar Encyclopaedia kiadása előtt 5 esztendővel — 1650-ben jelent meg. Lehetséges, hogy a munka megjelenésekor nem is keltett különösebb feltűnést. Annyi bizonyos, hogy hamarosan teljesen elfeledték. A munkát másodszer NEWTONNAK kellett felfedeznie, értékeire rámutatnia és 1672-ben újra kiadni. Ettől az évtől számíthatjuk tehát csak ezt a korszakalkotó művet a tudományos fizikai földrajz alapvetésének.<sup>15</sup> Ilyen körülmények között nem róhatjuk fel APÁCZAINAK, hogy nem vett tudomást róla.

Különös az is, hogy egy szóval sem emlékezik meg APÁCZAI FRÖLICH „Medulla”-járól sem, noha ez a könyv, amint már céloztunk rá, a Késmárkon átutazó francia követ 1645-ből származó adatai szerint, a XVII. század első felében Európa-szerte ismert volt, sőt Franciaországban és Hollandiában kézikönyvként a tanításban fel is használták. Feltehetjük, hogy ez a körülmény elkerülte APÁCZAI figyelmét és ezt a munkát szintén nem ismerte. Ez annál sajnálatosabb, mert a „Medulla”-t felhasználhatta volna az ALSTEDIUSTÓL átvett leíró földrajzi fejezetek felfrissítésére. FRÖLICH ugyanis egész Magyarországot és Európa nagy részét bejárta s utazásának tapasztalatait könyvében érvényesítette.

Áttérve most már a Magyar Encyclopaedia VIII. részére, a „tsinálmányok”-ról szóló 15 fejezetre, mindenekelőtt megállapíthatjuk, hogy ez egészében nem kifejezetten földrajzi mű, de a fejezetek mindenképpen ott bujkál a földrajz.

Az emberi munka számbavételét APÁCZAI a szerszámok és különböző eszközök felsorolásával kezdi AMESIUS „Technometria”-ja alapján. Ezek között

<sup>14</sup> L. bővebben Csinády Gerő: Legrégibb földrajzi tankönyveink. Ped. Szemle, 1959. 5. sz. 466. old.

<sup>15</sup> L. Hans Joachim Störing: Kleine Weltgeschichte der Wissenschaft, Stuttgart 1957. 322 l.

szerepel pl. a Jákob botja, az asztrólábium, égi golyóbis, árnyékóra, földi golyóbis stb. felsorolása is. Használatuk magyarázatára azonban nem tér ki.

Ezután rátér a városépítés tárgyalására (2. fejezet). Részletezi a város-alapítást megkönnyítő és gátló körülményeket (síkságra, hegyre, tengerpartra, „tós hely”-re épített városok előnyei és hátrányai). Minthogy ebben a fejezetben ADRIANUS METIUS katonai építészeti könyvére támaszkodott, érthető, hogy főleg a védhetőség kérdését tartja szem előtt.

A következő két (3—4) fejezetben ALSTEDIUST követve a Föld nevezetesebb városait és akadémiáit (egyetemeit) sorolja fel.

Szerzőnk ezután gazdasági kérdéseket vesz vizsgálat alá. Először a termőföld minőségéről szól VERGILIUS Georgica-ja alapján, majd az ezt követő fejezetekben a gazdasági növények termesztését és a háziállatok tenyésztését tárgyalja. Az egész gazdasági áttekintést „házi, paraszti és örökkévaló kalendáriom”, valamint jövődölések és időjósások zárják le. Az összes gazdasági tudnivalókban is APÁCZAI elsősorban ALSTEDIUS nyomdokain jár.

Leghaladottabb szemlélettel a városépítésről szóló fejezetben találkozunk. A kozmográfiák és a XVIII. század „államisméi” nem törődtek a települések keletkezésével. METIUS, és hatása alatt APÁCZAI viszont megpróbálkozik egy kezdetleges és egyoldalú magyarázattal: szerintük minden város mesterséges „csinálmány”. Nagyon távol áll ez a felfogás a telepítő tényezők felismerésétől, de a városfejlesztést elősegítő és gátló tényezők számbavételében mégis ott lappang a településföldrajzi gondolkodás némi csírája és ez a csíra hozzájárult ahhoz, hogy idővel a „hol?” kérdésre felelő „elterjedéstan”-ból kialakulhasson a modern településföldrajz.<sup>16</sup>

De kitűnik APÁCZAI haladó szelleme a gazdasági részben is, ha ennek fejezeteit *összefüggésükben* vizsgáljuk. A tárgyalás a talajok ismertetéséből indul ki, ezt követik a földművelés és állattenyésztés ágazatairól szóló tudnivalók s végül jönnek az időjárással kapcsolatos és — hónapról hónapra haladva — az időjósállal összefüggő ismeretek.

APÁCZAITól még aligha várhatjuk, hogy rámutasson a termelés területi különbözőségeire és ennek okaira, sem azt, hogy bemutassa a múltját és összefoglalja az emberi munka földrajzát. Ez meghaladta volna századának tudományos törekvéseit és lehetőségeit. De megtette azt, amit kortársai közül — sőt a XVIII. század végéig — senki sem: összefoglalta a gazdasági élet ágazataira vonatkozó ismereteket, az elméleti tudnivalókhöz nyomban gyakorlati kérdéseket is csatolt — s ezzel az elmélet és gyakorlat szoros kapcsolatát már 300 évvel ezelőtt felismerte — s végül az egész ismeretanyagot éles logikával helyes és indokolt sorrendbe állította. Így a *felépítés logikájával* — akarva vagy akaratlanul — APÁCZAI a magyar településföldrajz és gazdasági földrajz csíráit *hintette* el és az első magyar gazdasági íróvá vált.<sup>17</sup>

APÁCZAI földrajzi irodalmi munkássága nem volna teljes, ha utolsó munkájáról, a „*Philosophia naturalis*”-ról is meg nem emlékeznénk. Mivel ez

<sup>16</sup> A modern településföldrajz kialakulása a XIX. század elejére, a Ritter-iskolára s különösen Johann Georg Kohl munkásságára vezethető vissza (1841).

<sup>17</sup> Az első összefoglaló, statisztikai alapon nyugvó, tudományos gazdasági földrajzot hazánkban Berzeviczy Gergely írta. Munkája 1797-ben Lőcsén jelent meg „De commercio et industria Hungariae” címmel.

egyetlen kéziratoss példányban maradt ránk, kevésbé ismeretes az Encyclopaediánál. Megírásával a nagy pedagógusnak az volt a célja, hogy a főis kola tagozat hallgatói kezébe tanulásra alkalmas kompendiumot adjon, míg a terjedelmesebb és magyar nyelvű enciklopédia mind a középső, mind a felső fokon a tanítást kiegészítő és irányító kézikönyv, sőt vezérkönyv szerepét vitte.

A 200 oldal terjedelmű jegyzet természettudományi ismeretei között a földrajzi anyagot a „Phisiologia”-nak nevezett IV. részben és ennek appendixében találjuk. A felölelt anyag tartalmilag megegyezik az Encyclopaedia földrajzi anyagával, de azt néhol szűkebbre fogja, máshol céljának megfelelően bővíti.

Igen érdekes a kozmogóniai rész, amelyben APÁCZAI igyekezett összeegyeztetni a bibliai teremtéstörténetet a Descartes-féle elmélettel. Ugyátszik azonban, hogy a kortársak számára nem volt eléggé meggyőző. A jegyzetmásoló PORCSALMI ANDRÁS ugyanis a végén megjegyezte: „Moses vix consentit”, Mózes aligha egyezik bele!<sup>18</sup>

A kompendium leíró földrajzi része általában részletezőbb és pontosabb az Encyclopaediaénál. A függelékben APÁCZAI — METIUS alapján — a felsorolt városok szélességi és hosszúsági adatait is közli. A klímazónák ismertetése kapcsán kitér a különböző éghajlati övek lakóinak embertani és néprajzi sajátosságaira is.

A részletekben mutatkozó kisebb eltérések ellenére a Philosophia naturalis végeredményben nem más, mint az Encyclopaedia felsőfokú oktatáshoz alkalmazott latin nyelvű változata.

APÁCZAINAK földrajzi irodalmunkban való jelentőségéről szóló fejtegetéseinket nem zárhatjuk le anélkül, hogy meg ne emlékeznénk a *tudományos műnyelv* kialakításában végzett alapvető munkásságáról.

A magyar tudományos műnyelv egyetlen tudományban sem alakult ki APÁCZAI előtt, hiszen alig volt olyan magyar nyelvű irodalmunk, ami tudományosnak nevezhető. A földrajz ebben a tekintetben viszonylag kedvezőbb helyzetben volt. FRÖLICH DÁVID ugyanis „Medulla”-jában kísérletet tett arra, hogy a természeti-földrajzi szakkifejezéseket egy latin-magyar-német szójegyzékben összefoglalja. Ez a szótár azonban meglehetősen korlátozott volt és nem terjeszkedett ki sem az asztronómiára, sem a leíró földrajzzal kapcsolatos kifejezésekre.

Emellett FRÖLICH megelégedett a latin kifejezések lefordításával s ahol ez nehezen ment, új szavak alkotása helyett a fogalmak körülményes körülírásához folyamodott. Ezzel szemben APÁCZAI, aki FRÖLICH munkáját

<sup>18</sup> Szó szerint Apáczai a következőket írja: „A világegyetem legböcsőbb alkotója a teremtés kezdetén a látható világ egész anyagát egyszerre és egységesen megteremtve, de nem egyenlő, hanem különböző sűrűségben, ez anyag mozgásához elégséges mozgást adott bele. Ettől a különböző részek hevesen üzetni kezdtek; a gyakori és különböző összeütközések folytán a szögletes részek nagy hevésséggel leszakadtak. Ezeknél a vastagabb maradványoknál gyorsabban mozgó részek, amennyiben ugyanolyan sebességük volt, könnyen összeállottak és a többiket a maguk szomszédságából kiűzték, és mivel azelőtt már nagyobbra nőttek, most nem egyenletes fényvel világítottak, hanem a Tejúthoz hasonló fényt bocsátottak ki magukból, amelyről azt mondják, hogy az első napon teremtették.” Porcsalmi az idézet közepe tájára oda jegyezte: „üdü kellett ehez”, majd a végére: „Moses vix consentit.” Bán I. fordítása. Bán I. i. m. 530—531. l.

nem is ismerte, új magyar szakkifejezéseket alkotott, nemcsak a földrajzban, hanem a többi tudományokban is.

Egyes tudományok képviselői megkísérelték saját szakmájuk Apáczai által használt műszavainak összeírását, a geográfia azonban mindmáig adós ezzel a munkával.<sup>19</sup> Tartozunk APÁCZAI emlékének azzal is, hogy a műveiben előforduló topográfiai neveket azonosítsuk és térképre vigyük. Ezt nemcsak az APÁCZAI-kutatások kívánják meg, hanem praktikus célt is szolgálna a régi magyar geográfiai irodalmi termékek tanulmányozásánál.

## II.

Eddigi megállapításaink néhány olyan kérdést vetettek fel, melyek átvetnek második kitűzött feladatunkhoz, APÁCZAI földrajzoktatói tevékenységének méltatásához.

Az egyik ilyen kérdés APÁCZAI *eredetiségének* kérdése. Mennyiben önálló alkotás a Magyar Encyclopaedia, mely a Philosophia naturalis forrásul is szolgált?

Egy tudománytár sohasem lehet egyetlen szerző önálló tudományos kutatásain alapuló munka. APÁCZAIÉ sem az. Műve előszavában megnevezte forrásait és ezt a felsorolást a későbbi összehasonlító forráskutatások pontosnak és hiánytalanak találták.<sup>20</sup> A forrásmunkák átvett részleteit többnyire szó szerinti fordította, esetleg összevonta vagy kivonatolta, de az eredetitől lényegesen sohasem tért el. Ez volt az oka annak, hogy az Encyclopaedia egyik tanulmányozója APÁCZAI-t „szolgai kompilátor”-nak nevezte.<sup>21</sup> Ez a kisebbitő, sőt bántó vélemény éppen úgy méltatlan tudósunk emlékéhez, mint azoknak a méltatóinak túlzása, akik az Encyclopaediát túlzó hazafiaszkodásukban világraszóló és korát századokkal megelőző remekműnek kívánták feltüntetni.<sup>22</sup>

APÁCZAI főművének *eredetisége nem a szövegben, hanem a szerkezet önállóságában, az anyag célszerű kiválogatásában, rendszerezésében, a felépítés logikájában és pedagógiai célkitűzésében mutatkozik meg.*

Pedagógiai megfontolásból, *tudatosan nem is akart a szövegben eredetit adni.* Arra törekedett ugyanis, hogy minden mondanivalója, sőt minden mondata mögött kora tudományosságának legkiemelkedőbb tekintélyei álljanak. Mindezt kétségtelenül igazolja a bevezetésből vett következő idézet: „Szilárdan elhatároztam — írja —, hogy vetélytársaim minden rágalmát

<sup>19</sup> Az Encyclopaedia filozófiai és logikai műszavait Kornis Gyula, a matematikai és fizikai kifejezéseket Szily Kálmán, a matematikaiakat újabban és részletesebben Keresztesi Mária írta össze. Kremmer Dezső megkísérelte Apáczai szakkifejezéseiből egy szótár összeállítását is.

<sup>20</sup> Összesen 14 tudós nevét említi, akiknek munkáit használta. Közöttük szerepel Descartes, Athusius, Amesius, Ramus, Phocylides, Scribonius, Regius, Metius, továbbá Alstedius, Calvisius, Helvicus. Az utolsó három kifejezetten lexikális adatgyűjtő s többé-kevésbé már elavult szerző, a többi azonban Apáczai korának leghaladottabb gondolkozású és legnagyobb tudósai közül való.

<sup>21</sup> Lásd Szily Kálmán: Apáczai Encyclopaediája matematikai és fizikai szempontból. Term. Tud. Közlöny, 1889. 468.

<sup>22</sup> Lásd Bán I. i. m. 284—285 old.



DISPUTATIO THEOLOGICA,

*Continens*

INTRODUCTIONEM

AD

Philologiam Sacram.

Q V A M

Favente Deo Opt. Max.

SUB PRÆSIDIO

D. GISBERTI VOETII SS. Theol. Doct.

Ejusdemque Facultatis in Inclytâ Acad. Ultraject. Professi.  
ac ibidem in Ecclesiâ Pastoris vigilantissimi.

*Ventilandum Proponit,*

JOHANNES TSERE APATZA Transylvanus.

*Ad diem 23. & 27. Martis horâ locoque solitis.*

*Johannis Apaczai, M. S. J. in  
Andriâ Cancellari.*

*Call. Keps?*



*Clario.*



ULTRAJECTI,

Ex officina JOANNIS WAESBERGE,

M D C L.

1. Apáczai sajátkezű aláírása egyik munkája címlapján

12. Quod quilibet philosophus esse in natura sua esse, quod quilibet  
 13. Naturae autem philosophiae in se habent in se habent, quod in se habent  
 14. Quod quilibet philosophus esse in natura sua esse, quod quilibet

# PHILOSOPHA

## NATURALIS

### C. IOH. CLERICI

S. S. Th. Doctoris, ejusdemque  
 Philosophiae Naturalis in Collegio Claudio  
 Luciano Reformatorum Prof.  
 Expone et quae in <sup>sermone</sup> ordinario h. v. antea a se habet et  
 IN USUM EJUSDEM COLLOQUII

Ubi notandum, quod in se habent, quod in se habent, quod in se habent  
 Naturae autem philosophiae in se habent in se habent, quod in se habent  
 ANNO DOMINI M. DC. LX.

Ubi notandum, quod in se habent, quod in se habent, quod in se habent  
 Naturae autem philosophiae in se habent in se habent, quod in se habent  
 ANNO DOMINI M. DC. LX.

Ubi notandum, quod in se habent, quod in se habent, quod in se habent  
 Naturae autem philosophiae in se habent in se habent, quod in se habent  
 ANNO DOMINI M. DC. LX.

Ubi notandum, quod in se habent, quod in se habent, quod in se habent  
 Naturae autem philosophiae in se habent in se habent, quod in se habent  
 ANNO DOMINI M. DC. LX.

2. A Philosophia naturalis Porcalmi másolatában fennmaradt kézirat példányának címlapja

töretlen lélekkel viselem, csakhogy írásaimból az emberek valami hasznot merítsenek. Ha mindezt saját dicsőségemre akartam volna kiadni, sokkal ragyogóbb és másokétól nagyban eltérő stílusban dolgoztam volna, de — olvasó barátom — használatotokra különbet akkor sem adhattam volna. Magamnak és tanítványaimnak foltozgattam össze. Ugyanúgy mondom a dolgokat, ahogy mások? Akik ugyanarról írnak, vajon feltétlenül különbözőképpen kell beszélniük? Az igazság nem egy és ugyanaz?” Ezekhez a szavakhoz minden kommentár felesleges.<sup>23</sup>

A másik szintén pedagógiai vonatkozású kérdés az, vajon miért írta az Encyclopaediát magyarul?

APÁCZAI már Hollandiában sokat töprengett a hazai oktatás elmaradottságán. Az erdélyi középfokú iskolákban folyó tanítás a latin és görög grammatikán és retorikán kívül — és az ezekhez kapcsolódó történelmi és vallási ismereteknél kívül — alig adott egyebet. APÁCZAI észrevette ezt a fonákságot és rájött arra, hogy a sokoldalú képzés, különösen pedig a természettudományok oktatásának bevezetése az ipar, kereskedelem és a polgáriásodás előrehaladásával együttjáró elodázhatatlan történelmi szükségesség, akárcsak napjainkban a sokat emlegetett és megvalósulás alatt álló politechnikai képzés. Ez a felismerés adja a szájába gyulaféhevári beköszöntő beszédében a következő szavakat: „Ahelyett, hogy az ifjúságnak grammatikát, némelyeknek retorikát is, nagyon kevésnek még logikát is csömört keltően verjük a fejébe, amaz édes matematikai és physikai ismereteket közölnök — kimondhatatlan, egész életökre mekkora örömmel árasztanók el őket, mily *hasznossá* tennők a tanulás fáradoalmát és verejtékét, mily *kellemessé* válnék számokra az irodalom tanulmányozása.”

De hogyan lehet enciklopédikus műveltséget adni a fennálló tanulmányi rend mellett? Tépelődéseiben rájött arra, hogy ugyanazon idő alatt *nemzeti nyelven*, minden megterhelés nélkül, sokkal több ismeretet és alaposabban lehet megtanítani, mint latinul. A latin nyelvű tanítást középső és felső fokon mégsem akarta száműzni az iskolából, hiszen ez a latinnyelvű nemzetközi tudományosságtól való elszakadást eredményezte volna. Helyesebbnek tartotta ezért — középfokon — kisegítő nyelvként a magyar nyelvet is használni, a többirányú műveltség és a műveltség kiterjesztése érdekében. Ez a törekvése — amit LÁZÁR GYÖRGY találóan *didaktikai enciklopédizmusnak* nevez — lehetett a fő lendítő erő a Magyar Encyclopaedia megírásánál.<sup>24</sup> Bizonyítja ezt az a tény, hogy nagyhorderejű gondolatát és módszerét mindjárt hazatérése után Gyulaféhevárott ki is próbálta. Nyilván így járt el nemcsak a gyulaféhevári kollégiumban, hanem a kolozsváriiban is. A Philosophia naturalis megírása azonban bizonyíték arra, hogy Kolozsvárott nemcsak alsó fokon, hanem a felső tagozaton is bevezette a reáliákat, és pedig latin nyelven. Minthogy a tananyag közép és felső fokon lényegében ugyanaz, nem kétes, hogy APÁCZAI a természettudományok oktatása tekintetében a *koncentrikus tanterv* híve volt s azt saját iskolájában meg is valósította.

Vajon milyen szerepet szánt a természettudományok között a földrajz tanításának?

<sup>23</sup> Bán Imre fordítása a praefatioból, i. m. 172 l.

<sup>24</sup> Lázár György i. m. 677. l.

Erre vonatkozó nézeteit s földrajzmetodikai nézeteit APÁCZAI nem foglalta össze. Mégis könnyen felelhetünk a kérdésre a dolgozataiból vett néhány idézet alapján.<sup>25</sup>

Gyulafehérvári beköszöntő beszédéből az imént idézett részletben a természettudományok tanításának fontosságát azzal támasztja alá, hogy ezeket a tudományokat *hasznosaknak* és *kellemeseknek* mondja az elvont ismeretekkel szemben.

Ugyancsak a „De studio sapientiae”-ban a következőképpen szól: „Nehogy azt gondoljátok, mintha én a grammatikát, retorikát és logikát mellőzni akarnám. Távolról sem! De azon a véleményen vagyok, hogy az imént említett tárgyakkal (ti. a reáltárgyakkal) kell ezeket egybekötni, vagy alájuk rendelni és csak *azok elsajátítása után* kell tanítani. Ugyanis eme tárgyak amazokhoz viszonyítva inkább csak azok segédeszközei, mint részei gyanánt tekintendők. Ugyde, valamint minden mesterember nyomorult, ha csak eszköze van — így a mi növendékeink is, míg csak segédeszközökül szolgáló tantárgyakat tanulnak, semmiknek tarthatók. Ellenben rövid idő alatt *mily sokra vihetnék, ha előre bocsátva a reáliákat* és mintegy az egész épület anyagát minél teljesebb mértékben összehordván, azután a logika segítségével az összeállóbb köveket kiválasztanák és elrendeznék, a grammatikával mint ragasztékkal bevonnák, a retorika útján pedig a házat mindenféle színű virágokkal és képekkel díszítenék.”

Idézzük még harmadikul az Encyclopaedia előszavából a következőket: „Ha észrevenném, hogy (tanítványaim) meglehetősen előre haladtak a tanulásban, ezt a magyar tudománytár-könyvet adnám kezeikbe és velük olvasgatnám, *nem ugyanazon rend szerint, amelyet írásomban követtem, hanem* azt tanácsolnám, hogy először ennek valamely *könnyebb részét tanulják, pl. földleírást, szemek előtt egy földgömbbel vagy földabrosszal.*”

A három egymás mellé állított idézethől levonhatjuk azt a következtetést, hogy APÁCZAI szerint a tanítás sorrendjében *a reáltárgyakat illeti az elsőség, minthogy ezek hasznosak, könnyebben érthetők és érdekesekek* (kellemesek). Más fogalmazásban így is mondhatnók: *a konkrétból kell kiindulni és fokozatosan haladni az absztrakt ismeretek felé.* Egyik sarkalatos didaktikai tétel ez ma is, melyet már APÁCZAI is felismert és ajánlott.

A továbbiakban azt mondja, hogy a réalismeretek között *a geográfiát kell az élre helyezni*, minthogy ez könnyebb és talán érdekesebb is a többi természettudománynál. *Ebben a felfogásban ismét egy didaktikai tétel tükröződik:* az a ma általánosan vallott, de akkor még újságszámba menő elv, hogy a tanításnak *a könnyebben érthetőtől kell haladnia a bonyolultabb felé.* Lehetséges, hogy a földrajz előtérbe állításával APÁCZAI gondolkozásában az is felmerült, hogy ez a tárgy a tanulmányok kezdetén a legszükségesebb és a leghasznosabb is, mert megalapozza a tanulóknak a világmindenségben és a Földön való tájékozottságát és ezzel kiterjeszti szellemi horizontjukat.

Érdekes, hogy ezek a gondolatok megismétlődnek csaknem egy évszázad múlva MARÓTHI GYÖRGY pedagógiájában is. Ő is — akárcsak APÁCZAI — a földrajzot „kellemes” tárgynak tekintette, a reáltárgyak élére helyezte és

<sup>25</sup> Valamennyi pedagógiai vonatkozású idézet Neményi Imre: „Szemelvények Apáczaei Csere János pedagógiai műveiből” c. munkájából való.

mind középfokon, mind felsőfokon taníttatni kívánta. Nincs ugyan bizonyítékunk arra, hogy MARÓTHI ezeket az elveket APÁCZAITól vette át, de igen nagy a valószínűsége ennek, hiszen APÁCZAI pedagógiai gondolatai műveiben tovább éltek és tovább kellett hatniuk.

Sajátosan a földrajzoktatás gyakorlati problémáira vonatkozóan APÁCZAINAK csupán egyetlen nézetéről tudunk, ami a szemléltetés fontosságára vonatkozik. Az enciklopédia bevezetésében az imént idézett szakaszban világosan megmondja, hogy a tanulók a földrajzot „szemeik előtt egy földgömbbel vagy földabrosszal” tanulják. Ez ma már természetes, de roppant súlyos követelmény volt a XVII., sőt a XVIII. században is. Hazánkban COMENIUS volt az első, aki sárospataki tanársága idején RÁKÓCZI ZSIGMONDDAL külföldről földgömböt és térképet hozatott<sup>26</sup>. De APÁCZAI csupán pár évvel maradt e kezdeményezés mögött. Bizonyosság erre BETHLEN MIKLÓS „Önéletírás”-a, melyben közösvári tanulóéveire emlékezve a következőket mondja: „Nagy baja volt szegény APÁCZAINAK az is, hogy mathematicum instrumentumokra szert nem tehattünk. Két glóbuszt, ugyan szépet, vőn volt nagyatyám számomra, abból a geographia és astronomiába belé is nyalintata engem APÁCZAI.” Nem maradt tehát APÁCZAI csak az elv-nél, hanem a gyakorlati megvalósítást is a lehetőségekhez képest szorgalmazta.

Ha a szemléltetés kívánalmán túlmenő egyéb földrajzmetodikai gondolatáról nincs is tudomásunk, annál többet tudunk általános metodikai nézeteiről, melyek közül nem egy közvetve nekünk, földrajztanároknak is szól.

Így elítélően beszél az üres, nagyképű és vontatott tanításról ezt mondván: „Ha tanítasz, ne kövesd azok szokását, akik úgy szólnak, mintha lassú teknősbékák másznának ki a szájukból és egy óra alatt csak tíz szót is alig mondanak, akiknek céljuk nem egyéb, minthogy tudatlanok által tudósoknak tartassanak.” Gyakran kikel az emlékezet túlságos megterhelése ellen. Az Encyclopaedia előszavában írja: „Arra ügyelnék, nehogy a tanítványoknak az emlékező tehetségüket igen megterheljem és az eszköznek élit tompítsam, miért is azt kívánám, hogy a *földolgokat tudják csak könyv nélkül.*” Ez az ún. „emlézés” vagy magoltatás ellen való állásfoglalás feltűnő abban a korban, amikor még általánosan a szó szerinti tanítás folyt. Megtaláljuk APÁCZAMÁL a tananyagban való válogatás kívánalmát is (melyről manapság is sokan megfélekednek), mikor így szól: „*Tsak azokat tanítsa* (t. i. a tanító), *a mellyek szükségesek* nehogy a nem szükségeseket tanítván a szükségeseket tanítványai ne tudgyák. Orossággal élyen tanítványaihoz, elméjékből *minden unodalmat kivévn.*”

Csupa olyan gondolat, melyet jó volna ma is általánosan követni minden tantárgy tanításában, és így a földrajzban is, a jobb tanulmányi eredmény érdekében.

<sup>26</sup> Lásd Márki Sándor: A földrajztanítás története Magyarországon. Földrajzi Közlemények, 1891.

## IRODALOM

- Apáczai Csere János* : Magyar Encyclopaedia, Utrecht, 1653.  
*Barabás Tibor* ; Egy nép nevelői. Budapest, 1947.  
*Bán Imre* : Apáczai Csere János. Bp. 1958. MTA Irodalomtört. Intézete.  
*Bethlen Miklós* : Önéletírás. Magy. Tört. Eml. II—III. Pest, 1858—60.  
*Gyalui Farkas* : Apáczai Csere János életrajzához és műveinek bibliográfiájához. Kolozsvár, 1892.  
*Gyalui Farkas* : Apáczai Csere János. Bp. 1911.  
*Havasné Bede Pirooska* : A 16—17. századbeli földrajztudomány és Apáczai Cseri János „Magyar Encyclopaedia”-ja. A Term. Tud. Kar évkönyve (Eötvös L. Tud. Egyetem), Bp. 1952—1953.  
*Hegedüs István* : Apáczai Cseri János paedagogiai munkái. Bp. 1899.  
*Horváth Cyrill* : Apáczai Csere János bölcsészeti dolgozatai. Pest, 1867.  
*Imre Sándor* : Apáczai Csere János. Orsz. Ref. Tanáregyesület Évkönyve, 1908.  
*Kremmer Dezső* : Apáczai Cseri J. élete és munkássága. Bp. 1952.  
*Lázár György* : Apáczai Csere János. Természet és Társadalom, 1954. 11. sz.  
*Neményi Imre* : Apáczai Csere János. Bp. 1925.  
*Neményi Imre* : Apáczai Csere J. mint pedagógus. Bp. 1893.  
*Neményi Imre* : Szemelvények Apáczai Cs. J. pedagógiai műveiből. Bp. 1893.  
*Orosz Lajos* : Apáczai Csere J. válogatott pedagógiai művei. Bp. 1956.  
*Schneller István* : Comenius és Apáczai. Prot. Szemle, 1918.  
*Stromp László* : Apáczai Csere J. mint pedagógus. Athenaeum 1897—1898.  
*Szily Kálmán* : Apáczai Encyclopaediája matematikai és fizikai szempontból. Term. Tud. Közöny, 1889.  
*Tavaszy Sándor* : Apáczai személyisége és világnézete. Kolozsvár, 1925.

## A KÖZÉPISKOLAI FÖLDRAJZ-SZAKKÖRÖK MUNKÁJA\*

DR. CZIRBUSZ ENDRE

### A földrajzi szakkörök célja

Az 1957. évi Középiskolai Rendtartás módosításának (42. §. 1.) célkitűzései alapján világosan elénk tárul a szakkörök fontossága a földrajz-tanításban: egyrészt a tananyag jobban elmélyíthető; másrészt a földrajztudomány iránt mélyebb érdeklődést kelt már a középiskolában; harmadsorban azok számára, akik mélyebb érdeklődést mutatnak és képességet éreznek, megadja a lehetőséget, hogy képességeik szerint e tudományban magasabb szinten is foglalkoztatva legyenek.

### A szakkörök múltja és jelene

Az iskolai szakköri munka nálunk szervezetten csak a felszabadulás óta folyik megfelelő szabályozás mellett, a vezető-tanár rendszeres díjazásával. Régebben csak ötletszerűen, egy-két buzgó földrajztanár vezetése mellett, pusztán ifjúság- és tudomány-szeretettől indítatva működtek szakkörök.

A buzgóbb szaktanár maga köré gyűjtötte érdeklődőbb tanítványait és saját ötlete, elgondolása szerint foglalkozott velük. Központi utasítás, szakköri útmutató nem volt. Ezt mutatta például az 1930. nyarán rendezett és középiskolai földrajztanári tanfolyammal kapcsolatos földrajz-pedagógiai kiállítás is.

Arról nem is szólunk, hogy ez a rendezvény és kiállítás a szélső nacionalizmus és irredentizmus szolgálatában állott. Inkább az említendő meg, hogy anyagát — néha igen ötletes elképzeléseit — a tantervi anyag kibővítésével *magán a tanítási órán* akarta elvégeztetni. E tanfolyamok és a vele kapcsolatos kiállítás eredménye szerint tehát az összecszerűség, az önkényes kiválogatás emelkedett elvvé.

A felszabadulás után nálunk minden iskolatípusban központilag irányított Útmutatók alapján és a vezető-tanárok megfelelő díjazása mellett folyik a munka.

A központi irányítást adó Útmutatók a munka maximumát tárják fel. Ezek mellett gyakorlati irányú didaktikai segédkönyvek jelennek meg.

\* AZ MFT 1958. évi pályázatán díjat nyert dolgozat.

## A szakkörök felszerelése

### a) A felszerelés szerény iskolai viszonyok között (minimum)

A szakköri munka megindulásakor nem nélkülözhet bizonyos minimális szertár-állományt. A legtöbb régi alapítású középiskolában meg is van a szükséges szertári anyag. A legtöbb kívánnivaló — szakfelügyelői tapasztalat szerint — olyan középiskolában van, ahol az egy vagy sokszor két földrajztanár egyike sem lakik az iskola területén, hanem vonattal vagy autóbusszal jár be.

Az új alapítású középiskolákban azért nem felett a szertár állománya, mert annak kifejlesztéséhez szorgalmas törekvés mellett is több év, rendszerint egy évtized is kell. Egy-egy középiskola földrajzi szertár-állománya mindig a szaktanárok buzgalmának hű tükörképe. A szakfelügyelet és az iskola igazgatójának együttes munkája is sok gondolatot, tanácsot adhat e téren.

Mi legyen ez a minimális szertárananyag? A szertár minimális anyaga *legalább* annyit foglaljon magába, amennyi a *tanítási órák tökéletes ellátására szolgáló iskolai szertárananyag maximuma*. Tehát: tökéletes és hiánytalan falitérkép-park, planiglóbus, földgömb, különböző méretű felvételi és turista térképek, iránytű, földrajzi tájjelleg-képek, fényképgyűjtemény, hőmérők, barométer és aneroid, terepasztal és a legfontosabb szakkönyvek. (Nem árt megynként az iskolákban szakfelügyelői ellenőrzés mellett földrajztanári szakkönyvtár megkövetelése, iskolánkénti megszervezése sem.)

### b) A jó szakköri felszerelés (maximum)

A fejlettebb körülmények között működő szakkörök alapítására alkalmas szertárananyag *maximumát* a helyzet és lehetőség szabja meg. Fő szempont itt a tervszerű gyűjtőmunka. De ha maximumot próbálok adni, akkor a teljes felsorolásra kell törekednem. A földrajzi tantervi órák tökéletes ellátására szolgáló, fentebb vázolt *minimumon* kívül szükséges:

Homokasztal.

Különböző méretű felvételi-, részletes térképlapok, főleg helyi és környéki lapokkal.

Egyezményes térképlejek faliképei.

Domborművi térkép (egy valóságban is meglevő tájról).

Domborművi, házilag készített térkép.

Bézárd-féle iránytű (2 db).

Görbületmérő (Kuryeométer) — 2 db.

Pantográf — egyszerű (2 db).

Térképfeltevő asztalka — 3 db — teljes felszereléssel.

Közetgyűjtemény — helyi vonatkozású.

Közetgyűjtemény — általános vonatkozású.

Talajminta gyűjtemény — helyi vonatkozású.

Talajminta gyűjtemény — általános vonatkozású.

Terménygyűjtemények (fajok szerint, pl. kukorica, gyapot stb.).

Faminta gyűjtemény — száraz — hazai fafajtákból.

Faminta gyűjtemény — száraz — trópusi fafajtákból.

Gyártási folyamatok — természetben.

Gyártási folyamatok — rajzban.

Esőmérő — házilag készítve, a mérési elvek megmagyarázására, góromba mérésekre. 3—4 db.



Hellman-féle csapadékmérő (kapható az IFÉRT-nél. Használatára lásd Dr. Ákos ISTVÁN cikkét „A földrajz tanítása” 1958. évi 3. számában).

Hőmérő háromféle (C, R, F.) skálával — 1 db.

Hőmérő — egyszerű — felállítva a szakkör székhelyén és a környék három pontján, rendszeres megfigyelések számára — 4 db.

Talajhőmérő — 2 db (2 és 5 m-re).

Cambel-Stokes rendszerű üveggömbös napfénytartammérő.

Higanyos barométer — 1 db.

Ancroid — egyszerű — 2 db.

Wildman-féle nyomólapos szélzászló (kapható az IFÉRT-nél. Használatára lásd Dr. Ákos ISTVÁN cikkét „A földrajz tanítása” 1958. I. számában).

Földgömb — teljes felszereléssel.

Tellurium, lunárium.

Csillagtérkép — fali (É és D félteke).

Prizmás táveső — 1 db.

Teodolit — 1 db.

Sextáns — 1 db.

Kisebbs méretű teleszkóp — esetleg házilag elkészítve.

Szögmérő — nagyobb — 2 db.

Mérőszalag — 1 db.

Mérőlánc — 1 db.

Mérőléc — 1 db.

Szerszámkészlet.

Képgyűjtemény — (állandóan bővítve, osztályozva, rendezve).

Dja- és filmvetítógép.

Kézi könyvtár (a fontosabb szakmunkákkal).

Rajz-felszerelés.

Részletes kézi atlaszok.

Fényképezőgép és felszerelés — 1 db.

Nagy szekrény — az anyagok tárolására (ha nincs külön szertárhelyiség vagy kabinet).

\*

Legideálisabb a földrajzi kabinet teljesen felszerelve. (Leírása: GRIGORJEV: Földrajzi kabinet).

A Wildman-féle szélzászló és a Hellman-féle ombrométer birtokában az iskolai meteorológiai állomások alapvetően fontos két műszere már rendelkezésre áll.

### A munka megindítása

Amidőn az iskola igazgatója az iskolai év legelején a szakkörökbe való jelentkezésre hirdetményét közzéteszi, ajánlatos, hogy a szakkör vezető-tanára is végigjárja az osztályokat, a tanulókat a jelentkezésre külön is felhívja. Ugyanakkor a földrajz iránt érdeklődőket és a régi szakköri tagokat a jelentkezésre személy szerint is felszólítja. Bár a jelentkezés önkéntes, mégsem árt ez az eljárás, mert a tanulók jó része, tapasztalat szerint, először inkább a nehezebbnek tartott tárgyak (matematika és fizika) szakköreibe szokott jelentkezni. Miután pedig két szakkörnél többre egy tanuló nem jelentkezhetik, a földrajzi szakkör háttérbe szorulhat, esetleg jelentkezők nélkül marad. A szakköri tagság a Rt. 42. §. (3) pontja szerint — igen helyesen — nem köthető tanulmányi eredményhez, így tehát minden jelentkezőt fel kell venni. Ha a jelentkező tanuló évközben bármely tantárgyból rossz tanulmányi eredményt mutat fel, vagy ha a szakköri órákat ismételtelen igazolatlanul nem látogatja, vagy fegyelmezetlen magatartást tanúsít, elveszti tagságát. Ha azonban javulást mutat, újból visszavehető. (Rt. 42. §. (7)).

A legelső szakköri órán a tanár számbaveszi a jelentkezőket, kijelöli előttük és velük együtt a munkacsoportokat.

A munkacsoportok megalakításakor figyelembe kell venni a szertári anyag adott lehetőségei mellett a tanulók kívánságait is. Utána a jelentkezők körében történő előzetes puhatolózás után jelöli és megválasztatja a szakköri titkárt, titkárhelyettest, sajtófelelőst, a szertárosokat, a könyvtárost és a munkacsoportok vezetőit.

### Szakköri munkaterv

A szaktanár — a Rt. értelmében is — munkatervet köteles készíteni, amelynek határideje szeptember 20. Elkészítésénél figyelembe kell venni a már kijelölt szakcsoportok arányosan elosztott munkaprogramját; valamint a tanulók érdeklődési körét.

A munkaterv elkészítése kötelező. Két példányban készítendő el: egy az iskola igazgatójának adandó át, aki a szakfelügyelővel együtt ennek alapján ellenőrzi a munkát, a másik példány saját, házi használatra szolgál.

A szorgalmi idő szeptember utolsó hetében kezdődik és a szünetek figyelembevételével heti két órában április hó utolsó hetéig tart. A munkatervet mint célkitűzést a tanulók előtt ismertetni kell. A munkaterv részletes, kimerítő, mindenre kiterjedő legyen. Rajta menetközben bizonyos változtatásokat lehet ugyan eszközölni, de teljes átdolgozása, kivált ötletszerű felborítása kerülendő. (Következetességre való nevelés!) A kitűzött két órát délután egymásután ajánlatos megtartani. Kivétel a csillagász-szakcsoport, amelynek foglalkozásait mindig este kell megtartani. Alant közlök egy szakköri munkatervet, amelyet az 1953/54. tanévre készítettem és aszerint dolgoztam 23 gimnáziumi szakköri taggal.

Időbeosztás		Tanítási egység	Jegyzet Film, kirándulás, dolgozat stb.
Hónap	hét, óra		
IX.	1.	Bevezető megbeszélés Munkacsoportok kijelölése Előzetes előkészítő feladatok Dolg. tételek kijelölése	
X.	2.	Szemléltető munkacsoportok megszervezése Feladat: Szélrózsák és iránymutató táblák rajzolásának kijelölése Útmutatás a dolgozatok elkészítéséhez	
X.	3.	Meteorológiai munkacsoport megszervezése Feladatok: Esőmérő készülék átadása. Hőmérő elhelyezése és kezelése. Grafikonok, feljegyzések. Útmutatás a dolgozatok elkészítéséhez	
X.	4.	Közeteket, kövületeket és talajmintákat gyűjtő csoport megszervezése Feladat: A gyűjtéshez ládikák készítése	

Időbeosztás		Tanítási egység	Jegyzet Film, kirándulás, dolgozat stb.
Hónap	Hét, óra		
X.	5.	Gyakorlatok a földgömbbel Feladat: A földgömb beállítása Földrajzi szélesség és földrajzi hosszúság meghatározása gyakorlatban	
XI.	6.	A térkép másolása A térképjelek átisméltése Adott feladatok végrehajtása	
XI.	7.	A térkép másolása Gyakorlati munka Folytatás és befejezés	
XI.	8.	A mágneses deklináció meghatározása Tájékozás grómmonnal és iránytűvel. A meridiánvonal meghatározása	
XI.	9.	Távolságmérés a térképen Mértékszám Módszerek: Papírsíkkal, fonállal, kis pálcával, zsebórával, műszerrel	
XII.	10.	A térkép nagyítása és kisebbitése. Arányszámok kiszámítása. A pantográf elvének bemutatása, készítésének megbeszélése	
XII.	11.	Térképnagyítás pantográfal Szintvonalas térképlap egy részének nagyítása pantográfal	
XII.	12.	U. a. folytatás	X járás term. földrajza, c. dolgozat bemutatása
I.	13.	Dombormű készítése Szintek kivágása a pantográfal való előkészítés alapján (3 példányban)	1. pld: Jelenlegi állapot 2. pld: Földtani szerkezet 3. pld: Természetátalakítás lehetőségei X járás gazd. földr. c. dolg. bemutatása
I.	14.	Dombormű készítése Ugyanaz — folytatás	Éghajlatkutatás módszerei és eszközei c. dolg. bemutatása
I.	15.	Dombormű készítése Szintlévközök kitöltése Túlmagasítás	Természeti és gazdasági földrajzi összefüggések az európai népi dem. országokban c. dolg. bemutatása
I.	16.	Dombormű készítése Kifestés, beírás	A Föld tengelykörüli forgása és az éghajlat c. dolg. bemutatása
II.	17.	Geográfiai metszet és földtani szelvények készítése Lejtőszögek kiszámítása	Településformák és azok okai X járás területén c. dolg. bemutatása
II.	18.	Keresztszelvény készítése két adott hely között. Rajzban, túlmagasítással	

Időbeosztás		Tanítási egység	Jegyzet Film, kirándulás, dolgozat stb.
Hónap	hét, óra		
II.	19.	Vázlatrajz és tájrajz készítése gyakorlatban	
II.	20.	Megbeszélés a térkép és a dombormű alapján	Természetátalakítási lehetőségek X város környékén c. dolgozat bemutatása
III.	21.	Térképfelvétel készítése. Bevezető megbeszélés. A szükséges eszközök elkészítésének kiadása személy szerint	( <i>Irmédi-Molnár</i> : A térkép. — Tankönyv a gimn. I. o. sz. c. kv. Függeléké alapján)
III.	22.	Térképfelvétel készítése. Gyakorlatban is annak megkezdése a gimn. környékén Mértékszám. 3 db kis felvételi asztal beállítása	
III.	23.	Térképfelvétel készítése Ugyanaz — folytatás	
IV.	24.	Térképfelvétel készítése. Befejezés A 3 felvételi csoport munkájának egybevetése, összehangolása	
IV.	25.	A kijelölt három munkacsoport beszámolója a végzett munkáról. Eredmények és tanulmányok	
IV.	26.	Kiállítás előkészítése Dekoráció, feliratok	
IV.	27.	Kiállítás megnyitása Rendezés, elhelyezés	

A fenti munkaterv nem minta, csak tájékoztató jellegű. A munkának — más tanévekben — különböző, változatos célkitűzései voltak.

### A munka ágazatai. Szakcsoportok (lehetőségek)

1. Gyűjtő (szemléltető).
2. Megfigyelő (meteorológiai, csillagászat).
3. Gyakorlati (gyakorlatok a földgömbbel, térképmunka, talajtani vizsgálatok).
4. Kutató (feldolgozó).
5. Kirándulásokat előkészítő és szervező.

#### 1. Gyűjtő szakcsoport

Feladata az iskolai földrajzi szertár szemléltető anyagának kezelése, bővítése, rendszerezése és állandó karbantartása. A gyűjtés kiterjedhet első-sorban *képekre, fényképekre, levelezőlapokra és rajzokra*. Legajánlatosabb módszer az, ha a vezető szaktanár a munkacsoport megszervezése után a tago-

kat megbízza, hogy ők maguk, vagy velük, ellenőrzésük és buzdításuk mellett a szakkörön kívüli tanulók mindennemű földrajzi vonatkozású képet gyűjtenek, vagy gyűjtetnek. A képek lehetnek régi tankönyvekből, hazai és külföldi folyóiratokból, napilapokból kivágott képek, kiránduláson készített fényképek. A gyűjtés egész tanéven át folyamatos legyen. A képek beadására legjobb egy tanévben két határidőt kitűzni: az egyik az I. félév vége (január vége), a második a tanév vége. A gyűjtés egyéni legyen, de versenyszerűen bonyolítandó le. A vezető szaktanár az iskola igazgatójával együtt találja meg a módját a legjobb 3 gyűjtő tanévvégi nyilvános megjutalmazására.

A begyűjtött képeket, fényképeket a csoport tagjai a tanár felügyelete mellett és tanácsai szerint kiválogatják, osztályozzák, csoportosítják és elrendezik. Az elrendezés szempontja lehet általános természeti földrajzi, kontinensek, országok, földrajzi tájak szerinti, vagy külön gazdasági földrajzi. Utóbbinál igen jó alkalom nyílik a szocialista és kapitalista államok gazdaság-földrajzi objektumainak, termelésének grafikonokkal, vagy diagrammal való összehasonlító ábrázolására. A képeket csoportosítás után külön iratokban (dosszié) kell elhelyezni, hogy a tanítás folyamán az üveg alatti, folyosón történő „előszemléltetésre” mindenkor kéznél legyenek.

E gyűjtésnek igen nagy fontossága van. Elsősorban az amúgyis nehezen beszerezhető földrajzi jellemképeket pótolja; másodsorban az iskolai gyűjtemények táráat növeli; harmadsorban ébrentartja és növeli a tanulók földrajzi érdeklődését. Az ilyen képgyűjtemény didaktikai értéke fel sem becsülhető. Vannak olyan képek, amelyeket megszerezni még egyszer ugyanazon a vidéken nem lehet, mert a családi otthonok képanyaga már kimerült.

A gyűjtés másodsorban kiterjedhet a *kőzetekre*. A kőzetgyűjtés nem szorosan vett földrajzi feladat. A teljességre való törekvés a biológiai és kémiai szakkör feladata. A gyűjtésnél és gondos kiválogatásnál a fő szempont az legyen, mire van szüksége a földrajz-tanítás folyamán a tanárnak. A tantervi tanítás folyamán a szemléltetés során szüksége van a tanárnak: *a)* mélyégi kőzetek (gránit, gneisz); *b)* kitörési (eruptív kőzetek: bazalt, trachit, andezit, riolit); ezzel kapcsolatban az eruptív tufák magyarországi előfordulásainak (andezit és riolittufa); üledékes kőzetek különböző fajainak (homokkő, mészkő, dolomit, márga, bauxit, édesvízi travertinó mészkő, konglomerát, szén, opálosodott lerakódás, folyami kavics, lösz); valamint az átalakult (metamorf) kőzetdarabok (csillámpala, agyagpala, márvány) bemutatására.

Tehát csak a jellegzetes anyagot tartsa meg szertára számára, a többi adjá út a biológia tanárnak. Igen hasznos lehet a begyűjtött anyag iskolák közötti kicserélése is. Alföldi középiskoláink nem rendelkeznek kőzetekkel, de onnan a hegyvidékiek talajmintákat kaphatnak. Az iskoláközi csere megszervezésében jó szolgálatot tehet a szakfelügyelet is. Az alapszemléltetésre begyűjtött anyag osztályozva mindig készen legyen a tanítási órák közöttani ismereteinek tanítására, vagy a koncentráció számára.

A gyűjtés kiterjedhet továbbá a *kövületek* gyűjtésére. Ennek a fosziliás anyagnak a gyűjtése párhuzamosan történjék a kőzetgyűjtéssel.

Hasznos szolgálatokat tesz a földrajzi szertár számára a *talajminták* gyűjtése is. Elsősorban az iskola környékén levő talajfajtákat gyűjtsük és kis dobozokba helyezzük, felírással, a határrész megjelölésével. A felesleget ajánljuk fel cserére más középiskoláknak. Feltétlenül legyen a szertárban begyűjtött lösz,

homoktalaj, agyagos homok, szemcsés agyagtalaj („gyömbéres föld”), erdei homoktalaj, barna mezősegi talaj, fekete humusz (csernozjom), meszes és savanyú szik, réti kotus talaj stb. Ezzel kapcsolatban gyűjtsük össze a környékünkön levő *artézi kutak fúrási szelvényeit* is.

Gyűjthető *száraz fa is kockákban*. Tudvalevő, hogy tanulóink még a hazai száraz fákat sem tudják egymástól megkülönböztetni. Ezért a hazai fák közül kockákra kigyalulva gyűjthetők a fenyők különböző fajtái (főként a vörös fenyő — borovi — különböztetendő jól meg a többtől), tölgy, cser, bükk, gyertyán, juhar, kőris, akác, hárs, dió, cseresznye, meggy, nyár. De szükség van a külföldi, főleg a trópusi fafajták megismerésére is, mert ezek mint az egyes trópusi tájak jellegzetes, igen jelentős gazdasági termékei gyakran előfordulnak tanításunk során. Így gyűjthető — szintén száraz gyalult kis kockákban — paliszander, mahagóni, ébenfa, tikfa, bambusznád, lignum sanctum. Hasznos, ha a tanár a tanulókat valamely nagyobb asztalosüzembe viszi, ahol a vezetőség és a munkások rendszerint szívesen állnak rendelkezésükre. Legjobb, ha a begyűjtött faféleségeket, külön a hazaiakat, külön a trópusi fákat, egy rajztábla-szerű lapra felragasztja és kis papírszeletekre aláírja a fa nevét. Nagy hasznát fogja venni a tanításnál, ha a táblákat az iskola folyosóján kifüggeszti. (Ez a politechnikai képzést is elősegíti.) Kétségtelen, hogy ez a gyűjtés nem szorosan geográfikum, de az alapismeretek rögzítése számára mégsem nélkülözhető.

A gyűjtőcsoport munkája kiterjedhet a fontosabb *hazai és külföldi termékek* gyűjtésére is. Tapasztalatom, hogy még a vidéki középiskolai III. oszt. tanuló sem tudja a búzaszemet a rozstól, az árpát a zabszemtől megkülönböztetni, holott a termények országos elterjedtségét és termelési átlagát is tanulja. Még rosszabb a helyzet e téren a fő- és nagyobb városaink középiskolai tanuló körében. Ezért a szakkör feladata legyen az is, hogy a hazai, valamint a külföldi termények termését, magvait, begyűjtse. Ezeket is külön-külön tetszetős kis lapos dobozokban celofán papírral leragasztva, felírásokkal, a termőterület megjelölésével kell a szertárban elhelyezni.

De megszervezhető egyes vidékek jellegzetes, *ugyanazon fajta növényei különféle terméseinek* összegyűjtése is. Így igen hasznos a különböző kukoricafajták csöveinek összegyűjtése és alkalmas tablón való szemléltetése (gazdasági irányú politechnikai oktatás!). De gyűjtsünk más termények külön fajtáiból is (búza, gyapot stb.), vagy kalászfajtákat.

Gyűjthetők különböző korú és méretarányú *térképek* is. Ezeket a tanulók újságokból is kivághatják, hívjuk fel a figyelmüket rá. A térképgyűjtéskor előkerülnek gyakran különböző méretarányú katonai (felvételi) lapok is. Ezeknek a haszna a térképismeretek tanítására — miután beszerzésük jelenleg nem lehetséges — igen nagy jelentőségű. Vigyázzunk azonban arra, hogy ezek iskolai használatára külön engedély kell, tárolásukat külön rendelet írja elő.

Bár külön szakköri munka nem lehet, mégis itt kell megemlítenem a *bélyeggyűjtésnek* a földrajz tanítására vonatkozó hasznát. Jó ha a szakkör felfigyel az iskolákban folyó bélyeggyűjtőkre, őket számontartja és itt-ott a meghatározásnál segíti.

A gyűjtőcsoport feladata lehet a *földrajzi faliújság* szerkesztése is. Ha a szakköri tagok ezt elvállalják, a vezető tanárnak legyen gondja arra, hogy a kép és egyéb anyag kiválogatása kellő gonddal, a középiskolai tanulók maga-

sabb tanulmányi követelményeihez alkalmazkodva, minden banalitás nélkül történnék. Ha már vállalták, ügyelni kell arra, hogy tanévenként legalább 4 faliújság jelenjék meg, nehogy az első egész éven át a falon lógjon és így unalmassá váljék, mert ez a szakkör komolyságát és tekintélyét veszélyeztetné. Cikkanyaga leginkább aktuális földrajzi problémákkal, érdekességekkel foglalkozzék. Közölje az új expedíciók útvonalát és tudományos eredményeit, tájismertetések és a képek anyaga kivágyva, a képek felragasztva, termelési grafikonokkal, diagramokkal jelenjenek meg.

Különösen ügyelni kell az ízléses, szép tabló-elrendezésre, az ötletes, rövid, figyelmet felhívó felírásokra, az ízléses díszítésre és kifestésre.

## 2. Megfigyelő szakcsoport

Feladata a földrajz körébe vágó, a tantervbe be nem illeszthető megfigyelések, feljegyzések, gyakorlatok végrehajtása és az eredmények értékelő elemzése.

### a) *A meteorológiai csoport*

Tapasztalat szerint a meteorológia igen élénk, érdeklődést keltő részévé tehető a szakköri munkának, kivált a mezőgazdasággal foglalkozó szülők gyermekei körében. Csaknem helyi meteorológiai megfigyelő állomássá fejleszthető ki, kivált olyan középiskolában, ahol sok a környékről bejáró tanulók száma. Elindításához 5—6 hőmérő, 2—3 higrométer, 2—3 házilag előállított esőmérő szükséges. Természetesen a nivót fejleszteni kell. Az iskola székhelyén, valamint egy-két közeli, de ellentétes irányú helyen lakó tanulót lehetőleg párban megbízunk a megfigyeléssel. Felátjuk őket felszereléssel, egyszerű ombrométerrel, hogy megfigyeléseiket egyszerre végezzék, azokat naponként pontosan az e célra kiadott füzetbe feljegyezzék. Gyűjtött adataikat falvanként havonta feldolgozzák, az eredményről a szakkör előtt beszámolnak, azt grafikonyszerűen (milliméter papíron) ábrázolják, egymás eredményeit tanulság levonása mellett összehasonlítják. Kioktatjuk őket a hőmérők, nedvességmérők, ombrométerek szabadban való szakszerű elhelyezésére. Az elhelyezést és működést a szaktanár utólag ellenőrizze!

A csapadék adatainak feljegyzésénél a jegyzetben fel kell tüntetni a csapadékfajta jellegét is (esőnyom, zivatar, csendes eső stb.), valamint az esetleges kísérő jelenségeket (szél ereje, szivárvány stb.) A téli havas csapadékot a szokásos pálcaméréssel mérjük a hóréteg vastagsága szerint.

A különböző 3—4 helyről származó mérési eredményeket a szakcsoport tagjai havonta összevont grafikonon, milliméter papíron, a megfelelő állomásokat külön-külön színnel ábrázolják és tegyék ki az iskola folyosójára. Ugyanezen a lapon fel lehet tüntetni a csapadékmennyiség mellett a napi középhőmérséklet változásának, esetleg a levegő páratartalmának méréséből adódó eredményeket is. Ezáltal kiválóan, szemléletes módon tanulmányozható egyazon lapon a hőmérsékleti és a csapadékviszonyok összefüggése. Vigyázzunk arra, hogy a mért eredmények ábrázolása zsúfoltságot ne okozzon a rajzon.

A napi középhőmérséklet részadatait napjában háromszor (7, 14, 21 órakor) mérjük. Ha a tanuló nincs otthon a megfigyelés idején, kérje meg egy-egy esetben szüleit vagy hozzátartozóit az adatok feljegyzésére.

Az időjárási megfigyelések kiegészíthetők még a csapadék keletkezésére vonatkozó néhány kísérlettel, valamint néhány megfigyeléssel, pl.: az időjárás és a gyümölcsfák virágzása; az időjárás és a gabonafélék fejlődése; az akác-virágzások zonális lefolyása (méhészetek vándorlása); az első fagy és első hó feljegyzése; helyi időjárási változások; az óceáni, mediterrán és kontinentális levegőtömegek betörésének hatása stb.

A meteorológiai csoport munkája nyomán nyert helyi eredményeket kitűnően felhasználhatja a tanár az osztályok tanításánál.

Mindezek a meteorológiai mérések és megfigyelések természetesen pontos eredményeket nem adnak ugyan, de nevelési szempontból a *mérési módszerek alapelveinek* megismerésére, valamint a meteorológia iránti érdeklődés felkeltésére, de helyi sajátságok megfigyelésére is igen alkalmasak.

Kibővíthetők a megfigyelések egy-egy zártabb helyen, kis mélyedésekben, horhosokban épült házak, lakótelepek mikroklímájának mérésével is. Ezek eredményeit tanulásképpen a helyi makroklimatikus eredménnyel időnként össze kell hasonlítani. Kiterjeszhető a megfigyelés — ha alkalmas eszköz nem áll egyelőre rendelkezésre, becslés útján — a napfénytartamra, esetleg a borultság %-ának megállapítására, valamint a különböző fő felhőalakzatok tanulmányozására is. Érdemes figyeltetni és naponta feljegyezni a légnyomás adatait is, amelyeket a tanulók előtt az esős napok számának gyakoriságával kell kapcsolatba hozni.

Természetesen, ha a földrajzi szertár, illetve a szakkör felszerelése évről-évre a gyarapodás és tervszerű beszerzés útján eljut odáig, hogy komolyabb műszerek is rendelkezésre állnak, akkor ez a munkacsoport idővel egészen szakszerű, megbízható, tudományos értékű megfigyelő állomássá is kifejlészthető, amely idővel az országos meteorológiai hálózatba is bekapcsolódhatik. Ezért nem árt mindjárt a megfigyelő munka kezdetén az Országos Meteorológiai Intézettel is felvenni a kapcsolatot, mert onnan esetleg műszereket is kaphat a szakkör. (Később ugyanis fejlettebb fokon feltétlenül szükséges egy meteorológiai műszerházikó, Hellman-féle csapadékmérő, Wildman-féle nyomólapos szélzászló, napsütéstartam-mérő, talajhőmérő stb., valamint legalább egy higanyos barométer és egy aneroid is.)

Ismertetheti a tanár azt is, hogy hogyan készítik el a meteorológiai intézetek a *várható időjárásról* szóló jelentéseiket. Ez meglepően érdekli a tanulókat.

#### b) *A folyóvízzel kapcsolatos megfigyelések*

A megfigyelő szakcsoport munkája olyan iskola székhelyén, ahol folyó van, kiterjedhet a *folyó vízállásának* állandó megfigyelésére is.

A nagyobb folyók mentén mindenütt van vízállásmérő. Az így nyert adatok összehasonlításra felhasználhatók azokkal az adatokkal, amelyeket a meteorológiai csoport észlel, de a folyóvizek állásával kapcsolatba hozhatók azok a következtetések is, amelyek a meteorológiai előjelzésekből előre kihamozhatók. De tehet a szakcsoport megfigyeléseket az árhullám változására,



a tetőzésre, áradás és apadáskor a folyó színére, a folyó sebességváltozásaira vonatkozóan is. Meg lehet figyelteni a sebesség különbségét a sodorban és a part mentén, valamint a sodor irányát és helyét a kanyarulatokban, valamint a hordalék nagyságát is. Beszerezhet a szakkör az Országos Vízügyi Hivataltól adatokat a folyó vízállás-változásairól évekre visszamenőleg, amely alapján összehasonlításokat végezhet saját feljegyzéseinek adataival. Ezek alapján grafikus táblázatokat is készíthetnek a tanulók. Az Országos Vízügyi Hivatalban napi vízállás-térképet is kaphat a szakkör az országos vízállás tanulmányozására.

### c) *A csillagász csoport*

A csillagász csoport működése azzal kezdődjék, hogy a tanár nagyjából átismélteti a gimnázium első osztályában tanult csillagászati alapismerteket. De teheti ezt menetközben is. A megfigyelő munka derült estén történik. A megfigyelés kiterjedhet az égitestek mozgásának minden jelenségére (napnyugta és az ekliptika látszólagos változásai, a Venus helyzete, Sarkcsillag, circumpoláris csillagok, főbb csillagképek alakja, a bolygók és hurokpályáik, állócsillagok és bolygók színe, vibrálás, égiegyenlítő, helyi idő, nappal a gnómon használata, a paralaxis fogalma, fényévek, tejút, ködök, a Hold fényváltozásai, mesterséges holdak átvonulásának megfigyelése, nap- és holdfogyatkozások megfigyelése esetenként).

A szakkör készíthet házilag kisebb teleszkópot is, gyűjtő- és tárgylencsével, állványon, amellyel az egyszerűbb jelenségek megfigyelhetők. Ezzel megfigyelhető a Hold felülete, a Jupiter nagyobb holdjai, a Saturnus gyűrűje, az Orion köd, Androméda köd. A távcső összeállításánál jó segítséget adhat a budapesti Uránia Népszerű Csillagvizsgáló Intézet.

A vizsgálatok elméleti előkészítésére szükséges egy felnagyított csillagtérkép is, amelynek elkészítése a tagok dolga legyen. E csillagtérkép (féltekében) mindig ott függjön a szakkör helyiségének falán (TIT plakátja).

A tanulók érdeklődése tapasztalat szerint a csillagászati megfigyelések iránt igen nagy. Ennek kihasználása igen élénkíti a szakkör munkáját.

Munkaközben a sarkmagasság mérésekor a tanár mutassa be egyúttal a teodolit és a sextáns kezelését is.

## 3. Gyakorlati munkák

### a) *Gyakorlatok a földgömbbel*

Ez a szakköri témakör részleteiben főként azokat a tanulókat érdekli, akik a földrajz mellett a mértan és fizika iránt is érzékkel bírnak. A legelső követelmény, hogy egy megfelelő nagyságú, jól felszerelt glóbus, és egy fekete „földgömb” (rajzgömb) álljon a szakkör rendelkezésére. (Ez utóbbira igen alkalmas egy régi elhasznált, elavult földgömb, táblafestékekkel feketére festve.)

A munka — lehetőleg párhuzamosan a csillagász-csoport munkájával — azzal kezdődjék, hogy a tanulókkal a tanár megismerteti a glóbuszt apró részletekig is. (Naptárkeret, zodiakus, fokbeosztás, időbeosztás, fémmeridián,

kvadránszalag, órakorong stb.) Majd végezzenek utána — természetesen saját maguk, gyakorlatban — a tájékozódásra vonatkozó feladatokat (földi és égi koordináta rendszerek, helymeghatározás a glóbuson, időmeghatározás a glóbuson, két hely gömbi távolsága a glóbuson és a Földön.) Utána az éggömb látszólagos mozgására vonatkozó ismereteket kell feleleveníteni és alaposabban elővenni (a Nap helyének megállapítása a glóbuson, látszólagos napi mozgás, helyi idő, két hely időkülönbsége, a Nap kelési és nyugvási idejének meghatározása, a Nap delelési magasságának meghatározása, tágasság és földrajzi szélesség, majd utána a Föld valóságos mozgásával kapcsolatos feladatokat vegyük elő. (A tengely körüli mozgás és keringés következményei, a Föld Naphoz viszonyított helyzete.) Fontosak lehetnek a gömb megvilágításával, a Hold fázisainak változásával és a napsugár beesési szögével összefüggő feladatok, valamint a fogyatkozások mesterséges szemléltetése, a precesszióknak pörgettyűvel történő bemutatása. Egy-két erősebben érdeklődő tanulónak adjuk kezébe a Csillagászati Évkönyvet. (A középiskolai glóbus-gyakorlatokra sok feladatot foglal magában, bő példatárral GYENES LAJOS: A Földgömb használata c. segédkönyv. Budapest 1951. Közoktatásügyi Kiadó Vállalat. — Az általános iskolai gyakorlatokra: UDVARHELYI KÁROLY: Földrajzi Szakkörök Útmutatója. Általános iskolai szakköri füzetek. Tankönyvkiadó Budapest, 1954.)

## b) Térképmunka

A szakköri munka igen fontos része a térképekkel való foglalkozás. A gyűjtő szakcsoport által begyűjtött, valamint a földrajzi szertár állományában levő különböző méretű térképek alapján indulhat meg a munka. Megindulásakor át kell venni az ún. egyezményes térképleteket. (L. IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ: A térkép és használata; valamint az általános iskola használatára kiadott Fiktív térképlap és jelei c. kiadványt.) A jelekből óránként 5—6-ot minden szakköri tag rajzoljon le munkafüzetébe, hogy azokat jól megismerje.

Utána *térképolvasási gyakorlat* következzenek együttes munkával, különös tekintettel a felvételi lapok szintvonalaira, a lejtésviszonyokra, a vizek lefolyásirányára és a színezésre. Gyakoroltassuk itt be a *mértékszám pontos meghatározását*, a távolságok, útvonalak mérését pálcikával, görbevonalú út esetén cérnával, vagy a zsineggel való lemérést, mutassuk be és adjuk a kezébe a tanulóknak a görbületmérőt (kurveometer), és gyakoroltassuk be annak használatát a különböző méretű térképek eseteire.

Olvassuk le a földrajzi szélességet és hosszúságot a térképről, a felvételi lapokon pontosan ívmásodpercenyi pontossággal is.

Érdekes feladat a *légi felvételeknek* a felvételi térképlapokkal való összehasonlítása is.

Majd a *térképnagyítás és kicsinyítés* eljárásainak betanítása és annak begyakorlása következhetik. (L. GRIGORJEV : Földrajzi kabinet). Ez legegyszerűbben kockahálózat elkészítésével végezhető. A kicsinyítés és nagyítás kapcsán meg ne feledkezzünk a *mértékszám új* megjelölésének szükségességéről sem. Ezzel kapcsolatban rátérünk a térképvázlat készítésének módjaira is, nagyított, vagy kicsinyített alakban, kockahálózat segítségével, vagy a térkép eredeti nagyságában átlátszó olajpapír (pausz) átrajzolásával.

Ezzel kapcsolatban végezhetünk kicsinyítést vagy nagyítást *pantográf-fal*. Ez hosszabb munkát igényel, hagyjunk tehát tanulóinknak több időt a szép kidolgozásra, otthoni munkára. A pantográf működésének mértani alapelveire annál is inkább mutassunk rá, mert azt a tanulók már a gimnázium elsősztályos mértani anyagából elméletileg kell ismerjék. A *kisebbitő körző* segítségével is végezhetünk kicsinyítést és nagyítást.

Ide tartozik a *keresztmetszet készítés*, a lejtő fokának meghatározása, a menetidő kiszámítása, a láthatóság megállapítása.

*Dombormű készítés*. Erre legalább 6 órát szánjunk. Először a megnagyított alaptérképet készítsük el pantográf-fal, majd ugyancsak pantográf-fal jelöljük ki a szinteket, ennek alapján lombfűrészsel vágassuk ki, majd a szintlégközöket töltsük ki plasztilinnal, kiszáradás után fessük ki és írassuk be a neveket. Igen tanulságos lehet a munka közben — különösen kérdéses, kétes esetekben — a domborműnek a tereppel való összehasonlítása.

(Kiváló útmutatást ad GERGELY FERENC: Szintvonalas domborművek c. cikke. — Földrajzi Közlemények 1955. 3. sz.)

Külön céltérképet készíthetünk egy-egy terület, járás, vagy kisebb táj gazdaságföldrajzi, talaj-, vízrajzi stb. viszonyairól is. Az *epidiaszkópos térkép-másolási* módot is használhatjuk nagyításra.

Foglalkozhatunk a különböző főbb vetületek részletesebb megismertetésével, valamint a torzítás mértékével. (Jó segédmunka: KARAKASEVICH—UDVARHELYI: Földrajzi gyakorlatok. — Terepasztal és Térképészet. 1954. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, Bpest; valamint A. NAGY—FUTÓ—KARAKASEVICH—UDVARHELYI: Földrajzi gyakorlatok. I—II. rész, 1955. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, Bpest.)

*Térképfelvétel*. A szakkörök ilyen irányú munkájához megfelelő eszközök beszerzése, vagy házilag való elkészítése szükséges. (Az eszközök: Terepasztal-rajztábla; alján csavar a fényképezőgép-állványra való felszerelésre irányzó vonalzó (dioptria); 1:25 000-es méretű harántmérték; derékszögkitűző; minden terepasztalra vízszintező; távolságmérő szalag és mérőlánc; több pontszűrő tű pecsétviaszba mártott fejekkel; irónok; jegyzetpapírok; zsebkés; radír; irányt jelző rudak.)

Ha ezek rendelkezésünkre állanak, hozzá lehet látni a munkához, amelyre minimálisan legalább 8 óra kell. A teljes, pontos felvételre és kidolgozásra idő nincs, ezért csak az alapelveket ismertessük és gyakoroltassuk be a terepen. Az előírt eszközöket legalább 3 példányban készítsük el, hogy a munkát 3 asztalon, egy-egy asztalnál 3, összesen legalább 9 tanulóval végeztessük egyszerre. A felvétel az álláspont pontos meghatározásával és mint kiindulási pontnak a felvételi lapra való berajzolásával indul meg. (Kiváló segédlet a munkához a Földrajz a középiskolák I. oszt. számára c. tankönyv, 1949. kiadásának Függelékében a Térkép c. fejezet, amelyet IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ írt.)

### c) Talajtani vizsgálatok

Az ilyen irányú tanulmányok bevezetése főként olyan gimnáziumok földrajzi szakköreiben ajánlatos, ahol politechnikai mezőgazdasági jellegű osztályok nyíltak. De még fontosabbnak bizonyulhatnak a mezőgazdasági

technikumok szakköreiben. A cél az, hogy képet és némi kiképzést kapjon a tanuló az egyszerű helyszíni talajvizsgálatok módszerére nézve. Legjobb, ha a vezető tanár az iskola útján beszerzi azt a kis talajvizsgáló ládikát, amely minden hivatalosan működő agronómus rendelkezésére áll. Ez házilag is összeállítható. Igen jó segédlet a munkára a KPFI által 1958 januárjában ZSOLDOS LÁSZLÓ összeállításában kiadott „Egyszerűbb talajtani vizsgálatok” címen megjelent litografált füzet. A munka folyamán a tanulók ismerjék meg a szelvény-feltárás módját, annak elemzését, a morzsaállandóságot, végezzenek nedvességtartalom vizsgálatot, ismerkedjenek meg a kötöttség meghatározásával, a kapillaris vízemelő-képesség fogalmával, a talaj mézstartalmának vizsgálatával, a talaj savanyúságának, só-, szóda- és humusztartalmának meghatározásával, végezzenek tápanyag-meghatározást, foszfor-tartalom vizsgálatokat. Ügyeljen a tanár arra, hogy a kémlelő ládikában az előírt egyszerű vegyszerek és a kémleléshez szükséges eszközök állandóan munkára kész állapotban legyenek. A talajvizsgálatokkor a tanulóknak mindig tudniuk kell, hogy a vizsgált talajminta a határ melyik részéből való, mert munka közben fel kell tárnai a talajféleségnek a szintmagassággal és a hidrográfiai viszonyokkal való összefüggését is. Készíthet a csoport az iskola környékéről 1:10 000-es mértékű, a 2,5 és 5 m-es, szintvonalak feltűntetésével előállított helyi talajtérképet is.

A vezető-tanár tartson állandó kapcsolatot a helyi és a járási agronó-mussal.

#### 4. A kutató szakcsoport

Célja az, hogy a szakkör idősebb, kiválóbb tagjait megismertessük a tudományos földrajzi kutatómunka módszereivel, hogy nekik önként vállalt feladataik kidolgozására, rendszerint helyi kutatásokra kedvet és segítséget adjunk.

a) Még a tanév kezdetén a tanár *pályatételeket* tűz ki és a tagokat felszó-lítja, hogy ezek kidolgozására önként jelentkezzenek egyenként, vagy munka-közösségben. Ilyen tételek lehetnek: Egy adott járás, táj, vagy környék természeti földrajza; Egy adott járás, táj, vagy környék gazdasági földrajza; A klímatis kutatás eszközei; Természeti és gazdasági földrajzi összefüggések az európai népi demokratikus államok életében; A Föld tengelykörüli forgása és az éghajlat összefüggése; Egy adott hónap időjárása sokévi átlagban; Mezőgazdasági terméseredmények és az éghajlat; Településformák és azok okai egy adott járás vagy táj területén; Adott város, vagy járási központ piaci vonzóköre stb. E tételek kidolgozásához a tanár megadja az útmutatást, segítséget, a szakfolyóiratokból mintát ad, a tanulókat alapvető szakmunkákkal látja el. Ez a segítség és irányítás a munka folyamán állandóan tart. Januártól vagy a második felév elejétől kezdve a tanár adjon alkalmat a már kész dolgo-zatnak az egész szakkör előtti bemutatására. Minden feldolgozó a szakkör tagjai közül önként vállalkozó, vagy a feldolgozó által választott bírálót kap, aki a dolgozat gondos tanulmányozása alapján bírálatát írásban elkészíti. A tétel feldolgozója dolgozatát az egész szakkör előtt felolvassa, a fényké-pekkel felvett térképekkel együtt bemutatja, majd a bíráló olvassa fel írásos megfigyeléseit és minősítést ajánl az iskolai önképzőkörökben szokásos fokozatok szerint (kitűnő, dicséretes, elfogadható, elvetendő). A szakkör tagjai a dolgozat-

hoz hozzászólhatnak. Végül a tanár mondja el észrevételeit, utána a szakkör megszavazza az érdemelt fokozatot, amit a tanár a szakköri naplóba bejegyez. Ezek a dolgozatok nem fogják még magukon viselni a teljesség és tökéletesség minden bélyegét, sok esetben „önképzőkör ízű”-ek és jellegűek lesznek. De nagy hasznuk elvitathatatlan, mert az érdeklődő tanulókkal megkóstoltattuk a tudományos kutatás ízét, sokakban kedvet ébresztettünk a tudományos földrajzi kutató munka iránt. Akadhat tanulóink között olyan kiváló tehetség is, akire ügyes és buzgó tanár vezetése mellett később még büszke lehet iskolája és szakköre.

Ezen a vonalon látom megvalósíthatónak az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny földrajzi részlegére való előkészülést is. Itt figyelhető meg, ki méltó a tanulmányi versenyen való részvételre.

b) *Szakkiradalom és kiselőadások.* Ajánlatos, hogy a szakkör érdeklődő tagjai a földrajztudomány szakfolyóiratait (Földrajzi Közlemények; Földrajzi Értesítő), a kiadványokat (Földrajzi Évkönyvek), valamint a népszerű folyóiratokat (Élet és Tudomány, Természettudományi Közlöny), régebbi folyóiratokat (Természet és Társadalom) tanulmányozák, azok földrajzi vonatkozású cikkeit figyeljék és a szakkör tagjai előtt kiselőadás formájában ismertessék. Nem árt, ha a tanár maga is felhívja a figyelmet egy-egy értékesebb és érdekesebb új és régi alapvető szakmunkára, bemutatja a legújabbban megjelent atlaszokat is (pl. az új Világatlasz, ZERINVÁRY SZILÁRD könyvei). Ezek a kiselőadások rövidek legyenek és csak a lényegre kiterjedők (új felfedezések, új természeti és gazdasági földrajzi adatok stb.). Foglalkozzanak a tudományos kutatások legújabb, érdekes eredményeinek ismertetésével, a geofizikai kutatások legújabb felfedezésével (pl. a „Jet Stream” meteorológiai új elmélet, vagy EGYED LÁSZLÓ legújabb kutatásainak eredményei, magyar földrajztudósok, kutatók, felfedezők népszerűsítése stb.).

A kiselőadások elbírálása ugyanúgy történjék, mint a kitűzött tételek kidolgozása utáni bírálat. A szakkör vezető tanára megbízhat egyes tanulókat, akik a helyi postahivatallal kapcsolatot tartva, bizományban az Élet és Tudomány, Természettudományi Közlöny stb. egyes példányait a tanulók között megjelenéskor árusítják. Ezeknek majdnem minden számában található egy-egy földrajzi vonatkozású cikk.

## 5. A kirándulásokat előkészítő és szervező csoport

### a) *A kirándulások és a szakkör*

Minthogy a földrajzi szakkör magában foglalja egy-egy iskolának a földrajz iránt leginkább érdeklődő és fogékony tanulóit, a szakkör az iskola minden földrajzi jellegű kirándulásának is kovásza kell legyen. Tagjai gondolják ki, érlelik meg, és készítik elő a nagyobb iskolai kirándulások helyét, irányát és célját, innen induljon ki a megszervezés, pontos megrendezés, a részletes előkészítés is.

A kirándulások gondos előkészítése ugyanis nem hangsúlyozható eléggé. Országszerte az a tapasztalat, hogy általában a több napra rendezett ún. „osztálykirándulások” előkészítésébe még az iskola földrajz tanárait sem vonják mindig be, nemhogy a földrajzi szakkört. Éppen ezért ezeknek a kirándulásoknak bizonyos ötletszerű jellegük van, elsikkad azoknak főként gazdasági földrajzi (esetleg más: történelmi és biológiai) mondanivalója.

Újabban ezeket az osztálykirándulásokat az osztályfőnökök a földrajz-tanár (de a történelem és biológia tanár) és a földrajzi szakkörök bevonásával készítik elő. Így ezek az ún. *komplex kirándulások* a tanulók számára a szülők részéről meghozott, sokszor tetemes anyagi áldozatnak megfelelően tudományos és tanulmányi értelemben is valóban gyümölcsözők lesznek és emlékezetes élményt szereznek.

Ha a földrajztanár valamely okból nem vezethetné a kirándulást, egyes iskoláknál a kirándulások előkészítésére a következő bevált módszer kezd kialakulni: az illető osztály (osztályok, vagy csoportok) saját maguk pályázat-szerűleg dolgozzák ki jó előre részletes kirándulási tervüket, napról-napra, napszakra, szinte órára. Ebben az előkészítő munkában kell a szakköri vezető tanár irányítása mellett a tagoknak tevékenyen, buzdítólag közreműködni. A jól előre elkészített, részletes tervet a szakkör tagjai által vezetett osztály (csoport) munkaközössége a földrajzi szakkör vezető tanára (vagy másik földrajz, történelem, biológia, irodalomtörténet tanár stb.) és az illető osztály osztályfőnökéből álló tanári bizottság elé terjeszti. Ez a tanári munkacsoport a benyújtott kirándulási „pályázati” tervet megvizsgálja. Csak az az osztály indulhat el kirándulásra (túraút stb.), amelynek pályázatát ez a bizottság elfogadta. Természetesen az iskolák igazgatói is ügyelnek a tanári bizottságok működésére, és munkájukat, főként mielőbbi megalakulásukat elősegítik. Ezzel az eljárással, amelyet több iskola már bevezetett, elérhető, hogy minden kirándulás jól előkészített *tanulmányút* lesz, arányos helyet adva benne természetesen a tanulók könnyebb szórakozásának is. A kirándulások ilyenén előkészítésének tehát szintén a földrajzi szakkörök kohójából kell kiindulniok.

#### b) *A kirándulásokról való tablókészítés*

Ez az esetleges szakköri munka a földrajzi szemmel való fényképezés oktatásának kérdésével függ össze. Fényképezésre általában a kirándulásokon nyílik legtöbb alkalom. A kirándulást megszervező tanár a kiránduláson résztvevő fényképező tanulókat oktassa ki és a szakköri tagok körében is állandóan tudatosítsa a földrajzi objektumok helyes fényképezését. Ne ötletszerűen, de lehetőleg elsősorban geografitikumokat fényképezzenek, azt válasz-szak háttérnek, tudatosítsuk a szakköri tagokkal, hogy ma már jó geográfus el sem képzelhető fényképezőgép nélkül.

A kirándulás után a szakkör tagjai a fényképeket gyűjtsék össze, azokat tanáruk irányítása mellett válogassák ki és az egész útról, vagy annak egy-egy mozzanatáról készítsenek ötletes elhelyezéssel, lényegét kidomborító, hangulatos feliratú, izléses tablót és azt helyezték el az iskola folyosóján. Ezek az évek folyamán felszaporodva emelik az iskolai hagyományok nevelő erejét, kedves emléket ébresztenek a tanulóknak és tanároknak egyaránt. A tablóról kimaradt fényképeket külön dobozokban kell a fényképgyűjteményben elhelyezni.

## Együtműködés a szakcsoportok között

A szakköri munka imént vázolt csoportbeosztása nem lehet merev. Lesz olyan iskola, vagy évjárat, amikor több, máshol és máskor kevesebb a tagok vagy érdeklődők száma, így kevesebb szakcsoportot lehet alakítani. A fentebb vázolt szakcsoportok formái tehát *csak lehetőségek a munkára*. De munka közben sem lehet és nem is szabad éles határt vonni a szakcsoportok között, legfeljebb úgy, hogy a tanulók kisebb, vagy nagyobb része foglalkozzék *túlnyomórészt* ezzel vagy azzal az ágazattal. A tanár munkája itt — mint a tanítási órákon is — nemcsak didaktikai, hanem szervező munka is legyen, ami amannál nem kevésbé fontos.

## Együtműködés más szaktárgyi oktatással

A szakköri vezető-tanárnak legyen gondja arra, hogy foglalkozásainak szorosan vett földrajzi jellege mellett, ahol lehet és kell, más szaktudományokkal koncentrálja munkáját.

E téren utaltam már egyes lehetőségekre (a pantográf elmélete, a földgömb gyakorlatok a geometriával; kőzetgyűjtéskor a biológiával, geológiával, fizikával, geofizikával stb.). Szükséges ezenfelül a rokon, főként a biológiai, vagy a fényképész szakkörrel való együtműködés is. Ez főként az együtt rendezett komplex kirándulások megszervezésénél fontos. Ha pl. a biológiai és földrajzi szakkör együtt rendez ilyen kirándulást, akkor a helyszín növény-, vagy állatbiológiai sajátosságainak ismertetését hangolja össze a két tanár, a földrajztanár pedig mutasson rá a táj meteorológiai és növényföldrajzi viszonyaira. Így tudatosítjuk tanulóinkban azt, hogy az egyes tudományok között szoros kapcsolat áll fenn, a tudományágak nincsenek egymástól elkülönítve, egyik anyaga támaszkodik a másikra. Ráneveljük a tanulót arra, hogy bizonyos mértékű általános ismeret is szükséges egy-egy tudományszak ápolásához. Tapasztalat szerint az ilyen komplex kirándulások élményszerűsége igen nagy, mély nyomokat hagy a tanulók lelkében.

## Alkalmazkodás a tanulók szellemi képességéhez és életkori viszonyaihoz

A szakköri munkának fokozatai vannak, azért az egyes csoportokban működő tanulókat ilyen értelemben is ki kell válogatni. Az I. osztályos szakköri tagoknak nem való még az önálló kutatásba való bevonás, vagy a tudományos folyóiratok cikkeinek figyelése, ezzel III. és IV. osztályos régebbi szakköri tagokat bízunk meg, de az I. osztályosokat már bevonhatjuk a gyűjtő és meteorológiai szakcsoport munkájába. Előfordul ugyanis, hogy a szakcsoportok megalakulásakor év elején túlbuzgóságból vagy tájékozatlanságból a tanulók nekik nem megfelelő feladatok megoldására jelentkeznek. Kiválóga-  
tató eljárással ráneveljük tanulóinkat annak meglátására, hogy a tudományos kérdéseket, feladatokat komolyan vegyék. Értessük meg velük, hogy a földrajzi kérdéseknek bizonyos magasabb szinten való tanulmányozása nehéz munkával jár. Így kifejlődik munkaközben tanulóink között az az egészséges

hangulat és felfogás, hogy a komolyabb munkát végző és megoldó tagoknak tekintélyük és megbecsülésük lesz, kifejlődik az egészséges törekvés és versenyszellem is. Ilyen légkör kifejllesztése az egész iskola tanulói előtt tekintélyt és megbecsülést fog hozni. Ne terheljük tehát tanulóinkat olyan feladatokkal, amelyeket az adott középiskolai követelményeket és viszonyokat figyelembevéve nem tudnak megoldani. Ez a megterhelés selejtmunkára, lazaságra, felesleges, talán itt-ott szórakoztató, de haszontalan időtöltésre, önámításra vezet. A nekik való feladatok helyes kitűzése után követeljünk odaadó, képességeik szerinti derék munkát. Amit vállaltak, azt teljesítsék is. Így lesz a szakkörnek nemcsak kifelé tekintélye, de befelé nevelő ereje is. Minden egyes foglalkozási ágat tegyünk élménnyé, élvezetessé. Ennek a hangulatnak, egészséges szellemnek kialakítása, a földrajztudománnyal behatóan foglalkozó tanulók között buzgó és lelkiismeretes, tudományát szerető tanár részére nem is nehéz, kialakítására azonban ügyelnünk kell.

### **A szakkör és az iskolai önképzőkör viszonya**

Minden iskolai szakkör a Rt. szerint az iskolai önképzőkör szerves része. Minden érték, legyen az bármely szakkör által kidolgozott tétel, és ezeknek előadásra való bemutatása, végső fokon az iskolai önképzőkör hatáskörébe tartozik. Tartson fenn tehát a földrajzi szakkör vezető-tanára az önképzőkör vezető-tanárával állandó kapcsolatot. Ha van a szakkör tarsolyában olyan munkaeredmény, vagy dolgozat, amelyről úgy érzi, hogy az egész iskola nyilvánossága elé tartozik, ajánlja fel időnként azt az önképzőkörben történő nyilvános előadásra. De ha a szakkör munkája már fejlettebb, vállalhatja azt is, hogy az önképzőköri ülés minden tárgya földrajzi vonatkozású legyen. Ez a földrajzi tárgysorozatú önképzőköri ülés ráneveli a tanulókat a nyilvánosság előtti fellépés felelősségére, növeli önbizalmukat, a jobbat-akarás nemes érzületét fokozza, nem is szólva a nyilvánosság előtti szereplés nevelő erejéről. Ügyelni kell azonban arra, hogy a tanulók szereplése ne hiú üres tetszelgés legyen, hanem azt komoly munka előzze meg. Munkaeredményeinknek pedig csakis a legjavát vigyük az önképzőkör nyilvánossága elé.

### **A kiállítás**

A szakkör egész évi munkája eredményének megismertetésére már április utolsó két hetében bent az iskolában külön tanteremben rendezzen kiállítást, amely maradjon nyitva a tanév végéig. Azért ajánlatos a kiállítással már április végére elkészülni, hogy az évvégi összefoglalások és ismétlések a szakkör tanulóit ekkor már ne vonják el a tanulástól.

A kiállításon mutassuk be egész tanévi munkánk eredményét: a begyűjtött anyagot, a meteorológiai mérések grafikonos és diagramos eredményeit, a munka- és részlegmunka-csoportok minden munkáját (térkép kisebbítés, nagyítás, az elkészített céltérképeket, a házilag elkészített tárgyakat, vagy fényképeket). A kiállítás általában az iskola többi tanulóinak szól, de a Szülői Munkaközösség figyelmét is fel kell reá hívni. Tapasztalat szerint a tanulók



szívesen megnézik a kiállítás anyagát. Ügyeljünk azonban itt is a helyes, szép, ízléses elhelyezésre, a világos, rövid, tetszetős feliratokra, valamint arra, hogy ilyenkor a szertárányag értékesebb részét, a fontosabb meteorológiai és egyéb eszközöket is kiállítsuk. Díszítsük fel a falat hazai és külföldi kiváló geográfusok, tudósok és felfedezők arcképeivel. Ugyancsak ügyelni kell arra, hogy a kiállítás után azonnal vitesse be az anyagot a tanár a szertárba, helyezze biztonságba, mert ha azt a tanulókra bízta, gyakran fogja tapasztalni, hogy egy-két munka (főként grafikonok, diagramok és térképek) a nyári nagytakarítás idején elkallódik.

### **Politikai és ideológiai nevelés a szakköri munkában**

A szocialista nevelési elvek és követelmények alapelveinek a szakköri munkában is érvényesülniök kell. Különösebb tennivaló itt nincs, mint az iskolai földrajztanításnál, de menetközben adódhatnak problémák, amelyeket itt éppen úgy, mint az osztálytanítás során is, meg kell oldani. A szakkörben is küzdeni kell a nacionalizmus és a sovinizmus tüneteinek esetleges felbukkanása, a földrajzi determinizmus ellen, törekedjünk a kérdéseket egymással összefüggésükben megláttatni, a földrajzi jelenségeket egymástól ne elszigetelten világsuk meg. A szakkörnek is, mint tanóráinknak, marxista világfelfogású jelleget adjunk. Gyakran kerül sor — mert itt bővebb alkalom van a tanulókkal való közvetlenebb kapcsolat folytán — nem világos kérdések tisztázására. Ilyenkor a tanár kerülhet olyan kényes kérdések és problémák elé, amire azonnal nem tud válaszolni. Nem válhatik az őszinte beszélgetések során tekintélyének rovására, ha a feleletet elhalasztja, ezt a tanulókkal közli és a következő alkalommal — utána nézve a dolgoknak — tudományosan válaszol.

Óvakodjunk azonban a kérdésekbe mindenáron politikumot — oda nem tartozót is — felületesen beleerőltetni, mert ez nemcsak a tudományos marxizmus komoly terjesztésének, de a tanár tekintélyének is árt.

Kétségtelen, hogy a földrajz tanítása közben csak korlátolt mértékben van alkalom a kimondott *politechnikai képzésre*. Miután azonban a földrajzi szakkörökben a munka jórésze — mint láttuk — gyakorlati irányban folyik, a politechnikai képzésnek jó kiegészítőjévé válhatik. Amikor tudományosan jól felkészült, de amellott gyakorlatias érzékű embert nevelünk, nem kis mértékben járul e cél megvalósításához a földrajzi szakkör is. Vegyük csak vizsgálataink alá a gyűjtő csoportot, vagy a meteorológiai-, talajvizsgáló-, térképész-csoport munkáját, azonnal szemmel látható a sokoldalú, gyakorlatiasabb emberek kiművelésének, nevelésének észrevétlenül történő megvalósítása is.

A szakkör működése tehát mint oktató és nevelő tevékenység, minden külön cél nélkül elősegíti a politechnikai képzés ügyét. Nem szükséges tehát külön gondolni e fontos célkitűzésre a szakkörön belül, sőt fel sem lehetne állítani külön politechnikai irányú földrajzi szakköröket, de magában a jó munkában rejlik e fontos nevelési cél megvalósulása. (L. KAZÁR—SIMON: A politechnikai oktatás elemeinek megvalósítása a középiskolai gazdasági földrajzban. Tankönyvkiadó Budapest 1954.)

## A szakfelügyelet szerepe

A szakfelügyeletnek szíven kell viselnie a szakkörök munkáját és a szertárak fejlesztésének ügyét. Nem hangsúlyozható ez a feladat eléggé, mert bizony igen sok iskolában még a tanítási órákra elégséges szertárányag (fali-térkép-park) maximuma sincsen meg, semmint az ezen felüli komoly szakköri munkát feltételező szertárányag. Ha több helyen meg is van, nem használják ki eléggé. Sokkal komolyabban kell venni a középiskolák erre vonatkozó igényeit. Meg kell állapítani ugyanis, hogy általában kevés középiskoláinkban az igazán komolyan működő földrajzi szakkör. Egy kisebb része — és ezt az ügy érdekében, pusztán javító szándékkal nyiltan meg kell mondanunk — csak azért van, mert a szaktanár kötelező óraszámára csak a heti két szakköri óra megtartásával teljes. Így e helyeken a munka felületes, csak a neve miatt működik a szakkör, abban komoly munkát nem végeznek. Pedig a tudományos művelés utánpótlására és a földrajzpedagógusok kinevelésére minden lehető meg kell tenni, hogy esetleges értékek el ne kallódjának.

## A szakkör és az iskola viszonya

A szakkörnek az iskola igazgatója, az iskola tanári testülete minden körülmények között a legfőbb támogatói legyenek. Ez a támogatás állandó és lelkes legyen. Az iskolai munka sokirányú, bonyolult oktatási és nevelési feladatai között igen gyakran kiesik a figyelem köréből a fontos részmunkakör. A szakkör vezető tanárának az is a feladata, hogy az óráközi szünetekben, vagy egyébütt történő beszélgetések közben szakköre iránt az érdeklődő figyelmet fenntartsa, kivált az iskola igazgatója érdeklődésének megnyerése legyen fontos feladatuk, akinek segítő és gyámolító készsége hivatali kötelességén felül is nélkülözhetetlen.

A vezető-tanár érdeklődjék szakköre tagjainak más tárgyakban elért eredményei és hajlamai felől is. A jobb tanulók rövid dicsérgetéséről, a gyengébb előmenetelűek biztatásáról meg ne feledkezzenek.

Így tölti be a szakkör vezető-tanára nemes hivatását: a tudomány iránt később is érdeklődő geográfusokat nevel és ad át az egyetemek és pedagógiai főiskolák számára, a szocialista magyar haza tájainak és kincseinek felkutatására.

## IRODALOM

- Aujeszky L.—Berényi D.—Béll B.*: Mezőgazdasági Meteorológia. Akadémiai Kiadó 1951.
- Bacsó N.—Kakas J.—Takács F.*: Magyarország éghajlata. Tankönyvkiadó 1952.
- Budanov, V. P.*: A térkép szerepe a földrajz-tanításban. Közoktatásügyi Kiadó 1951.
- Irmédi-Molnár László*: A térképolvasás és tereptan elemei. Bpest, 1941.
- Kazár—(Szerk.)*: Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban. I—II. 1957—1959.
- Kreybig Lajos*: A talajtan és Magyarország talajföldrajzának áttekintése. (Földrajzi Könyv- és Térképtár Értesítője. 1951).
- Obrucsev*: Ismerkedés a geológiával. Művelt Nép 1951.

*Sztrókey Kálmán*: Ásványhatározó. Természettudományi Társulat 1949.

*Voroncov—Veljaminev*: Csillagászat. Közoktatásügyi Kiadó 1950.

*Voroncov—Veljaminev*: A világmindenség. Művelt Nép 1951.

Útmutató a középiskolák földrajzi szakköre számára. 1950. Tankönyvkiadó Budapest.

Útmutató a földrajzi szakkörök számára 1952. — Tankönyvkiadó Bpest. (Sujtó-féle).

*Tóth Aurél*: Miénk az ország. — Földrajzi szakkörök számára. (Ált. isk. szakköri füzetek). 1950. Tankönyvkiadó Bpest.

*Smaroglay*: Földrajzi szakköri program (Ált. iskolai szakköri füzetek) 1952. Tankönyvkiadó Budapest.

*Karakasevich—Udvarhelyi*: Földrajzi gyakorlatok. (Terepasztal, térképészet). Kézirat, 1954. — Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat Budapest.

*Udvarhelyi Károly*: Földrajzi szakkörök útmutatója. (Ált. isk. szakköri füzetek). Tankönyvkiadó Budapest — 1954.

*A. Nagy—Futó—Karakasevich—Udvarhelyi*: Földrajzi gyakorlatok I—II. rész. Szerkesztette *Udvarhelyi Károly*. — Kézirat. 1955. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat Budapest.

*Kazár—Simon*: Útmutató a politechnikai oktatás elemeinek megvalósításához a középiskolai gazdasági földrajzban. Tankönyvkiadó Budapest. 1954.

Lásd még a dolgozatban idézett munkákat.

## РАБОТА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КРУЖКОВ В СРЕДНИХ ШКОЛАХ

Др. З. Цирбус

### Резюме

Организованная на основе учебных пособий работа школьных кружков в Венгрии проводится только после освобождения страны. Для хорошей работы кружков необходим по меньшей мере такой материал учебного кабинета, который в достаточной мере отвечал бы потребностям преподавания на уроках. При организации кружков преподаватель на основе интересов учеников устанавливает группы кружков и разрабатывает точный рабочий план для занятий в течение двух часов за неделю, начиная с последней недели сентября до последней недели апреля.

Группы кружков могут быть следующие:

1. *Коллекционная* (наглядная) группа. Ее задачей является расширение материала школьного географического кабинета, приведение его в порядок и уход за ним. СобираТЕЛЬСкая работа может распространяться на *картины, фотоснимки*, видовые открытки и рисунки, индивидуально в виде соревнования. Члены группы классифицируют и систематизируют собранный материал по различным аспектам. Материал картин необходим на уроках географии для наглядного преподавания. Можно собирать также *горные породы*, однако, рекомендуется сохранить только несколько необходимых для преподавания основных пород, (несколько дотретичных, осадочных и метаморфизованных пород). В связи с этим можно собирать также *окаменелости*. Собрание *почвенных образцов* также может оказаться важным. Материал может служить для обмена с материалом других школ. Полезным оказывается также собирание для уроков сухих кусков отечественных и зарубежных *древесных пород*, ибо они — главным образом тропические — ученикам неизвестны. Весьма полезно также собирать несколько более важных *отечественных и зарубежных сельскохозяйственных продуктов*; городские ученики часто подробно незнакомы с этими продуктами. Большое значение имеет также собирание различных больших и меньших *географических карт*. С косвенной целью кружки должны оказать помощь школьным *филателистам* при определении почтовых марок, далее кружки могут также взять на себя составление *географической стенной газеты*.

2. *Наблюдательная* группа. Задачей этой группы является проведение относящихся к кругу географии, но не включаемых в рамках учебного плана, наблюдений, записей и упражнений, далее анализ результатов.

Самый большой интерес может вызвать работа *метеорологической группы*. В начале занятие ограничивается пониманием основных принципов наблюдений, способами

наблюдений; позже в результате постепенной работы, тщательного преподавания учителя и после приобретения специальных инструментов можно развивать полную небольшую местную метеорологическую станцию. В рамки задач этой группы могут входить также вопросы составления суточного прогноза погоды. — Если в окрестности школы протекает более крупная река, то наблюдения должны распространяться также на уровень воды в реке, на течение воды, на паводочные волны, на наносы. Наблюдения всегда следует привести в связь с наблюдениями метеорологической наблюдательной группы. Обе группы должны составить графики, диаграммы своих наблюдений. — Работа *астрономической группы* также может быть при ясной погоде по вечерам весьма интересным занятием для учеников. Группа должна провести основоположные наблюдения относительно движения небесных тел, наблюдать созвездия, цвет планет, вибрацию, затмения, полет искусственных лунников. Группа может изготовить примитивный телескоп, при помощи которого она может наблюдать также планеты и туманы. Далее группа должна составить звездную карту в полушарии.

3. *Практические работы.* Сюда относятся прежде всего *упражнения с земным шаром*. Для этого необходим полностью оснащенный большой глобус и черный глобус (для рисования). Сперва ученики усваивают обращение с глобусом, а затем они могут перейти к упражнениям, решить параллельно с астрономической группой задачи по ориентации на Земле, по определению места и времени, провести наблюдения над формами освещений и затемнений. Несколько более способных учеников может пользоваться также Астрономическим ежегодником. — Основоположной задачей географических кружков является *картографическая работа*. На основе собранных данных и съемочных листов они сперва должны участвовать на *упражнениях по чтению карты*, при точном знании масштаба, и по измерению расстояний на карте при помощи курвиметра. Необходимо также сравнивать аэросъемки со съемочными листами. Они должны проводить также *увеличения и уменьшения карт*, определить новый масштаб. Изготавливать карты с помощью пантографа и уменьшительного циркуля. Составлять поперечные разрезы, ознакомиться с понятием видимости, исчислять угол наклона. Более развитая группа может составить рельефную карту окрестности школы, причем различные уровни вырезаются лобзиком, а промежутки заполняются пластилином. Увеличить карты с помощью *эпидиаскопа*. После приобретения соответствующих приборов следует провести упражнения по основным принципам съемки местности при помощи ящика с песком, диоптра и т. д. В круг практической работы относится также ознакомление с основными принципами и методами *почвоведенческих исследований*. Это является, прежде всего, важной задачей кружков в гимназиях сельскохозяйственного, политехнического характера, и для кружков в сельскохозяйственных техникумах. Основным условием для проведения таких практических занятий является, чтобы кружок располагал сооруженным для агрономов смотровым ящиком для испытания грунта. Школьники могут составить также почвенную карту окрестности школы.

4. *Исследовательская группа.* Целью данной группы является ознакомить более развитых, старших или более одаренных учеников с методами географической исследовательской работы, и оказать им помощь при местных исследованиях.

В начале учебного года преподаватель устанавливает *темы конкурса*. Для их разработки он дает ученикам образцы, схему и оказывает им соответствующую помощь. Начиная с января на каждом собрании кружка обсуждают и оценивают одну работу. Эти работы и результаты исследований еще не будут совершенными, но такими задачами можно возбудить интерес к научным исследованиям. — Более развитые члены кружка могут изучать также *географическую литературу*, журналы, и ориентировать коллектив в рамках небогшого доклада об отдельных более важных географических научных достижениях и раскрытиях.

5. *Группа для подготовки и организации экскурсий.* В жизни кружка следует добиться того, чтобы его члены стали руководителями, инициаторами и организаторами в выборе маршрута и разработке подробной программы школьных экскурсий.

В отдельных школах предложенные и разработанные географическим кружком экскурсии утверждаются преподавательским комитетом. Особенно важно основательная подготовка так наз. *комплексных экскурсий*, руководимых несколькими преподавателями (географии, биологии, истории). Из снятых на экскурсии с географической точки зрения фотоснимков группа должна составить табло.

Работа вышеприведенных групп не является резко разграниченной. Намечены только максимальные возможности. Работа группы по мере интереса и участия изме-

няется из года в год, да даже в одном и том же году нельзя и не следует провести резкой границы между работой отдельных групп. Но следует также кооперировать с другими (биологическими, химическими) кружками, главным образом, в случае совместной организации экскурсий.

Задачи следует наметить по мере умственной одаренности и учитывая возрастные своеобразности учеников. Меньших, более молодых учеников следует назначить на работу собирательской и наблюдательной (метеорологической) групп, а только самых одаренных учеников определить на научную исследовательскую работу, и на подготовку рефератов статей из журналов. Если получается выдающаяся частичная работа, или более значительных результатов работы, то их следует предавать общественности школьного кружка самообразования, возможно также всю программу одного заседания кружка самообразования заполнить только выступлениями из области географии. Однако, необходимо следить за тем, чтобы члены кружка исполняли свои обязанности основательно и не провели жеманной, показной работы.

В конце учебного года, прил. в начале мая устраивается *выставка* кружка, на которой представляются результаты работы всего года отдельных групп.

# SZEMLE

## A HOLD TÚLSÓ OLDALÁNAK VIZSGÁLATA

HÉDERVÁRI PÉTER

A harmadik szovjet kozmikus rakéta által szolgáltatott, a maga nemében páratlanul álló fényképsorozat beható elemzése révén néhány érdekes megállapítást tehetünk a Hold tulsó oldalának szerkezetére vonatkozóan.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája kiadásában megjelent „Első felvételek a Hold tulsó oldaláról” c. tanulmány megállapítja, hogy a Hold tulsó oldalán túlnyomórészt hegyes területek találhatók, a medenceszerű, mélyebben fekvő és sötétebb aljzatú képződmények száma kisebb, mint a közvetlenül megfigyelhető félgömbön levő medencéké. G. FIELDER, angol csillagász szerint az innenső oldalon a medencék száma csaknem négyszerte nagyobb, mint a Földdel ellentétes oldalon elhelyezkedőké; azonban, minthogy a tulsó oldal 14%-a még mindig ismeretlen, feltehető, hogy ez az arányszám némiképp csökkenni fog, mielőtt elkészülnek az első felvételek a még ismeretlen területsávról.

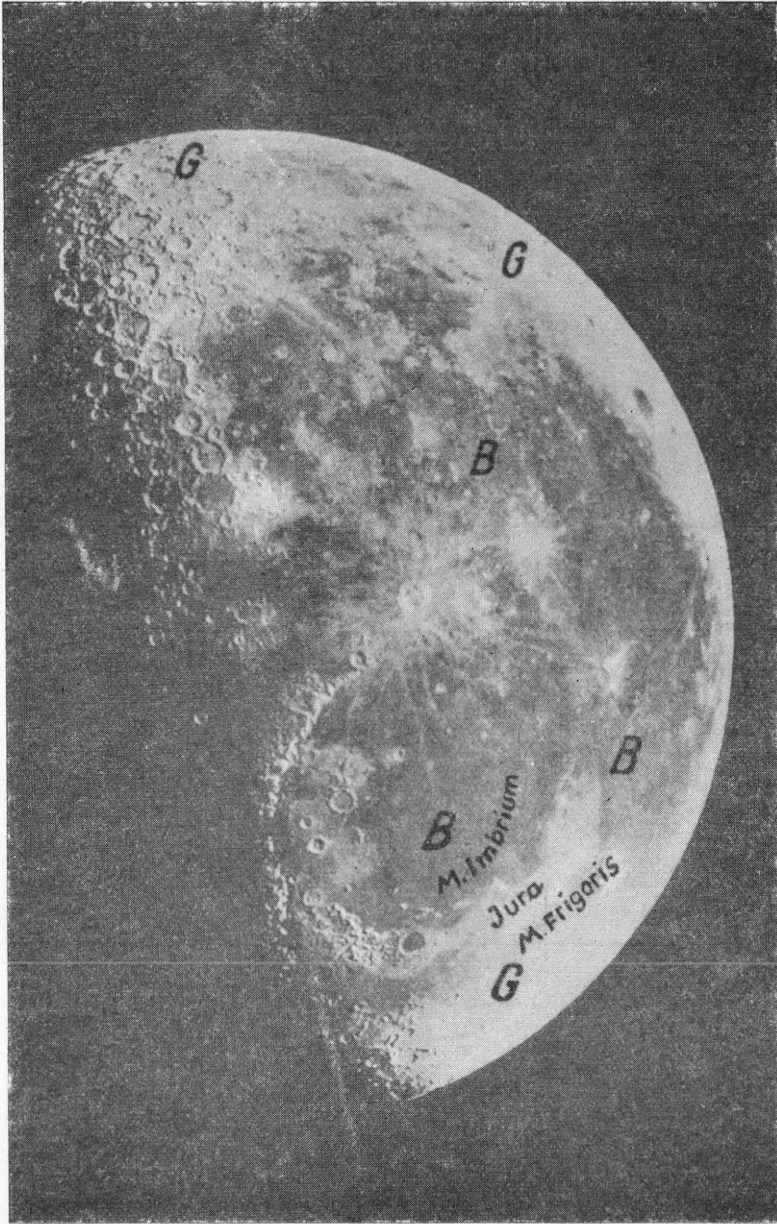
Az egyes képződmények elhelyezkedését tekintve megállapíthatjuk, hogy az innenső oldalra érvényes szabályszerűségek egy némelyike a tulsó oldalra vonatkozóan is fennáll. A 2000 km hosszú Szovjet-hegység — amely a Hold felszínének leghosszabb lánchegysége, — éppúgy medence-területek peremvidékén helyezkedik el, mint az innenső oldal lánchegységei. Helyzetét tekintve a Mare Imbrium medencétől D-re elterülő Jura-lánchegységhez hasonlítható, amely a Mare Imbriumot a Vörös-tenger tükörképére emlékeztető formájú Mare Frigoris medencétől választja el. A Szovjet-hegységtől K-re sötétebb kőzetekből felépülő, medencének minősíthető terület helyezkedik el; tőle Ny-ra pedig a Mare Regionale ugyancsak sötétfelszínű medencéjét találjuk.

A medencék és a lánchegységek kapcsolata a Holdra vonatkozóan rendkívül fontos jelentőségű. A holdbéli hegységképződést

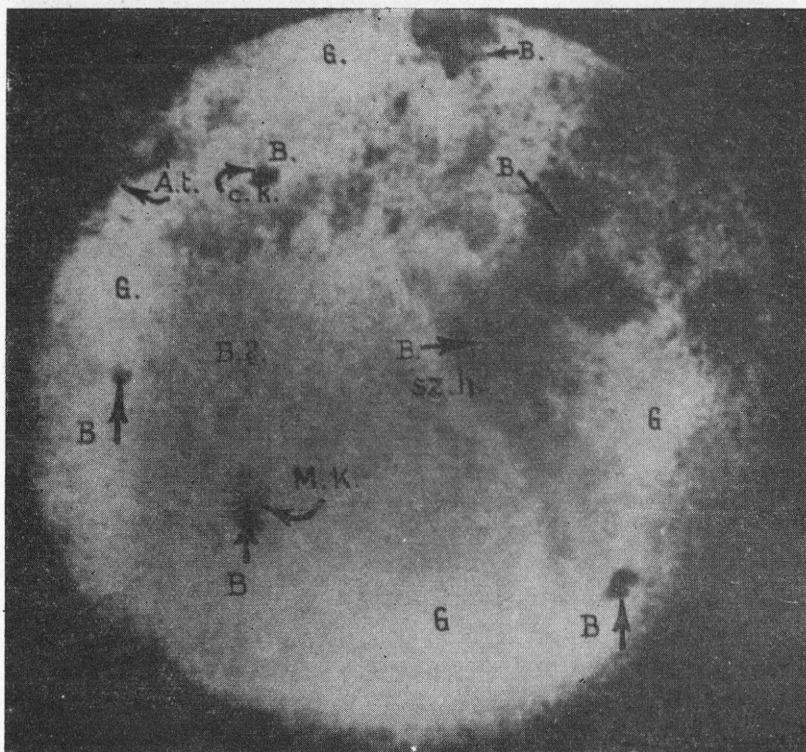
ugyanis a Földre vonatkozóan jól alkalmazható geoszinklinális elmélettel nem magyarázhatjuk, mert a légköri és folyóvízi erózió a Holdon nem működik, tehát ha üledékképződés a mállás miatt létre is jöhet, üledékszállítás nem lehetséges. Ezért a lánchegységek keletkezését a medencék kialakulásával hozhatjuk kapcsolatba. A medencék regionális területi erupciók, amelyek a kéreg felszakadása következtében jöttek létre. A lánchegységek feltehetően a kéreg felszakadási területeiről a szétfolyó lávatömegek által a peremvidék felé mozgatott, be nem olvasztott törmelékekkel rakódtak le a kontinentális kéreg határán. A hegységek morfológiája igazolja ezt az elképzelést. A holdbéli lánchegységek ugyanis egymásratorlódott tömbökből látszanak állani és mindig a medencék partjához közelebb eső részük meredekebb és magasabb. Ez megfelel annak a jól ismert ténynek, hogy a folyóvízi kavicsbordalék is méret szerint rendeződik el a partokon, mégpedig úgy, hogy a kisebb kavicsok távolabb vannak a víztől, mint a nagyobbak.

Igen megnyugtató tehát az a tény, hogy az innenső oldalon megfigyelhető, a lánchegységek elhelyezkedésére vonatkozó szabály a tulsó oldalon is érvényesül.

Az úgynevezett krátertengerek — voltképpen lokális területi erupciók — a Hold tulsó oldalán is medenceterületeken vagy a kontinentális kereg-részeknek a medencékhez közel eső partszakaszán helyezkednek el. A tulsó oldali krátertengerek aljzatát sötét, minden valószínűség szerint bazaltkőzetek alkotják, ami ugyancsak megfelel annak a képnek, amelyet az innenső oldal krátertengereivel (például a Platonval) kapcsolatban ismerünk. Eltérést jelent azonban az, hogy míg az innenső félgömbön levő krátertengereknek központi csúcsuk nincs, addig a most felfedezett túloldali krátertengerek egyike — amelyet CROKOV-SZKURJÓL neveztek el — több, a fényképe-



1. kép. Gránitszerű és bazaltszerű kőzetek eloszlása a Hold látható oldalán.



2. kép. Gránitszerű és bazaltszerű kőzetek eloszlása a Hold túlsó oldalán. Jelzések:  
 Sz. h.: Szovjet-hegység — M. k.: Moszkva-krátertenger. — C. k.: Ciolkovszkij-krátertenger. — Á. t.: Álmos-tengere.  
 Figyeljük meg, hogy a Szovjet-hegység éppúgy két medence között helyezkedik el, mint az előző képen látható  
 Jura-hegység a Mare Imbrium és a Mare Frigoris medencék között.





1. ábra. A Hold túlsó oldalának térképe. Jelzések:

1. Moszkva-kráter-tenger.— 2. Űrhajósok-öble.— 3. A Déli-tenger folytatása a túlsó oldalon.— 4. Ciolkovszkij-kráter-tenger.— 5. Lomonoszov-gyűrűshegység.— 6. Joliot-Curie-gyűrűshegység.— 7. Szovjet-hegység.— 8. Humboldt-tenger.— 9. Válságok-tengere.— 10. Határ-tenger.— 11. Déli-tenger.— 12. Sötét kőzetekből felelő terület a Moszkva-kráter-tenger környékén (valószínűleg medence).— 13. A Határ-tenger és a Smidt-tenger folytatása.— 14. Az Álmod-tengere.— 15. Kontinentális jellegű terület a Moszkva-kráter-tengertől északra.— 16. A Smidt-tenger és folytatása a túlsó oldalon.— A) közvetlenül látható oldal.— B) közvetlenül nem észlelhető oldal.— E) Egyenlítő.

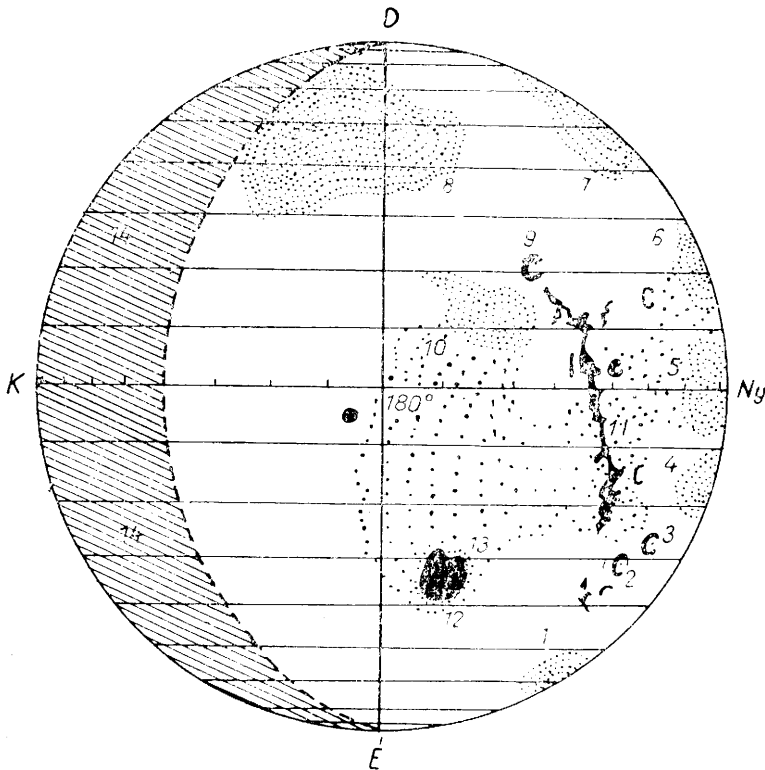
ken jól kivehető központi csúccsal rendelkeznek.

A „L'Unitá” című olasz újságban közzétett nagyméretű fénykép alapján elkészítettük a túlsó oldal térképét és meghatároztuk az egyes területek nagyságát is (1. ábra). A Moszkva-kráter-tengerről ennek alapján megállapítható, hogy az *nagyobb, mint bármelyik kráter-tenger vagy gyűrűshegység*, amelyet addig ismertünk. Területe ugyanis kb. 80 000 km<sup>2</sup>. A Ciolkovszkij-kráter-tenger a holdfelszín második legnagyobb gyűrűshegység-kezdődménye (60 000 km<sup>2</sup>), míg az innessó oldal legnagyobb gyűrűshegysége, a Clavius, a maga 41 400 km<sup>2</sup>-nyi területével a harmadik helyre szorult.

Úgyancsak érdekes, ha a medencék területét össze-

Oceanus Procellarum ....	4 995 000 km <sup>2</sup>
Medenceszerű sötét terület a Moszkva-kráter-tenger környékén (túlsóoldali képződmény) .....	2 930 000 km <sup>2</sup>
Mare Imbrium .....	880 000 km <sup>2</sup>
A Mare Regionale folytatása, a Szovjet Hegygerinctől nyugatra (túlsóoldali képződmény)....	760 000 km <sup>2</sup>
Mare Serenitatis .....	330 000 km <sup>2</sup>
Mare Tranquillitatis .....	243 000 km <sup>2</sup>
Mare Crisium .....	170 000 km <sup>2</sup>
Mare Humorum.....	137 000 km <sup>2</sup>
Mare Nubium .....	99 100 km <sup>2</sup>

Mindamellet, hogy a túlsó félgömbön két igen nagy medence helyezkedik el, a kontinentális jellegű területek mégis túl-



2. ábra. A Hold túlsó oldalának térképe, meridionális-ortografikus vetületben, részben Dr. A. FRESA munkája nyomán. Jelzések:

1. Humboldt-tenger (Mare Humboldtianum). — 2. Lomonoszov-gyűrűshegység (Crater Lomonossov). — 3. Joliot-Curie-gyűrűshegység (Crater Joliot-Curie). — 4. Határ-tenger (Mare Marginis). — 5. Smidt-tenger (Mare Smythii). — 6. A Termékenység-tengere (Mare Fertilitatis). — 7. Déli-tenger (Mare Australe). — 8. Az Álmod-tengere (Mare Somniorum). — 9. Ciolkovszkij-gyűrűshegység (Crater Tsiolkovsky). — 10. Névtelen medence. — 11. Szovjet-hegység (Soviectici Montes). — 12. Moszkva-krátertenger (Mare Mosquense). — 13. Űrhajósok-öble (Sinus Astronautarum). — 14. Még ismeretlen terület (Lunae Incognita Regio).

A holdfelszíni képződmények nevét a nemzetközi irodalomban latin nyelven tartják számon.

súlyban vannak. Ez a szabályszerűség az innesső félgömbre vonatkozóan is fennáll. A Holdon tehát éppen fordított a helyzet, mint Földünkön, ahol a szárazföldek területe lényegesen kisebb, mint a tengereké és óceánoké.

A Hold túlsó oldalán több gyűrűshegységet is sikerült felfedezni. Ezek ugyancsak nem különböznek alapvetően azoktól, amelyeket már eddig is ismertünk. Annak, hogy a túlsó oldalon eddig csak kevésszámú gyűrűshegységet és krátert sikerült találni, az az oka, hogy a felvételek idején a túlsó oldalra a napfény majdnem merőlegesen esett és így a kontrasztok elmosódtak, árnyékjelenségeket nem léptek fel. МИХАЙЛОВ szovjet csillagász véleménye szerint a túlsó

oldal monotonitása éppen abban nyilvánul meg, hogy a hegyes, kráterekkel, gyűrűshegységekkel és hegyhátakkal tarkított területek többségben vannak a medencékkel szemben.

Ha feltételezzük, hogy a Hold térfogata a múltban kisebb volt a jelenleginél, akkor a kontinentális területek nagyságából kiszámíthatjuk a Hold „kezdeti térfogatát”, vagy az ennek megfelelő átmérő-adatot, amely a fiatal Holdra volt jellemző. A Hold kontinensei képviselik az égitest eredeti kérgét; míg a medencék csak később alakultak ki.

Sajnos azonban, az a körülmény, hogy a Hold túlsó oldalának 14%<sup>aa</sup> még ma is ismeretlen előttünk, megakadályoz abban, hogy az égitest „kezdeti” méreteiről teljesen

pontos képet nyerjünk. Annyi minden-  
 esetre biztosra vehető, hogy a túlsó oldal  
 kontinentális területeire vonatkozó adatok  
 a számítás eredményét nagyságrendileg  
 nem fogják megváltoztatni. Mindaddig  
 azonban, amíg a még hiányzó 14%-nyi  
 sávot meg nem ismerjük, csak az innenső  
 oldalon levő kontinentális területek nagy-  
 sága alapján következtethetünk. A lát-  
 ható félgömb kontinenseinek összterülete  
 14,22 millió km<sup>2</sup> (az egész látható fél-  
 gömb területe 18 969 000 km<sup>2</sup>). A Hold  
 „kezdeti” sugarára a 14,22 millió km<sup>2</sup>-nyi  
 kontinentális terület alapján 1505 km-t  
 kapunk, ami 230 km-rel kisebb a jelen-  
 legi értéknél.

A Hold középpontjában uralkodó nyo-  
 más jelenleg 47 200 atmoszférára be-  
 csülhető. GILBERT angol fizikus az általános  
 relativitás elmélet alapján arra az ered-  
 ményre jutott, hogy a gravitációs állandó,  
 amelyet f-fel vagy G-vel szokás jelölni,  
 voltaképpen nem állandó, hanem egyre  
 csökken. Eszerint a világegyetemben a  
 múltban az égitestek közötti vonzóerő  
 lényegesen nagyobb volt, mint a jelenleg  
 tapasztalható. Ebből az következik, hogy a

nyomás értéke a Hold középpontjában is  
 annál nagyobb, mennél régebbi multba  
 megyünk vissza. Kiszámíthatjuk például,  
 hogy körülbelül 3 milliárd 958 millió 800  
 ezer évvel ezelőtt a Hold középpontjában  
 1 370 000 atmoszféránál nagyobb nyomás  
 uralkodott. Ez annyit jelent, hogy a Hold  
 középpontja körül elhelyezkedő anyagok-  
 ban mélyreható atomfizikai változás ment  
 végbe és beállt az úgynevezett fémes állapot,  
 amikor az anyagok elektromos vezetők-  
 képessége és hővezetőképessége több nagy-  
 ságrenddel nagyobb volt a jelenleginél.  
 Amikor a nyomás az f gravitációs „állandó”  
 csökkenése miatt kisebbé vált, a fémes  
 anyag közönséges anyaggá alakult át és így  
 térfogata megnövekedvén, a Hold tágulni  
 kezdett. Ez a feltevés EGYED LÁSZLÓ  
 professzornak a Föld tágulásáról kialakít-  
 tott felfogásából következik.

Miután tudjuk, hogy mekkora lehetett a  
 Hold eredeti sugara — és a Hold életkorára  
 4 milliárd évet tételezünk fel —, kiszámít-  
 hatjuk, hogy egyenletes tágulási sebesség  
 mellett a Hold tágulása kb. 5,5 milliméter  
 lehetett évenként — mintegy tízszer  
 gyorsabb, mint a Föld tágulása.

## IRODALOM

Első felvételek a Hold túlsó oldaláról. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája  
 kiadása.

*Fielder G.* : The Earth-Moon System. Discovery, 1960. I.

*Fresa A.* : A First Chart of Moon's Far Side. Nápoly, 1959.

*Wilkins H. P.* : The Other Side of the Moon. London, 1957.

**Világatlasz.** A szerkesztő bizottság elnöke *Radó Sándor* egyetemi tanár, a földrajzi tudományok doktora; tagjai: *Dudar Tibor, dr. Takács József, Tallián Ferenc*. Készítette és kiadja az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal Kartográfiai Vállalata. 34 cm. 80 számozott térképlap, 4 áttekinthető tartalommutató térképlap, 112 lapnyi névmutató. 40 000 példány. Budapest, 1959.

1959 karácsonyát a magyar térképészet ünnepévé avatta a Kartográfiai Vállalat, „Világatlasz”-ának kiadásával. A századunk elején megjelent „Nagy Magyar Atlasz” csak nevében és terjedelmében volt nagy, tartalma az iskolai földrajzi atlaszok színvonalát sem érte el. Az utána következett derekas próbálkozások félben maradtak, kettejüknek csak egy része került sajtó alá, egyikük meg csak éppen kéziratban maradt. Ilyen előzmények után maga a megjelenés is érdemszámba menne, de van ennek a „Világatlasznak” számos egyéb érdeme is, amellel hogy komoly kifogások ugyancsak fölmerülnek vele szemben.

A címet azért tettük idéző jelbe, mert az nem állja meg a helyét. Nemcsak csillag-térkép nincs benne, de még utalás sem fordul elő a világegyetemre vonatkozóan. Legfeljebb földrajzi atlasznak minősíthető, de annak sem teljes, mert csak domborzati és politikai térképeket foglal magában; meteorológiát, geológiai, gazdasági stb. térképeket még annyit sem, mint a középiskolai atlaszok. Viszont a térképes tartalommutató révén tudományos színvonalú versenytársaival kerül rokonságba.

Jelmagyarázata elsorángú; gazdag, célszerű, áttekinthető, tetszetős, izléses. Kár, hogy egyes elemei alig jutottak el a térképekre: a gáz- és olajvezetékek közül csak egyes vonalak szerepelnek a másod- és harmadrendű csőrendszerek közül: a két nagy hálózat: az Amerikai Egyesült Államok és a Szovjetunióé teljesen elmaradt. Nincs feltüntetve a minket legközelebről érdeklő Zala-Budapest vezeték sem. A többi energiaforrás közül csak a vizierők vannak megemlítve, hiányosan.

A felhasznált vetületeket általában helyesen választották meg, de csak kettő van közülük megnevezve, igaz hogy a legfontosabbak. Nem ártott volna legalább a kontinenseket és a velük egyenlő nagyság-

rendű területeket, főleg a Szovjetuniót hasonló elbánásban részesíteni. Kisebb területek esetében a vetületnek nincs döntő jelentősége. Kellemes meglepetés a magyar közönség számára, hogy Földünk egész területét, egy lapon, magyar szerző vetülete ábrázolja.

A mértékszámok (a „Világatlasz” szerint méretarányok) megállapításához már több szó férhet, bár nagyjából a terület jelentősége és hazánktól való távolsága volt az irányadó. Olyan aránytalanságok már nem fordulnak elő, mint fél évszázaddal ezelőtt, amikor egy atlaszban európai Oroszország ugyanakkora helyet kapott, mint Svájc; de a kis államok még itt is meg nem érdemelt előnyben részesülnek a legnagyobb birodalmak rovására. Így például Svájc és Ausztria együtt félakkora helyet kapott, mint a csaknem kétszázszor nagyobb és csaknem hússzor népesebb Szovjetunió, vagy mint az Amerikai Egyesült Államok, avagy Kína és Japán. Mind a két államocskára egész területe másfélmilliós kisebbítésben ábrázolt, míg a termelésben messze fölöttük álló Donyec-medence egy két és felmilliós melléktérképecskén húzódik meg. Bécs is másfélszer akkora helyet foglalt el, mint Moszkva vagy New York.

Szerencsére az ilyen kiáltó ellentétek a ritkaságok közé tartoznak és a következő kiadásokban nagyobb nehézségek nélkül eltüntethetők.

A domborzati térképek aránylag kis számúak, de módszerükben, nemzetközi viszonylatban a legtudományosabb színvonalú térképekkel szemben is, haladást jelentenek. Hasonlóan térképszerű, enyhe, világos, egymástól jól megkülönböztethető, a szemet a legkevésbé fárasztó, izléses színeket még a műszakilag legfejlettebb intézetek is alig állították elő. Szerencsés gondolat volt a szintvonalak kiélezésének mellőzése, mert így a térkép közelebb került a természethez. Az árnyékolás annyira mű-

vésziesen és egyúttal tudományosan egészíti ki a színezést, hogy szinte pótolja a harmadik dimenziót. A betűk csekély száma lehetővé teszi a domborzati rajz érvényesülését.

A többszörösen nagyobb számú politikai színezésű térképeken az árnyékolásos domborzati rányomás nem vált be ilyen jól. Magyarország négy kettős lapon van olyan részletesen ábrázolva (550 000), mint egyetemes atlaszban még soha és így lehetségessé tette az írásmód ügyes alkalmazása, hogy minden falu, sőt néhány önállóságot nélkülöző telep is rákerüljön a térképre. Az Alföldön könnyű volt a tervezők munkája, de a Dunántúl és a Felvidék nagy falusűrűségű foltjain a sok betű agyonnyomja a térszint, az árnyékolás pedig megnehezíti a fekete betűk olvasását. Súlyosbítja a bajt egyes sűrűn lakott államok (Csehszlovákia, Olaszország, Japán) sötétes politikai színezése. Ilyen helyeken az árnyékolás többet árt, mint használ. Érvényes ez a tétel az egész Föld politikai térképére is.

Nem szemrehányásképpen, csupán megemlítjük, hogy az újabb atlaszokkal ellentétben, itt teljesen hiányzanak a gazdasági térképek. A műszaki tudományok rohamos fejlődése, a gazdasági és politikai rendszerek gyökeres átalakulása folytán a térképek is gyorsan elavulnak, amennyiben nem szorítkoznak a természeti tényezők ábrázolására. Tízmillió lakosságú állam nem engedheti meg magának azt a fényűzést, hogy gyakran jelentessen meg újabb kiadásokat ilyen költséges atlaszból. A különleges térképek hiányát enyhíteni lehetne azzal, hogy részben a domborzati, részben a politikai térképekre rá lehetne vinni olyan ábrázolásokat, mint az összefüggő tengeri jégpáncél, az úszó jég téli és nyári határa, a tengeráramlások, a legfontosabb ásványi lelőhelyek, tengeri és légi útvonalak. Az utolsó-előtti egyelőre a jelmagyarázatra szorítkozik, az utolsó még ott sem kapott helyet. Vannak világforgalmi jelentőségű repülőterek távol a nagy városoktól, mint Shannon az Ír köztársaságban, Gander New Foundlandon; ezek is megérdemelnének egy-egy jelet. Új ipari óriások, valóságos atom-városok, nevezetes tudományos állomások keletkeztek, amelyeket érdemes volna a térképeken feltüntetni. Az egész atlaszra ráférne némi korszerűsítés.

Nagy erőssége az atlasznak a sok város-térkép. Számuk a legerjedelmesebb külföldi kiadványokkal versenyez, minőségük valamennyit fölülmúlja. Örömmel állapítjuk meg, hogy az általános és középiskolai atlaszokban Magyarország gazdasági tér-

képein felsikerrel alkalmazott módszer itt tökéletesített alakban támadt fel. A már említett aránytalanságok kijavításával fel lehet majd tüntetni olyan fontos helyeket, mint a világhírű vnuukovói repülőtér és Dubna, a szovjet és több nyugat-európai és amerikai atomváros. Egyes melléktérképeket jó volna áthelyezni: pl. Bruxellesnek nem kell okvetlenül eltakarnia a legfontosabb francia iparvidéket, elférne a tenger üres térségében, kivált ha Amsterdam fölélegesen kiterjedt környékét meg lehet nyír-bálni. Említésre méltó előnyük még e kis melléktérképeknek, hogy az árnyékolás legalább olyan jól érvényesül rajtuk mint a domborzati térképeken.

Hiányos lenne beszámolóink, ha nem szólnánk a rendelkezésre álló hely kihasználásáról. Egyes foltokon — ahol szükséges — a jelzések sűrűségében valóságos csúcseredményt ér el ez az aránylag kis terjedelmű „világatlasz”. Ebbeli sikerét jórészt a dorong-írásnak köszönheti, aminek azonban hátrányai is vannak: pl. a „római” hármás és Illinois állam hivatalos rövidítése teljesen azonos. A nagy tájak nevei viszont annyira szétszórtan vannak elhelyezve, hogy az összetartozó betűket csak fáradságosan lehet megtalálni. Két teljes lap azonban egészen üresen maradt, egy harmadiknak az adatai számára pedig bőven van hely a címlapon. Talán sikerül az illetékes felsőbb hatóságokkal megértetni, hogy egy 23 × 34 cm terjedelmű többszínnyomásra alkalmas papíros más elbírálás alá esik, mint egy tenyérnyi harmadrangú anyagból készült könyvlap. Az így elérhető nyereséget a vezető birodalmak részletesebb ábrázolására lehetne fordítani.

A névmutató jelentékenyen többet nyújt, mint amennyit a címe ígér. A használati utasítás és a névírás elveinek ismertetése a szabatoság és közérthetőség mintaképe. Az idegen nyelvű földrajzi műszavak felsorolása gazdagságban és tervszerűségben a legnagyobb atlaszokéval vetekszik. Kár, hogy olyan csaknem nemzetközivé vált magyar nevek, mint a Vaskapu — Dömörkapu — Demir kapu vagy Korhány — Kurgán kimaradtak a felsorolásból.

Maga a névmutató — a prospektus szerint — 60 000 nevet foglal magában. Nem tartjuk a jelen esetben fontos értékjelzőnek a számot, de összehasonlításképpen talán érdemes megjegyezni, hogy a szovjet Mira atlasz 200 000, az Andreé negyed millió, a Milanoi majdnem ugyanannyi, a Vivien 135 000, a FEB 34 000, az ÁTI 31 000 nevet sorol fel.

Sajnos, meg kell itt említenünk egy nem tudományos tényezőt is: a kötést. Az izléses és tartósnak látszó borítás nem teszi lehetővé a könyv teljes kinyitását és sík lapra való kiterítését. Így a lapok belső széle, a kettős lapok középső, jó néhány centiméter széles sávja görbe felülete a fényugarakat kedvezőtlenül veri vissza, az olvasást megnehezíti, a mérest pedig lehetetlenné teszi. A szerkesztők és munkatársaik hatalmas teljesítményének érvényesülését ez a mellékesnek látszó tény jelentékeny mértékben csökkenti.

Értesülésünk szerint az elkészítés, illetve megjelenés gyorsasága is csúcsteljesítmény-

számba megy. Erre vall a bántó hiányok és bosszantó hibák szokatlanul nagy száma is. Felsorolásuknak itt nincs helye, egyszeri átnézés után nem is lehetne teljes. Inkább megismételjük az előszóban megjelent felhívást, amely arra kéri az olvasókat, hogy a megtalált hibákat közöljék a szerkesztőséggel.

Az aránytalanságok megszüntetése, a hiányok pótlása és a hibák kijavítása a nehezen használható „világatlaszt” élővonalon haladó földrajzi atlasszá alakíthatja át.

*Pécsi Albert*

### Nemzetközi Statisztikai Évkönyv 1929—1957. (KSH 1959)

Az utóbbi években örvedetesen megnövekedett számú statisztikai kiadványok, évkönyvek körében további előrelépést jelent a szóbanforgó Évkönyv kiadása.

A második világháborút követően, és különösen a legutóbbi években gyors változások következtek és folyamatosan következnek be a világ politikai-közjogi és gazdasági állapotában. Korábban gyarmati, félgymarmati sorban levő országok egymás után vívják ki állami függetlenségüket, teszik meg az első lépéseket önálló nemzetgazdaságuk alapjainak megteremtéséhez. Ennek megfelelően jelentős változás, gyors ipari fejlődés, a gazdasági élet egészségesebb alapokra helyeződése megy végbe korábban ipari szempontból szinte fehér foltnak számító területeken. Változott és változóban van Kelet-, Dél- és Délkelet-Ázsia, Afrika és az egyéb földrészek gyarmati elnyomást lerázó népei, a gazdaságilag fejletlen területek államai, valamint a vezető imperialista hatalmak, az európai és amerikai fejlett területek közötti gazdasági kapcsolatok, földrajzi munkamegosztás jellege, szerkezete. Ezen túlmenően lényeges eltolódások következtek be a fejlett kapitalista országok gazdasági kapcsolatában, világgazdaságban betöltött szerepében.

Végül, — de elsősorban kellett volna megemlíteni — jelentősen és állandóan gyorsuló mértékben növekszik a szocialista tábor országainak gazdasági jelentősége, súlya a világgazdaság egészében.

Mindez igen változatossá és változékonyvá, — a korábbi időszakokhoz képest lényegesen eltérő jellegűvé formálja a világban kialakult földrajzi munkamegosztás

képét, melynek rendszeres tanulmányozása és elemzése számottevő érdeklődésre tarthat igényt a gazdasági földrajztudomány művelői körében. Ehhez a munkához nyújt hasznos segítséget a nemrég megjelent nemzetközi statisztikai évkönyv.

Hasonló jellegű kiadványként az 1954-ben megjelent „A kapitalista országok gazdasága 1929—1953” című statisztikai gyűjteményt lehet megemlíteni. A két munkát összehasonlítva a most megjelentet feltétlenül alaposabbnak, teljesebbnek és így használhatóbbnak kell minősíteni.

A Nemzetközi Statisztikai Évkönyv 11 fejezetben és 199 egész oldalas táblázatban felöleli a legfontosabb nemzetközi gazdasági, népességi adatokat. Külön előnye az évkönyvnek a korábbi kiadványhoz képest, hogy a táblázatokban az egyes országok földrészenként és csak azon belül ábécé sorrendben vannak csoportosítva, ami a téma földrajzi szemléletű tárgyalását is jelenti. Ugyancsak könnyebbséget jelent az anyag használatánál az az elvileg is helyes módszer, hogy az egyes földrészekben belül külön tünteti fel az évkönyv a gyarmatok és függő területek népességi adatait, mégpedig aszerint csoportosítva, hogy melyik ország fennhatósága alá tartoznak. Az egyes táblázatokban általában azokat az országokat szerepeltetik, melyek az adott téma szempontjából legjelentősebbek. Ezen felül általában minden táblázatban szerepel néhány — főleg szocialista — ország, valamint Magyarország megfelelő adata is, ami a megfelelő arányosítást lehetővé teszi. A „világ összesen” adatok közlése a világgazdaságban való részesedés meghatározása szempontjából jelentős.

Az I. fejezet a népességgel-népmozgalommal foglalkozik. Legfontosabb része ennek a népesség országokként 1930—1957 közötti részletezése kilenc időkeresztmetszetben, valamint a népsűrűségi és területi adatok. Megtalálhatjuk a népesség megoszlását korcsoportonként is férfi és nő bontásban.

Külön fejezet tárgyalja a munkaerőt és a foglalkoztatottságot. Jelentősebb országok szerint gazdasági ágak, munkaviszony és nemek szerint bontva adja meg az aktív népesség számát.

A harmadik fejezet igen alaposan (52 táblázatban) dolgozza fel a mezőgazdaság, erdészet, halászat legfontosabb adatait. Bevezetőben a mezőgazdasági termelés háború előtti időhöz viszonyított alakulását mutatja be jelentősebb országokként százalékban és egy főre számítva. 34 országra vonatkozóan megadja a földterület művelési ágak szerinti megoszlását és szerepel egy táblázat az öntözött területre vonatkozóan is. Egy-egy táblázat foglalkozik a nitrogén, foszfor és káli műtrágya-felhasználással abszolút mennyiségben és egy hektárra viszonyítva. 25 táblázat tünteti fel a legfőbb termelő országokra vonatkozóan a fontosabb mezőgazdasági növények vetésterületét, átlagtermését és termésmennyiségét az utolsó háború előtti négy év átlagában, 1948—52 között, valamint az 1954., 1955., 1956. és az 1957. években. Kár, hogy mindössze hét növényfélésegnél vannak megadva a „világ összesen” adatok is, feltétlenül az adatok hiányos volta következtében. A szőlő, bor, kávé, tea és dohánytermelésre vonatkozó adatok az 1956. évről zárulnak. A fakitermelés adatai után az Évkönyv a mezőgazdaság műszaki-technikai fejlődése szempontjából fontos traktorállomány számszerű alakulását és az egy traktorra jutó, szántóterület mennyiségének alakulását mutatja be az 1953—56. közötti években. A mezőgazdasági traktorállomány általános gyors növekedésére jellemző, hogy az említett időszak alatt a világ traktorállománya kereken 2 millió darabban (több mint 25%-kal) emelkedett.

A fejezet következő részében az állatállomány (ló, szarvasmarha, sertés, juh, kecske), valamint az állati termékek (hús, tchéntej, gyapjú, marhabőr), végül a halászat (bálnavadászat külön) legfontosabb adatait találhatjuk. Érdekesen megfigyelhető az állatállomány általános növekedési tendenciája mellett a lóállomány jelentős csökkenése.

Az iparral és építőiparral foglalkozó IV. fejezet összesen 57 táblázatot tartalmaz. Az előzőhöz hasonlóan itt is a termelés fejlődé-

sének indexe vezeti be a sort (1929—1957 között tizenegy év keresztmetszetében). Ugyancsak fenti időszakokra vonatkozóan állnak rendelkezésre az energiahordozók termelési adatai is (kőszén, barnaszén és lignit, földgáz, kőolaj), melyek érdekeltek — az együttes ugrásszerű fejlődés mellett — az olaj és földgáz gyors térhódítását és arányának növekedését az energiahordozók közül. Ezt a tendenciát mutatja be egyébként egy további táblázat is (24.), mely szerint a világ összes energiatermelésén belül az olaj részesedése 15%-ról 30%-ra, a földgáz aránya 4,1%-ról 11%-ra növekedett 1929—56 között. Egyébként ugyanebben a táblázatban összeállítást kapunk a világ energiatermelésének megoszlására Kelet-, Nyugat-Európa, Közép-, Távol-Kelet, Afrika, Észak-Amerika, Latin-Amerika és Océánia között az említett időszakokra vonatkozóan. Érdekesen megmutatkozik Kelet-Európa, Közép-Kelet, Latin-Amerika jelentős részesedés-növekedése és Nyugat-Európa, valamint Észak-Amerika térvésztése. Ugyancsak fenti bontásban kapjuk itt meg a termelt energia energiahordozók szerinti megoszlását.

A fejezet megadja a legfontosabb 15 érc-, illetőleg ásványfélésege bányászatának adatait. Ezt követően a feldolgozóipar összefoglaló táblázata, majd a villamosenergia termelésének és termelési kapacitásának adatai következnek. Egy-egy táblázat foglalkozik a legfontosabb alapanyagok (nyersvas, acél, alumínium, kénsv, cement, műtrágya stb.) termelésével. A nehézipar egyéb ágazataiból a hajóépítés, személy- és tehergépkocsi-termelés, valamint a rádió- és televíziós vevőkészülékek termelésének adatai vannak a fejezetben feldolgozva.

A háború előtti (1939) és az 1956/57 évek keresztmetszetében közli az Évkönyv a pamut- és gyapjúipari orsók és szövőgépek számát, valamint 1929—1957 között ezeknek az iparágaknak főbb termelési adatait. 1951—1955 között két és félszeresére növekedett a szintetikus szálak termelése. Ennek fő termelő országok és műszálfajták szerinti megoszlását tartalmazza a következő táblázat. A könnyűipari rész a lábbeli-termeléssel fejeződik be.

Az élelmiszeripar legfontosabb termékeinek adatai után (búzaliszt, cukor, margarin, sör, cigaretta) az új lakások építését feltüntető táblázatokkal képviselt építőipar következik.

Az V. fejezet a közlekedési eszközök állományát, a közlekedési-szállítási teljesítményeket, valamint a hírközlés legfontosabb adatait tartalmazza 15 táblázatban

Az egyes országok, földrészek közötti földrajzi munkamegosztás, az egyes területek bekapcsolódása a világgazdaságba — lényegében a külkereskedelmi kapcsolatokon keresztül realizálódik. Ebből a szempontból különös jelentősége van az Évkönyv VI. fejezetének, mely a külkereskedelem és nemzetközi fizetések fő adatait tartalmazza.

Az első három táblázat a külkereskedelmi forgalom volumenének (%-ban, nemzeti valutában és dollárban) alakulását tárgyalja export-, import bontásban 1929—1957 között. A külkereskedelmi kapcsolatok irányával foglalkozó táblázat igen használható módon tartalmazza a kapitalista világ külkereskedelmében legnagyobb arányban részesedő 25 tőkés ország exportjának és importjának értékét és területek (országok) szerinti megoszlását az 1956. évi adatok alapján. Ugyanerre az évre vonatkozóan találhatóunk adatokat az export és import árucsoportok szerinti összetételére vonatkozóan is (nemzeti valutában). Többet mondanának ezek az adatok, ha több év és hosszabb távlat keresztmetszetében a változás tendenciáját is érzékeltetnék. Ezt az igényt jobban kielégítik a következő táblázatok, melyek 21 termék export-import forgalmának adatait tartalmazzák 1953—1956 közötti négy évre vonatkozóan. Nagy kár, hogy a „világ összesen” adatokat az egyes táblázatok nem tüntetik fel, így nincs mód az egyes termékek világexportjában, ill. importjában való részesedés és az e téren bekövetkezett változások figyelemmel kísérésére. A fejezetet a nemzetközi fizetéseket bemutató táblázat zárja le.

A VII. fejezet a legfontosabb pénzügyi adatokat, a VIII. fejezet pedig a bérek és árak alakulását szemlélteti.

A személyes fogyasztás és ellátottság legfontosabb adatait a IX. fejezetben találjuk meg.

A nemzeti jövedelem alakulását, termelésének és felhasználásának %-os összetételét, valamint a lakosság fogyasztásának százalékos összetételét tanulmányozhatjuk a X. fejezetben.

A Nemzetközi Statisztikai Évkönyv fejezeteit a kulturális adatokat tartalmazó XI. fejezet zárja le.

A kiadvány végén található Függelékek, a források, az országok területében 1938 óta bekövetkezett változások, valamint a mértékegységek és átszámítási kulcsok feltüntetésével nagyban megkönnyítik a nemzetközi statisztikai adatok felhasználását. Az Évkönyvben való könnyebb tájékozódást segíti elő a tárgymutató és az országműtató.

Mint a fenti ismertetés is érzékelteti, a Statisztikai Hivatalnak ez a kiadványa igen nagy mennyiségű és jól használható anyagot ölel fel. Nagyban emelné azonban értékét, ha frissebb adatokat is tartalmazna, hiszen annak ellenére, hogy 1959 végén jelent meg, a közreadott adatok zöme 1957-tel zárul, de több témánál csak ennél régebbi adatok szerepelnek. Egyes táblázatokban sok a pontozott hely, vagyis jelentős számú adat hiányzik. Helyes lenne a jövőben hasonló kiadványoknál a feldolgozott országok számát is növelni az egyes témáknál.

Míndez azonban nem teszi kérdésessé az ismertetett Évkönyv értékét és hasznos jellegét és az minden bizonnyal hamarosan népszerű és gyakran kézbevert segítője lesz az oktatással és a tudományos kutatással foglalkozó gazdasági földrajzosoknak egyaránt.

*Köszegi László dr.*

## Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban I—II. Tankönyvkiadó 1958—1959

Az utóbbi években örvendetesen gyarapodó földrajzi szakmunkák sora az elmúlt két évben olyan kiadvánnyal gazdagodott, amelyet a földrajzszakos tanárok régóta nélkülöztek. A Tankönyvkiadó KAZÁR LEONA szerkesztésében két kötetben kiadta a KPTI új módszertani kiadványát; „Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban” címmel.

Az első kötet a természeti földrajz és térképészeti megfigyelések gyakorlatait tartalmazza. A csillagászati mérések és földgömbgyakorlatokat DR. TÓTH AURÉL, a

meteorológiai és fenológiai megfigyeléseket. DR. UDVARHELYI KÁROLY, a földtani, felszínalaktani, vízföldrajzi megfigyeléseket RADÓ DENISE, a talajföldrajzi fejezetet A. NAGY MIKLÓS, a térképmunkát BORBÉLY GYÖRGY állította össze.

A második kötet a gazdasági és településföldrajzi megfigyeléseket, valamint a gyakorlatokat foglalja magában. A mezőgazdaságiak DR. TÓTH AURÉL, az ipariak KAZÁR LEONA, a forgalom köréből valók EÖRDEGH BÉLA, a vízgazdálkodás RADÓ DENISE, a település és népességföldrajzi gyakorlatok



HAVASNÉ BEDE PIROSKA tollából kerültek ki. Mindkét kötet bevezető fejezetét és a módszertani eligazítást KAZÁR LEONA készítette.

A szerzők szoros együttműködésének eredményeként olyan gyakorlati kézikönyv került a földrajzpedagógusok kezébe, amelynek segítségével a korszerű földrajz-oktatás követelményeit az elmélet és gyakorlat kapcsolata terén megoldhatják. A gyakorlati étellel szoros kapcsolatot tartó és a politechnikai látókör kialakítását módszeresen segítő megfigyelések, gyakorlatok gazdag tárházát tartalmazza ez a jólsikerült kiadvány. Figyelmezz a jó követelhetőséggel sikerült a szerzőkkel-aktívának az általános és középiskolákban elvégezhető gyakorlatokat úgy összegyűjteni, hogy azok a tantervi célkitűzésekhez, a helyi körülményekhez és a tanulók életkori sajátosságaihoz alkalmazva végrehajthatók legyenek.

A kézikönyv szerzői nagy gondot fordítottak a tanulók földrajzi ismereteire, arra, hogy a rendszeresített gyakorlatok az egyes szakorákkörökben is elvégezhetőek legyenek, a céltudatos tervszerű tudományos alapokra helyezett megfigyelések, kísérletek elősegítsék a tanulók földrajzi gondolkodásának elmélyítését. A kidolgozott természeti és gazdasági földrajzi megfigyelések, feladatok nem öncélúak, hanem szoros kapcsolatban vannak mindennapi életünk termelési gyakorlatával, s mint ilyenek, megalapozott kölcsönhatást biztosítanak a földrajzi tanulmányi anyaggal. E földrajzi gyakorlatok, kísérletek egyben biztos esz-közt jelenthetnek a tanárok kezében a tanulók ismereteinek, készségeinek ellenőrzésére is, így megbízható mérlegét adják a földrajzi oktató-nevelő munka eredményes-ségének is.

Az egyes gyakorlatok során tág lehetőség nyílik a tanulók önálló megfigyelési képességének fejlesztésére, alkotó aktivitására, ugyanakkor bő lehetőséget nyújtanak a szocialista nevelés megvalósítására. Mindkét kötet bevezetőjében a szerkesztő utal a természet és társadalom objektív törvényszerűségeinek dialektikus összefüggésére. A megfigyelések és gyakorlatok példaszerűen a hazai tájak megismerését veszik kiindulási alapul, értékesen szolgálva a szocialista hazaszeretetre nevelés tantervi célkitűzését. Célul tűzik ki a gyakorlatok végrehajtásánál a modern nagyüzemi termelés, energiagazdálkodás, a mezőgazdasági termelés stb. földrajzi kapcsolatainak megismerését s ezzel valóban hozzájárul a politechnikai látókör kiszéle-

sítéséhez, a társadalmi termelőmunka megalapozott megismeréséhez.

A természeti és társadalmi viszonyok megfigyeltetése, az összefüggések kerestése gyakorlati példák megjelölésével vezeti a tanulókat a földrajzi, sok esetben a nemzetközi munkamegosztás felismeréséhez. A kutatás és adatfeldolgozás eredményei elvezetik a tanulót a népgazdasági tervek és konkrét megvalósításuk kérdéscsihez is.

E módszertani kézikönyv a település-földrajz keretében helyet ad a néprajzi megfigyeléseknek is, néprajz és tájkiutatás alapján a szülőföld értékeinek, hagyományainak feltárásához nyújt segítséget.

Utat mutat a földrajzi gyakorlatok megszervezéséhez, az adatgyűjtés, forrásmunkák feldolgozásához, a könyvtárak, térképtárak, telekkönyvi kataszterek használatára, a szakigazgatási szervek, statisztikai hivatalok adatainak szakszerű feldolgozásához, mintegy megtanítva a tanulót a tudományos igényű kutató-munkára.

A gyakorlatok természetesen a vezető tanároknak nyújtanak elsősorban segítséget a földrajzi gyakorlatok megszervezéséhez, azok levezetéséhez és a munka értékeléséhez. Így a földrajz-pedagógusok számára készített útmutató az iskolai oktató-nevelő munka, a gyakorlatok, kirándulások, nélkülözhetetlen eszköze.

Az első kötet a csillagászati földrajz, földgömbgyakorlatok, helymeghatározás, zónaidőszámítás, a koordináták kiszámításához ad sok példát. A gyakorlatok végrehajtásához szükséges eszközök jó néhányat maguk a tanulók is elkészíthetik a mellékelt ábrák alapján. A függő kvadráns, fonalas fokmérő, zenittávolságmérő éppúgy elkészíthető, mint a nagyon jól-sikerült meteorológiai fejezetben szereplő meteorológiai műszerek (léghőmérő, légnyomásváltozást mérő egyszerű eszközök) egész sora. A higrométer, párolgásmérő egyaránt alkalmas arra, hogy a középiskolások manuális készségüket jól kamatoztassák az eszközök elkészítésével.

Az első kötet 68—71. oldala a földtani megfigyelésekkel foglalkozó fejezetében a geomorfológiai megfigyelések mellett kissé mostohán szerepel a kőzettan és az ásványtan, jóllehet a magmás elkülönülés, a kristályosodás folyamata éppúgy érdeklődésre tarthat számot a tanulók között, mint a kristálykémia vagy a metamorfózis. Így a kémiai ismereteikkel koncentrált földrajzi gyakorlatok oktatási értéke tovább erősödhetnek.

A topográfiai térképgyakorlatok számos példát adnak a földrajzi gyakorlatok vezetőinek a térkép sokoldalú felhasználásához, a térképékesítés megértéséhez. Az első kötet 80 ábrája főként magyarázó jellegű.

Míg az első kötet a természeti földrajz köréből ad széles gyakorlati példasort, addig a második kötet 181 oldalon 70 ábrával és 8 képpel a gazdasági és településföldrajzi ismeretanyagot dolgozza fel.

A mezőgazdasági ismeretek változatos és sokrétű gyakorlatai különösen a mezőgazdasági technikumoknak nyújtanak nagy segítséget, a növénytermesztés, állattenyésztés, halászat, vadászat részletes feldolgozásával. De sok feladat feldolgozható az általános iskolában is.

Az ipar földrajza köréből vett megfigyelések és gyakorlatok az ipari üzemek földrajzi kapcsolatainak feltáráshoz adnak igen konkrét és sokoldalú szempontokat. Jól használható feladatokat tartalmaznak a bányatelepek megismeréséhez, valamint egy-egy terület, egy-egy iparág adatainak feldolgozásához. Mivel a legtöbb termelési gyakorlat, a tanulmányi kirándulások nagyrésze jól megmondott nevelési céllal éppen ipari üzemekben zajlik le, sok segítséget nyújt e fejezet az ilyenfajta tanulmányi kirándulások tartalmasabbá, eredményesebbé tételére.

A közutak, vasutak, víziutak, az ezeken folyó szállítás és forgalom, a szállítási eszközök és berendezések megfigyeltetése is új szint, mozgalmasságot vihet földrajzóránkba az előbbiekhöz hasonlóan.

A vizsgádzalkodás fejezet főleg az árvízvédelem technikájára fekteti a fősúlyt, valószínű az elmúlt évek árvízkatasztrófáinak jól indokolható problémái miatt. Ugyanakkor az öntözés, a vízenergia jobb felhasználása kissé hézagosabban került feldolgozásra.

A település- és népességföldrajzi fejezet terjedelmes szakanyagot tartalmaz, ami erősen az egyetemi jegyzetekre támaszkodik. Ennek a fejezetnek jobbára tankönyv jellege van, szemben az előző fejezetek gyakorlati módszertani útmutatásaival. E fejezetnek erőssége a településformák alaprajzi vizsgálata, amit mind az általános iskolákban, mind a középiskolákban jól fel lehet használni. A szakkörök számára hasznos gyakorlati feladatokat tartalmaz a „települések funkcionális képe” c. részlet.

A grafikus ábrázolási módok feldolgozása a példák, rajzok hosszú sorával segíti a földrajzi megfigyelések anyagának rögzítését.

Minden fejezet gazdag irodalmi anyagot tartalmaz s így megkönnyíti a feldolgozást. Kár, hogy a második kötetből hiányzik a tartalomjegyzék, ami kissé nehezíti a kézikönyv gyors használatát.

Földrajzoktatásunk korszerűbbé, eredményesebbé tételét nagyban elősegíti a megfigyeléseket és gyakorlatokat tartalmazó kiadvány. Módszeres felhasználásával tovább lehet gyarapítani eddig elért eredményeinket.

Mérő József dr.

*Dr. Simor Ferenc: az advekción és a sugárzási hatás visszatükröződése a hőmérsékleti anomáliák gyakoriságában Magyarországon 1871—1950. A Magyar Tudományos Akadémia Dunántúli Tudományos Intézetének kiadványa. Pécs 1958. Dunántúli Tudományos Gyűjtemény 16. Series Geographica 9. 161 oldal, 16 ábra, 32 táblázat.*

Kialakulóban levő szinoptikus klimatológiai irodalmunknak jelentékeny alkotása ez a könyv, amely szerző korábbi, Pécs hőmérsékleti sorozatával foglalkozó munkájának szerves folytatása. Kutatását itt még más négy, Bacsó NÁNDOR által homogenizált állomás nyolcvan éves sorozatával egészíti ki, s ily módon hazánk egész területére vonatkozó eredményeket tud vizsgálatából leszármazni. Az öt állomás hőmérsékleti sorozatát a matematikai statisztika modern módszereivel veszi vizsgálat alá. Csak az, aki klimatológiai sorozatok feldolgozásával már foglalkozott, tudja értékelni azt a rengeteg

munkát, amely az így keletkezett táblázatok elkészítéséhez szükséges volt. Ez akkor is tiszteletreméltó lenne, ha a szerző más, sokkal nagyobb értékű eredményekhez nem jutott volna. A munkának azonban éppen az ad különös értéket, hogy a szerző a táblázatok tanulmányozása során megállapítja a szoros kapcsolatot a havi középhőmérsékletek anomáliái és a makroszinoptikus helyzetek gyakorisága között. A havi középhőmérsékletek gyakoriságának eloszlása ugyanis télen jobboldali, nyáron baloldali aszimmetriát mutat, azaz télen gyakoribbak az átlagnál enyhébb, nyáron az átlagnál hűvösebb hónapok

Ennek az oka az, hogy az itt kialakult sugárzási helyzettel szemben a tengeri advekcíók télen enyhébb, nyáron hűvösebb levegőt szállítanak. A hőmérsékleti anomáliák gyakorisági eloszlása éppen ezért jellegzetes keverékeloszlás, amit a különböző termodinamikus sajátosságú advektált légtömegek hőmérsékleti eloszlása és a sugárzási tényezők által kialakult hőmérsékletek hoznak létre. Így az eloszlási görbe tulajdonképpen több normális eloszlásból tevődik össze, amint ezt a szerző a februári és júniusi eloszláson ábrákon is bemutatja. Az egyes állomások eloszlása természetesen nem mutat teljesen azonos képet a klimatológiai viszonyok eltérései következtében.

A szép munkát számos táblázat és ábra egészíti ki. Sajnálatos, hogy takarékosági okokból éppen az alapul szolgáló táblázata, a havi középhőmérsékletek 80 éves sorozata maradt ki belőle, és csak utalás van más munkákra, ahol ezek megtalálhatók, holott pl. a szélső értékeket közvetlenül is bemutatja. A könyv legnagyobb értéke, hogy a havi hőmérsékleti anomáliák és a makroszinoptikus helyzetek között szoros kapcsolatot mutat ki, s ezen eredményeivel új utat mutat a magyar klimatológiai kutatók számára, hogy hasonló feldolgozások más elemekkel kapcsolatban is eredményekre vezethetnének.

Hajósy Ferenc dr.

**Mémoires et documents. VI. kötet.** Centre de documentation cartographique et géographique. Centre national de la recherche scientifique. 4°, 1—263 old. Páris. 1958.

Ez az évente megjelenő kiadvány főképpen a fiatalabb francia geográfusok kutatásainak eredményeit közli, gyakran a doktori disszertációkat. Ebből következik, hogy aránylag sok benne az olyan kisebb francia tájakról megjelenő közlemény, amelyik inkább csak a francia szakembereket érdekli. A külföldi részére helyenkint inkább csak az *alkalmazott módszer* lehet érdekes és tanulságos. Ebben a kötetben ilyen pl. a Montagne de Lure (37—47. old.) északi lejtősődésén kb. 7 km hosszúságban, vagy a Coirons keleti peremén még kisebb kiterjedésben a puha kőzetben végbement hegyláblejtő kialakulásának a tárgyalása (48—57. old.). Nagyobb figyelmet érdemel már P. BRUNET-nek a Les Corbières vidékéről készült összefoglaló morfológiai leírása (58—134. old.).

Általánosabb vonatkozású P. BIROT-nak kelet-brazíliai megfigyelései alapján a kristályos dómok kialakulásáról írt cikke (7—34. old.). A szerző szerint ezek a képződmények azonális elterjedésűek, a poláris vidékektől kezdve a trópusi esőerdők területéig mindenütt előfordulnak. Kialakulásukat elsősorban szerkezeti okoknak köszönhetik. Ebben a gnájsz és gránit mikroszkopikus résekkel gyengén való megbontottsága, valamint az játssza a főszerepet, hogy a kőzet a kémiai lepusztulásnak meglehetősen ellenáll. Hogy a réshálózat kialakulása miképpen megy végbe, azt kielégítő mértékben eddig még nem sikerült megmagyarázni. A magyarázat azért nehéz, mert a felszínen észlelhető réselődések

nagyon sok változatban fordulnak elő. Egyes részek határozottan szerkezeti eredetűek, még az erózió beállta előtt fennállottak, mások viszont olyanoknak látszanak, mintha meteorológiai hatásokra, de nem a hőmérséklet, hanem a nedvesség hatására alakultak volna ki.

Nagyon érdekes és értékes a bibliográfiai fejezetben A. BLANC-nak: „*Répertoire bibliographique critique des études de relief karstique en Yougoslavie depuis Jovan Cvijić*” címen közölt tanulmánya (135—227. old.).

A címből feltélesen ítélve azt lehetnének, hogy pusztán a jugoszláv munkákismertetéséről van szó, még akkor is, ha a szövegrész (137—205. old.) beosztását áttekinthetjük:

*Bevezetés.* A munka célja. A karszt klaszszikus fogalma. A felszín ciklusos fejlődése. Az egységes karsztvíz fogalma. A hármas hidrográfiai övezet. A karszt változatossága és összetettsége (137—146. old.).

*Első rész:* Barlangtan: a földalatti kapcsolatok problémája, az előntés mechanizmusa, a száraz járatok problémája, a Vhjetrenica-vita, a horvát és szlovén iskola, az ivóvíz feltárása, parti források, barlangtanulmányok, olasz barlangkutatók (149—157. old.).

A szlovén és horvát felszínek és poljék problémái, a Notranjsko és Dolenjsko felszín; a Gorski Kotar, Kapela és Lika felszín és poljéi: N. KREBS elmélete (149—160. old.).

*Második rész.* Hidrológiai elméletek, LÖHNBERG karsztos emeletei, O. LEHMANN független karsztvíz-hálózata, a földalatti

vízközés általános elmélete, S. M. MILOJEVIĆ elmélete, hidrográfiai övezetek és a karsztforrások. Az elszigetelt karsztosodás, az elszigetelt karsztok morfológiai fejlődése, a neogén tavi lerakódásokkal való elszigetelés, Soko-Banja, kelet- és dél-szerbiai elszigetelt karsztok, Žumberak, neogén lerakódásokkal és kristályos tömegekkel elzárt karsztok: Porece, neogén üledékekkel és vulkanikus anyaggal való begátolás, a karsztzigetek hármás hidrográfiai övezete, Valjevo begátolt karsztja, Petnica problémája, Duboka problémája (165—184. old.).

*Harmadik rész.* A klasszikus elmélet kritikája. Hatások: tektonikus hatások; a jugoszláv geológiai iskola, a karsztos korrózió szerepe: TERZAGHI és a tropikus karszt. KAYSER montenegrói kutatásai: a karsztperem-síkságok. A montenegrói egyseges karsztvízszint kritikája, a karsztos korrózió és a karsztperem-síkságok fogalma. Nyugat-Montenegró morfológiai kialakulása, a karsztos erózió formái és a montenegrói karszttípusok. M. J. ROGLIĆ morfológiája: a klasszikus felfogás kritikája, hidrologiai problémák, a tavi felszíni abrázió problémája. M. J. ROGLIĆ elmélete: a tektonikus tényezők fontossága, a poljék kialakulásának egyik formája, a kőzetek hatása, a dolomit szerepe, a karsztos kor-

rúzió szerepe, a negyedkor fontossága, összefoglalás (187—205. old.). Bibliográfia (206—223. old.).

A szerző tárgyalásmódja olyan, hogy a jugoszláv kutatásokkal és munkákkal kapcsolatban mindig tárgyalja — a bevezető részekben — a karszt kutatásokban és kérdésekben iránytmutató külföldi munkákat is. Az irodalom kritikai szellemben való tárgyalásával kapcsolatban így az egész karszt kutatás logikus történeti menetét is feltárja. Pl. CVIJIĆ munkásságának ismertetése során kiderül, hogy az előbb mennyire DAVIS ciklusos szemléletével indul meg, GRUND, illetve KRÉBS fellépésével hogyan lendül át más felfogásra, hogy azután LEHMANN tanaival a jugoszláv kutatók egészen modernszellemben folytassák kutatásaikat.

Az irodalom anyagának feldolgozása egészen napjainkig, illetve 1958-ig tart. Az irodalom kritikai feldolgozása révén így BLANC munkája a modern karszt kutatás módszereiről nagyon jó tájékoztatást nyújt és ezért ezt az értékes cikket a legnyomatékosabban ajánlhatjuk karszt kutatásokkal foglalkozó olvasóink figyelmébe, mert bizonyosan sok, előttük merőben ismeretlen ténnyel ismerkedhetnek meg.

*Kéz Andor, dr.*

# KISEBB KÖZLEMÉNYEK

Rovatvezető: MIKLÓS GYULA

○ A világ 1958. évi kőolajtermelése. A „Petroleum Press Service” közlése szerint a világ 1958. évi kőolajtermelése az előzetes adatok alapján 905,2 millió tonna. A mellékelt táblázatban közöljük az egyes kőolaj-államok és körzetek 1958. évi termelését összehasonlításképpen a már helyesbített és végleges 1957. évi termelési adatokkal.

A termelés növekedése az előző évhez viszonyítva csupán 23 millió tonna, vagyis 2,6% volt, tehát kisebb, mint az előző évek bármelyikében a második világháború óta, eltekintve az 1949. évi termelés-csökkenéstől.

A kőolajtermelés fejlődése a Föld nyugati és keleti felében a múlt év folyamán igen eltérő módon alakult. A nyugati félteke legnagyobb kőolaj-államaiban (USA, Venezuela, Kanada) az 1957. év elején a szuezi háború következtében a termelés ugrásszerűen emelkedett, majd az év végén és 1958 elején az Észak-Amerikában kibontakozó gazdasági válság következtében erőteljesen csökkent. Csak a múlt év második felében mutatkozott némi termelés-emelkedés az USA-ban és Venezuelában. Ez végeredményben az USA-ban kb 26 millió tonna, Venezuelában több mint 7 millió tonna, Kanadában pedig közel 3 millió tonna évi termelés-csökkenést okozott. Ugyanekkor a keleti féltekén a Közel-Kelet termelése 37 millió tonnával, a Szovjetunióé pedig 15 millió tonnával gyarapodott 1958-ban. Mivel a nyugati félteke termelés-csökkenését a keleti félteke termelés-növekedése kiegyenlítette, sőt a mérleg az utóbbi javára billent, a világtermelés csekély, 2,6%-os emelkedése csakis ennek köszönhető.

Az Egyesült Államok, mely még mindig a világgranglista élén áll, 25,5 millió tonnával, vagyis 7,2%-kal termelt kevesebbet, mint az előző évben és termelés-részesedése tovább csökkent: 39,9%-ról 36,2%-ra.

Kanadában az USA nyugati partvidékére történő export-tevékenység csökkenése,

úgyisint a belföldi kereslet lanyhulása idézte elő a termelésnek közel 3 millió tonnás esését.

Venezuela olajipara az exportra épült és termelésének több mint felét az Egyesült Államokba és Kanadába szállítja. Az észak-amerikai piac felvevő képességének konjunkturális csökkenése miatt 7,3 millió tonnával esett vissza a termelés.

A többi közép- és dél-amerikai kőolajtermelő államban általában mindenütt termelés-növekedést tapasztalunk. Trinidad szigetén első ízben lépték át az 5 millió tonna határt, Argentínában viszont megközelítették ezt. Szembeötlő Brazília ugrásszerű termelés-növekedése.

A Közel-Kelet évről-évre dönti meg eddigi saját termelési rekordjait és a világtermelésnek közel 1/4-ét adja. Ezúttal azonban a szokottnál is erőteljesebb, és pedig 20,7%-os, vagyis 37 millió tonna termelés-növekedéssel világviszonylatban vezet, túljutva a szuezi háború okozta átmeneti zökkenőn. Pedig ez a jelenlegi magas termelés is csak töredékét képezi a Perzsa-öböl környéke egyedülállóan hatalmas készleteiből fakadó termelő képességének.

Legnagyobb termelés-növekedést a rendkívül gazdag kőolajkészlettel rendelkező kis Kuwait érte el. Szaud-Arábia szintén meredeken ível termelési görbéje azonban a legutóbbi években mérséklődött. Termelés-növekedése Kuwait 22,3%-ával szemben csupán 2,8%, Perzsia olajtermelése viszont tetemes növekedéssel szintén felfelé ível. Irakban a termelés alakulását a júliusi forradalom egyáltalán nem befolyásolta. Elérte, sőt jóval túlhaladta az 1956. évi csúcstermelését és ezt a múlt év közepe óta újból teljes kapacitással működő I. P. C. távvezetéknek köszönheti. Qatar, Semleges Terület, Egyiptom és Bahrein olajtermelése szintén számottevően emelkedett.

Távol-Keleten tovább emelkedett Indonézia termelése. Bruneiben viszont, mely-

nek termelését csaknem kizárólag a kimerülőben levő Seria mező adja, a termelés csökkenő irányzatot mutat. India, melynek kőolajtermelése Assam szövetségi államból származik, képes lesz termelését rövidesen 2—3 millió tonnára emelni, mihelyt az olajfinomítót és távvezetéseket megépítik. Burmának viszonylag kis termelése az utóbbi két év alatt megkétszereződött, amióta a ranguni finomító üzemben van. Nyugat-Uj-Guineában (Irián) a termelés tovább csökkent.

Afrika északi része és a nyugati tengerpart közeli részében végzett kutatások igen kedvező eredményei folytán új nevek tűntek fel, új országok léptek a kőolajtermelő államok sorába. Angola és Gabon még 1957-ben, Szahara és Nigéria pedig a múlt esztendőben. Algéria-Szahara első évi termelése 400 000 tonna, de ez még csak a kezdet. Tervek szerint 1960. év végén 8 millió tonna/év szaharai kőolajat fognak távvezetéken a Földközi-tenger partjára szállítani, 1965-ben pedig 25—30 millió tonnát fog elérni a termelés. Észak-Algéria amúgy is lecsökkent termelését viszont leállították. Marokkó nem számottevő termelése stagnál. Nigéria első olajmezője jelentőséget még nem lehet teljesen felmérni. A Líbiában folyó kutatások 1957 óta több helyen tártak fel ipari mennyiségű kőolajat, így rövidesen számolni lehet vele mint új kőolajállammal.

Nyugat-Európa 1958. évi 4,1%-os termelésnövekedése az előző évihez (16,7%) képest a felfelé ívelő termelési görbe ellaposodását idézte elő. Míg Németországban és Olaszországban (Sziciliában) a termelés figyelemre méltóan emelkedett, addig Ausztriában tovább csökkent. Franciaországban és Hollandiában a termelés ugyanazon a szinten maradt. Jugoszlávia viszont fokozta a termelését.

A szocialista államok közül a Szovjetuniónak a kőolajtermelése a második világháború óta a Közel-Keletéhez hasonló fejlődést mutat, a 7 éves terv pedig további hatalmas fejlődést helyez kilátásba. Az 1965. évre 230—240 millió tonnát. Románia termelési görbéje mérséklődött, miután 1950 óta a Bacau körzeti, Pitesi környéki és az olteni (Balteni-Ticleni) új olajmezők termelését új fejlődésnek lendítették. Magyarországon a nagylengyeli tapasztalatok kellő értékelésével sikerült a termelést az 1957. évi mélypontról felemelni és újabb fejlődésnek indítani. Jelentősen emelkedett Albánia kőolaj termelése is. Bulgária kőolaj termelését csak kis mértékben fokozta,

Lengyelországé és Csehszlovákiáé pedig változatlan maradt. Kína olajtermelése erőteljesen, kb. 50%-kal emelkedett. Ez a Szecsuan tartományban felfedezett új olajmezőknek köszönhető.

A Föld kőolajtermelésének állandó növekedését lényegében a régi kőolaj-államok biztosítják, de ugyanakkor állandóan újabb államok kapcsolódnak be a termelésbe. A kőolajtermelő államok száma jelenleg 51, a háború végi, 1945. évi 38-cal szemben, de számolni kell a további növekedéssel.

A világ kőolajtermelése (1000 tonnában)

Állam	1957	1958	1958 termelés részese %	1957/58 termelés növe- kedés %
<i>Észak-Amerika</i>				
Egyesült Államok...	353 045	327 500	36,2	— 7,2
Kanada .....	24 481	21 700		
	377 526	349 200	38,6	— 7,5
<i>Dél-Amerika és karibiai térség</i>				
Venezuela .....	145 315	138 000	15,2	— 5,0
Mexikó .....	12 491	13 250		
Kolumbia .....	6 479	6 600		
Trinidad .....	4 905	5 100		
Argentína .....	4 542	4 900		
Peru .....	2 550	2 550		
Brazília .....	1 321	2 400		
Chile .....	565	800		
Bolivia .....	465	470		
Ecuador .....	421	420		
Kuba .....	70	70		
	179 124	174 560	19,2	— 2,5
<i>Közel-Kelet</i>				
Kuwait .....	57 286	70 100	7,7	+22,3
Szaud-Arábia .....	49 002	50 400		
Irán .....	35 500	41 000		
Irak .....	21 880	35 800		
Qatar .....	6 648	8 070		
Semleges Terület...	3 328	4 000		
Egyesült Arab Közt.	2 338	3 000		
Bahrein .....	1 597	2 000		
Törökország .....	299	300		
Ízrael .....	70	90		
	177 948	214 760		
<i>Távol-Kelet</i>				
Indonézia .....	15 470	16 800	2,6	+ 4,0
Brunel .....	5 590	5 100		
India .....	429	425		
Burma .....	398	465		
Új-Guinea .....	330	300		
Japán .....	321	360		
Pakisztán .....	309	315		
	22 847	23 765		

Állam	1957	1958	1958 termelés részesezés %	1957/58 termelés növe- kedés %
<i>Afrika</i>				
Gabon .....	173	500		
Algéria-Szahara .....	—	435		
Nigeria .....	—	300		
Angola .....	20	100		
Marokkó .....	75	75		
Algéria .....	13	1		
	281	1 411	0,2	—
<i>Nyugat-és Dél-Európa</i>				
Németország .....	3 960	4 430		
Ausztria .....	3 186	2 850		
Hollandia .....	1 523	1 550		
Olaszország .....	1 261	1 500		
Franciaország .....	1 415	1 400		
Jugoszlávia .....	396	500		
Nagy-Britannia .....	81	80		
	11 822	12 310	1,4	+ 4,1
<i>Kelet-Európa és Kína</i>				
Szovjetunió .....	98 280	113 500	12,5	+15,5
Románia .....	11 188	11 500		
Kína .....	1 460	2 200		
Magyarország .....	674	840		
Albánia .....	490	580		
Bulgária .....	285	300		
Lengyelország .....	181	180		
Csehszlovákia .....	140	140		
	112 698	129 240	14,3	+14,6
Világtermelés .....	882 246	905 246	100,0	+ 2,6

*Csiky Gábor dr.*

○ **A világ kőszéntermelése.** A világ kőszéntermelése 1958-ban, a megelőző év 1733,5 millió tonnás termelésével szemben mintegy 1800 millió tonna. A barnakőszén világtermelése az 1958-as évben az 1957. év 592 millió tonna termelésével szemben 611 millió tonna.

A legnagyobb emelkedést a várakozásnak megfelelően a Kínai Népköztársaság mutatja, amely az előző évhez viszonyítva termelését megkétszerezte és a világ kőszéntermelőinek sorában Nagybritannia előtt a harmadik helyre került. A Szovjetunió 350 millió tonnás termelésével a megelőző évhez képest 21 millió tonnányi, azaz 7%-os emelkedést ért el. Ha ehhez hozzávesszük a barnakőszéntermelést, átszámítva feketekőszénre, úgy a Szovjetunió 1958-ban az Egyesült Államokat felülmúlta a kőszéntermelésben, és a világon az első helyen áll. 1958-ban a Föld kőszénter-

melésének több mint 45%-a a Békétábor országaiból származott. Míg a nyugati világ termelése a nevezett évben alig emelkedett vagy éppen visszaesett, addig a Békétábor országai 23,3%-os termelés-emelést értek el.

*K. A.*

(*Glückauf* 1959/6.)

○ **Adatok az 1959. évi szovjet népszámlálás eredményéből**

A Szovjetunióban 1959. jan. 15-én megtartott népszámlálás adatainak feldolgozásából a Központi Statisztikai Igazgatóság február 5-én a Pravdában közölte az első részletesebb ismertetést a népesség művelődési színvonaláról, nemzetiségi, kor és nem szerinti megoszlásáról, közreadta a népmozgalom legfontosabb adatait és mutatószámait, a városi és falusi népesség arányát. A népszámlálás eredménye 1959. jan. 15-én 208 826 650 lakos. Ebből férfi 94 905 303, nő 114 776 347 fő. A városi lakosság 99 977 695 fő, vagyis 48%, a falusi népesség 108 848 955 fő, vagyis 52%.

A szovjethatalom idején történt *kulturális forradalom* eredményeit a statisztikai adatok sokoldalúan és részletesen ismertetik, összehasonlítva adatokkal 1939., ill. a cári Oroszország 1913. és 1897. évi állapotával, valamint területi részletezésben (szövetséges köztársaságok szerint) és 1000 főre viszonyítva, továbbá férfiak és nők, városi és falusi lakosság szerinti megoszlásban. A lakosságból 13,4 millió embernek van felsőfokú vagy középfokú szakvégzettsége.

Feltűnően magas a nők aránya a felsőfokú képzettséggel rendelkezők között (49%). A felsőfokú képzettséggel rendelkező nők száma 1939-hez viszonyítva ötszörösére, a férfiaké 2,4-szeresére, középfokú végzettséggel és a középfokot nem befejezett nők száma 1939-hez képest 4,4-szeresére, a férfiaké 3,2-szeresére emelkedett. A felsőfokú képzettségűekkel rendelkező városi népesség száma 1939-hez viszonyítva 3,3-szeresére, a falusi népességé 2,8-szeresére emelkedett; a középfokú képzettséggel rendelkezők száma ugyanakkor a városokban 3,5-szerese a falvakban pedig 4,2-szerese az 1939. évinek.

A Szovjetunióban jelenleg működő felsőfokú képzettséget nyújtó intézmények száma 766, a technikumok és más szakképzettség biztosító középfokú intézmények száma 3346. A Szovjetunióban jelenleg négyszer annyi a tanulók száma, mint

Nagy-Britanniában, Franciaországban, az NSZK-ban és Olaszországban együttvéve. Az 1958-ban végzett mérnökök száma a Szovjetunióban 94 000, az USA-ban 35 000.

*A felső- és középfokú szaktanintézmények száma*

	1000 lakosra jut		1959-évi az 1939-évi %-ában
	1939	1959	
Felsőfokú tanintézet . . . . .	5,2	10,5	202
Középfokú szakiskola (technikum és hasonló képzés)	6,7	8,9	133

*A népesség kor és nem szerinti megoszlása*

A Szovjetunió népességének kor szerinti megoszlása az utolsó 20 év alatt következőképpen alakult:

	A népesség száma 1000 főben		Az össznépesség %-ban		1959. évi népesség az 1939. évi népesség %-ában
	1939	1959	1939	1959	
Népesség . . . . .	190 678	208 827	100,0	100,0	109,5
0—9 éves . . . . .	43 476	46 363	22,8	22,2	107
10—15 „ . . . . .	28 365	17 133	14,9	8,2	60
16—19 „ . . . . .	13 050	14 675	6,8	7,0	113
20—24 „ . . . . .	15 786	20 343	8,3	9,7	129
25—29 „ . . . . .	18 520	18 190	9,7	8,7	98
30—34 „ . . . . .	15 598	18 999	8,2	9,1	122
35—39 „ . . . . .	12 958	11 590	6,8	5,6	89
40—44 „ . . . . .	9 603	10 408	5,0	5,0	108
45—49 „ . . . . .	7 776	12 264	4,1	5,9	158
50—59 „ . . . . .	12 533	19 146	6,6	9,2	153
60—69 „ . . . . .	8 535	11 736	4,5	5,6	137
70 éves és idősebb	4 462	7 972	2,3	3,8	179

A táblázatból is kitűnik, hogy a népességnek 3/4-e, 151 millió fő a Nagy Októberi Szocialista Forradalom után született. A 10 éven aluli gyermekek számának nagy arányában megmutatkozik a szovjet kormány gondoskodása; a család megerősítése érdekében hozott intézkedések, terhességigény sokgyermekeseknek nyújtott támogatás, az egészségvédelem eredményessége, valamint a születések számának emelkedése és a gyermekhalandóság csökkenése. A háborús évek következménye a 10—15 éves korosztály számának és arányának csökkenése. A munkaképes népesség számának alakulása (nők 16—54 évig, férfiak 16—59 évig): 1939-ben 102 millió fő, 1959-ben 119,8 millió fő, vagyis 17%-os növekedést mutat.

A halálozás arányszáma 1958-ban a Szovjetunióban 1000 emberre 7,2 fő. Ez a világon a legalacsonyabb arányszám. A forradalom előttihez képest a halandóság 4,2-szeresére, 1940-hez viszonyítva 2,5-szeresére csökkent.

Az átlagos életkor a forradalom előtti években 32 év volt, 1926—27-ben 44 év, 1957—58-ban az átlagos életkor 68 év. Az átlagos életkor növekedésének következtében emelkedett a munkaképes korúak arányszáma.

*A házasságkötések számának alakulása*

1959-ben a Szovjetunióban 86,5 millió házasságot kötöttek, szemben az 1939. évi 76,6 millió házasságkötéssel. 1000 lakosra évente 12 házasságkötés jut. Minthogy a házasságkötések számának alakulása a népmozgalom igen fontos mutatója, összehasonlításként a következő adatok szerepelnek: az USA-ban 1000 lakosra évi 8,3, Angliában 7,6, Franciaországban 7 házasságkötés jut évente. Megjegyezzük, hogy Magyarországon 1957-ben az 1000 főre jutó házasságkötések száma 10,0 volt.

*Nemzetiség és anyanyelv szerinti megoszlás*

A Szovjetunió népességének nemzetiség és anyanyelv szerinti megoszlását közlő kimutatás 108 nemzetiséget sorol fel s még az ún. egyéb gyűjtő rovat is meg van adva. A nemzetiségeket felsoroló összesítés abszolút számokban adja meg a Szovjetunió területén élő nemzetiségeket és %-osan tünteti fel a saját anyanyelvén beszélőket. Ebből a kimutatásból kitűnik, hogy a 208,827 millió főt kitevő népesség 94,3%-a saját nemzetiségének nyelvét tekinti anyanyelvének. A népszámláláskor orosz anyanyelvűnek vallotta magát 124,6 millió fő, közülük orosz nemzetiségű 114,4 millió ember, míg 10,2 millió más nemzetiséghez tartozik.

	Népesség 1000 főben	%-ban
Orosz SZSZSZK . . . . .	117 534	100,0
ebből:		
orosz . . . . .	97 845	83,2
tatár . . . . .	4 077	3,5
ukrán . . . . .	3 377	2,9
csuvas . . . . .	1 436	1,2
mordvin . . . . .	1 211	1,0
baskir . . . . .	948	0,8
zsidó . . . . .	875	0,7
belorusz . . . . .	845	0,7
német . . . . .	820	0,7
dagesztáni népek <sup>1</sup> . . . . .	795	0,7

<sup>1</sup> 10 nemzetiséget sorolnak ide.



	Népesség 1000 főben	%-ban
udmurt .....	613	0,5
mari .....	498	0,4
komi, és komi- permják .....	426	0,36
kazah .....	383	0,3
örmény .....	256	0,2
burját .....	252	0,2
osztét .....	248	0,2
jakut .....	235	0,2
kabard .....	201	0,2
karél .....	164	0,1
északi népek <sup>2</sup> .....	127	0,1
lengyel .....	118	0,1
kalmük .....	101	0,09
tuvai .....	100	0,08
koreai .....	91	0,08
adigei .....	79	0,07
cigány .....	72	0,06
finn .....	72	0,06
azerbajdzsán .....	71	0,06
moldavai .....	64	0,05
grúz .....	58	0,05
bakaszi .....	56	0,05
görög .....	47	0,04
altáji .....	45	0,04

<sup>2</sup> Az északi népek kategóriájában 28 nemzetiség szerepel, legkisebb számmal a jakugirok és aleutok (400-400) élnek.

<b>Ukrán SZSZK</b> .....	<b>41 869</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
ukrán .....	31 852	76,1
oroszi .....	7 400	17,7
zsidó .....	840	2,0
lengyel .....	363	0,9
belorusz .....	291	0,7
moldavai .....	239	0,6
bolgár .....	219	0,5
magyar .....	149	0,4
görög .....	104	0,2
román .....	101	0,2
<b>Belorusz SZSZK</b> .....	<b>8 055</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
belorusz .....	6 444	80,0
oroszi .....	729	9,1
lengyel .....	539	6,7
ukrán .....	150	1,9
zsidó .....	150	1,9
<b>Üzbég SZSZK</b> .....	<b>8 106</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
üzbég .....	5 026	62,0
oroszi .....	1 101	13,6
tatár .....	445	5,5
kazah .....	335	4,1
tadzsi .....	312	3,8
karakalpak .....	168	2,1

	Népesség 1000 főben	%-ban
koreai .....	139	1,7
zsidó .....	94	1,2
kirgiz .....	92	1,1
ukrán .....	88	1,1
turkmén .....	57	0,7
<b>Kazah SZSZK</b> .....	<b>9 310</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
kazah .....	2 755	29,6
oroszi .....	4 014	43,1
ukrán .....	762	8,2
tatár .....	192	2,1
üzbég .....	137	1,5
belorusz .....	108	1,2
koreai .....	74	0,8
ujgur .....	60	0,6
lengyel .....	53	0,6
dungán .....	10	0,1
<b>Grúz SZSZK</b> .....	<b>4 044</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
grúz .....	2 558	63,3
osztét .....	141	3,5
abház .....	71	1,8
örmény .....	443	11,0
oroszi .....	438	10,8
azerbajdzsán .....	157	3,9
görög .....	73	1,8
ukrán .....	52	1,3
zsidó .....	52	1,3
kurd .....	16	0,4
<b>Azerbajdzsán SZSZK</b> .....	<b>3 698</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
azerbajdzsán .....	2 481	67,1
oroszi .....	515	13,9
örmény .....	442	12,0
lezgi .....	98	2,7
<b>Litván SZSZK</b> .....	<b>2 711</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
litván .....	2 151	79,3
oroszi .....	231	8,5
lengyel .....	230	8,5
belorusz .....	30	1,1
zsidó .....	25	0,9
ukrán .....	18	0,7
<b>Moldavai SZSZK</b> .....	<b>2 885</b>	<b>100,0</b>
ebből:		
moldavai .....	1 887	65,4
ukrán .....	421	14,6
oroszi .....	293	10,2
gagauz (oguz) .....	96	3,3
zsidó .....	95	3,3
bolgár .....	62	2,1

	Népség 1000 főben	%-ban
Letl SZSZK .....	2 093	100,0
ebből:		
lett .....	1 298	62,0
orosz .....	556	26,6
belorusz .....	61	2,9
lengyel .....	60	2,9
zsidó .....	37	1,7
litván .....	32	1,5
ukrán .....	29	1,4
Kirgiz SZSZK .....	2 066	100,0
ebből:		
kirgiz .....	837	40,5
orosz .....	624	30,2
üzbég .....	219	10,6
ukrán .....	137	6,6
tatár .....	56	2,7
kazah .....	20	1,0
tadzsik .....	15	0,7
ujgur .....	14	0,7
Tadzsik SZSZK .....	1 980	100,0
ebből:		
tadzsik .....	1 051	53,1
üzbég .....	454	23,0
orosz .....	263	13,3
tatár .....	57	2,9
ukrán .....	27	1,4
kirgiz .....	26	1,3
kazah .....	13	0,6
Örmény SZSZK .....	1 763	100,0
ebből:		
örmény .....	1 552	88,0
azerbajdzsán .....	108	6,1
orosz .....	56	3,2
kurd .....	26	1,5
Türkmen SZSZK .....	1 516	100,0
ebből:		
türkmén .....	924	60,9
orosz .....	263	17,3
üzbég .....	125	8,3
kazah .....	70	4,6
tatár .....	30	2,0
ukrán .....	21	1,4
örmény .....	20	1,3
Észt SZSZK .....	1 197	100,0
ebből:		
észt .....	873	72,9
orosz .....	260	21,7
finn .....	17	1,4
ukrán .....	16	1,3
belorusz .....	11	0,9
zsidó .....	5	0,5

T. K.-né

○ A világ óragyártásában a Szovjetunió-  
nak ma már számottevő a részesedése. Első  
helyen még mindig Svájc áll, de vezető  
pozíciója csökkenőben van. Ezelőtt egy év-  
tizeddel a világ óragyártásának 2/3-át adta,  
ma csupán felét. Vitathatatlanul vezet még  
az elsőrendű órák (chronométer) és alkat-  
részek terén. A mintegy 60 ezer munkást  
foglalkoztató 1100 svájci üzemnek 2/3-a  
valamilyen alkatrész gyártására specializált.  
Svájc évente átlag 35 millió db. órát  
készít, aminek 95—97%-a exportra kerül.  
A különböző országok óragyártásának fej-  
lődése ezért igen erősen érinti a svájci  
üzemeket. A második világháború előtt fő-  
ként Németország és az USA versenyével  
kellett számolnia. Jelenleg az USA és a  
Szovjetunió a legnagyobb versenytársak,  
bár egyes piacokat Nyugat-Németország,  
Japán, Franciaország versenye is veszé-  
lyezteti. Az amerikai tőke előretörése itt is  
érezhető, mert legutóbb néhány svájci  
üzem amerikai érdekeltség kezébe jutott.  
Japán évente kb. 5 millió órát gyárt,  
annyit, mint Franciaország.

A cári Oroszországban órát nem gyártot-  
tak. Az első szovjet óragyár 1924-ben fali-  
és ébresztőórákat készített. A tervek sze-  
rint később sor került volna zseb- és kar-  
kötőórák gyártására is. A kezdő lépések  
után a gyártás megakadt, mert az üzemek  
a háborús termelés során finom mechanikai  
hadieszközök, mérőműszerek, gyújtófejek  
stb. gyártására tértek át. A szovjet óra-  
gyártás így nagyobb arányban csak a  
második világháború után indulhatott meg.  
Ma a szovjet óraipar évente már 15 millió  
órát készít. A középminőségű svájci órákat  
a szovjet órák a szocialista tábor országai-  
nak piacairól már jórészt ki is szorították.  
Minőségük és kivitelük versenyképes s utat  
találtak India, Kanada, a skandináv or-  
szágok piacaira is.

Wallner Ernő dr.

○ A Dzsungár-kapun keresztül vezet a  
Moszkva—Peking között épülő közvetlen  
vasútvonal. A „Tyechnyika Mologyezsi” 1959.  
12. sz. két oldalas, pedagógiai szempontból  
igen érdekes plasztikus térképet szentel a  
befejezés előtt álló említett vasútvonal  
Dzsungárián keresztül vezető szakaszáról.  
Az új útvonalat „Barátság Útja” néven  
mutatja be, amely közelebb hozza egymás-  
hoz a két baráti szocialista ország fővárosát.  
A vonalat a legrövidebb úton vezetik  
(ortodróma szerint), s ezzel kereken 1000  
km-rel rövidül meg a távolság Moszkva és  
Peking között. Az új vasútvonal az egykori

népvándorlások útját követi. A Huangho menti *Lancsouból* helyenkint a Kínai Nagyfalat követve Belső Mongólia D-i peremén halad, keresztülmegy Hami (Komul) város — ez jelentékenynek ígérkező szénmedence központja —, majd Urumcsi (Tihua) városon, mely a tartomány iparilag is gyorsan fejlődő fővárosa. A Szovjetunió felől a *Turkszib* vasútból ágazik ki Aktogaj (Kazahsztán) állomásnál a Balhasztó K-i végénél és DK-nek tartva keresztül halad azon a fiatal süllyedéken, amely a Dzsungár-Alatau (3382 m) és a Barlik-hegység (2923 m) között alacsony, átlag 200 m tszf magassággal megkönynyíti az átkelést Belső-Ázsiából Ny felé. Ezt a mintegy 70 km hosszú, átlag 10 km széles (az Ebinurnál 20 km széles) süllyedéket ismerjük *Dzsungár-kapu* néven, mely megkönnyítette nemcsak a népvándorlásokat, hanem a későbbi időkben a kereskedelmet is. Kínának ez a sokáig elmaradott területe az új vasútvonal elkészültével nagy gazdasági fellendülés elé néz. Mint sokféle (13) nemzetiség által lakott területet, a Kínai Népköztársaság 1955-ben autonóm területté szervezte Hszicsiangi Ujgur Autonóm Terület néven. A geológiai kutatások bizonyossága szerint ásványi nyersanyagokban a táj bővelkedik. Különösen nagy fontossága van a kőolaj feltárásának, mert Kína a második (1958—62) ötéves tervben ezt a területet a kőolajipar bázisává kívánja fejleszteni.

T. K.-né

○ **Jugoszlávia villamosáramtermelése**  
1958-ban 7,35 mrd kwóra volt. Ez az 1951. évihez (2,5 mrd kwó) csaknem háromszoros, a második világháború előttihez (1,2 mrd kwó) pedig hatszoros emelkedést jelent. A második világháború után hatvan kisebb-nagyobb hő- és vízerőmű építésére került sor. A tervszámítások évi 13%-os várható növekedése helyett azonban az ipari és egyéb fogyasztás évente 22%-kal nőtt. Az egyensúlyi helyzet biztosítására ezért az elfogadott tervek szerint 1964-ig elkészülő erőműveken kívül még továbbiak építésére van szükség. Sürgősen új erőmű építését kezdi meg Horvátországban a tengerparton, Senj mellett, Szerbiában a Drinán, Bajina Bašta közelében és Macedóniában az Ohridi-tóból kifolyó Fekete Drinen, Globočica mellett. A három erőmű együttes áramtermelése (évi 2,7 mrd kwó), az 1958. évi jugoszláv áramtermelésnek csaknem egyharmadát teszi.

Wallner Ernő dr.

○ **A franciaországi földgázgazdálkodás.**  
Nantes és Lacq között földgáztávvezeték épült. 1959 folyamán szándékozták befejezni Lyon és Párizs hasonló módon való összekapcsolását.

A Lacq környékén nyert gáznak mintegy egyharmadát Délnyugat-Franciaországban használják fel. Ennek a mennyiségnek kb. 50%-át olcsó elektromos árammá alakítják át. A földgázból nyert villamosenergia kellő kihasználására az állami villamosenergia nagy alumíniumüzem létesítéséhez fogott, évi 70 000 tonna termelési kapacitásra méretezve. A földgáz további kétharmadát a távvezetékhalózatba bocsátják. 1000 kilométeres távvezeték kapcsolja össze a gázlelőhelyeket a nagyobb városokkal, mint Toulouse, Bordeaux, Bayonne és Pau. Ehhez járul majd a megépítendő, mintegy 1500 km-es hosszúságú vezetékhalózat, amely Közép-Franciaországot fogja olcsó földgázzal ellátni.

1959 őszén kezdődött meg Franciaországban a városi gázművek átállítása földgázra, legelőször Lyonban. A földgázvezeték egyidejűleg Párizs széléig vezetik, valamivel később kerül sor Grenoblek a távvezetékhalózatba való bekapcsolására. A távvezeték építése nagy iramban folyik, naponta 1 km hosszúságú új csővezeték fektetnek le. Minthogy Laoc földgáza kétszerakkora kalóriájú (9000), mint a városi gáz, a gázgyári és a fogyasztóberendezések megóvása illetve használhatóvá tétele megoldandó feladatok elé állította a technológusokat.

Franciaország földgázkincsének most meginduló nagyobb mértékű kiaknázása az ország energiamérlegét 1961-re mintegy 10, devizamérlegét mintegy 15%-kal tehermentesíti.

(Zeitschrift für angewandte Geologie)  
K. A.

○ **A francia vasutak vilamosítása gyorsan halad.** 1958-ban 531 km-rel 5900 km-re emelkedett a villamosított vonalak hosszúsága. 1961 végéig ezt 8000 km-re kívánják növelni. Ezzel a francia vasutak (39,600 km) 20%-a villamos vontatású lesz. Mivel a villamosítás elsősorban az erősen terhelt fővonalakat érinti, két év múltán a 8000 km-en a teljes személy- és áruforgalomnak mintegy 3/4-ed része bonyolódik le. Jelenleg az ország keleti hálózatának villamosítását gyorsítják (Párizs-Lille, Párizs-Nancy-Strasbourg), ahol a pályák helyenként már 3—4 vágányúak. Párizs-Lille között a vonatok 140 km óránkénti sebességgel haladnak.

séggel járhatnak. A Párizs—Marseille vonal villamosításából már csupán az Avignon—Marseille szakasz van hátra. Így majd bekapcsolódhatik az országos hálózatba az első világháborút követő évtizedben villamosított délfrancia (Bordeaux—Toulouse—Nîmes) fővonal is.

*Wallner Ernő dr.*

○ **Spanyolországban 1959-ben befejezték** a fővárost az atlanti kikötőkkel összekötő új közvetlen vasútvonal építését. Madridból La Coruna, illetve Vigo kikötő korábban vasúton csak Valladolid—León—Monforte városokon át kerülővel volt elérhető. A megépített újszakasz Zamora—Puebla de Sanabria—Orense—Santiago de Compostela helységeken át vezet. Ezzel a Madrid—Vigo vasút távolság 837 km-ről 678 km-re esőkként. Galicia és León tartományok határán, 1800—2000 m magas hegyek között a pálya legmagasabb pontja a tszf 1103 m-en, a Sierra de Culebra hegységen átvető 6 km hosszú alagútnál van. A spanyol vasutak közül itt, a Zamora—tengerpart szakaszon épült a legtöbb alagút (182, összesen 74,3 km hosszúsággal). A kifejezetten hegyi pályán ezenkívül 14 nagy völgyáthidalásra is szükség volt. A legnagyobb 84 m mélység fölött 481 m hosszan vezet. A pálya egyelőre egyvágányú, de az alagutak és hidak kétvágányú szélességre épültek. A dieselmotordonyokkal vontatott szerelvények 100 km óránkénti sebességgel járhatnak. A Zamora-tengerpart szakasz építését még 1927-ben megkezdték, de a spanyol forradalom, majd a második világháború a munkákat késleltette. Az új vonal tehermentesíti a réginek Galicia és León bányatermékeiből és a kikötők áruforgalmából származó nagy zsúfoltságát. Ezenkívül Spanyolországban a nyugat-európai agresszív atlanti tömbbel — elsősorban Nyugat-Németországgal — mind szorosabbá váló kapcsolata, a nagy teljesítményű új vonalnak a katonai támaszpontok szempontjából stratégiai jelentőséget is kölcsönöz.

*Wallner Ernő dr.*

○ **Irak a Szovjetunióval kötött műszaki együttműködés** keretében, szovjet mérnökök vezetésével és segítségével megkezdte a Bagdadból Baszra kikötőbe vezető vasút építését. A két várost eddig egy 1914-ben épült keskenyvágányú vasút kötötte össze. Most a kb. 700 km hosszú vonalat mintegy 10 ezer munkással három

év alatt rendes nyomtávúvá építik át. A százezer lakosú Baszra, a Shatt al Arab torkolatában, a világ legnagyobb datolyapálma-ültetvénye közelében Irak egyetlen nagyforgalmú tengeri kikötője.

*Wallner Ernő dr.*

○ **Új olajmező Kanadában, Yukon területen**, a sarkkörtől néhány km-rel északra az alaskai határ és a Mackenzie-folyó között (Eagle Plain) a fúrások olajra és földgázra bukkantak. Délkeletre a Mackenzie mentén (Norman Wells) már 30—40 évvel ezelőtt is voltak eredményes fúrások. Innen a második világháború idején ideiglenes olajvezeték építésével a Csendes-óceánig. Geológusok szerint a Mackenzie mellékén és az arktikus szigeteken további feltárásokra lehet számítani. A mostani fúrások a Jeges-tengertől 300, a Csendes-óceántól 700 km-re fekszenek. Kihhasználásukra a közeli jövőben nem kerül sor, mert Nyugat-Kanada szükségletét Alberta állam olajmezői (Turner Valley) fedezik. A kanadai kormány kedvezőbb fekvésű területen — a Nagy Rabszolga-tótól és Mackenzietől délnyugatra — 280 ezer hektárra most adott négy amerikai olajtársaságnak további kutatási, illetve kihasználási jogot.

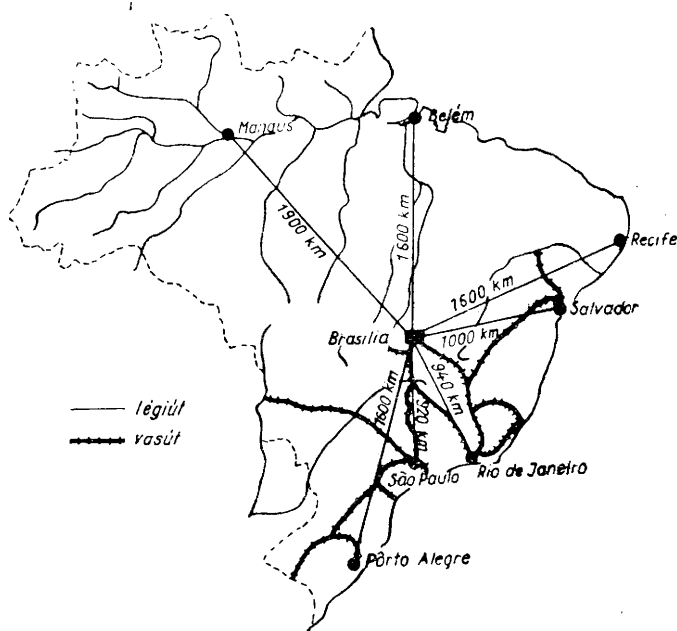
*Wallner Ernő dr.*

○ **Brazília új fővárosa.** 1763-tól 1960-ig, csaknem két évszázadon át Braziliának Rio de Janeiro volt a fővárosa. Helyette 1960. áprilistól Brasília névvel új fővárosa van. Megvalósul egy 1823 óta felmerült és 1891-ben alkotmányba iktatott terv. A hely kijelölése elvileg több mint fél évszázada megtörtént, a tényleges megvalósításhoz azonban csak néhány éve kezdtek hozzá, amikor az elnök a város felépítését elrendelő határozatot aláírta. A régi főváros az eddigi szövetségi kerülettel vagy új állam lesz (Estado da Guanabara) vagy beolvad Rio de Janeiro államba.

Korunkban a városalapítások nem ritkák. Legtöbb esetben helyi termelő erő vagy kedvező földrajzi helyzet kihasználását célzó termelő tevékenység megindulásához fűződnek. Brasília politikai és talán stratégiai megfontolásoknak köszönheti létrejöttét. Arra a kérdésre, hogy azokat a funkciókat, amelyeket egy várostól várni lehet mennyiben tudja teljesíteni, eleve megvolt a felelet: felépítjük a várost, alapfunkcióját megadjuk, a többi ennek függvényeként ki fog alakulni.

Brasília kormányzati székhely lesz. Mint ilyen független lehet attól, hogy környéke a termelés szempontjából milyen nyersanyagokkal, energiaforrásokkal rendelkezik, de számolnia kell a helyi és távoli földrajzi környezet szabta tényezőkkel.

sorban a légiutak viszonylatában áll. A repülőtér 3 km-es kifutópályákkal már kész. A repülőt Rio de Janeiroig vagy São Pauloig 940, Belémig 1600 km. A távolság autótúton jóval nagyobb, Rio de Janeiroig 1868 km. Az Amazonas melléké-



1. Brasília főváros fekvése

Az új szövetségi kerület — distrito federal — a Tocantins és Rio Parana közti vízválasztón, az 1400 m-es Serra da Pyreneos vonulat vidékén fekszik. A pontos kiterjedés és városhely (5850 km<sup>2</sup>) megállapítása 1954—56-ban történt. A város az ősközetekből álló brazíliai masszívum lepusztult felszínén kb. 1100 m tszf. magasságban épül. A fennsík jobbára hullámos térszíne a közlekedés elé különösebb akadályt nem gördít. A természetes növénytakaró, — átmenet a füves és fás szavanna között —, valamint a talajviszonyok ilyen szempontból kedvezőbbek, mint a trópusi őserdőé. Éghajlata egészségesebb, mint a tengerparté. A szavanna a téli szárazságban (június—szeptember) fakó, lomb nélküli. A havi középhőmérséklet télen sem süllyed a +10 C° alá.

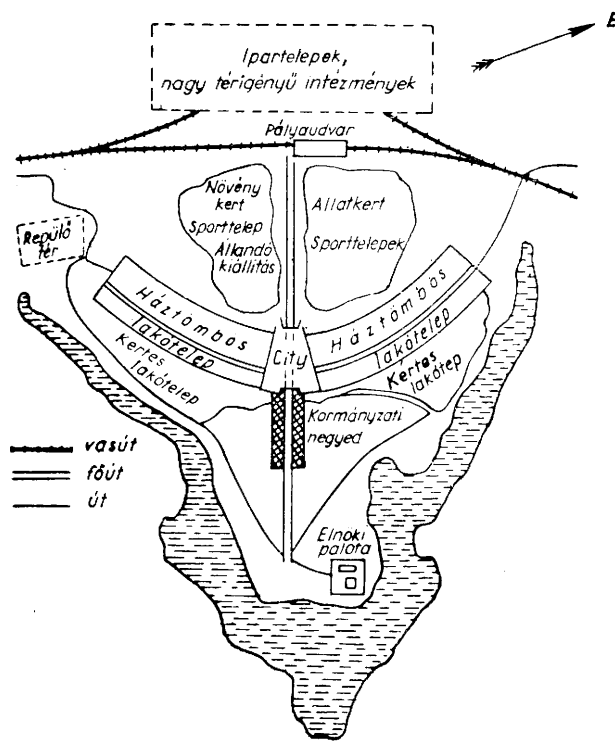
Az új főváros fekvése az ország nagyrésztét tekintve eléggé központi. Ez első-

ről a fennsíkra eddig út nem vezetett. A most épülő 2200 km-es Brasília—Belém autótút mintegy 500 km hosszan őserdőn halad át. A vasúti csatlakozás kiépítése a Rio de Janeiro és São Paulo mögötti, gazdaságilag fejlett vidék hálózatához már befejezéshez közeledik. Forgalmi központtá az új főváros belátható időn belül nem fejlődik, ehhez hiányoznak a feltételek. Goiás állam, amelyből a szövetségi kerületet kihasították, gyéren lakott (km<sup>2</sup>-ként 1 lakos), ipara, bányászata egyelőre nem jelentős, a földművelés intenzitása jóval a délkeleti vidékéké mögött marad.

A városalapító és tervező szervek ennek ismeretében nem is számítottak és törekedtek arra, hogy Brasília egyszersmind gazdasági gócs is legyen. Erre utal a városvezetés kompozíciója is. A lakótelep-hez nemcsak nem csatlakozik ipari, vagy forgalmi negyed, hanem ennek

lehetőséget a tervezet szinte kizárja. Ha ilyen a jövőben, térbelileg távolabbi fekvésben kialakulna, mellette új lakótelepek is kell keletkeznie, mely a most épülőből csak kerülő úton lesz elérhető, vagy megközelíthető. A város nagyságát

urbanizadora da nova Capital do Brasil) vállalat és alvállalatai feladata. A Novacap az egész területet jó előre megvásárolta, ma már csak ő ad el telket drágán, szigorú építési kötelezettséggel. Ezért a nagy lakóháztömböket elsősorban, közületek



2. Brasília alaprajzvázlata

(500 000 l) és térbeli fejlődését a tervezők korlátozottan tekintik. A neki szánt alapfunkcióknak — kormányzat, igazgatás, államközi kapcsolatok — megfelelően a lakosság részben hivatali, közszolgálati tisztviselő, alkalmazott lesz, részben ehhez kapcsolódó sokféle szolgáltató munkakört lát el. Hogy ez kiegészül szellemi, kulturális, szociális szükségleteket kielégítő intézményekkel (pl. egyetem) és üzemekkel, az csak természetes.

A várostervet J. COSTA építész készítette, az építészeti stílus egységének biztosítása O. NIEMEYER professzor kezében van. A tervek kivitelezése a monopóliumhelyzetet élvező Novacap (Companha

intézmények, vállalatok, azok jóléti, nyugdíjpénztárai stb. építik.

A város képe modern, sőt hipermodern lesz. Architektúrája O. NIEMEYER prof. szerint annyira egyéni, eredeti, sajátos lesz, hogy az ismert más városépítési tervek legfeljebb 10%-ban adhatnak segítséget. Ő maga ellenőrzi az építési terveket, hogy ezzel meggátolja a különféle stílusok tarkaságából kialakuló utcakép izléstelenségét. Európai szemnek szokatlannak tűnik a szenátus alacsony kupolája mellett a szenátorok irodái számára szolgáló két 100 m magas toronyház.

A város alaprajza repülőgépre emlékeztető. A pályaudvartól az elnöki palota fe-

lé vezető fő közlekedő út a törzset, a lakótelepek a szárnyakat jelölik. Ahol a kettő találkozik, alakítják ki a cityt, a város, üzleti, bank, színházi, kulturális, szórakozó központját. Valamivel odébb van a főút mentén a főhivatalok, kormány, parlament, legfőbb bíróság épületeit magában foglaló kormányzati negyed. A valamivel odébb — igen viszonylagos megjelölés, mert a távolságokat nem száz, hanem ezer méterekben kell mérni, hiszen egy lakóháztömb hossza 80 méter.

A főút a lakótelep előtt alagútba mélyül s csak a kormányzati negyed előtt bukkan fel újra. A cityben a kocsiközlekedés teljesen az úttest alákerül. A lakótelep íves főutcája voltaképpen autóstrada, hat közlekedő sávval, helyenkénti feljáróval, szinti útkeresztezéssel nélkül. A teher- és személygépkocsi-forgalom utcánként elkülönül.

A nagy lakóháztömbökből álló telephez kertés lakótelepek csatlakoznak, elsősorban az idegen országok külképviseletei számára fenntartott rész, amelyben az állam ingyen telket ad. A lakótelepet a pályaudvartól az állat- és növénykert, számos sporttelep, állandó kiállítási terület választja el. A távolság a citytől a pályaudvarig, amennyire a vázlatokból megítélhető, kb. nyolc km. Térhiányt az új főváros nem ismer. Ellenkező oldalon a várost a Paraná felduzzasztásával nyert mesterséges tó ágai határolják.

A beépített negyedektől távol a tóparton van az elnöki palota, a „Palacio da Alvorada” (hajnalpir palotája), nevében új korszak hajnalhasadását jelképezve. A „carióca”-k a régi főváros lakói, és a „candango”-k az új főváros építőmunkásai közül nyilván sokan elgondolkozhatnak,

hogy a kapitalizmus alkonyán, a kelő nap, az ex oriente lux — mit is hoz majd pl. az állandó kávéértékesítési gondok, vagy a mindjobban fenyegető drágulás kérdésében.

A nagyrészt analfabéta candangók — kb. 40—45 ezren — később lebontásra kerülő baraktáborban laknak. A város még épül, de máris 400 üzleti konjunktúrát szimatoló kereskedőcég telepedett meg, illetve nyit fiókot. A Novacap sok millió cruzeirot (egy cruzeiro = 30 fillér) kér a helyiségekért. Az ipari — elsősorban közművek, járműjavító, élelmezési stb. — üzemek, valamint a nagy tégigényű intézmények (kórház, laktanya) helyét a vasúton túl jelölték ki. A várost zöldövezet veszi körül. Máris 100 japán kertészcsalád telepedett meg.

Az építési megkötöttség a magas telekárakkal a város vonzókörében idővel távolabb fekvő nem kifejezetten ipari települések keletkezésére is fog vezetni. Máris két ilyen kisebb ún. szputnyik város van születőben.

Brasília történeti mag nélküli, különleges — az országban mással össze nem hasonlítható — alapfunkciókat teljesítő város. Egyéb funkciói az igazgatási-kormányzati alaprendeltetés mellett eltörpülnek. Arculati vonása ezt híven tükrözi. Rio de Janeiro kereskedelmi, São Paulo ipari vezető szerepét elvitatni nem tudja, de nyilván nem is akarja. Ahhoz, hogy a tervezetthez képest egyéb rangot és szerepet szerezzen, funkcióit újakkal kell kiegészítenie és bővítenie, akkor azonban a jelenlegi városkompozícióhoz új elemek is fognak társulni.

*Wallner Ernő dr.*

# TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

---

## **RADÓ SÁNDOR, A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TÁRSELNÖKE 60 ÉVES**

Dr. RADÓ SÁNDOR egyetemi tanárt, a magyar földrajzi térképészet vezetőjét, a földrajztudományok doktorát, társaságunk társelnökét melegen üdvözljük 60 éves születése napja és első tudományos munkája megjelenésének 35. évfordulóján.



Ebből az alkalomból munkában, küzdelemben, sikerekben gazdag életéből tevékenységének néhány kiemelkedő körét elevenítjük fel.

Mivel 1919 után, a Tanácsköztársaság leverése után, a Kommunisták Magyarországi Pártja tagjaként a Vörös Hadseregben betöltött politikai funkciója következtében emigrációba kényszerült, egyetemi tanulmányait különböző német egyetemeken folytatta földrajz és történelemből, majd Ausztriában, Németországban, Franciaországban, Svájcban és a Szovjetunióban dolgozott.

Első munkája 1924-ben Braunschweigban a Westermann kiadónál jelent meg. Műve, a „Politische und Verkehrskarte der Sowjetrepubliken” volt az első térkép, amely



a Szovjetunióról a Szovjetunió határain kívül jelent meg. Ezzel indult meg tudományos munkásságának két fő iránya: a térképészet és a gazdasági és politikai földrajz művelése.

A Szovjetunió elismert szakértőjeként hosszú éveken át RADÓ S. szerkesztésében jelentek meg a Szovjetunió térképei az elterjedt Andréé, Meyer, Stieler kéziatlásokban. 1927—33 között a Meyers Lexikonban kb. 400 cikkben, 1927—41 között pedig a Gothai Almanachban sorozatosan ismertette a Szovjetuniót. Térképein, lexikonokban és folyóiratokban megjelent cikkeiben tört utat Németországban, majd ezek nyomán a nyugat-európai országokban a szovjet politikai és gazdasági földrajzi terminológia számára. RADÓ SÁNDOR nevéhez fűződik a hosszú orosz nyelvű elnevezés jellemző rövidítésének, a „Szovjetunió” szakkifejezésnek bevezetése, ami azóta mind a szakirodalomban, mind a köztudatban világszerte elterjedt.

Míg a tőkés világban a Szovjetunió térképeit szerkesztette, addig 1933—39-ben a Nagy Szovjet Világtalaszban a külföldi országokat ábrázoló térképek főszerkesztőjeként működött.

A térképtudomány és gyakorlat továbbfejlesztőjeként elsőként foglalkozott légi közlekedési térképek szerkesztésével. 1927-től sorozatosan készítette a különböző légi közlekedési társaságok megbízásából a több kiadásban (német, francia, angol, olasz, holland, svéd, finn nyelven) megjelent légi térképeket. A 20-as években indult el a még kezdetleges és veszélyes repülőgépeken, hogy az azóta megtett mintegy három millió kilométeres légi út on páratlan gazdagságú közvetlen tapasztalatokra, helyi megfigyelésekre tegyen szert. Az első évek repülő útjainak fordításai nemcsak légi közlekedési térképek voltak, hanem úttörő kezdeményezésként a Lipcsében 1931-ben kiadott első légi útikönyv (Mittel-Europa). A 34-íves magas színvonalú útikönyv a Közép-Európa légi útjait járó utazónak lehetővé tette, hogy az alatta elterülő panorámában ne csak gyönyörködjék, hanem körültekintő földrajzi tájékoztatást is kapjon.

Egészen sajátos az a munkaterülete, amelyet két atlasz, az „Arbeiteratlas Der Imperialismus” (Berlin 1929) és „The Atlas of today and tomorrow” (London 1938) szerkesztése jelent. A világgazdaságot és a világpolitikát marxista szemszögből világította meg és először adott a munkásosztály kezébe olyan térképeket és ezekhez fűzött magyarázatokat, amelyek segítségével könnyen áttekinthetően tájékozódhattak égető gazdasági és politikai kérdésekről. Az Arbeiteratlas Tokióban is kiadták. Számunkra jelentős, hogy néhány példánya és gépelt fordítása illegálisan Magyarországra is eljutott. Ezt ugyan a hivatalos magyar földrajzi körök nem ismerték, azonban az ifjúmunkás mozgalomban, sőt még a szegedi Csillag-börtönben is kézről kézre járt. A 30-as években fogalommal vált a „Radó”, amelynek magyar fordítását HAMVAS H. SÁNDOR, az ismert proletár író gondozta és nem más, mint JÓZSEF ATTILA ellenőrizte. Tanultak belőle, idézték, vita közben felhasználták, mert kitűnően szemléltette a világpolitika és világ-gazdaság közötti összefüggéseket, az imperializmus korában a világ térségei bekövetkezett változásokat, a fő nyersanyagforrásokat és piacokat, a tenger feletti uralomért folyó harc állomásait stb. A hasonló céllal és tartalommal később megjelent „Ma és holnap atlasza” nemcsak angol, hanem svéd és cseh nyelven is közreadták. A londoni kiadó (Victor Gollancz) referáló füzetében ismerteti a szerző eddigi munkásságát, majd az érdeklődés felkeltésére elégedőnek tartja a több mint 200 térképet, illetve kartodiagramot és magyarázó szöveget tartalmazó atlasz fő címeinek felsorolását. Számunkra világos, hogy már a címek is marxista szemléletet sugároznak. (A világ felosztásáért folyó harc. Nagyhatalmak és gyarmatbirodalmak. Harc a világpiacokért. Állam és társadalom stb.) Így fonódott össze az „objektív” térképészet és a marxista nevelő munka, a tudomány, valamint a propaganda és agitáció e művekben.

A legszélesebb rétegek számára tette szemléletessé, érthetőbbé a világeseményeket a „Pressegeographie” és „Geopress” szerkesztőjeként az először Berlinben, később Bécsben, Párizsban, Genfben kiadott és sokszáz külföldi újságban megjelent aktuális térképekkel. Ezek külsőleg objektívan, valójában pártosan ábrázolták a világeseményeket. Az aktuális térképeket hazatérése után itthon is meghonosította. Budapesti és vidéki lapjainkban megjelenve születtek okulására szolgálnak, gyarapítják földrajzi ismereteiket, formálják szocialista tudatukat az általa vezetett „Terra” térképszolgálat alapján.

A Pravda DR. RADÓ SÁNDORT térképei, enciklopédiákban, folyóiratokban megjelent cikkei és útikalauza alapján a Szovjetunió legjobb ismerőjének nevezte. 1925-ben Moszkvában német és angol nyelven, majd 1929-ben kibővítve 900 oldalon jelent meg a berlini Neuer Deutscher Verlagnál német, francia és angol nyelven a Szovjetunió leírása útikalauz formájában, amely később még több kiadást is megért. Igen sokrétű gyűjtő,

válogató, rendszerező munkát, aprólékos részletismereteket felölelő mű cz. A szerző tudományos munkáját és propagandisztikus célkitűzéseit az útikalauz örve alatt volt kénytelen megvalósítani. A kapitalista országban élő félig legális, külföldi kommunista emigráns helyzete, és a mű rendeltetése készítette olyan megoldásokra, hogy a hívős objektivitás leple alatt kommentárok nélkül közöljön ridleg tényeket, de a kapitalista gyakorlatlót merőben eltérő tényeket a forradalmi társadalmi változásról, a közelmúlt történetéből, gazdasági, politikai, kulturális fejlődéséről, a népgazdasági tervekről, a természetátalakítás új vonásairól stb. Helyet kap a szakszervezeti mozgalom ismertetése, a szocialista biztositás, munkásvédelem stb., amelyek segítségével az olvasó a céltudatosan torzított, reakciós ismertetésekkel szemben tájékozódhatott a szovjet valóságról, a marxizmus—leninizmus gyakorlatáról. Politikai hatékonyságát nem kisebb emberek ismerték fel, mint az angol konzervatív párt egyik vezetője, HAROLD NICOLSON, aki a konzervatívok lapjának, a Daily Telegraphnak hasábjain ismertetésében kifejtette, hogy bár a mű nem tartalmaz nyílt világnézeti vagy politikai megállapításokat, minden sora, minden szava elárulja a szerző kommunista meggyőződését. HAUSHOFER, a hírhedt geopolitikus a Zeitschrift für Geopolitik hasábjain óvón emelte fel szavát e mű ellen, mondván, hogy a bolsevizmusnak két éles fegyvere van Németországban: a Patyomkin cirkálóról szóló film és RADÓ SÁNDOR könyve, mert olyan rétegekhez is eljutnak, amelyek egyébként elzárkóznának a bolsevista Oroszország hatásától. Eppen az ilyen indirekt módszerek, az „objektivitás” adott módot RADÓ SÁNDORNak, hogy ebben és számos más, korábban emlegetett munkájában, sokak számára lehetővé tegye a valóság megismerését.

A Baedekerektől eltérő, meglepően szokatlan fejezeteket tartalmaz a Hamburgról szóló útikalauz is. A földrajzi leírás, a történet, gazdasági élet, múzeumok stb. ismertetése mellett adatokat találunk a politikai pártokról és szavazók számáról, a munkásság politikai szervezeteiről, szakszervezeteiről, szövetségeiről, kulturális szervezeteiről stb. A városkép így kitágul: a kikötő, a múemlékek, a szórakozóhelyek mellett a látókörbe kerülnek a dolgozó munkások és akkor még a fasizmusban tönkre nem vert harci szervezeteik.

A kb. 40 kötetben, illetve atlaszformátumban megjelent művén kívül a Meyers Lexikonnak és a Nagy Szovjet Enciklopédiának földrajzi munkatársaként egyrészt a Szovjetunióról, másrészt Magyarországról és más európai országokról, városokról írt cikkei, a geopolitikáról írt elméleti tanulmánya, valamint a külföldi és immár hazai szakfolyóiratokban megjelent számos más tanulmánya, közleményei jelzik RADÓ S. széleskörű tudományos munkásságát. E művek jellegét megismerhetjük a nagy felkészültségről tanuskodó, új tudományos megállapításokat tartalmazó, a „Földrajzi Közlemények”-ben megjelent „Az imperializmus és szocializmus politikai földrajzának vázlata” című tanulmányából, amelyben az utolsó öt évtizedben a világ politikai térképén bekövetkezett változásokat, a világ országainak közjogi és tényleges státushelyzetét veszi mély marxista—leninista politikai földrajzi elemzés alá. Kimutatja a változások törvényszerűségeit és sajátos megnyilvánulási formáit. Rendszerbe foglalja jelenünk e mozgalmas periódusában a szocialista és kapitalista világ országainak státushelyzetét, bizonyítja korunkban a szocialista világrendszer térhódítását, szükségszerű győzelmét. Eligazítást ad a politikai tudományokkal foglalkozóknak és a gyakorló földrajztanároknak egyaránt. A tudomány történetében való jártasságát ismerhettük meg „Humboldt, a geográfus” c. mélyszántó előadásából.

Kultúrforradalmunk következtében népünkben a világpolitika és gazdaság kérdései iránt megnövekedett érdeklődését, igényeit, szükségleteit felismerve RADÓ elvtárs szerkesztette a Nemzetközi Almanachot. E munka hazánkban újszerű, először jelent meg az egész világra vonatkozó ilyen gazdasági és politikai tájékoztató, folytatást ígérő évkönyv. Tudományos hitelű felvilágosítást nyújt valamennyi ország társadalmi és gazdasági berendezkedésére vonatkozóan, ismerteti a helyi és nemzetközi politikai és gazdasági szervezeteket, regisztrálja a változásokat, a termelési adatokat több évre visszamenően és a második világháború előtti termeléssel egybevetve adja, a lehető legfrissebb adatokkal szolgál, sokoldalú összefüggéseket tár fel, összehasonlításokra ad módot, és teszi mindezt a marxizmus—leninizmus szellemében.

Nagy szaktudását, kitűnő szervező, irányító, ellenőrző képességét gyümölcsötvetve lendítette fel RADÓ SÁNDOR 1955 után hazatérve a hazai polgári kartográfiai munkálatokat. A földrajzi térképek szerkesztésének elnöke lévén, minden magyar térkép létrehozásában vezető szerepe van. Szerkesztésében jelent meg a modern, kitűnően használható általános iskolai atlasz, a már szintvonalakat is tartalmazó turista térképek, minden

városunkról — a legtöbbről először — várostérkép, a hat nyelven kiadott és Mexiko részére is készült Zsebatlasz. A Világatlasz évtizedek óta jelentkező hiányt pótol, a jelenlegi politikai földrajzi helyzetképet adja, kimerítő névjegyzékkel segíti a tájékozódást. Előkészületben van a középiskolai atlasz és a Magyar Atlasz. A Magyar Atlasz a földrajz minden ágából, a geofizikától a gazdasági földrajzig közlő térképeket, sokoldalúan mutatva be Magyarországot. Most készülnek nálunk először műanyagból domborművi térképek (Magyarországról 1:1 250 000 méretarányban).

Nemzetközileg elismert szaktekintélye révén a Nemzetközi Földrajzi Unió nemzeti atlaszok 10 tagú bizottságának tagja, ahol hét kapitalista és három szocialista ország között Magyarországot képviseli. A nemzeti atlaszok egységes tartalmának, jelkulszának létrehozása egy megjelendő egységes világatlasz alapjait veti meg. A Geodéziai és Kartográfiai Egyesület társelnökként is széleskörű nemzetközi tevékenységet fejt ki a nemzetközi együttműködés elősegítése érdekében. Munkásságának eredményeként Budapest a világon az elsők között foglal helyet térképészeti és földrajzi adattárát illetően. A Föld térképén bekövetkező változásokat rendszeresen publikálja. 1959 óta a Német Demokratikus Köztársaságban készülő Nagy Német Lexikon földrajzi cikkeinek és atlaszkötetének szerkesztője.

Elsősorban a Szovjetunióban, de számos ország földrajzi társaságának tagjaként nagy megbecsülésben részesül. 1942-ben a Szovjetunió Lenin rendjével tüntették ki, hazatérte után pedig a „Fegyverrel a hazáért” partizán emlékéremmel, a „Térképészet Kiváló Dolgozója”, a „Szocialista Munkáért”, a „Tanácsköztársaságért” érdeméremmel és a „Munka-érdeméremmel” nyerte el.

A Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottságának elnökeként kitűnő kapcsolatait a magyar földrajztudomány fejlesztése és a fiatal tudcsgeneráció külföldi utazásainak elősegítése és termékeny tételére is felhasználja.

DR. RADÓ SÁNDOR alig öt éve tért vissza hazájába, de szakmunkája mellett már nevelőmunkája is hatékonyan érdekelhető. Munkatársait és tanítványait szilárd marxista— leninista gazdasági és politikai földrajzi szemléletével, hatalmas, legtöbbször személyes tapasztalatokkal szerzett földrajzi helyi ismereteivel, fejlődésüket elősegítő megbízásokkal irányítja és sokoldalúan támogatja.

60 éves születésnapján jó egészséget, töretlen munkakedvet és sok sikert kívánunk további munkásságához.

K. L.

○ **A Magyar Földrajzi Társaság Hegymászó Csoportja** szakúlése emlékezett meg március 11-én a nemrég elhunyt DR. JORDÁN KÁROLY akadémikus, Kossuth-díjas professzor kimagasló alpinteljesítményeiről.

Az előadó DR. KOMARNICKI GYULA a Tátra-kalauzok neves szerkesztője rámutatott arra, hogy JORDÁN KÁROLY egyetemi hallgató korában, a múlt század utolsó évtizedében Svájcban jutott először kapcsolatba a magas hegységekkel. Az egyik karácsonyi szünet alkalmával Zermattban, ahová akkor még nem vitt fel vasút, kezébe került Whympfer „Scrambles Amongst the Alps”-e. könyve, ami felkeltette érdeklődését a titokzatos sziklaóriások iránt. Egymás után jut el a Mont Blanc, Matterhorn, Jungfrau, Dent du Midi stb. csúcsaira. Egyike a legelsőeknek, akik a magas hegységekben síznak és a Grand Combin-re vezeteli az első téli sítúrát.

Hazatérve, alpesi tapasztalatok alapján, itthon is folytatja alpin tevékenységét és 10 éven át a Magas-Tátra feltárásában szerez nagy érdemeket. Abban az időben

már 75 csúcsot megmásztak a Magas-Tátrában, de 50 jelentős orom még meghódítása várt. Ez a hegyvidék JORDÁN KÁROLY előtt még teljesen ismeretlen volt.

Mint az Alpokat megjárt hegyászó, nem riadt vissza a nehézségektől, ellenkezőleg kereste azokat.

1899-ben még vezetővel vág neki a Lomnici-csúcsnak; jellemző, május végén, a hómezők láttán kísérője a Mózes-forrástól visszariad és JORDÁN K. egyedül jut fel a csúcsra. Még az év júliusában az Omladék-völgyből a délkeleti gerincen megkísérli LAVALLE MÁRTÁVAL a Márta-csúcs megmászását és noha a Wachter-torony gerincétűje elől visszafordulni kénytelenek, a nyugati oldalon elsőnek hatolnak fel a csúcsra. Későbbi felesége tiszteletére ezt a csúcsot róla nevezték el. Ezt az utat már vezető nélkül a maguk erejéből tették meg és ezzel a Tátra-járás új korszaka kezdődött.

A következő évben a nemrég megnyílt Téry-házból megoldotta a Lomnici-csúcs

közvetlen megközelítését. A Téry-háztól 600 m szintkülönbség leküzdésével kellett találni a Keleti-Tátra legkimagasabb csúcsára való felhatolást, minthogy egyébként csak 1400—1800 m leküzdésével volt ez a feladat megoldható. Háromszori nekivágás után 1900 július 6-án a harcot siker koronázta, ami nemcsak hegymászó győzelem volt, de nagy szolgálat a későbbi Tátra-vállalkozások számára. Ez az út mindmáig a *Jordán út* (*Jordanska cesta*) nevet viseli az irodalomban.

Nevezetes esemény volt JORDÁN KÁROLY életében JANUSZ CHMIELOWSKI lengyel Tátra-járóval kialakult őszinte barátsága, — aki a maga idejében a legalaposabb Tátra-ismerőnek számított.

Ennek a barátságnak a jegyében együtt mászták meg a Zöld-tó katlanból a Lomnici-csúcsot, Fecsketornyot, Közép-Orom északi falát, Markazit-torony délkeleti gerincét és a Jég-völgyi-csúcsot.

1905, január 15-én a Karesmar-folyosón át következik a Gerlahfalvi-csúcs első téli megmászása. Páratlan teljesítménynek számít ez abban az időben a Magas-Tátrában!

A sísport művelésével párhuzamosan érdeklődése egyre inkább a téli Tátra felé fordul. Téli túráinak kimagasló eseményei a Świnica, Kriván, Tengersizem-csúcs, Tátra-csúcs, Nagyszalóki- és Lomnici-csúcs megmászása. JORDÁN KÁROLY eme tetteit

úgy kell vennünk, — mondta az előadó — hogy „minden emberi cselekvés saját korában, az akkori viszonyok között bírálható el a legjobban”.

Bár a Magas-Tátra feltárásában HÄBERLEIN SIMON feltűnésével új korszak kezdődik és a budapesti egyetemi fiatalok lelkes csoportja veszi át a további kezdeményezéseket, JORDÁN KÁROLY hí marad a Tátrához.

Az első világháború után a Nyugati-Alpok, a Jungfrau, Mönch, Monte Rosa, Marمولata és a Dolomitok sziklatúin hatol át töretlen lelkesedéssel és nagy-nagy természetszeretettel. JORDÁN KÁROLY megtanulta és az utána következő nemzedéket megtanította arra, hogy mindenkinek önállóan kell megküzdenie a magas hegyek veszélyével. „Élete műve átvészelt az idők múlását és maradandóvá vált a magyar hegymászók számára” — fejezte be feszült érdeklődéssel hallgatott megemlékezését az előadó.

K. J.

○ Pécsi Márton egyetemi docensnek, Társaságunk főtítkáranak kiemelkedő tudományos munkássága elismerésképpen az Elnöki Tanács a Szocialista Munkáért érdemérmet adományozta. A megtisztelő kitüntetést f. év április 14-én, az Akadémiai Nagyhatározat záróülésén DOBI ISTVÁN, az Elnöki Tanács Elnöke nyújtotta át főtítkárunknak.

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

<i>Tiszteletbeli elnök :</i>	<b>Prinz Gyula</b> ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Elnök :</i>	<b>Kádár László</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Társelnökök :</i>	<b>Bulla Béla</b> egyetemi tanár, akadémiai levelező tag
	<b>Kéz Andor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa
	<b>Koch Ferenc</b> egyetemi tanár
	<b>Mendöl Tibor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa
	<b>Radó Sándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Főtájkár :</i>	<b>Pécsi Márton</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
<i>Tájkár :</i>	<b>Miklós Gyula</b> gimn. tanár
<i>Könyvtáros :</i>	<b>Dubovitz István</b> ny. gimnáziumi tanár
<i>Pénztáros :</i>	<b>Borsovai Istvánné</b> tanszéki adminisztrátor

## VÁLASZTMÁNYI TAGOK

<b>Bacsó Nándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora	<b>Peja Győző</b> Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
<b>Borbély Andor</b> tudományos munkatárs	<b>Péter György</b> egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke
<b>Borsy Zoltán</b> egyetemi adjunktus (Debrecen)	<b>Raits Annamária</b> , a Fővárosi Tanács oktatási osztályának előadója
<b>Csinády Gerő</b> egyetemi docens (Debrecen), <b>Éhik Györgvéné</b> középiskolai tanár, minisztériumi főelőadó	<b>Salamin Pál</b> egyetemi docens, a műszaki tudományok kandidátusa
<b>Fodor József</b> középiskolai tanár, a Pedagógus Szakszervezet budapesti területi bizottságának titkára	<b>Sárfalvi Béla</b> tudományos munkatárs
<b>Futó József</b> főiskolai adjunktus (Eger)	<b>Smaroglay Ferenc</b> , a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium tanszékvezető tanára
<b>Füsi Lajos</b> egyetemi adjunktus	<b>Stefanovits Pál</b> tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
<b>Göcsey Imre</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)	<b>Szabó László</b> főiskolai tanár
<b>Gyenes Lajos</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa	<b>Szabó Pál Zoltán</b> tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
<b>Harkay Pál</b> középiskolai tanár	<b>Székely András</b> egyetemi adjunktus
<b>Irmédi-Molnár László</b> egyetemi tanár	<b>Tallian Ferenc</b> műszaki osztályvezető
<b>Kakas József</b> meteorológus, osztályvezető	<b>Tokody Klára</b> általános iskolai tanár, minisztériumi főelőadó
<b>Karlócai János</b> vállalati jogtanácsos	<b>Tóth Aurél</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő
<b>Kolta János</b> tud. intézeti igazgatóhelyettes (Pécs)	<b>Udvarhelyi Károly</b> főiskolai tanszékvezető tanár (Eger)
<b>Korpás Emil</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Vasváry Artur</b> középiskolai tanár, a TIT földrajz—földtan—geofizikai szakosztály titkára
<b>Kretzói Miklós</b> geológus, a föld- és ásványtudományok doktora	<b>Wagner Richárd</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
<b>Láng Sándor</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Vécsey Zoltán</b> ny. főisk. tanár, szakszerkesztő
<b>Lehel Artur</b> a földrajztudományok kandidátusa	<b>Zólyomi Bálint</b> tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag
<b>Márosi Sándor</b> tudományos munkatárs	
<b>Nagy Vendelné</b> általános iskolai tanár, szakfelügyelő	
<b>Pataki Béla</b> újságíró, a Magyar Rádió munkatársa	
<b>Pataki József</b> gimn. tanár (Szekszárd)	

**Ara: 10,— Ft**

**Előfizetés egy évre: 32,—Ft**

## СОДЕРЖАНИЕ

### Очерки

Д-р З. Антал: Взаимосвязи общественного и территориального разделения труда в промышленности .....	122
Д-р Т. Бернат: Некоторые отношения производства ржи в Венгрии с точки зрения экономической географии .....	125
З. Бенедек: Геоморфологические исследования в Эрмеллеке и в окрестностях Карей (Надькарой) .....	141
Д-р Г. Чинады: Значение Апацаи в географической литературе и в преподавании географии в Венгрии .....	159
Д-р Э. Цирбус: Работа географических кружков в средних школах .....	193

### Обзор

П. Хедервари: Исследование противоположной стороны Луны .....	196
---	-----

## CONTENTS

### Studies

Dr. Z. Antal: Correlations of social and regional division of labour in the industry	113
Dr. T. Bernát: Some economic geographical bearings of the domestic rye-production	125
Z. Benedek: Geomorphological studies in the region of Érmellék arca and around Carei (Nagykároly) .....	157
Dr. G. Csinády: Significance of Apácaiz in the geographical literature and education in Hungary .....	159
Dr. E. Czirbusz: Activity of secondary school study circles .....	173

### Review

P. Hédervári: Investigations made on the opposite side of the Moon .....	196
--	-----

Zusammenfassung in deutscher Sprache:

Dr. T. Bernát: Einige wirtschaftsgeographische Belange des Roggenbaus in Ungarn .....	138
---	-----



20.00 g



1960 DEC 22

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW  
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ÚJ FOLYAM VIII. (LXXXIV.) KÖTET — 1960. 3. SZÁM

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:

PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐK:

GYÖRKÖS ERZSÉBET, MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR, KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR,  
ZÓLYOMI BÁLINT, ANTAL 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 a M.N.B. 47. sz. folyószámlájára)

---

### TARTALOM

#### É r t e k e z é s e k

- Radó Sándor*: Lenin és a földrajztudomány ..... 225  
*Dr. Székely András*: A Mátra nyugati részének kialakulása és formakincse.... 251  
*Peter Popov*: Bulgária általános gazdasági területi beosztásának egyes problémái.. 279

#### S z e m l e

- Mészáros Imre—Miholics József*: Kína természeti földrajzi vázlata ..... 285

#### I r o d a l o m

- Dr. Pécsi Márton*: A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalakítása  
(*Székely András dr.*)..... 303  
*Dr. Kőrödi József*: A Borsodi Iparvidék (*Antal Zoltán dr.—Boros Ferenc dr.*).... 307

#### T á r s a s á g i K ö z l e m é n y e k

- A Magyar Földrajzi Társaság 82. közgyűlése..... 311  
Elnöki megnyitó ..... 312  
Főtitkári beszámoló ..... 317  
Jelentések a szakosztályok és vidéki osztályok működéséről ..... 323  
Jelentés a könyv- és térképtár 1959. évi működéséről ..... 336  
A könyvtári bizottság jelentése ..... 338  
Pénztárosi jelentés ..... 339



## LENIN ÉS A FÖLDRAJZTUDOMÁNY\*

RADÓ SÁNDOR

VLAGYIMIR ILJICS LENIN minden idők legnagyobb forradalmárja, akiről ma, születésének 90. évfordulója alkalmából emlékezünk meg, mint MARX tanainak zseniális továbbfejlesztője, a tudomány terén is az emberiség vezércsillagai közé tartozik. A marxizmus—leninizmus tudománya kutatja mind a társadalom fejlődésének, mind a természet fejlődésének törvényeit, és így LENIN ragyogó elméje a materialista dialektika fénycsóvjával nemcsak korunk bonyolult eseményeinek mozgatóerőire világított rá, hanem a tudományok egész skálájának lényegét és összefüggéseit fedte fel, és sikeresen alkalmazta a marxizmus elemző és szintetizáló módszerét mind a történelem, politikai gazdaságtan, a természettudományok, mind az irodalom terén.

Természetesen LENIN kutatásai főként történelmi és közgazdasági problémákra összpontosultak, földrajzi tárgyú kérdésekkel csak mellékesen foglalkozott, és a földrajzhoz, elsősorban a gazdasági földrajzhoz kapcsolódó megfigyelései és elgondolásai műveiben csak szétszórva találhatók; azonban ha azokat rendszerezjük, akkor megállapíthatjuk, hogy mint sok más tudomány, a földrajz is igen sokat köszönhet LENINnek.

Oroszországgal és Amerikával foglalkozó közgazdaságtudományi műveiben LENIN elsőnek vezette be a marxista metódust egy ország gazdasági körzetbeosztásánál, és ezzel, bátran mondhatjuk, új fejezetet nyitott a gazdasági földrajz fejlődésében, hiszen a rayonírozás, a gazdasági körzetek megállapítása, a gazdasági körzetek jellegzetes mutatóinak kidolgozása a gazdasági földrajz központi kérdéseihez tartozik.

### A cári Oroszország gazdasági körzetei

A forradalom előtti kapitalista Oroszország gazdasági körzetbeosztásának kérdéseivel LENIN főként 1896—99-ben a börtönben és szibériai száműzetésében írt: „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” c., első nagyobb művében foglalkozott. Ebben a munkájában LENIN a kapitalizmus egységes folyamatát mutatja meg a maga sokrétű formájában; hogyan nyilvánul meg ez az egységes folyamat a gazdasági élet különböző szociális típusaiban, a mezőgazdaság és az ipar különböző ágazataiban, a különböző körzetekben (rayonokban).

\* LENIN születésének 90. évfordulója alkalmából az MFT és a TIT ápr. 27-i együttes ünnepi megemlékezésén elhangzott előadás. (Szerk.)

LENIN a gazdasági élet körzetek szerinti tanulmányozását a gazdasági jelenségek analizésének elvi követelményeként állította fel.

Könyvének a „Piacra termelő mezőgazdaság fejlődése” c. fejezetében ezt írja: „A piacra termelő mezőgazdaság fejlődése... a mezőgazdaság specializálódásában nyilvánul meg. A különféle kenyérgabona termelésére vonatkozó általános összesített adatok csak általános képet adhattak (sőt még ezt sem mindig) erről a folyamatról, minthogy az egyes vidékek specifikus sajátosságai eltűnnek (kiemelés tőlem; R. S.). Márpedig Oroszország reform utáni (értendő a jobbágyság 1861-ben történt felszabadítása utáni; R. S.) mezőgazdaságának egyik legjellegzetesebb vonása éppen a különböző mezőgazdasági vidékek elkülönülése.” (V. I. Lenin Művei. Szikra, 1956. 3. kötet, 254. o.)

„Feladatunk tehát most az — írja a továbbiakban —, hogy a mezőgazdaság specializálásának folyamatát tanulmányozzuk... Magától értetődik, hogy célunkat elérjük akkor is, ha a piacra termelő mezőgazdaság legfontosabb vidékeinek jellemzésére szorítkozzunk” (i. m. 255. oldal).

Ezek a szavak igen világosan fejezik ki azt a követelményt, hogy Oroszország mezőgazdaságának fejlődését körzetek szerint kell megvizsgálni. LENIN ezt a követelményt nemcsak felállította, hanem műveiben a legnagyobb következetességgel végre is hajtotta. A kapitalizmus kialakulását Oroszországban mind a mezőgazdaság, mind az ipar terén körzetek szerint tanulmányozta. Persze már LENIN előtt is voltak körzetbeosztási kísérletek Oroszországban, amelynek óriási területe és az egyes vidékek egymástól élesen elütő jellege az ilyen tanulmányoknak termékeny talajt nyújtott. Olyan nagy tudósok, mint K. I. ARSZENYEV, P. P. SZEMJONOV-TIENSANSZKIJ, D. I. MENGYELEJEV foglalkoztak Oroszország körzetbeosztásával, ők azonban csak egyes természeti földrajzi, néprajzi, népsűrűségi, gazdasági jellegzetességek, illetőleg egyik-másik kombinációja alapján próbálták a rayonok határait megállapítani. A tudományok történetében LENIN volt az első, aki a körzetbeosztást a termelés két oldalának egységére, a termelőőrekre és a termelési viszonyokra, az emberek társadalmi viszonyaira alapozta. Oroszország vidékeinek, az Uralnak, a déli sztyeppeknek, a lentermelő vidékeknek széles és sokrétű, a termelőőrek és a termelési viszonyok kölcsönhatását analizáló jellemzése alapján nemcsak megmutatja a termelési viszonyok térbeli különbözőségeit, hanem feltárja a termelőőrek fejlődése és az emberek termelési viszonyai közötti ellentmondásokat Oroszország e különböző vidékein. A fentemlített három rayon rendszeres jellemzésén kívül LENIN könyvében Oroszország többi fontos körzetével is foglalkozik, az erre vonatkozó megállapítások azonban nincsenek egységesen összegyűjtve, hiszen LENIN művének célja az volt, hogy az orosz kapitalizmus fejlődésének dinamikáját tanulmányozza, nem pedig, hogy a gazdasági élet egyes ágazatai tőkés fejlődésének körzeti sajátosságait feltárva, Oroszország gazdasági körzeteinek komplex jellemzését, a kapitalista fejlődés földrajzát adja. Ha azonban ezeket a könyvben szétszórt körzetjellemzési elemeket összegyűjtjük, Oroszország körzetei legnagyobb részének tömör, de igen kifejező, a történelmi fejlődésen alapuló jellemzését kapjuk.

V. K. JACUNSZKIJ, az ismert szovjet gazdasági földrajzos, akinek tanulmányaira messzemenően támaszkodom [1] [2] [16], ezen elvek alapján a földrajz jellegzetes vizsgálati rendszere, a feltérképezés segítségével, LENINnek

e művében foglalt gazdaságföldrajzi elemeket három igen sikerült térképen [1] [16] összegyűjtötte és szemléltetően ábrázolta. Ez a három térkép:

1. A kapitalizmus fejlődése Oroszország mezőgazdaságában a XIX. század végén.

2. A kapitalista ipar fejlődése Oroszországban a XIX. század végén.

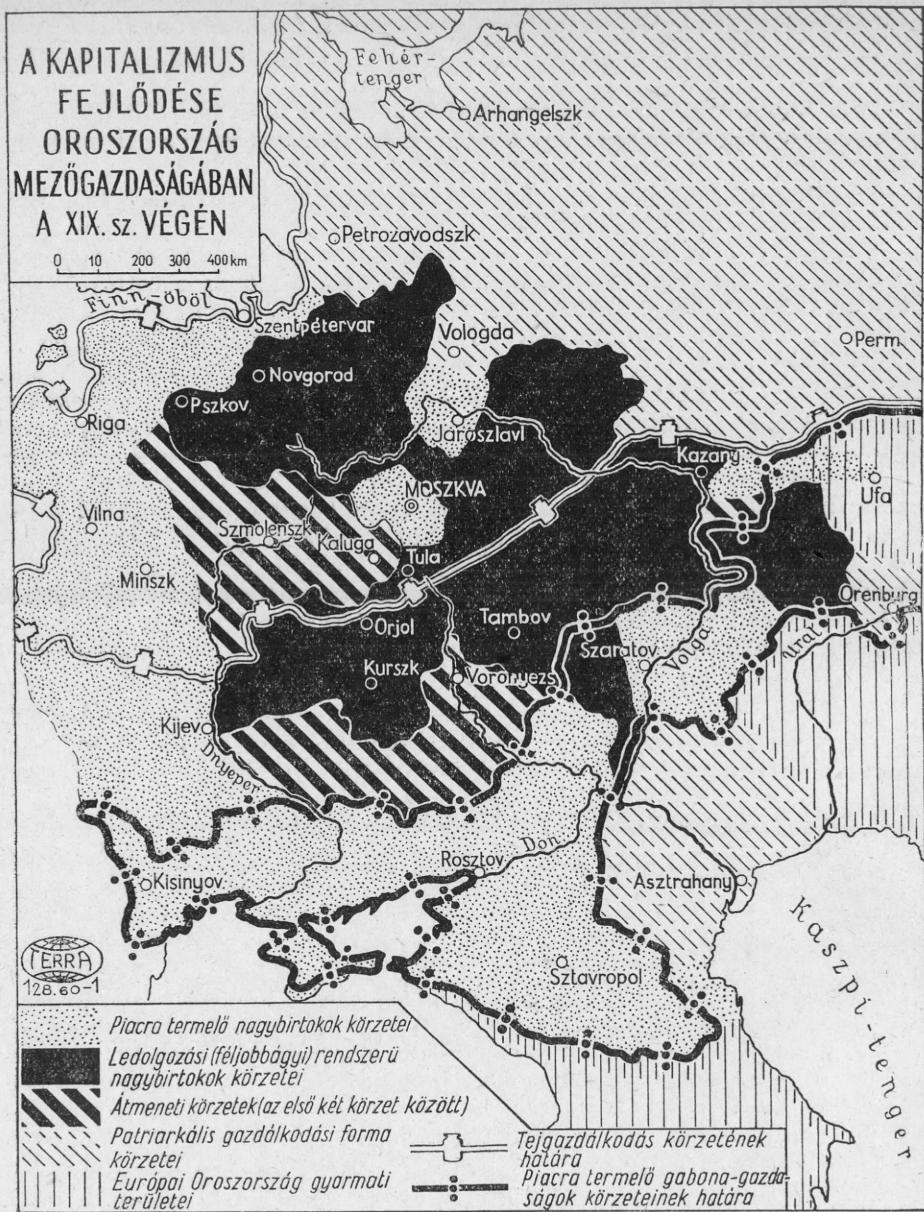
3. A lakosság áttelepülése Oroszország európai területén a XIX. század végén.

E térképek tükrében különösen szembeszöknek LENINnek a rayon-beosztásnál alkalmazott szempontjai.

A mezőgazdaság körzetesítésének alapvető mutatójául LENIN a kapitalista fejlődésnek a mezőgazdaságban elért szintjét, a mezőgazdaság társadalmi struktúráját vette. Ilyen vonatkozásban Európai Oroszországot 4 részre osztotta: Az első ilyen rayon, amelyet LENIN „a piacra termelő gabonagazdaság vidékének” nevezett (V. J. Lenin Művei, Szikra 1956, 3. köt. 256—262. old.), azokat a területeket foglalta magába, ahol a földesúri nagybirtokokon túlsúlyban már a kapitalista gazdálkodás rendszere volt elterjedve, azaz „bérmunkások... művelik a földet, a tulajdonos mezőgazdasági felszerelésével” (i. m. 189. oldal). Ezek a területek: Novorosszija (Új-Oroszország, a mai Dél-Ukrajna) sztyeppjei, az Észak-Kaukázus, a középső Volga-menti és az alsó- és középső Don-menti területek, végül az akkori Oroszország nyugati része, amelybe a mai Ukrajnának a Dnyeper jobboldalán elterülő részei, a mai Belorusszia nagy része, a mai balti szovjet köztársaságok (Litvánia, Lettország, Észtország) területe és a főváros, Szentpétervár és környéke is beletartozott. Ide sorolható volt még Moszkva és környéke, továbbá Jaroszlavl kormányzóság is, a piaci vonzás hatása és egyéb, a történelmi fejlődés adta körülmények miatt. A kapitalista gazdasági formák kialakulása következtében ezen a területen a parasztság ellentétes osztályokra, ahogyan LENIN mondja, „a paraszti burzsoáziára és a falusi proletariátusra” (i. m. 314. o.) bomlása élesebb volt, mint Oroszország más vidékein.

A második gazdaságföldrajzi körzet, amely LENIN tanulmányainak időpontjában a XIX. század végén jól kirajzolódott, Közép-Oroszország területének legnagyobb része Szentpétervár és a Volga között volt, ahol a nagybirtokon még uralkodott a ledolgozás féljobbágyi rendszere. „A parasztok ledolgozásképpen saját mezőgazdasági felszerelésükkel művelik meg a magánbirtokosok földeit; ennek szükségszerű velejárója volt a földműves elnyomtatása és elmaradottsága” (i. m. 321. oldal). „A ledolgozás a munka természetbeni díjazásán, tehát az árugazdaság fejletlenségén alapul” (i. m. 181. oldal).

E két rayon között volt a harmadik, a Moszkva és a mai Belorusszia között elterülő terület, továbbá a mai Ukrajna északi része a szomszédos voronyezsi kormányzósággal, amely nemcsak területileg, hanem az agrárkapitalista fejlődés szempontjából is átmenetet képez az első és második körzet között. Ezen a területen a nagybirtokokon a vegyes gazdálkodás rendszere uralkodik, tehát a ledolgozás és a bérmunka „a gyakorlatban a legkülönbözőbb és legkülönösebb módon összefonódnak; sok földesúri birtokon mind a két rendszert alkalmazzák, a gazdasági munka természete szerint váltakozva” (i. m. 189. old.). Ennek megfelelően a parasztság ellentétes osztályokra bomlása itt már előbbre haladt, mint Közép-Oroszországban, de még nem érte el az első rayon szintjét.



1. ábra

Európai Oroszország északi és keleti részeit LENIN, néhány járástól eltekintve, ahol e művében a parasztság felbomlását tagolta, nem vizsgálta meg. Jóval később azonban, az 1921-ben megjelent „A terményadóról” c. híres brosrájában, amelyben a NEP, az új gazdasági politika alapjait körvonalazta, LENIN foglalkozik Oroszország akkori különböző társadalmi formáival és a következőket írja: „Tekintsenek az Oroszországi Szovjet Föderatív Szocialista Köztársaság térképére! Vologdától északra a Don melletti Rosztovtól és Szaratovtól délkeletre, Orenburgtól és Omszktól délre, Tomszktól északra mérhetetlen kiterjedésű területek húzódnak, amelyekben néhány tucat óriási kultúrállam elérne. S ezeken a területeken patriarchális, félbarbár és egészen barbár viszonyok uralkodnak” (Lenin Művei. Szikra, 32. kötet, 374. o.). Ezzel LENIN meghatározza a patriarkális társadalmi-gazdasági forma területi határait, amelyet így az akkori Oroszország negyedik rayonjának vehetünk. Végül Oroszország e négy rayonján kívül LENIN beszélt Oroszország déli és keleti peremvidékeiről, amelyeket a központi Európai Oroszország gyarmatainak nevez, s ahova a Kaukázusontúlt, Kelet-Szibériát és Közép-Ázsiát sorolhatjuk.

Az agrárkapitalista fejlődés szintje mellett, mely a gazdasági körzet alakulásának alapvető tényezője, LENIN másik körzetalkotó faktorként az ehhez szorosan kapcsolódó, piacra termelő mezőgazdasági specializációt tekinti.

„A mezőgazdaságban — írja LENIN (i. m. 3. kötet, 315—16. oldal) — természeténél fogva az árutermelésé váló átalakulás folyamata sajátos úton megy végbe, egészen más úton, mint az iparban. A feldolgozó ipar teljesen önálló iparágakra szakad, amelyek kizárólag egyetlen terméknek, vagy a termék egy részének az előállításával foglalkoznak. A földművelő ipar (helyesebb fordításban „a mezőgazdasági termelés”; R. S.) viszont nem szakad teljesen különálló ágakra, hanem csupán specializálódik, hol az egyik, hol a másik piaci termék előállítására, s a mezőgazdaság többi oldala ehhez a fő (vagyis piaci) termékhez alkalmazkodik.”

LENIN rendkívüli szorgalommal vizsgálta a mezőgazdasági árutermelés specializálódását Európai Oroszországban, mégpedig gazdasági körzetek szerint, hogy a tanulmányozott folyamatról a lehető legpontosabb képet kapja. Két fő ágazati specializációt különböztet meg; az egyik — a délkeleti — piacra termelő gabonagazdasági körzet (i. m. 256—262. oldal), amely a mai Ukrajna déli felét, az Észak-Kaukázust, a középső Volga-melléket és a Volgán túli sztyeppeket foglalja magába, a másik — az északnyugati — tejgazdaságra specializálódó állattenyésztés körzete (i. m. 262—284. oldal), amelyet a mai Belorusszia és a balti köztársaságok területe, továbbá Közép- és Észak-Oroszország (kb. az Oka—Volga vonalától északra) képez.

Ezen a két fő körzeten belül LENIN más körzeteket is megvizsgál: a lenntermelés, a mezőgazdasági termékek ipari feldolgozásának (szeszfőzés, cukortermelés, keményítőkészítés, olajütőipar, dohánytermelés, az iparszerűen üzött zöldség- és gyümöleskertészet, a város környéki gazdálkodás, a hústermelésre specializálódott állattenyésztés) körzeteit (i. m. 285—314. oldal). Hogy a gazdasági körzetkutatást LENIN milyen részletességgel végzi, kitűnik abból, hogy minden kormányzóságban megállapítja a mezőgazdaság fő specializációját, azonkívül sok kormányzóságban még a kiegészítő specializációt is, például Kurszk kormányzóságban a gabonatermelés mint fő specializáció

mellett a cukorrépa- és burgonyatermelést szeszfőzés céljára, vagy Jaroszlavi kormányzásban a tejtermelő állattenyésztés és lentermelés mellett az áru-termelő zöldségkertészetet és a burgonyatermelést keményítőkészítés céljára.

A mezőgazdasági körzetek kialakulását meghatározó két tényezőt, a tőkés fejlődés fokát és az ágazati specializációt LENIN mélyenszántó elemzéssel hozza egymással kapcsolatba. Megállapítja, hogy a fentebb első rayonnak nevezett sztyeppterületeken, ahol a mezőgazdaság tőkés fejlődése magas fokot ért el, és a gabonatermelés gyorsan növekedik, más árutermelési ágazatok alakulnak ki, mint Közép-Oroszország és a Középső-Volgamellék kormányzóságai, ahol még a ledolgozás volt elterjedt és gyakorlati példák mutatja be, hogyan fejlődik ki a kapitalista mezőgazdasági termelési mód nyomában a mezőgazdasági árutermelő specializációja.

Az ipari körzetek meghatározásánál LENIN ugyanazt a módszertani utat választja, mint a mezőgazdasági rayonok tanulmányozásánál; itt is két fő rayon-alakító tényezőt vesz számba: először a kapitalista fejlődés szintjét, másodsor az ágazati specializációt. Az ipari körzetek történelmi kialakulásának megvizsgálásánál LENIN a kapitalizmus fejlődésének MARX által a „Tőkés”-ben elemzett három stádiumából indul ki: a kisipari árutermelésből, a manufaktúrából és a gyáriparból. „A patriarchális mezőgazdaságtól különvált ipar első formája a kézművesség”... „ugyanolyan maradiság, elaprózottság és szűklátókörűség jellemzi, mint a kisüzemi patriarchális mezőgazdaságot” (i. m. 336—339. oldal). Itt még nem lehet ipari központok kialakulásáról beszélni, a falusi kézművesség csak kiegészíti a parasztságat, az ipar e formájában alig van még árutermelés. A jobbágyság felszabadítása után a „kisipar fejlődése, a kapitalizmus fejlődésének egyik legelső lépése... kétféleképpen nyilvánult meg, először is abban, hogy a kisiparosok és kézművesek a régóta benépesedett és gazdasági tekintetben legfejlettebb központi kormányzóságokból áttelepülnek a határvidékekre (helyesebb fordításban: a periférikus vidékekre; R. S.), másodsor abban, hogy új kisipari ágak keletkeznek, a régebbiek pedig szélesebb körben terjednek el a helyi lakosság között” (i. m. 343—44. oldal). Az első folyamat, a kézművesek áttelepülése más területekre, nem alakít sem ipari központokat, sem ipari körzeteket. A második esetben azonban, amikor a falusi lakosság a földművelés mellett valamilyen ipari termeléssel is foglalkozik, a kézműiparnak gócai keletkeznek. LENIN példaként felhossa Nyizsnyij Novgorod kormányzóság arzamasszi járását, ahol a szücsipar Arzamasszban keletkezett, és innen terjedt át lassan a városkörnyéki falvakba” (i. m. 345. oldal), egyre nagyobb és nagyobb körzetekbe.

A kisipari árutermelésből, a kapitalizmus ipari fejlődésének első állomásából kialakul, mint következő fokozat, a tőkés manufaktúra, tehát a kisárutermelésnek, ill. a kisüzemnek, műhelyeknek munkamegosztáson alapuló kooperációja. Lenin művének a „Területi munkamegosztás és a mezőgazdaság különválása az ipartól” c. fejezetében tüzetesen megvizsgálja a manufaktúra szerepét az ipar elhelyezkedésében (i. m. 438—442. oldal).

Vizsgálatai eredményeképpen megállapítja, hogy a területi munkamegosztás már a manufaktúra jellegzetes vonása (Oroszországban is, más országokban is). A manufaktúra nemcsak hogy összefüggő ipari körzeteket hoz létre, hanem „megteremti a specializálódást is ezeken a vidékeken belül (árufajták szerinti munkamegosztás). A nyersanyag jelenléte egyáltalán nem

szükséges feltétele a manufaktúrának, sőt jellegzetesnek alig mondható, mert a manufaktúra már meglehetősen kiterjedt kereskedelmi kapcsolatokat tetelezz fel” (i. m. 439. oldal). Kiemeli, hogy „a manufaktúra típusában szervezett iparoknak. . . legtöbbszörre nem mezőgazdasági központjai vannak; városok vagy (sokkal gyakrabban) falvak, amelyek lakosai alig foglalkoznak földműveléssel, amelyeket a kereskedelmi és ipari települések közé kell sorolni” (i. m. 440. oldal). Ugyanakkor azonban LENIN rámutat arra, hogy a manufaktúra nem választja teljesen külön az ipart és a mezőgazdaságot. „Amíg kézügytechnika van, a nagyüzemek nem szoríthatják ki teljesen a kicsinyeket, különösen ha a kis kusztárok (kisiparosok R. S.) meghosszabbítják a munkanapot és csökkentik szükségleteiket: ilyen körülmények között a manufaktúra . . . még fejleszti is a kisiparokat. Ezért természetes, hogy a manufaktúra nem-mezőgazdasági központja körül többszörre a földművelő települések egész gyűrűjét találjuk, amelyek lakosai szintén foglalkoznak iparral.” . . . „Az orosz tőkés manufaktúra legtipikusabb formája a nem-mezőgazdasági központ, amely magához vonzza a környékbeli falvak félig földművelő, félig iparúzó lakosságát és uralkodik ezeken a falvakon” (i. m. 441. oldal).

A manufaktúra átnő a gépi nagyiparba. LENIN megvizsgálja ennek az ipari formának is a szerepét az ipar elhelyezkedésében. „Az ipart *csak* a gépi nagyipar különíti el végérvényesen a földműveléstől” (i. m. 547. oldal). „Az ipar első két fejlődési fokát — tehát a kisipari, túlnyomó részt még paraszti termelést és a tőkés manufaktúrát — „a népesség megtelepedettsége jellemzi. A parasztnak megmaradt kisiparost a falujához köti a földművelés. A manufaktúrában dolgozó munkás rendszerint ahhoz a nem nagy, elszigetelt iparvidékhez marad hozzábilincselve, amelyet a manufaktúra hoz létre” (i. m. 558—559. oldal). A manufaktúrától a nagyiparra való áttérésnél már egészen más képet látunk: „A gépi nagyipar szükségszerűen mozgásba hozza a népeséget, az egyes vidékek (körzetek; R. S.) közötti kereskedelmi kapcsolatok óriási méretekből kibővülnek; a vasútnak megkönnyítik a forgalmat” (i. m. 559. oldal). Ennek következtében most már nemcsak a régi, nem-mezőgazdasági góccok növekednek. „A gépi nagyipar számos új ipari központot teremt, amelyek soha nem látott gyorsasággal keletkeznek, olykor lakatlan vidékeken — ez olyan jelenség, amely lehetetlen volna a munkások tömeges vándorlása nélkül” (i. m. 559. oldal). LENIN azonban figyelmeztet arra, hogy helytelen az a felfogás — „hogy a gyáripar elmaradt az ipar többi formájától, — hogy a gyári lakosság elszakadt a nem a gyárakban foglalkoztatott lakosságtól. Az ipar formáinak, mint általában az összes társadalmi viszonyoknak a fejlődése, csakis fokozatosan mehet végbe, egy sereg egymással összefonódó, visszailleségnek látszó átmeneti forma kíséretében. . . a kisiparosok fejlődése. . . a tőkés manufaktúra fejlődését is jelentheti; . . . olykor a gyár is serkentőleg hathat a kisipar fejlődésére” (i. m. 546—547. oldal).

Amint tehát LENIN megmutatja, a kapitalizmus fejlődésének mindhárom stádiumára jellemző az ipar elhelyezkedésének sajátos formája, de ugyanakkor ahogyan a különböző ipari formák, stádiumok fokozatosan fejlődnek ki egymásból, úgy az ipar elhelyezkedés-formái szintén fokozatosan mennek át egyikből a másikba.

LENIN azonban nemcsak meghatározza az ipar elhelyezkedésének e formáit, hanem felvázolja előttünk Európai Oroszország nagyiparának

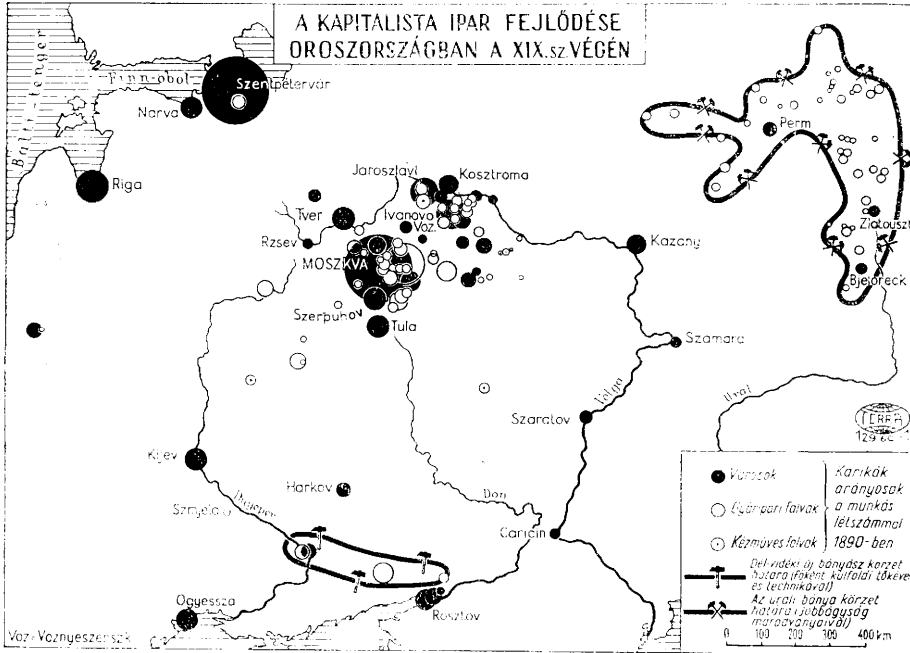
konkrét elhelyezkedését is. A nagyipar területi elhelyezkedésének tanulmányozásához alapvető módszertani követelményként állítja fel, hogy az egyes központokra vonatkozó adatokat, vagyis az „... egyes városoknak gyártelepeknek (helyesebb fordításban: ipari településeknek; R. S.) vagy az egymás tőzsomszédságában fekvő gyártelepek (ipari települések R. S.) csoportjainak az adatait kell szemügyre vennünk; a kormányzóságok vagy a kerületek már túlságosan nagy területi egységek” (i. m. 528. oldal). LENIN sajnálja, hogy az akkori orosz gyári statisztika nem nyújt kielégítő és összehasonlítható adatokat „pl. . . . az ipar területi elosztását csak kormányzóságok szerint tüntetik fel, nem pedig városok és kerületek szerint, ahogy ezt megtették a 60-as évek jobb statisztikáiban, amelyek a gyáripar telephelyeit *térképekkel* is szemléltették” (i. m. 528. oldal, kiemelés tőlem R. S.). Itt LENIN bizonyára (az általa a 465. oldalon lábjegyzetekben idézett) Szentpétervárott 1869 és 1873 között három kiadásban megjelent „Európai Oroszország gyáriparára főbb ágainak statisztikai atlaszára” utal, amely a gyárüzemek felsorolását is magába foglalta.

LENIN nem elégszik meg a 90-es évek hivatalos statisztikai adataival, hanem miután egy 14 oldalt felölelő fejezetben az orosz gyári statisztika egyes forrásait behatóan elemzi (i. m. 464—477. oldal), mint legértékesebb adagyűjteményhez, az ORLOV és BUDAGOV által 1879-ben, 1884-ben és 1894-ben kiadott „Európai Oroszország gyárainak lajstromához” folyamodik. LENIN itt is kiemeli, hogy ez a kiadvány gondosan összeállított térképpel szemlélteti a nagyipar elhelyezkedését (lábjegyzet az 529. oldalon). „Hogy a gyáripar elhelyezkedéséről teljes képünk legyen — írja LENIN ugyanott — már csak az szükséges, hogy a központokat a gyárak és munkások száma, valamint a termelési érték szerint csoportosítsuk.” A gyárak névsorának adatait figyelembe véve LENIN ki is számítja Európai Oroszország 103 legfontosabb ipari központjában a gyári munkások számát, és könyvében ezt, kiegészítve az 1897. évi népszámlálás adataival, mellékletként adja (III. melléklet i. m. 619—623. oldal). JACUNSZKIJ ennek alapján szerkesztette meg a XIX. század végi Európai Oroszország nagyiparának területi elhelyezkedését ábrázoló térképét. Megjegyzendő, hogy a burzsoá gazdasági földrajzi irodalomban az ipar elhelyezkedésének tanulmányozását az egyes telephelyek ipari munkásai számának alapján először csak az 1920-as években találjuk, úgyhogy LENIN ezen a téren is évtizedekkel előzte meg a szaktudósokat.

A nagyipari központok között LENIN művének a „Nagyipar területi elhelyezkedése” című fejezetében (i. m. 528—535. oldal) három típust különböztet meg — a városokat, a gyáripari falvakat és a kézműves (kustár) falvakat (i. m. 3. kötet 577—580. oldal), amelyek között genetikus kapcsolat áll fenn. A kézműves falvak azoknak a körzeteknek nem-mezőgazdasági központjai, amelyekben a manufaktúra és kisipari árutermelés uralkodik. Az iparúzó lakosság ezekben a falvakban részben nagy manufaktúrákban és gyárakban, részben kis műhelyekben vagy otthon dolgozik. Az otthon dolgozó munkások vagy félig parasztok főleg a manufaktúrák vagy a gyárak számára dolgoznak, azonban találkozunk e falvakban önálló kisárutermelő kisiparosokkal is. A gyáripari falvakat LENIN három csoportba osztja: az első, legnépesebb csoporthoz a Központi Iparvidék (Moszkva, Vlagyimir, Kosztroma, Jaroszlavl és Tver kormányzóságok) Textiliparral foglalkozó lakossága tartozik. „Régeb-



ben ezekben a falvakban csaknem mindenütt voltak munkakiadó irodák, vagyis olyan tőkés manufaktúra központok, amelyek alárendelték maguknak a környékbeli kézi szövők tömegeit.” Azokban az esetekben, amikor a statisztika nem keveri össze az otthoni munkásokat a gyári munkásokkal — írja LENIN — az ezeknek a központoknak a fejlődésére vonatkozó számadatok szemléltetően mutatják, hogyan fejlődik a gépi nagyipar, amely a környékbeli parasztok ezreit vonzza magához és parasztokból gyári munkássá alakítja át”



2. ábra

(i. m. 530. oldal). Így tehát e csoport falvai, amelyek a múltban kézműves falvak voltak, gyáripari településekké lettek.

A gyári falvak másik csoportja a nagy bányász- és kohóüzemekből áll. LENIN példaképpen említi Kolomna, Juzovka, Brjanszk üzezeit (i. m. 531. oldal). Ezek egy része egyenesen a jobbágyság kényszermunkáján alapuló manufaktúrákból fejlődött ki az Uralban és az Oka mentén és még a XIX. század végén is megőrizte a kapitalizmus előtti korszak csökevényeit. A bányász és gyáripari falvak e csoportjának másik része már mint a tőkés nagyipar központjai keletkeztek (főként a Donyec-medencében és Jekatyerinoszlav, a mai Dnyepropetrovszk környékén).

LENIN a gyáripari falvaknak még egy harmadik csoportját is megkülönbözteti: a „délnyugati kormányzóságok (a mai Nyugat-Ukrajna) falvainak répacukor-gyárait (i. m. 531. oldal), amelyek ugyancsak eléggé sok gyári központot alkotnak”, és példaképpen felemlíti az egyik legnagyobbat, Szmjela

községet Kijev kormányzóságban. E falvak cukorgyárai is részben a kapitalizmus előtti korszak manufaktúráiból, részben pedig mint tőkés üzemek alakultak. A kézműves falvak és a gyáripari falvak közötti genetikus kapcsolatot LENIN tehát igen világosan megmutatja.

A gyáripari központok harmadik fő típusa végül a városok. „Ezek állnak az első helyen, itt koncentrálódnak a legtöbb munka és üzem” (i. m. 529, oldal). Különösen kimagaslának itt a nagyvárosok, Szentpétervár (a mai Leningrád) és Moszkva, továbbá Riga, Ivanovo-Voznyeszenszk (a mai Ivanovo) stb. LENIN azonban nem fogadja el a statisztika adatait, amelyek a városok munkáslétszámát csak a községi határokon belül mutatják. „A városok mellett fel kell tüntetnünk a külvárosokat (helyesebb fordításban: peremvárosokat; R. S.) is. A nagyvárosok külvárosai gyakran jelentős ipari központok.” LENIN itt tehát már a nagyvárosi tömörülés fogalmát használja, amely a modern gazdasági földrajzban csak évtizedekkel később jelenik meg.

LENIN idézi a Moszkvai Kormányzóság egy leírását a Moszkva melletti akkori ipari falvakról, annak bizonyítékaul, hogy e falvak tulajdonképpen Moszkva peremvárosai: „Cserkizovo, ez a Moszkva környéki nagy falu, a helyi lakosok szerint egyetlen nagy gyár, s a szó legszorosabb értelmében Moszkva folytatása. . . Ugyanitt mindjárt a Szemjonovszkaja Zasztván (Városkapu-n) túl ismét csak nagyszámú különféle gyár van összezsúfolva. . . s innen már látjuk is Izmajlovo falut szövőgyáraival és a nagy Izmajlovoi Manufaktúrával. Mindez Moszkvától északra van. Délre a Szerpuhovszkaja Zasztván túl először is az óriási Danyilovói Manufaktúrát találjuk, amely egymaga valószínűleg kis városka. . . Valamivel tovább szorosan egymás mellett a nagy textilgyárak egész gyűrűje következik” (i. m. 530. oldal, lábjegyzet).

Amint már fentebb említettük, mind a mezőgazdaság rayonbeosztásánál, mind az iparnál mint második rayonalkotó tényezőt LENIN az ipari termelés ágazatait tekinti, és a manufaktúra, valamint a nagyipar taglalásakor sorra veszi a textilipart, a fafeldolgozó ipart, a vegyipart, az állati- és ásványi termékeket feldolgozó iparágakat, a fémfeldolgozó ipart, illetőleg a kohászatot, az élelmiszeripart és egyéb feldolgozó iparágakat, végül a bányaipart.

A mezőgazdasági és ipari körzetesítésen kívül LENIN sokat foglalkozik műveiben népességföldrajzi kérdésekkel, amelyek Oroszország gazdasági fejlődési folyamatának fontos tényezői. A kapitalizmus kialakulása szorosan összefügg a városok és ipari falvak lakosságának növekedésével és a munkaerő vándorlásával Európai Oroszországban belül. LENIN e folyamat megvizsgálásánál 9 körzetet különböztet meg, amelyeket 4 nagy csoportba foglal össze (i. m. 575. oldalon levő táblázat):

1. A nem-mezőgazdasági ipar körzete, amelybe a két fővárosi (tehát Szentpétervári és Moszkvai) kormányzóságot és a középorosz iparvidék 9 ipari és nem-mezőgazdasági kormányzóságát fogja össze. Ezeket a kormányzóságokon belül a mezőgazdasági munkásoknak az ipari centrumokba irányuló nagyarányú odaáramlása tapasztalható, de teljes egészében ebből a rayonból más rayonokba az elvándorlás nagyon gyenge volt.

2. A központi mezőgazdasági körzet, amelybe Közép-Oroszország feketeföld (csernozjom) vidékei, a Középső-Volgamellék és Kisoroszország (ma Észak-Ukrajna) még a jobbágyság idejében benépesedett 13 kormányzósága tartozik. Ebből a körzetből nagyon erős volt a mezőgazdasági dolgozók elvándorlása.

**A LAKOSSÁG  
ÁTTELEPÜLÉSE AZ  
EURÓPAI OROSZORSZÁG  
TERÜLETÉN  
A XIX. sz. VÉGÉN**

0 100 200 300 400 km



3. ábra

dorlása, részben az előbbi ipari körzetbe, de főleg a jobbágyság felszabadítása utáni időszakban gyarmatosított vidékekre.

Utóbbiak képezik a 3. körzetet, a „mezőgazdasági perifériát”, amely a mai Dél-Ukrajnát, a Don- és Alsó-Volga közötti vidéket, az Észak-Kaukázust és a Volgán túli sztyeppeket, összesen 12 kormányzóságot foglalt magában.

Végül a 4. körzet, amely a mai balti szovjet köztársaságokat, Belorussziát, Nyugat-Ukrajnát, Észak-Oroszországot, az Uralt és az Alsó-Volgát foglalja magában. Ez a lakosság vándorlása szempontjából másodrendű periférikus vidékeket fogja össze.

LENIN részletesen leírja mind a mezőgazdasági, mind a nem-mezőgazdasági munkások vándorlási irányát, ezeket táblázatokba foglalja, és végül, figyelembe véve a vándorlások méreteit, általánosító következtetésekre jut: „A két legfontosabb, a kapitalizmus szempontjából *leginkább* fejlett vidék vonzza a munkások tömegeit; ez a mezőgazdasági kapitalizmus vidéke (helyesebb fordításban körzete; R. S.), a déli és keleti határvidékek (helyesebben peremvidékek; R. S.) és az ipari kapitalizmus vidéke (körzete R. S.) (a fővárosi és az ipari kormányzóságok)” (i. m. 600—602. oldal).

Amint látjuk, LENIN a munkaerő belső piacának körzetesítésénél is a kapitalista fejlődés szintjéből és kialakulásából indul ki, éppúgy, mint a mezőgazdaság és ipar rayonbeosztásánál. Mint második tényezőt, itt is figyelembe veszi a vándorló munkások specializációját, mert beszél az elvándorlásokról a cukorrépa-termő területek vidékére, a cukorgyárakba, a bányavidékekre, a tőzegkitermelő munkára, a halászati iparba, az erdőirtáshoz, faúsztatáshoz, vasuti munkára stb.

A LENIN által alkalmazott mindeme gazdasági körzetbeosztási vizsgálatokra jellemző a rayonbeosztás történelmi beállítottsága, historizmusa. Akár a mezőgazdaság, akár az ipari termelés területi elhelyezkedését vizsgálja, LENIN az elhelyezkedést mindig a történelmi kialakulás szemszögéből jellemzi. Soha sem adja csak az egyes gazdasági ágazatok elhelyezkedésének képét, hanem mindig megmutatja, milyen változások mentek vagy mennek végbe az elhelyezkedésben. Például számszerű adatokat hoz a déli sztyeppek, a Volgamenti és a Volgán-túli kormányzóságok gabonatermeléséről az 1864—66-os, 1870—79-es és 1883—87-es években, és ezek segítségével bebizonyítja, hogy „a gabonatermelés fő központja *eltolódik*: az 1860-as és 1870-es években a Központi Feketeföld-övezet kormányzóságai álltak az első helyen, az 1880-as években pedig az elsőbbséget átengedték a sztyeppés és az alsó-volgai kormányzóságoknak; az előbbieken csökkenni kezdett a gabonatermelés (i. m. 257. oldal). Az ipar tárgyalásánál LENIN — mint már említettük — igen részletesen kiszámítja 103 ipari központ munkásainak számát, mégpedig két időkeresztmetszetre, 1879-re és 1890-re, hogy így megmutathassa a nagyipar területi elhelyezkedésében ez idő alatt végbement változásokat. Ugyancsak az Európai Oroszország városi és falusi lakosságának körzetek szerinti megvizsgálásánál az adatokat két időpontban, 1863-ban és 1897-ben vizsgálja, annak bizonyítására, hogy a városi lakosság növekedése körzetenként különböző jellegű volt (i. m. 569—573. oldal). A gőzgépek számának az 1875. és 1892. évekre vonatkozó, kormányzóságokra bontott adataiból LENIN megállapítja: „Ezek a számok szemléltetően mutatják, hogy két új ipari központ alakul ki:

az egyik Lengyelországban, a másik a Délvidéken” (a mai Ukrajna; R. S.) (i. m. 3. köt., 518. oldal).

Amikor LENIN egy mezőgazdasági vagy ipari körzetet jellemez, ezt mindig történelmi időkeresztmetszetekben teszi. Így pl., amikor az Ural és a Déli Iparvidék bányászati körzeteit egymással szembeállítja, ezt az Ural vasiparának és a Déli bányavidékeknek az 1867, 1877, 1887, 1897-es évek (a mű második kiadásában az 1902. évvel kiegészítve) összehasonlító és a fejlődést mutató adataival támasztja alá (i. m. 498. oldal), ugyanezt látjuk a pavlovói fémfeldolgozó kisipari körzet megvizsgálásánál (i. m. 422—426. oldal), vagy Pszkov kormányzóság lentermelő körzetének elemzésénél (i. m. 287. oldal). Mindebből kitűnik, hogy LENIN a történelmi elemzést a gazdasági körzetbeosztás elengedhetetlen módszertani feltételének tartja.

### Az Amerikai Egyesült Államok gazdasági körzetei

Tizenöt évvel azután, hogy megjelent „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” című műve, írja meg LENIN a svájci emigrációban, az első világháború első éveiben, az „Újabb adatok a mezőgazdaság fejlődéstörvényeiről” című munkáját, amelyből csak az I. füzet: „Kapitalizmus és mezőgazdaság az Amerikai Egyesült Államokban” jelent meg; a II. füzet Németországgal foglalkozott volna, de a szerző e szándéka nem valósult meg. A 100 oldalas brosúra (V. I. Lenin Művei. Szikra, 1951. 22. kötet), amely az amerikai mezőgazdaságról alkotott burzsoa nézetekkel vitatkozik, egyáltalán nem szándékozik földrajzi kérdéseket felvetni, azonban a kapitalizmus fejlődését az USA mezőgazdaságában LENIN körzetenként vizsgálja meg, és a rayonkérdés módszertana ebben a munkában ugyanaz, mint a másfél évtizeddel előbb Oroszországról írt könyvében.

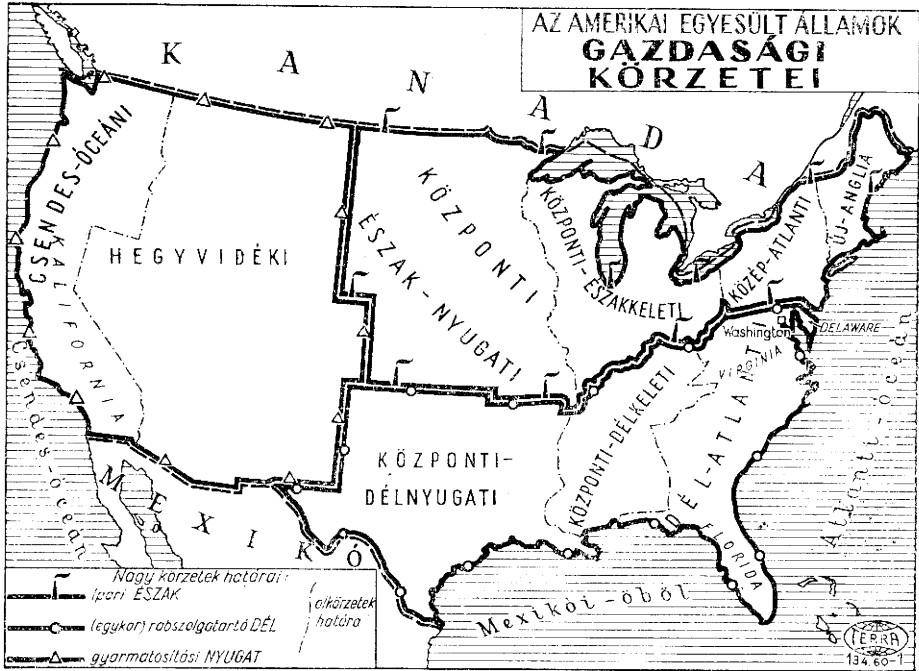
LENIN az Amerikai Egyesült Államokat az amerikai statisztikusok nyomán három nagy gazdasági körzetre osztja; ezek: az ipari Észak, az egykori rabszolgatartó Dél és a gyarmatosított Nyugat.

Az ipari Észak magában foglalja: Új-Anglia 6 államát, a Közép-Atlanti rayon 3 államát, a Központi Északkeleti körzet 5 államát és a Központi Északnyugati körzet 7 államát. A Dél alatt a Dél-Atlanti rayon 8 állama Washington főváros kerületével, a Központi Délkeleti körzet 4 állama és a 4 központi délnyugati állam értendő. Végül a Nyugathoz a Hegyvidéki körzet 8 és a Csendes-óceáni körzet 3 állama (i. m. 7—9. oldal) tartozik.

LENIN mindhárom fő körzetet röviden jellemzi, rámutat arra, hogy ezeknek a körzeteknek a történelmi és szociális fejlődése egymástól elüt, hangsúlyozza a rabszolgaság gazdasági csökevényeit az USA déli részén, amelyek összehasonlítva az orosz viszonyokkal „egyáltalán semmiben sem különböznek a feudalizmus ugyanilyen csökevényeitől” (i. m. 13. oldal). A Dél jellemzésénél emlékeztet arra hogy a lakosság innen más kapitalizált vidékekre és a városokba menekül, mint ahogyan Oroszországban a parasztság a legelmaradottabb, a jobbágyság csökevényeit leginkább őrző központi mezőgazdasági kormányzóságokból. . . Oroszország tőkés szempontból fejlettebb vidékeire, a fővárosokba az ipari kormányzóságokba és a Délvidékre menekül. . . A részes bérlet vidéke Amerikában és Oroszországban egyaránt a legnagyobb tespedésnek, a dolgozó tömegek legnagyobb mérvű sahyargatásának és elnyomásának vidéke. . .

Az amerikai négerék és az Oroszország központi mezőgazdasági vidékein élő „egykori földesúri” parasztok gazdasági helyzete meglepően egyforma (i. m. 15—16. oldal).

A továbbiakban LENIN mindhárom nagy körzetben, ahol szükséges, ott a fent felsorolt 9 alkörzet szerint is, tanulmányozza a kapitalizmus fejlődését az Egyesült Államok mezőgazdaságában. Az egyes körzetek mezőgazdasági,



4. ábra

történeti kifejlődésének elemzése mellett az egyes rayonok technikai és kereskedelmi specializálódását is vizsgálja; például megállapítja, hogy a volt rabszolgatartó latifundiumok elaprózódása, földterületük csökkenése egyáltalában nem jelenti, hogy a mezőgazdaság kapitalista fejlődése ebben a körzetben megakadt, ellenkezőleg „e gazdasági folyamat egyetlen szabatos meghatározása a következő: áttérés a kilenctized részben egyáltalán meg nem művelt rabszolgatartó latifundiumokról, kisüzemi = *piacra termelő* mezőgazdasági termelésre” (i. m. 20. oldal). „Hogy a kisüzemi mezőgazdaság növekedése Délen éppen a piacra termelő mezőgazdaság növekedését jelenti, az kitűnik a Dél fő mezőgazdasági termékének jellegéből. Ez a termék — a gyapot. . . Emellett a Dél fő vidékén (helyesebb fordításban: körzetében; R. S.) a dél-atlanti vidéken (körzetben R. S.) elég jelentős mértékben kifejlődött a dohánytermesztés (Virginia államban), a füzélékfélék termelése, (Delaware államban . . . Florida államban. . . ), a gyümölcstermelés (Florida államban. . . ). Mindezek

olyan mezőgazdasági kultúrák, amelyek azt mutatják, hogy a földművelés belterjesebbé válik, hogy a gazdaság méretei, noha földterülete csökken, növekednek” (i. m. 21. oldal).

Másik rayon, „amelyben csökken a farmok megművelt földjének átlagos nagysága, . . . az Észak egy része: Új-Anglia és a közép-atlanti államok.” LENIN a statisztikai adatok aprólékos egybevetésével és ugyanakkor az amerikai statisztika igen kritikus értékelésével megállapítja, hogy a „belterjes államokban lényegesen több a nagy tejjgazdaság, mint valamennyi többi államban, és hogy ezekben a körzetekben a mezőgazdaságnak a tejjgazdaságok fejlődése által előidézett belterjessége az oka a farmok kis méreteinek, vagy ahogy azt LENIN találóan megfogalmazza: „a mezőgazdaság technikai sajátosságai következtében a belterjesség fokozódása igen gyakran együttjár a gazdaság méreteinek növekedésével, a termelés és a kapitalizmus növekedésével, ugyanakkor, amikor a gazdaság megművelt földjének átlagos nagysága egyidejűleg csökken” (i. m. 28. oldal). Kiszámítja, hogy a terméshozamok a „belterjes” államokban lényegesen magasabbak (i. m. 29. oldal), hogy ott „az egész termés összértékének lényegesen nagyobb részét szolgáltatják a széna és a takarmány-növények, mint a gabonaneműek. Az állattenyésztés fejlődése itt jelentős mértékben vásárolt takarmány alapján halad előre.” Ilyenképpen — állapítja meg LENIN — „a legkisebb — a megművelt föld méreteit tekintve legkisebb — farmok vidékei (körzetei; R. S.) egyuttal a legnagyobb tejjgazdaságok vidékei. Ennek a ténynek óriási a jelentősége, mert a tejjgazdaság, mint tudjuk leggyorsabban a városok környékén és különösen a fejlett iparral rendelkező országokban (vagy vidékeken) fejlődik” (i. m. 30. oldal).

Még egy példát hoz fel LENIN, Kalifornia államot, ahol szintén „a nagyüzemi és tőkés mezőgazdaság növekedését a megművelt föld egyidejű csökkenése mellett” figyelhetjük meg (i. m. 32. oldal). „Ebben az államban különösen nagy szerepe van a gyümölcstermelésnek, amely tisztán tőkés formában rendkívül gyorsan növekszik. . . A gyümölcstermelés terén tipikus az átlagon aluli földterülettel rendelkező, de a trágyahasználat és bér munka igénybevétele tekintetében az átlagot sokkal felülmúló farm” (i. m. 33. oldal).

A gépek és a bér munka alkalmazását az USA földművelésében LENIN e tanulmánya 7. fejezetében szintén körzetek szerint tanulmányozza, és vizsgálata eredményét a következőkben összegezi: „Látható ebből először, hogy a belterjesebb északi államokban minden tekintetben kétségtelenül fejlettebb a mezőgazdasági kapitalizmus, mint a külterjes államokban, másodsor, hogy a kapitalizmus az előbbi vidékeken gyorsabban fejlődik mint a külterjes vidékeken; harmadszor, hogy a legkisebb farmok vidéke, Új-Anglia, az ország valamennyi más vidéke fölött áll, mind a mezőgazdasági kapitalizmus legnagyobb fokú fejlettsége, mind fejlődésének legnagyobb gyorsasága tekintetében.” (i. m. 37. oldal.)

LENIN rámutat arra, hogy az „amerikai földművelés kapitalista »minta-vidékének« rendszerint a központi északnyugati államokat tartják, amelyekben a legnagyobbak a farmok. . . s amelyekben a farmok területe 1850 óta a leggyorsabban és legállandóbban növekedik” (ugyanott). Ha azonban a bér munka alkalmazásának méretét, ami „természetesen a kapitalizmus fejlődésének legvitathatatlanabb és legközvetlenebb mutatója” (ugyanott), vesszük szemügyre, úgy látjuk, hogy „Amerikának ez az éléskamrája, a leginkább

szembeötlő hirhedt ,búzagyarak' vidéke (körzete; R. S.) kevésbé tőkésjellegű, mint az iparral és belterjes földműveléssel rendelkező vidék (tehát Új-Anglia R. S.), ahol a földművelés fejlődése nem a megművelt földterület növekedésében jut kifejezésre, hanem abban, hogy a földbe, ennek a földterületnek *csökkenése* mellett, *egyre több* tőkét fektetnek be." (i. m. 37. oldal).

Összehasonlító körzeti vizsgálatait LENIN a továbbiakban kiterjeszti a központi északnyugati államokra, és a gyarmatosított Nyugat hegyvidéki államaira. „Míg a központi északnyugati államok. . . különösen jellegzetesek mint a ,külterjes' tőkés földművelés tipikus vidéke, addig a *hegyvidéki* államok arra mutatnak példát, hogy milyen egy hasonlóképpen külterjes gazdaság a leggyorsabb gyarmatosítás viszonyai között. A bér munka alkalmazása itt a bér munkásokat alkalmazó farmok százalékát tekintve kisebb méretű, de a munkára fordított kiadások átlagos nagysága tekintetében sokkal fokozottabb, mint a központi északnyugati vidéken. Csakhogy a bér munka elterjedése itt Amerika valamennyi vidéke (gazdasági körzete; R. S.) közt a leglassúbb." (I. m. 38. oldal.)

LENIN szerint ennek az eltérésnek az az oka, hogy a hegyvidéki körzetben még a mű megírásának idején is erős volt a gyarmatosítás és a homesteadek (a kormány által ingyen vagy névleges áron kiosztott földdarabok) kiosztása. „A megművelt föld területe nagyobb mértékben növekedett, mint bármely más vidéken. . . A telepések, a homestead-tulajdonosok természetesen — legalább is gazdálkodásuk elején — kevés bér munkát alkalmaznak. Másrészt a bér munka igen nagy méretű alkalmazásával itt először néhány latifundiumnak kell kitűnni; ezek száma ebben kerületben (helyesebb fordításban körzetben; R. S.), mint Nyugaton általában, különösen nagy; másodsor, a különleges és kifejezetten tőkés jellegű kultúráknak” (i. m. 38. oldal) kellett meghonosodniok (gyümölcsféléknek Arizonában és Colorádóban, főzelékféléknek Colorádóban és Nevadában).

Amint látjuk, LENIN az USA mezőgazdaságának rayonvizsgálatakor ugyanúgy a historizmus, a történeti fejlődés perspektívájának elve szerint jár el, mint Európai Oroszország gazdasági körzeteinek vizsgálatakor. Vizsgálatainak alapja mind itt, mind ott a gazdasági fejlődés szintjének tanulmányozása, annak körzetek szerinti sajátosságainak és az árutermelés specializációjának feltárása. Mind e szempontok a burzsoa kutatók előtt, akik LENIN előtt próbálkoztak a gazdasági körzetesítés problémáit megoldani, ismeretlenek voltak. LENIN elsőnek dolgozza ki a gazdasági körzetek specializációjának megvizsgálását a forradalmi marxizmus módszerei szerint, először adja Európai Oroszország gazdasági körzeteinek és az USA mezőgazdasági körzeteinek konkrét képét. LENIN e módszere a gazdasági körzetesítés elméletét forradalmasítottal és a rayonkérdés történetében teljesen új fejezetet nyitott.

### A szovjet köztársaság gazdasági körzetei

Természetesen a rayonírozás a forradalom előtti időszakban LENINNél csak azt a célt szolgálta, hogy segítségével a kapitalista államok fejlődés-folyamatait tanulmányozza, és egyáltalán nem szándékozott annak alapján a gazdaság tervszerű megváltoztatásának perspektíváját körvonalazni. A Nagy Októberi Forradalom győzelme után azonban már ezzel a feladattal



foglalkozott, amikor a fiatal szovjet kormány előtt először állt konkrét célként a népgazdaság fejlesztésének egységes tervezése mind az egész ország, mind az egyes gazdasági körzetek számára.

1918. áprilisában, alig pár hónappal a szovjet hatalom kikiáltása után, a háború okozta rendkívüli gazdasági nehézségek közepette, amikor a német imperialisták egész Ukrajnát elfoglalták, írja meg LENIN az Orosz Tudományos Akadémiához intézett „Tudományos-technikai munkák tervének vázlatát”, amelyben megbízza az Akadémiát az Oroszország gazdasági fellendítését célzó terv mielőbbi összeállításával. (V. I. Lenin Művei. Szikra, 1952. 27. kötet, 319—320. o.) E terv az Orosz Szovjetköztársaság termelőerőinek fejlesztésével és elhelyezésével kapcsolatos kérdéseket dolgozza fel.

LENIN szóról-szóra ezt írja: „Oroszország iparát ésszerűen kell elhelyezni a nyersanyag közelsége szempontjából.” E rövid mondat első megfogalmazása a szocialista területi tervezés alapelveinek a termelőerők tervszerű elhelyezéséről és az ipar közelebbhozásáról a nyersanyag és energiaforrásokhoz. A lenini tervet végül, mint ismeretes, még 1920-ban az Állami Villamosítási Bizottság (GOELRO) dolgozta ki konkrétan, és e terv alapján osztották fel a szovjet köztársaságot 21 nagy gazdasági körzetre. A történelemben első ízben lép ki a gazdasági körzet fogalma az elvi elgondolások köréből a megvalósítás állapotába, és LENIN az Oroszországi Kommunista Párt XI. Kongresszusán 1922. március 27-én tartott politikai beszámolójában, élete utolsó nagy beszédében megelégedéssel állapítja meg a gazdasági körzetesítés terén végbevitt munkát: „Oroszország területi beosztását most tudományos alapon, a gazdasági és éghajlati viszonyoknak, az életfeltételeknek, a fűtőanyagbeszerzés, helyiipar stb. viszonyainak figyelembevételével állapítottuk meg” (V. I. Lenin Művei, Szikra, 1953. 33. kötet, 303—304. oldal).

A szovjet kormány élén állva, a külföldi intervenció és a polgárháború közepette, a szovjet állam megalapozása óriási munkájának ezer gondjába merülve, LENIN maga nem tudott a rayonkérdéssel behatóan foglalkozni, azonban újból és újból hangsúlyozza, hogy figyelembe kell venni az egyes gazdasági körzetek közötti különbséget. Egyik, a Politikai Irodához 1922 május 20-án intézett levelében írja (i. m. 361. oldal): „Más a földművelés Kaluga kormányzóságban és más Kazán kormányzóságban. Ugyanez vonatkozik az egész iparra. . . Ha a helyi különbségeket nem vennénk figyelembe. . . azt jelentené, hogy gátoljuk a helyi funkcionáriusokat a helyi különbségek figyelembevételében, holott ez az ésszerű munka alapja”. LENINnek ez az útmutatása mindmáig a szovjet nemzetiségi és gazdasági politika alapköve.

### Politikai földrajz

A gazdasági rayonírozáson kívül LENINnek a politikai földrajz területén volt közelebbi kapcsolata a földrajztudománnyal. Erre itt csak röviden térek ki (bővebben lásd [3]). Mint ismeretes, LENIN „Az imperializmus mint a kapitalizmus legfelsőbb foka” c., 1916-ban írt tanulmányában a világirodalomban először mutatott rá a kapitalizmus imperialista korszakában kialakult állami függőségek különböző formáira, amelyeket az imperialista hatalmak harca a világ politikai és gazdasági felosztásáért hozott létre. A műnek „A világ felosztása a nagyhatalmak között” című fejezetében LENIN vizsgáló-

dásának alapjául A. SUPAN német földrajztudós adatait használja (V. I. Lenin Művei, Szikra, 1951. 22. kötet, 263. oldal), amelyek az 1876. és 1900-as évekre vonatkoznak. LENIN SUPAN számadatait a Bécsben kiadott HÜBNER „Földrajzi táblázatai”-nak 1914. évi adataival egészíti ki (i. m. 266—267. oldal). SUPAN azonban — mint LENIN írja — csak a gyarmatokat veszi tekintetbe; LENIN, hogy a világ felosztásának teljes képét adhassa, feldolgozza mind a nem-gyarmati országokról, mind a félgyarmati országokról, mégpedig Perzsiáról, Kínáról és Törökországról szóló számadatokat is, és szemléltető táblázatba csoportosítja őket. A LENIN által képzett „félgyarmat” kifejezés találoán jellemzi azokat a névleg önálló országokat, melyeknek helyzete már közel állt a gyarmatokéhoz, és ma már ez a fogalom nemcsak a közgazdasági és politikai, de a földrajzi irodalomban is általánosan elterjedt. Természetesen LENIN az imperializmus problémájával nem a politikai földrajz szempontjából foglalkozott, azonban e korszakalkotó műve a marxista politikai földrajz számára sok tekintetben kiinduló pontul szolgált [3], [4], [5], [6].

### Térképészet

LENINnek igen sokrétű kapcsolatai voltak a „földrajz második nyelvvel” — ahogy ezt BARANSZKIJ, a szovjet gazdasági földrajz atyamestere nevezi —, a térképészettel.

LENIN tudományos munkájában, kutatásaiban, dokumentációjában igen nagy helyet foglal el a térkép: L. FOTYIJEVA, a Népbiztosok Tanácsának, tehát a szovjet kormánynek titkárnője, akinek neve ott szerepel a Szovjetköztársaság első éveiben kiadott minden törvény alatt LENIN neve mellett, emlékezéseiben [7] leírja LENIN dolgozószobáját a Kremlben, és megemlíti: „A kis asztal, amely a folyosóra vezető ajtónál állott, tele volt atlaszokkal és térképekkel. . . Az egyik könyvszekrény alsó fiókjában egész térképraktár volt”.

LENIN, aki mindig nagy figyelmet fordított a Szovjetköztársaság kiaknázatlan területeinek és kincseinek felkutatására, az ország szocialista átalakítása egyik előfeltételének a térképészeti munkálatok egységes szervben való összefogását tekintette. A cári Oroszországban ugyanis a topográfiai felmérés, a geodéziai, térképészeti munkálatok nem voltak egységesítve és összehangolva. LENIN ezért már a szovjethatalom első hónapjaiban a Legfelső Geodéziai Hivatal megszervezését kezdeményezi, és akkor, amikor a Szovjetköztársaság élet-halál harcát vívta az ellenforradalom és 14 burzsoá ország intervenciója ellen, időt talált arra, hogy maga szövegezze meg a Hivatal felállításáról szóló kormányrendeletet, amelyet 1919. március 15-én látott el aláírásával [8]. A térképészet eme állami szervezési formáját az elért sikerek tükrében ma Nyugaton is a legmegfelelőbbnek tartják és a szovjet tapasztalatokon alapulva a többi szocializmust építő ország, így Magyarország is felállította Állami Földmérési és Térképészeti Hivatalát. Ugyancsak röviddel a Szovjetköztársaság kikiáltása után LENIN 1918-ban aláírja a tengeri térképek elkészítésére hivatott hidrográfiai expedíció megtervezését, és elrendeli a Geológiai Bizottság által szerkesztett geológiai térképek kiadását [9].

LENIN neve nemcsak a szovjet térképészet szervezeti formáinak megalakításához kapcsolódik. LENIN számos térképnek, köztük tematikus térképnek,

gazdaságföldrajzi térképnek megszerkesztését és kiadását javasolta. Igen nagy jelentőséget tulajdonított a térképnek az agitációs és propagandisztikus munkában. 1919. december 26-án KRZSISZANOVSKIJ-hoz, az Állami Tervbizottság vezetőjéhez intézett levelében ajánlja, hogy írjon cikket a tőzeg jelentőségéről a fűtőanyag-válság megoldásában, felvázolja a megírandó cikk tartalmát, és többek között írja: „mellékeljen egy térképet a tőzeglelőhelyekről” (V. I. Lenin Művei, Szikra 1953. 35. kötet, 414. oldal). Már előzőleg a Tőzegközpont jelentésére adott válaszában is hiányolja, hogy a jelentéshez nem mellékeltek átnézeti térképet (Lenyinszkij szbornyik 24. kötet 75. oldal, oroszul).

Ugyancsak KRZSISZANOVSKIJ-nak írja, utóbbinak „Az ipar villamosításának feladatai” című, a Pravdában közölt cikkével kapcsolatban 1920. január 23-án: „Több ilyen cikk kell. . . Nem lehetne hozzá fűzni egy tervet? — Nem műszaki tervre gondolok. . . hanem politikai vagy állami tervre, vagyis olyanra, amely kitér a feladatot a proletariátus elé. Gondolom, Ön elkészíthetne egy ilyen. . . állami tervvázlatot. Most kell elkészíteni, hogy szemléletes, népszerű formában ismertetett, érthető és világos (ugyanakkor alapjaiban *tudományos*) propagandával fellelkesítsük a tömegeket. . . rajta, munkára fel — s 10—20 év alatt villamosítjuk egész Oroszországot, az ipart és a mezőgazdaságot is. . . És ha ezt még kiegészítenénk Oroszország *vázlatos* térképével, feltüntetve rajta a centrálékat és hatósugarukat?” — A levél utóiratában mégegyszer rátér arra, hogy „nem kellene-e külön cikket írni a villanytelepek állami tervéről térképpel, vagy a villanytelepek hozzávetőleges felsorolásával?” (i. m. 419—420 oldal).

KRZSISZANOVSKIJ a lenini térképtervet meg is valósította. Már 1920. februárjában megjelent „Oroszország villamosításának fő feladatai” c. broszúrája, s annak mellékleteként a LENIN elgondolásai szerint szerkesztett térkép-vázlat. Mint A. I. PREOBRAZSENSZKIJ [10] kiemeli, ez volt az első szovjet gazdaságföldrajzi térkép. A villamosításról LENIN egy „villamosított” térképet is készíttetett. A Moszkvai Nagy Színház gondnokának írja 1920. december 18-án:

„Javasolom, hogy ne akadályozzák és ne szakítsák félbe RODIONOV festőművész, SZMERNOV mérnök és a szerelők munkáját, akik az én megbízásomból a Nagy Színház helyiségeiben a 8. Szovjet Kongresszusra a villamosítás térképét előkészítik.” (Lenyinszkij szbornyik 34. kötet 390. oldal, oroszul.)

A térkép a kongresszusra el is készült. ALEXEJ TOLSZTOJ regénytrilógiája, a „Golgota”, utolsó oldalain ékesen eseteli a nagy benyomást, amelyet a kongresszus delegátusaira a térkép egymás után kigyúló, a jövőben építendő erőműveket jelző kis villamosgömbök gyakoroltak. LENIN tömör képletét: „Kommunizmus = szovjethatalom + villamosítás” semmi jobban nem illusztrálhatta, mint ez a térkép.

A 8. Szovjet Kongresszusnak LENIN sugallatára alakított állami villamosítási bizottsága (GOELRO), amelynek munkáját LENIN állandóan irányította, elkészítette részletes, tudományosan megalapozott tervezetét, amelyhez mellékeltek Oroszország villamosításának többszínű térképét, azonkívül a tervezett gazdasági körzetek 12 térképét [11]. Arról, hogy mennyire fontosnak tartotta LENIN e gazdaságföldrajzi térképeket, egy 1921. június 5-én KRZSISZANOVSKIJ-hoz intézett levele tanúskodik (V. I. Lenin Művei, Szikra, 1953.

35. kötet, 489. oldal). Ezidőben ült össze Moszkvában a Kommunista Internacionálé III. kongresszusa, és LENIN javasolja: „ki kell függeszteni (a kongresszus folyosóin) 1. a villamosítás térképét *három nyelvű* rövid magyarázó szöveggel, 2. ugyanígy az egyes kerületek (helyesebb fordításban: körzetek; R. S.) térképét. . . 4. a legfontosabb új, kisebb helyi villanytelepek térképét.” Ezeket a térképeket e sorok írójának is volt akkoriban alkalma a Nagy Kreml Palota folyosóin tanulmányozni.

A térképészeti módszert, tehát a számszerű, térbeli vagy időbeli adatok térképen való ábrázolását LENIN a legkülönbözőbb témáknál javasolja. A Szovjet-Közép-Ázsia nemzetiségi és politikai problémáival foglalkozó Turkesztáni Bizottságnak írja 1920. június 13-án: „El kell készíteni Turkesztán (nemzetiségi és egyéb) térképét, felosztással Üzbégiaira, (ma Üzbegisztánnak mondjuk; R. S.) Kirgiziára és Turkméniára” (Lenyinszkij szbornyik, 34. kötet 326. oldal, oroszul). Az események dinamikáját feltűntető térképeket kér a Köztársasági Forradalmi Haditanácstól 1920. május 26-án a nyugati (lengyel) frontról, amelyek a front vonalát mutassák meg *a*) a lengyel támadás előtt, *b*) a lengyelek maximális előrenyomulásakor, *c*) május 26-án (Lenyinszkij szbornyik, 34. kötet, 310. oldal, oroszul).

LENIN nevéhez fűződik az első szovjet közigazgatási térkép kiadása is. A szovjet hatalom első éveiben számos nemzetiség területi egységeinek (autonóm terület, autonóm köztársaság, 1922-től a szövetségi köztársaságok) gyors ütemben végbemenő megalakítása idején, sürgősen szükség volt a mindenkori politikai és közigazgatási állapotot feltűntető térképekre. LENIN ezeknek a térképeknek nagy jelentőséget tulajdonított, és az 1920—21. években állandóan foglalkozott e térképek kiadásának kérdésével [12]. 1920. október 28-án LENIN aláírásával kormányrendelet jelent meg, amely az OSZSZSZK (a Szovjetunió mint ismeretes csak 1922. végén jött létre) belügyi népbiztosságát bízta meg a politikai-közigazgatási térképek kiadásával, miután ez a főhatóság dolgozta ki és hajtotta végre a közigazgatási területi változásokat. Az első közigazgatási térkép, jobban mondva térképvázlat 1 : 10 000 000 méretarányban az OSZSZSZK európai részéről és 1 : 30 000 000 arányban ázsiai részéről már 1920 decemberében megjelent.

LENIN 1920. december 21-én átiratot küld a Népbiztosok Tanácsa titkárságának, hogy a térképet a Népbiztosok Tanácsa fogadótermében ki-függeszék, és Moszkva munkásklubjainak szétküldjék. Ugyanebben az átiratban LENIN kéri, hogy a térképvázlaton, amely csak az OSZSZSZK-t ábrázolta, zöld vonalakkal, zöld árnyékolással (térképész nyelven „banddal”) mutassák meg a nyugati frontot, Finnország, Észtország, Lettország, Lengyelország Románia határait, továbbá a Krím, Grúzia, Azerbajdzsán, Örményország, Buhara és a Távvolkeleti Köztársaság határait (Lenyinszkij szbornyik, 35. kötet 189. oldal, oroszul). Az első térképvázlat nem elégitette ki az igényeket, és LENIN közvetlen irányítása alatt 1921-ben megszerkesztik és kiadják az OSZSZSZK európai részének 1 : 3 000 000 méretarányú közigazgatási térképét [13].

Különösen sokat foglalkozott LENIN a szovjet atlaszok kiadásának kérdésével, felismerve, hogy a földrajzi atlasz, a térképészet e legsokoldalúbb formája, igen nagy tudományos gyakorlati, kulturális és didaktikus jelentőségű. LENIN kezdeményezésére a szovjethatalom megszilárdulása után két

atlasz munkálatai kezdődtek meg: Oroszország atlaszáé és a „Földrajzi Világ-atlasz”-é. LENIN nemcsak szerkesztési utasításokat adott e két atlasz tartalmának kidolgozására, hanem tüzetesen átnézte a próbanyomatokat, azonkívül mindent megtett, hogy megfelelő szakértők működjenek közre az atlaszok kiadásánál. Az első átíratot „Szovjet-Oroszország atlasza” ügyében 1920. augusztus 10-én küldte a petrogradi (ma leningrádi) Tanácsnak a következő tartalommal:

„Kérem, adjanak ki egy atlaszt, hasonló, mint amilyen az „Oroszország vasutai” című mű (A. ILJIN térképészeti vállalatának kiadása, Petrograd 1918. szeptember 1.).

a) Tehát kisformátumú kötetben,  
b) a műben kétoldalú térképeket, ha lehetséges, a térképlapok hajtogatása nélkül,

c) minden térképen a kormányzóságok új határait (ugyanolyan színnel minden egyes kormányzóság számára, mint ILJINNél). Minden járási székhelyet felvenni.

d) A vasutakat minden állomás feltüntetésével,

e) az új államhatárokat,

f) a volt Orosz Birodalomtól levált területeket (külön térképen),

g) néhány történelmi térképet mellékelni (a polgárháború) frontvonalával az 1917—20-as évek különböző szakaszaiban.” (Lenyinszkij szbornyik, 34. kötet 344. oldal, oroszul.)

Amint már e feljegyzésből látható, LENIN olyan atlaszt akart kiadni, amely a szovjetországnak a Nagy Októberi Szocialista Forradalom eszméinek szellemében kialakított új területi szervezetét volt hivatva a széles tömegeknek bemutatni. Igen érdekesek LENINnek a térkép kiadására vonatkozó megjegyzései: az atlasz az olvasóközönség számára könnyen kezelhető, ezért egykötetes és könyvalakú legyen. Az atlaszban ne legyenek hajtogatott lapok, mert LENIN mint tapasztalt térképolvasó tudta, hogy az ilyen lapok a gyakori használatnál elszakadnak. Az atlaszban legyenek történelmi térképek, amelyek a szovjethatalom megalakulása és a győzelmesen befejezett polgárháború mindenki által átélt eseményeit érzékeltessék. Már 10 nap múlva, 1920. augusztus 20-án LENIN újabb feljegyzést írt Petrográdra közvetlenül az Első Állami Térképészeti Nyomda Bizottságának:

„Igen köszönöm, hogy elküldték nekem az „Oroszország vasutai” c. atlasz még egy példányát és kérem, ne felejtsek el, hogy ha az új atlaszt kiadják az új közigazgatási határokkal, akkor szükséges lesz a népbiztosságoktól igen pontos adatokat szerezni mind az új kormányzóságok határaitól, mind a Tatár, Baskir és más köztársaságok, területek és a (Német, Csuvas) kommunák stb. határaitól . . . (Lenyinszkij szbornyik, 34. kötet 344—345. oldal, oroszul.)

E feljegyzésből is kitűnik, milyen jelentőséget tulajdonított LENIN az új politikai közigazgatási beosztásnak, és annak, hogy az a köztudatba belekerüljön. Egy év múlva, 1921 áprilisára a térképnyomda megküldte LENINnek az atlasz próbanyomatát. A térképlapokon LENIN egész sor hiányosságot fedezett fel, és utasításokat adott azok kijavítására és az atlaszlapok kiegészítésére. Idézem LENIN erre vonatkozó, 1921 április 24-én ZINOVJEVhez, a petrográdi (ma leningrádi) Tanács akkori elnökéhez intézett levelét. A felháborodás, amellyel ebben a levélben LENIN a tervezett atlasz hiányosságait ostromozza, mutatja, mennyire fontos volt neki a térképészet ügye, de kitűnik e levélből LENINnek nagy szakismerete is a térképészet terén.

„Tegnap kaptam meg „Oroszország Atlaszának” próbapéldányát (az első állami térképészeti, volt Iljin vállalatától). „Oroszország Atlaszának” próbapéldánya rendkívüli mértékben nem kielégítő (habár sok hónapot dolgoztak rajta), ezért kérem nevezzék meg nekem a munkáért felelős valamennyi személyt, akik a munkát ezelőtt vezették és akik ma vezetik . . . „Oroszország Atlasza” iskolai atlasz lehet és kell hogy legyen. De ehhez szükséges számos javítás és kiegészítés, mert a próbanyomat igen kevésbé elégíti ki. Felsorolom a legfőbb hiányosságokat, amelyeket feltétlenül ki kell javítani.

1. Nincs szöveg a kiadótól (azelőtt volt). Meg kell fogalmazni ilyesfajta szöveget: ez az iskolai atlasz a „Vasúti atlasz” kiadvány mintájára készült, ennek és ennek a tervei szerint.

2. A térképek nincsenek megszámozva és nincs rajtuk megadva a jelkulcs (azelőtt ez megvolt). Ki kell egészíteni ezzel. A térképeket ne a vasútvonalak szerint vagy pedig *ne csak* a vasútvonalak szerint csoportosítsák, hanem *kormányzóságok szerint* is. A térképek megszámozásánál feltüntetendő a térképlapon *egészében* ábrázolt kormányzóságok névsora, s azok a kormányzóságok, amelyek a térkép számozásánál fel vannak tüntetve, a térképen teljes egészükben rajta kell legyenek. Az 1. számú térképen nincsenek teljességgel rajta Petrográd, Pszkov és más kormányzóságok, nincsen megnevezve Cserepovec kormányzóság és mások. Ugyanilyen hiányosságok vannak a többi térképeken is. Kijavítani!

3. A köztársaságok (Ukrajna) és autonóm területek határait mindenütt külön fel kell tüntetni. Ezt *nagyrészt* nem csinálták meg. Sem Ukrajnáét, sem Belorussziáét? S a Német Kommuna? a Mari Terület? Az összes kaukázusi köztársaságok?

4. A vasutakat nem ellenőrizték egy meghatározott időpontra (pl. 1921. I. 1.). Nem helyesen ábrázolják őket. Nincsenek feltüntetve a megépültek, az építés alatt állók. Kijavítani!

5. Minden térképen kell (a hátlapon vagy pótdoldalokon) rövid magyarázó szöveg: Államhatárok ilyen és ilyen szerződések szerint, amelyeket ekkor és ekkor jóváhagytak és ratifikáltak. Autonóm területek ekkor és ekkor jóváhagyva. Kormányzóságok és főbb városok lakossága az 1920. évi augusztusi népszámlálás szerint. És így tovább.

6. A térképeket nevetségesen figyelmen kívül számozták, a régi számozást meghagyták: X szám Moszkva, XII szám Krím stb. Új számozásnak kell lennie.

7. A XIV. számú térképen se a *Tatár*, se a *Baskir Köztársaság* nincs teljes egészében rajta. Teljes egészükben rajta kell lenniök. Ugyanígy *minden* autonóm területnek. Meg kell adni a legutolsó adatok szerint az autonóm területek *nemzeti* összetételét (magyarázó szövegben).

8. A régi kiadásból kihagyott térképek: Szaratov és a környező kormányzóságok, Szimbirszk, Penza és a környező kormányzóságok, a Don melletti Rosztov s a környező kormányzóságok, Szmolenszk és a környező kormányzóságok (Belorusszia), a Dnyeper-jobbparti Ukrajna, Kaukázus, az összes új köztársaságok feltétlenül ábrázolandók határaikkal. Az atlasznak teljesnek kell lennie. Az *összes* kormányzóságokkal. Nem teljes atlasz semmit sem ér, márpedig hallatlan, hogy a próbapéldány mennyire hiányos.

9. A kövér írással lent és oldalvást a vasúti távolságokat feltüntető melléklet helyett (amely a régi kiadásból vettek), meg kell adni röviden a távolságokat, nemcsak a vasútvonalak szerint.

10. Kiegészíteni: térkép kell a villamosítás tervezetéről („A villamosítás terve a VIII. Szovjet Kongresszus elé terjesztve” c. könyvből).

11. Térképek a főiskolákról, egyetemekről stb. és a népoktatási intézményekről kormányzóságok szerint (ha csak a ma rendelkezésre álló adatok szerint is). Kiegészíteni!

12. Kiegészíteni a szikratávíró állomások térképével!

13. A történelmi térképek (két új térkép a könyv végén) semmit sem érnek. Nem teljesek. Hibásak. Helyettük a következő kettő szükséges:

a) egy ugyanolyan formátumú: Szovjet Oroszország történelmi térképe. Frontvonalakat dátumok szerint. Pl.: 1918. V, 1918. XII, 1919. V vagy VI, 1919. XI vagy XII, 1920. I és XII; megjegyzésekkel, ilyen és ilyen frontok ekkor

és ekkor. Az egész OSZSZSZK és az összes szomszédos köztársaságok (azelőtt az Orosz Birodalom része) államhatára.

b) Az egész OSZSZSZK térképe Szibériával együtt, habár kisformátumban, de egy térképen. (Lenyinszkij szbornyik, 20. kötet 317—319 oldal, oroszul.)

LENIN számára, amint látjuk, az atlasz nem egyszerűen térképlapok gyűjteménye, hanem egységes és teljes kartográfiai mű, amelynél a tartalom szerkezete szempontjából a lapok egymásutánja is igen nagy jelentőségű. Legutóbb publikálták LENINNEK egy ugyancsak 1920. augusztusából származó feljegyzését, amelyben úgyszólván az atlasz tartalomjegyzékét adja meg a következőkben.

Európai Oroszország és Kaukázus 20—24 térképe.

Szibéria és Közép-Ázsia 4—6 térképe.

4—6 általános (térkép): a hadifrontok történelme

1918 (Breszti béke)

1918 végén

1919 elején

1920 elején

1920 végén.

1 (térkép) a szakszervezetek elterjedése.

1 (térkép) a villamosítás

1 gazdasági térkép. (Lenyinszkij szbornyik, 36. kötet 120—121 o., oroszul.)

Sajnos az atlaszt LENIN életében nem sikerült megjelentetni.

LENIN egy iskolai földrajzi világtatlasz kiadásának kérdésével is foglalkozott. Kezdeményezésére az atlasz kiadására 1921. április 21-én Petrogradon V. D. KAJSZAROV vezetése alatt szakbizottságot alakítottak. Az atlaszba LENIN az imperializmus kifejlődését feltüntető térképeket szándékozott beiktatni, és ezzel kapcsolatban 1921. május 31-én levelet írt M. P. PAVLOVIC (VELTMAN)-hoz, az imperializmusról írt több mű szerzőjéhez (V. I. Lenin Művei. Szikra, 1953. 35. kötet, 484—485 oldal).

Pavlovics Elvtárs!

Megállapodtam egy iskolai atlasz (pétervári) kiadására vonatkozóan. Ropant fontos lenne belevenni az imperializmusra vonatkozó térképeket. Nem valószínű el?

Körülbelül így: 1. a gyarmatbirtokok 1876—1914—1921-ben, mellékelve, vagy másfajta színezéssel feltüntetni a félgyarmati országokat (Törökország, Perzsia, Kína stb.).

2. A gyarmatok és félgyarmatok rövid statisztikája.

3. A pénzügyi függés térképe. Például minden egyes országra vonatkozólag ± számmal (millió vagy milliárd frankban) megadva, mennyi tartozása és mennyi követelése van; ugyanez összehasonlítva az 1876—1914—1921-es állapotot (ha 1876-ot tekintjük a monopolizmus előtti kapitalizmus kulminációs pontjának).

4. A világ vasútvonalai minden egyes országra vonatkozólag, megjelölve, hogy kié a legtöbb (az angoloké, franciáké, észak-amerikaiaké stb.).

Túlágosan tarka lesz? Meg lehet találni a megfelelő formákat, csak a legfontosabb, legjellemzőbb dolgokat kell feltüntetni, erősen lerövidítve.

5. Azok a fő nyersanyagforrások, amelyekért harc folyik (olaj, érc, stb.) szintén jelzéssel ellátva (ezé és ezé az országé, százalékban vagy millió frankban).

A tankönyvekbe feltétlenül be kell tennünk ilyen térképeket, persze rövid magyarázó szöveggel.

A mellék munkák elvégzésére adhatunk egy statisztikust segítségül.

Kérek választ, vállalja-e, hogyan és mikor?

Kommunista üdvözléssel. V. Uljanov (Lenin)

a Népbiztosok Tanácsának elnöke.

Ennek a levélnek különleges helye van nemcsak a szovjet térképészet, hanem általában a térképészet fejlődésében. A kartográfia történetében elsőnek veti fel LENIN az imperializmus térképeinek gondolatát, de ezen felül meg is adja e térképek tematikáját és kartográfiai ábrázolásának módszereit is. Ezekon a térképeken LENIN az imperializmus kialakulásának dinamikáját akarja feltüntetni, ugyanakkor óv attól, hogy a térkép túlzásfolt és túl tarka legyen: LENIN ebben a levélben tulajdonképpen a tudományos térképészet fő tényezőjét, a generalizációt fogalmazza meg — hogy a térképen mindig a legfontosabbat kell a legszembetűnőbben megmutatni és a részleteket csak annyira, amennyire a térkép mérete megengedi.

Az imperializmus térképéhez magyarázó szöveget javasolva ugyanakkor LENIN fontosnak tartja, hogy az ilyen térképeket a tankönyvekbe is felvegyék. Ezzel is aláhúzza az ilyen térképek agitációs és propagandisztikus jelentőségét.

LENINT annyira érdekelte az atlasz kiadásával foglalkozó bizottság tevékenysége, hogy a bizottság tagjainak ütemtervét is bekérte; gondot okozott neki az is, hogy vannak-e megfelelő szakértők az atlasz elkészítéséhez.

1921 június 25-én ezt írja KAJSZAROVNAK, a bizottság elnökének, az új iskolai atlaszról:

„Megkaptam az atlasz anyagát. Futólag átnéztem és kis kiegészítéseket tettem hozzá (a szövegben piros tintával).

Kérem, küldjék meg:

1. a munka ütemtervét (nem a legjobb feltételek esetén — „ha” ezt és amazt megadják —, hanem a *jelenlegi* feltételek mellett, különösen azt, hogy mikor fejezik be a munkát).

2. A munka felosztása a bizottság tagjai között.

3. Mikor lesz kész a szöveg és a térképek, mielőtt nyomdába adják?

4. Véleményezés arról, kívánatos és lehetséges lenne-e (milyen okból — mind e kérdésekre adott pozitív, mind negatív válasz esetén), hogy ebbé a munkába bevonják ANUCSINT és BORZOVOT (az orosz földrajztudomány akkori legkiemelkedőbb képviselőit; R. S.).

5. Véleményezés arról, nem vállalnák-e a bizottság tagjai vagy elnöke azt a kiegészítő munkát, amelyről szó van a másolatban mellékelt, PAVLOVICSHOZ intézett levelemben. PAVLOVICSHOZ nem vállalta. Én egy elvtársnál Németországban megrendeltem, de nem kaptam választ. (LAPINSZKIJ szovjet publicistáról van szó, aki akkor a berlini szovjet képviselői munkatársa volt, R. S.). Jó lenne, ha ezt a bizottság csinálná. (Lenyinszkij szbornyik, 20. kötet 320—321. oldal, oroszul.)

Amint a levélben olvasható, PAVLOVICSHOZ nem vállalkozott az imperializmus térképeinek megszerkesztésére. LENIN azonban nem adta fel a térképek megszerkesztésének gondolatát és KAJSZAROVHOZ fordult. Az utóbbi közölte LENINNEL, hogy a bizottság vállalkozott az imperializmus térképeinek megszerkesztésére, és hogy ezek részletes tartalmát rövid időn belül közölni fogja vele.

Óriási elfoglaltsága ellenére LENIN mindent megtesz, hogy segítsen az atlasz szerkesztőségének. 1921 július 21-én KAJSZAROV kéri a szovjet kormányfőt, rendelkezzen arról, hogy a bizottság megkaphassa az OSZSZSZK új rayontervezetét. Már 5 nap múlva, július 26-án megküldötte LENIN a szükséges adatokat. (Lenyinszkij szbornyik, 20. kötet 322 oldal, oroszul.)

Azokban a napokban, 1921. nyarán, alkalmam volt LENIN elvtársal megismerkedni, és amikor ő megtudta, hogy földrajzos, habár csak kezdő földrajzos vagyok, a Kommunista Internacionálé III. kongresszusának heves vitái közepette a világ forradalmi munkásságának vezére, a szovjet kormány



elnöke időt szakított magának arra, hogy egy fiatal geográfusnak kifejezze gondolatait az imperializmus problémáinak térképészeti ábrázolásáról [14].

1921 szeptember 3-án LENIN feljegyzést küld SZMOLJANYINOVNAK, a Minisztertanács irodája helyettes vezetőjének:

„Itt tartózkodik a Berlinből érkezett LAPINSZKIJ (RADEKEN keresztül lehet őt elérni), aki vállalta, hogy egy megbízásomat teljesíti az iskolai atlaszra, különösen a mai imperializmus tanulmányozására vonatkozólag. Kérem, beszéljen velem, hogy megy ez a munka (befejezés időpontja stb.), és hangolja össze ezt a munkát azzal, amit a petrográdi bizottság KAJSZAROV elnöklete alatt csinál, és vessen össze azokkal az iratokkal, amelyek a titkárságon vannak” (Lenyinszkij szbornyik, 3. kötet, 315. oldal, oroszul).

Úgy látszik, LAPINSZKIJ nem tudott ebbe a munkába bekapcsolódni. LENIN még másfél év múlva is, 1922. január 17-én írja az Állami Kiadónak:

„Ahogy velem JONOV elvtárs (az Állami Kiadó petrográdi részlegének vezetője; R. S.) közli, a Földrajzi Atlasz kiadásának munkálatai anyagi eszközök hiánya miatt késlekednek; az ő adatai szerint kb. 300 millió kell (akkor infláció volt; R. S.). Rögtön át kell utalni Petrográdra szilárd tartalékul egy összeget, amely a késedelmet megszüntetné, és az atlasz szerkesztési és kiadási munkálatainak további menetét biztosítaná.” (Lenyinszkij szbornyik, 36. kötet 399—400. oldal, oroszul.)

Nemsokára ezután LENIN megbetegedett, és már nem tudott személyesen foglalkozni az atlasz ügyével. Az imperializmus térképeinek problémája azonban állandóan szeme előtt lebegett. Látható ez egy 1922. őszi feljegyzéséből. Tankönyv kiadását javasolja az imperializmusról. A tankönyv a világ országainak politikai helyzetéről áttekintést adna. Ebben a könyvben kellene: „Világosan érthető térkép... A térképen a legfontosabb értékek... Fő adósságok... Mindezt szemléltetően, diagramokkal stb.” (Lenyinszkij szbornyik, 36. kötet 506. oldal, oroszul.)

Ez egyike a LENIN kezétől származó utolsó feljegyzéseknek. LENIN állapota néhány hét múlva rosszabbra fordult, az atlaszbizottság pedig, sajnos, nem váltotta be ígéretét, és az ő életében a világtasz nem jelent meg. A bizottság ténykedése 1927-ben megszűnt anélkül, hogy feladatát elvégezte volna. E sorok írója megpróbálta 1929-ben Berlinben kiadott atlaszában az imperializmus problémáit térképen ábrázolni [4].

1937-ben jelent meg a Nagy Szovjet Világtasz első kötete, amely LENIN elgondolásait sok tekintetben megvalósította, és nagy meglepéssel töltött el, hogy az atlasz munkájában tevékenyen résztvehettem [15]. Az 1938-ban Londonban általam kiadott politikai atlasz fő témái szintén az imperializmus kérdései voltak [5].

LENIN 90. születésnapján mi geográfusok és térképészek büszkén emlékezünk meg arról, hogy e nagy géniusz gondolatvilágában a földrajz és térképészet kiemelkedő szerepet játszott, és hogy a szocialista földrajz és térképészet útján haladva LENIN eszméit valósítjuk meg népünk, a szocialista tábor népei és a világbéke szolgálatában.

## IRODALOM

- V. I. Lenin Művei, Szikra, 3., 12., 17, 22., 27., 32., 33. kötet. *Lenin* gyűjtemény (Lenyinszkij szbornyik), Moszkva, 20., 24., 34., 35., 36. kötet.
1. V. K. *Jacunszkij*: A gazdasági körzetesítés kérdései V. I. Lenin műveiben. Voproszi geografii, 31. gyűjteménykötet, Moszkva 1953, 7—30. oldal.
  2. V. K. *Jacunszkij*: Lenin eszméi a gazdasági földrajz terén. Geografija v skole. Moszkva 1954, 1. szám, 1—9. oldal.
  3. *Radó Sándor*: Az imperializmus és szocializmus politikai földrajzának vázlata. Földrajzi Közlemények, 1959, 3. szám, 198—199., 202. oldal.
  4. A. *Radó*: Atlas für Politik. Wirtschaft und Arbeiterbewegung. Berlin, 1930.
  5. A. *Radó*: The Atlas of to-day and to-morrow. London, 1938.
  6. I. A. *Vüver*: Történelmi-földrajzi bevezetés a tőkés világ gazdasági és politikai földrajzába. Moszkovszkij Unyiverszitet. Ucsonije Zapiszki, 85. kötet. Földrajz. Moszkva 1945.
  7. L. *Fotijeva*: V. I. Lenin dolgozószobája a Kremlben. „Pravda” Moszkva, 1940. április 22-i 112 (8158). szám.
  8. *Radó Sándor*: M. A. Boncs-Brujevics. Geodézia és Kartográfia, 1957. 3. szám, 193—194. oldal.
  9. A. *Sz. Harszenko*: Vladimir Iljics Lenin és a szovjet térképészet. Geograficsnij zbirnik, Kijev, 1956, 1. kötet, 13—26. oldal.
  10. A. I. *Preobrazsenszkij*: Gazdasági térképészet. Moszkva, 1953.
  11. K. D. *Jegorov*: A térképészet a polgárháború éveiben. Geodéziai és Kartográfiai Hivatal gyűjteménye. 8. kötet, Moszkva 1945.
  12. K. D. *Jegorov*: Lenin — a szovjet térképészet megalapítója. Geodéziai és Kartográfiai Hivatal gyűjteménye, 2. kötet, Moszkva, 1943.
  13. Ju. Sz. *Bilics*: Az SzSzSzk politikai-közigazgatási térképei fejlődésének történetéből. Moszkvai Geodéziai, Aerofotogrammetriai és Kartográfiai Intézet Értekezései. 28. kötet; Moszkva, 1957. 105—111. oldal.
  14. *Radó Sándor*: A szovjet földrajztudomány 40 éve. Földrajzi Közlemények, 1957, 4. szám, 305—318. oldal.
  15. Nagy Szovjet Világatlasz. I. kötet, Moszkva, 1937.
  16. V. K. *Jacunszkij*: Történelmi földrajzi mozzanatok V. I. Lenin munkáiban. Isztoricseszkiye zapiszki, 27. gyűjteménykötet, Moszkva, 1948. 3—17. oldal.

# A MÁTRA NYUGATI RÉSZÉNEK KIALAKULÁSA ÉS FORMAKINCSE

DR. SZÉKELY ANDRÁS

A Mátra Ny-i részének központi tája a Kövicses-völgy.

A Kövicses-völgy a Mátra egyik legnagyobb, legszebb és legidősebb völgye. Kutatását 1952-ben a Zagyva-völgy geomorfológiai feldolgozása során [15] az Eötvös L. Tudományegyetem Földrajzi Intézetének termunkálatai keretében kezdtem meg. Ez az első látszatra nem is olyan sokat mondó völgy a Mátra fejlődésmenetére és formakincsének kialakulására, sőt geológiai felépítésére vonatkozóan is annyi döntőfontosságú adatot rejteget, hogy erre a területre azóta is csaknem minden évben vissza kellett térnem. Az évek során egyre tisztábban és részletesebben rajzolódott ki a völgy és környezetének bonyolult fejlődéstörténete és változatos formakincse. A völgy formáinak kialakításában a folyóvízi erózió tevékenysége (kivésés és felhalmozás) mellett a szerkezeti mozgások, a hegység felépítése (különböző keménységű kőzete) és a tömegmozgások egyaránt fontos szerepet játszottak. Ilyen kis tájon belül az ennyire változatos, szépen kifejlődött színes formakincs és fejlődéstörténet nagyon ritka. A tárgyalt táj tanulságos iskolapélda.

Az elmúlt évben egyetemünk Ásvány- és Kőzettani Intézete, SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR akadémikus vezetésével, ezen a területen végzett korszerű kőzettani és földtani kutatásokat. A Mátra Ny-i része KUBOVICS IMRE kutatóterülete volt, így alkalmam volt csaknem az egész területet vele együtt bejárnom. KUBOVICS kutatáseredményeit is rendelkezésemre bocsátotta, és így munkámhoz korszerű geológiai alapot nyújtott. Önzetlen segítségéért ezúton is hálás köszönetemet fejezem ki.

## 1. A Nyugati-Mátra kialakulása

Területünk fejlődéstörténetét a miocéntól tudjuk követni, és ez földrajzi szempontból elegendő is.

A vizsgált terület legidősebb felszínre jutó üledéke, a középső-miocén (helvét) homokos agyagos slir (apoka), a burdigálai-helvéti tenger fokozatos elsékélyesedéséről tanúskodik. Az agyagosabb és homokosabb rétegek gyakran váltakoznak, ami a tengerszint ingadozását bizonyítja. A slirösszlet legfelső szintje, amely a vulkáni képződmények feküjét képezi, már kimondottan homokos, a Kövicses-völgy környékén laza homokkő.

Ebben az egészen elsékélyesedett tengerben indult meg a hatalmas mátrai vulkánosság, mégpedig az eddig uralkodó felfogással szemben [8, 9, 11] andezit hamuszórással [18]. Az idősebb — a középső-riolittufa alatti —

alsó-andezit és tufa vastagsága a Köviceses-völgy környékén a legtekintélyesebb. Itt a vulkáni hamuszórás még a sekély homokos tengerparton indult meg. Erről tanúskodnak a mátraverebélyi kőszirt vonulat D-i lábánál, a Hencse-árok gémeskútjától É-ra, a hegyoldalban közvetlenül a slirre települő, laza andezittufába zárt növénylenyomatok. Közlelbbi meghatározásra sajnos alkalmatlanok. A hamuszórást többszöri lávaömlés követte. A vulkáni működés centrolabiális jellegű lehetett, amire abból következtethetünk, hogy az alsó-andezit Tar és Hasznos között hosszan elnyúló É—D-i vonulatok formájában jelenik meg.

Az alsó-andezit vulkánosságot óriási hamuszórás (középső-riolittufa), majd a csak rövid szünetekkel megszakított és kisebb tufaszórásokkal bevezetett hatalmas andezitlávaömlések sorozata követte (középső- és felső-andezitek). Az alsótortonai hatalmas centrolabiális vulkáni működés létrehozta a Mátrát. A vulkáni tevékenységet erős szerkezeti mozgások követték. A hegységben keletkezett hasadékok mentén óriási arányú vulkáni utóműködés zajlott le, a hasadékokban a forróvizes oldatokból hidrokvarcit képződött. A kovás oldatok az andezitet vagy a riolittufát több helyen átjárták, kovásították, és ezzel igen keményvé, ellenállóvá tették, másutt viszont a forróvizes oldatok az andezitet különböző mértékben megbontották. Néhol éppen csak kikezdték a kőzetet, de már ezzel is megkönnyítették lepusztulását, többnyire azonban erősebben átjárták, sok helyen egészen a felismerhetetlenségig átalakították. A galyatetői szerpentinút bevágásaiban vastag kaolinosodott és agyagosodott sávokat figyelhetünk meg.

A szerkezeti mozgások következtében a hegység egyes részei különbözőképpen megsüllyedtek. Ezekkel a szerkezeti mozgásokkal jött létre a Zagyva-árok és a Köviceses-völgy Zsillói-órház alatti szakasza. A Zagyva-árok azóta szakaszosan süllyedt, így benyomult a torton, a szarmata, majd a pannon tenger is [9].

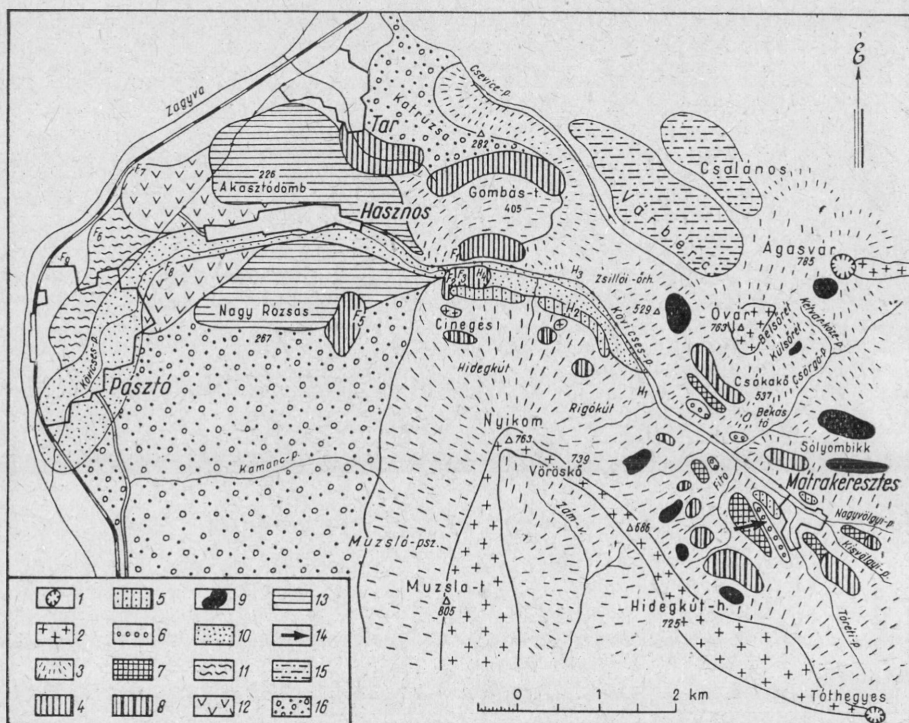
A Zagyva-völgy és a Köviceses-völgy alsó szakasza már a nagy vulkánosság végefelé (az utolsó andezitkitörések idején) lassú süllyedésnek indult, ezért a tortonai tenger öble erre a területre benyomult. Az öbölbe a feltörő hévvizek sok kovás oldatot szállítottak, így a diatomák milliárdjai éltek benne, és vékonyabb limnokvarcit rétegek is keletkeztek. Az öbölben finom szürkés homok, fehér, laza diatomás pala, riolittufit és máris a vulkáni hegység lepusztulásából származó andezitmálladék, bentonitos agyag és átmosott tufa rakódott le. Ezeket a rétegeket a Gombás-tető É-i és D-i oldalán találjuk. É-on a mélyen bevágott vízmosások és a Madarász-patak alámosása, D-en pedig a Hasznosi vártól közvetlenül K-re az országút bevágása tárja fel. A Köviceses-patak túloldalán a Hasznos 4. sz. fúrás a szarmata terresztrikus üledékek alatt és az alsótortonai andezitagglomerátumok felett 130 m vastagságban (104 és 235 m között) a tortonai csökkentsósvízi, alig sósvízi és nyílttengeri képződményeket (kovapala, finom homok, riolittufa, áthalmazott tufa, agyag) keresztezett. Ezek az üledékek már a Mátrába benyúló öbölbe, az andezit hegység pusztuló felszínére települtek. A Mátra lepusztulása tehát már a vulkánosság végefelé is jelentős volt. A hegység természetesen a felsőtortonban és az alsószarmatában is tovább pusztult. Ekkor — meleg szubtrópusi éghajlat alatt [1] — felületi (areális) lepusztulás ment végbe [17]. A hegység elsődleges vulkáni formáit fokozatosan elvesztette, és szubtrópusi tönkfelületté alakult át [4].

A felsőszarmata előtti jelentős lepusztulás konkrét bizonyítéka a korrelatív üledékeken kívül az is, hogy a felsőszarmata lepusztulási termékek már az erősen denudált andezit peremekre települtek.

A hegység legerősebb lepusztulása a peremi alsószarmata tenger regressziójával kapcsolatos fokozatos kiemelkedéssel kezdődött, és az alsópannon végéig tartott. A körülmények ebben az időszakban kedveztek legjobban a lepusztulásnak. A szarmatában a Mátra környékén már az utolsó kis vulkánok működése is befejeződött (felső-riolittufa).

A lepusztulás a hegység kiemelkedése következtében is fokozódott. Az óriási lepusztulás során megkezdődött a mai denudációs, eróziós formák kialakulása. Eleinte még túlnyomóan felületi lepusztulás folyt (főleg finom tufás-iszapos korrelatív anyag). A hegység fokozatos emelkedése és a — részben ezzel kapcsolatos — hőmérséklet csökkenés során azonban egyre jobban a lineáris erózió került uralomra (egyre durvább kavicsanyag). Így megindult a maitól még eltérő völgyhálózat kialakulása, a hegység peremén pedig felhalmozódott a hatalmas lepusztulásról tanúskodó tekintélyes vastagságú (200 m-ig) korrelatív üledék. Ez azt bizonyítja, hogy a hegység fő völgyei már ekkor mai helyükön alakultak ki, mert a szarmatavégi — alsópannoniai hordalékkúpok is a mai fő völgyek előtt, sőt a nagy szerkezeti völgyek esetében, mint az Alsó-Kövicses-völgy, magában a völgyben foglalnak helyet. A korrelatív anyag a Kövicses-völgy környékén az erősen lepusztult vulkáni hegység peremére, vagy a felsőtorton — alsószarmata sekély tengeri üledékekre települt. Anyagában átmosott tufapadok váltakoznak 2—3 m vastag, többnyire mállott, dió-nagyságú kavicspaddal. Ennek kötőanyaga ugyanaz az átmosott tufa, amely a kavicsokat erősen összecementezi. A felsőszarmata-alsópannoniai lepusztulástermékeket (andezitkavics és görgeteg, átmosott tufa, bentonit, agyag és murva) a Hasznos 4. sz. fúrás ( $H_4$ ) csaknem 90 m vastagságban keresztezte (19 és 104 m között). Ezt az anyagot az országút bevágása a Hasznosi vár feletti 300 m-es szakaszon ( $F_1$ , a felsőtortoni üledékek felett), a szemben levő vízmosás alsószakasz ( $F_2$ ), ennek torkolata felett a Kövicses alámosott balpartja ( $F_3$ ), valamint a Cinegés-völgy középső szakasza ( $F_4$ ) jól feltárja (I. ábra). Az országút bevágásában a korrelatív anyag alsó részébe riolittufa is települ (felső-riolittufa), ami szarmata korát is rögzíti. E felett a Gombás-tető mindkét oldalán a mélyen bevágott vízmosások egészen a tetőig durva hordalékkúp anyagot tárnak fel. Anyaga ököltől fejnagyságig terjedő andezitgörgeteg, rengeteg hasonló nagyságú éles hidrokvarcit darabokkal. Közben több helyen asztalnagyságú andezit- és hidrokvarcit-tömbök is előfordulnak, amelyek csakis a Gombás-tetőről származhatnak. A hatalmas durva görgeteg és tömbök anyaga ugyanis a gombástetői andezit és hidrokvarcit. Az oldalsó és a lejtő aljában heverő görgeteglen nagy tömbök azonban véleményem szerint csak utólag, a pleisztocén folyamán kerültek oda a Gombás-tető andezit magaslatairól, ill. hidrokvarcit telereiből. A durva hordalék kötőanyaga andezitből származó durva homok és murva. A rétegek települése itt is váltakozó, de az egyes padok sokkal vastagabbak. 7—10 m vastag kavicspadok 3—4 m-es murvás, tufás rétegekkel váltakoznak. Ezt az anyagot legjobban a Gombás-tető déli oldalának közepén a hangártól DNy-ra, a Kövicseshez lefutó mély vízmosás tárja fel. Általános elterjedéséről és a lepusztulás mértékéről fogalmat alkothatunk abból, hogy ez a korrelatív anyag a Nyikom aljától (Cinegés-völgy) a

Gombás- és Katruzsza-tetőn át a Mátra-hídja Ny-i előterében (Hencse-árok, sámsonházi Feketekosár-völgy, Buda-hegy) egészen Márkházáig nyúlik, és helyenként a kavicsos ösztlet is (Gombás-tető) eléri a 100 m vastagságot is. Abból a tényből, hogy a hordalékanyag a Gombás-tető mindkét oldalán ég-



1. ábra. A Nyugati-Mátra geomorfológiai térképvázlata. 1. Az egykori kitörési központok erősen lecsontított maradványai. — 2. A szarmata tönkfelszín tető- és gerincmaradványai. — 3. Pusztuló meredek andezitlejtők. — 4. Felső szarmata-alsópannon lepusztulástermék. — 5. I. sz. eróziós lépcső. — 6. II. sz. eróziós lépcső. — 7. III. sz. eróziós lépcső. — 8. IV. sz. eróziós lépcső. — 9. V. sz. eróziós lépcső. — 10. I. sz. holocén terasz és hordalékkúp. — 11. IIa. sz. újpleisztocén hordalékkúp. — 12. IIb. sz. újpleisztocén hordalékkúp. — 13. Alsópleisztocén hordalékkúp. — 14. Egykori folyásirány. — F<sub>1</sub>—F<sub>6</sub> feltárások. — H<sub>1</sub>—H<sub>4</sub> hasznosi fűrészek. — 15. Lapos, pusztuló hátaak. — 16. A Zagyva teraszrendszere és a mellékpatakok hordalékkúpjai

Geomorphologische Kartenskizze der West-Mátra. 1. Stark verstümmelte Reste der einstigen Eruptionszentren. — 2. Gipfel- und Gratreste der sarmatischen Rumpffläche. — 3. Abgetragene steile Andesitabhänge. — 4. Obersarmatisch-niederpannonisches Verwitterungsprodukt. — 5. Erosionsstufe No. I. — 6. Erosionsstufe No. II. — 7. Erosionsstufe No. III. — 8. Erosionsstufe No. IV. — 9. Erosionsstufe No. V. — 10. Holozäne Terrasse und Schuttkegel No. I. — 11. Neupleistozäner Schuttkegel No. II. — 12. Neupleistozäner Schuttkegel No. IIb. — 13. Unterpleistozäner Schuttkegel. — 14. Einstige Stromrichtung. — F<sub>1</sub>—F<sub>6</sub> Aufschlüsse. — H<sub>1</sub>—H<sub>4</sub> Bohrungen in Hasznos. — 15. Flache denudierende Rücken. — 16. Die Terrassen des Zagyvaflusses und die Schuttkegel der Zuflüsse

szen a peremig (380—390 m magasságig) felhúzódik, NOSZKY JENŐ arra a következtetésre jutott, hogy a Gombás-tető tömegét ez a terasztrikum építi fel [10]. A Gombás-tető vázát azonban azok az erősen lepusztult andezitvonulatok képezik, amelyek a tető Ny-i szélén a Hasznosi vár gerincén, K-i szélén pedig a 421 m-es vonulatban felszínre kerülnek. A Ny-i részen az andezitnél ellenállóbb hidrokvarcittömbökből és kipreparált részletekből az andezit hegység hidrokvarcitteléreinek 6<sup>b</sup>-s csapását is megállapíthatjuk, sőt több

helyen a főtélér csapására merőlegesen vékonyabb keresztteléreket is követhetünk.

Mindezek az adatok fényesen igazolják, hogy szarmatavégi — alsópannóniai lepusztulásnak elsősorban a Mátra peremhegyei estek áldozatul, és a lepusztulás fokozatosan haladt a hegység belseje felé, és arra határozott peremeket dolgozott ki. Így területünknek a Nyikom—Óvár—Ágasvár—Mátra-bérc éles, meredek peremétől ÉNy-ra eső részét érte a legerősebb lepusztulás. Erről a területről a szomszédos Nyikom-tetőhöz és Óvárhoz képest is mindenütt több mint 100 m hiányzik a vulkáni takaróból, pedig az utóbbi területről is 100 m-nél vastagabb anyagnak kellett lepusztulnia. Ez arra vall, hogy a peremterületről többszáz m vastagságú anyag pusztult le. Természetesen a Nyikom—Óvár—Ágasvár mai 300—400 m-es meredek pereme már csak a felsőpleiocén — alsópleisztocén szerkezeti mozgásokkal és lepusztulással jött létre.

A legvastagabb hordalékanyagot az Ős-Köviceses-rendszer halmozta fel, a mai Alsó-Köviceses-völgyben. A Zsillói őrháztól Ny-ra húzódó szerkezeti vonalon kialakult árkat teljesen kitöltötte, s ezután a Gombás- és Katruzsatető erősen lepusztított andezitvonalatát is betakarta, úgyhogy az csak a fiatal denudációval kerülhetett ismét felszínre.

A korrelatív anyag azt is bizonyítja, hogy a felsőszarmatában megindult emelkedés egyre erősödött, és így a hegység reliefenergiája az alsópannón elején volt a legnagyobb, majd az erős lepusztulással a reliefenergia ismét fokozatosan csökkent, és a felsőpannónban a hegység már erősen lepusztult enyhe (maturus) formákat mutatott, széles, egészen enyhe reliefű (szenilis) területtel övezve (a mai meredek hegység-perem előtt). Ezek a formák uralkodtak egészen a felsőpannón végéig, amikor a fiatal emelkedés a hegység fejlődésének szarmata-pannón ritmusát lezárta, és ezzel megkezdődött a legfiatalabb felsőpleiocén — pleisztocén ritmus, amely létrehozta a hegység mai formakincsét.

Sajnos, bizonyított felsőpannóniai korrelatív-anyagot nem tudunk ki-mutatni. A Mátraalján a hasonló jellegű alsópannóniai korrelatív anyagra ugyanis a felsőpannóniai tó transzgradált, s erre települt a posztpannón lepusztulástermék. A Köviceses-völgy környékén az alsópannóniai korrelatív anyagra pleisztocén vályog települt, ezért nincs rögzítve, hogy a hordalékkúp képződés az alsópannónnal lezárult-e. Minthogy ez a terület szárazulat maradt, természetesnek tartjuk, hogy a korrelatív anyag felhalmozódása — bár erősen lecsökkent mértékben — tovább folytatódott. A Gombás-tető hordalékkúprendszerének épülése csak a posztpannón fiatal emelkedés során szűnt meg, amikor megindult a mai völgyrendszer bevágódása, és a Gombás-tető magasra került.

A felsőpannóniai tó visszahúzódásával kapcsolatban a hegység ismét emelkedni kezdett. Az emelkedés azonban különböző mértékű volt.

Legjobban a Mátra központi tömege emelkedett ki: A peremek az emelkedésben kissé visszamaradtak, területünkön a Gombás-tető (406 m), a Farkaslyuk (467 m) és a Kőerdő-tető (448 m) tartozik ide. A hegykeret emelkedésében legkevésbé a Zagyva-árok vett részt, az továbbra is területünk legmélyebb része maradt, sőt a hegység és a Zagyva-völgy közötti szintkülönbség a fiatal kiemelkedés során egyre fokozódott.

A kiemelkedés következtében a folyók eróziós munkája megélenkült, bevágódott a mai völgyhálózat, mély felsőszakaszjellegű völgyekkel, a hegység

pereme előtt pedig ezzel párhuzamosan kialakult a pompás hordalékkúpok rendszere. A völgyek és medencék kialakulásában fontos irányító szerepet játszottak a szerkezeti vonalak, a Zagyva és a Köviceses-völgy egyes szakaszain pedig az árkos besüllyedések. Az emelkedés azonban szakaszos volt, ez az éghajlatváltozás szakaszaival karöltve a völgy formakincsében különböző magasságú eróziós lépcsőkben, a völgy-kapuban pedig a hordalékkúp lépcsőzöttségében nyilvánul meg.

A negyedkori éghajlatváltozások során, az eljegesedések időszakában területünkön periglaciális jelenségek alakultak ki (1. ott).

A holocén ismét völgybevágódással köszöntött be, és ezt jelentős völgyzélesítés követte. Így alakultak ki a mai völgytalpak.

## 2. A Mátra Ny-i részének formakincse

A Köviceses-völgy felsőszakasza és forráságai a Mátra fennsíkjaiba, többnyire szerkezeti vonalak mentén, 150—300 m mélyen bevágódott szűk felsőszakaszjellegű völgyek. A mélyen bevágott, szűk, V alakú, terasztalan völgyek a hegység erős, fiatal emelkedését és a vele párhuzamos, szinte folyamatos völgybevágódást tanúsítják.

A Köviceses forráspatakjai által kialakított mély völgyek fiatal fejlődéstörténetéről — teraszok és eróziós szintek hiányában — semmi adatunk nincsen. A bevágódás rövidebb szüneteiben (száraz, glaciális időszakok) jelentősebb völgyzélesítés hiányában csak a keskeny völgytalp töltődhetett fel durva hordalékkal, ez pedig az újra megeléknülő bevágódásnak azonnal áldozatul esett. Így a szűk, felsőszakaszjellegű völgyekben szerényebb völgytárgulatok is csak nagyon ritkán fordulnak elő.

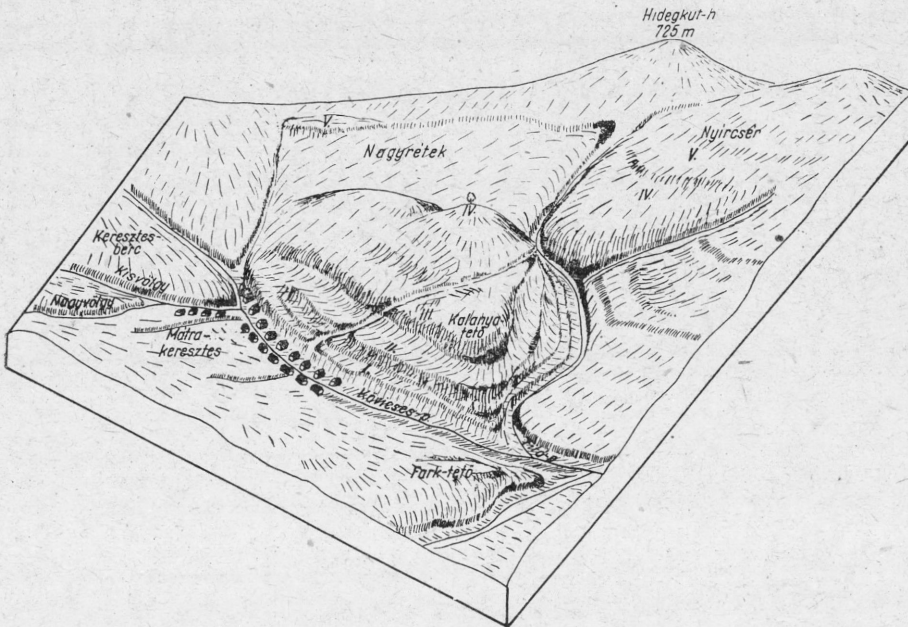
A forráspatakok mély völgyeivel ellentétben maguk a források e völgyek végén még csak egészen gyengén vágódtak be a Mátra-fennsík oldalába (1. kép). Ezért itt a völgyfők katlanszerűen kiszélesednek, ellaposodó lejtők széles, vizenyős völgytalpat zárnak közre. Ezért a forráságak völgyfői formájukat illetően nagyon hasonlítanak az agyagos térszinek korróziós völgyeihez. Itt azonban ez a forma csak a kezdeti állapotot jelenti, és azt tanúsítja, hogy a forrás csekély vízmennyiségének gyenge mélyítő eróziójával a magasabb részek bő csapadéka következtében a lejtők felületi leöblítése lépést tud tartani, vagy éppenséggel felülmúlja. Ezt bizonyítják a katlanok oldalain több helyen megfigyelhető sekély csatornácskák is.

A katlanok kiformalásában éppen a völgyfők felé lefolyó felszíni vizek játsszák a legfontosabb szerepet. A mélyítő eróziót itt nemcsak a kis vízmennyiség, hanem a hordalék hiánya is gátolja. A víz magában, illetőleg jelentéktelen hordalékával nem tud komolyabb mélyítő eróziót kifejteni.

A Köviceses-völgy felső szakaszán a Keresztesi-völgymedencében az itt egyesülő sok forráság hatékony eróziójának már a völgy szélesítésére is volt ereje. Ezért ezt a völgyszakaszt pompás lépcsőrendszer jellemzi (2. kép). A lépcsők a völgy bevágódásának szakaszosságát bizonyítják, bár a lépcsők kialakulását és formáját a szerkezeti vonalak és a hozzájuk kapcsolódó nagyon különböző ellenállóképességű kőzetek jelentősen befolyásolták (2. ábra). A Köviceses-völgy középső szakaszán, a Vadóka-patak torkolata és a Hasznosi vár között, a nagy esés következtében a reliefenergia megnövekszik, és a völgy



jelentősen kitérül (3. kép). A völgy kiszélesedését a sűrűbb mellék völgyhálózat, a tekintélyes méretű és gyakori tömegmozgások, valamint a jelentős hosszanti és keresztirányú rendszere és az ezek mentén lezajlott fiatal szerkezeti mozgások segítették elő. A tömegmozgások gyakorisága az erős reliefenergia, a felépítés és szerkezeti mozgások következménye. Erre a völgyszakaszra az erős völgyszimmetria is nagyon jellemző.

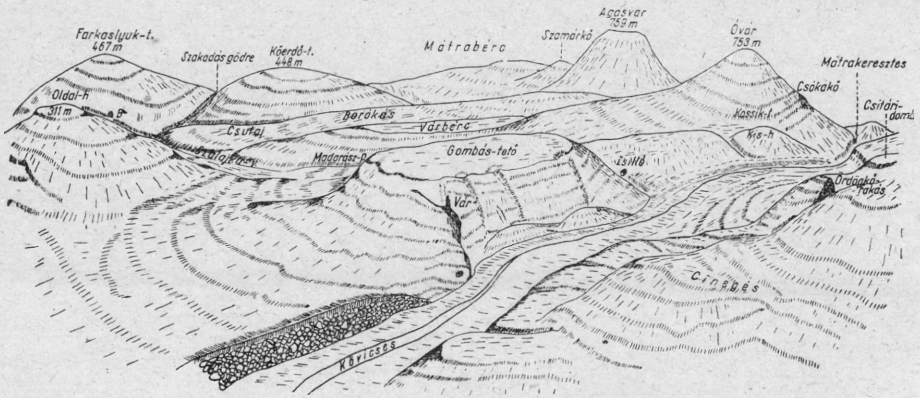


2. ábra. A Mátrakeresztes-völgymedence tömbszelvénye. I = I. sz. lépcső, — II = II. sz. lépcső, — III = III. sz. lépcső, — IV = IV. sz. lépcső, V = V. sz. lépcső  
 Blockdiagramm des Talkessels von Mátrakeresztes. I = Stufe No. I. — II = Stufe No. II. — III = Stufe No. III. — IV = Stufe No. IV. — V = Stufe No. V.

A Hasznosi vár alatt a Kövicses-völgy alsó szakasza, éles ellentétben a szűk felső- és a tágasabb középső szakasz határozott hegyvidéki jellegével, kimondottan síkvidéki jellegű. A Kövicses itt a Hasznosi vártól a Zagyvaig terjedő hatalmas legyezőalakú hordalékkúprendszerrel épített fel (4. kép). Ezt pompás formájával a hordalékkúp iskolapéldájának tekinthetjük (3. ábra).

A Kövicses-völgy forrásai és felső szakasza a Mátfa-fennsík 700—800 m magas tönkfelszínébe vágódtak be. A vulkáni takaró itt eléri az 500 m vastagságot. Az alsótortonban ezen a területen hatalmas vulkánóriások működtek. Láttuk, hogy a felsőtortonban és az alsószarmatában a szubtrópusi felületi denudáció, majd az óriási méretű szármatavégi-alsópannóniai lepusztulás során elsődleges vulkáni formakincse megsemmisült, és az eredeti óriási kitörési központokból csak néhány alaposan lepusztult csonk maradt meg (pl. Ágasvár).

A szarmatavégi és a pliocénvégi kiemelkedés nem volt egyenletes, hanem az egyes hegyrögök különböző mértékben, sőt különbözőképpen emelkedtek meg. Az egyes hegycsoportok az emelkedések, és az azt követő lepusztulás során nyerték el mai reliefenergiájukat és formakincsüket. A legerősebb lepusztulás a kiemelt peremeken ment végbe, így a Mátra-fennsík határai élesen kirajzolódtak. Ezért a Mátra-fennsík jelentősen (300 m-rel) a vulkáni takarójától megfosztott környezete felé emelkedik. Ez a perem a Mátrabérc—Ágasvár—Óvár É-i oldalán fut. A délies rétegdőlés következtében az É-ra tekintő rétegfejekon mindenütt nagyon meredek lejtők alakultak ki, amelyek impozáns falként emelkednek a dombvidék jellegű Mátralába fölé. Az erős lepusztulás következtében a teljes vulkáni takaró feltárult, egészen a feküig.



3. ábra. Az Alsó-Kővicses-völgy tömbszelvénye a hordalékkúp-rendszerrel  
Blockdiagramm des unteren Kővicses-tales mit dem Schuttkegelsystem

A meredek lejtőkön az apoka fekül, meg az alsó víztartó tufarétegeken is a Mátra meredek peremére jellemző szép csuszamlások alakultak ki.

A Mátrabérc—Ágasvár—Óvár jellegzetes szép peremvonalatát a Csörgő-völgy 150—180 m mély bevágódása elválasztotta a Mátra-fennsíktől. Az így különvált közismert, keskeny vonulatot mindkét oldalról meredek lejtők határolják, mégis É-ra a rétegfejekon meredekebb és jelentősebb lejtő alakult ki, mint D-re, a Csörgő-völgye felé.

A Mátrabérc a Vöröskőtől (781 m) a Kétvárközi nyeregig tulajdonképpen egy keskeny hosszú gerincevonalat. Ebből a gerincből emelkedik ki az Ágasvár (789 m) jellegzetes, jólismert csanakakúp alakú tornya (2. kép). Független, oszlopos andezitsziklafallal tekint É felé. Riolituffa környezetből kidolgozott oszlopos andezit csanakakúpja egykori kitörési központ letarolt csatornakitöltésének maradványa.

A Kétvárköze nyergen túl az Óvár viszont a Mátra-fennsík DK-re megbillent tönkdarabja. Ezt formája is első pillantásra elárulja, különösen, ha az Ágasvárról vagy a Tugárrétről szemléljük pompás ferde fennsíkját. A DK-i megbillenést a szerkezet is világosan bizonyítja. Az É-i oldalon (Kossik tanya felett) 570 m-re emelt riolituffa D felé fokozatosan 370 m-re süllyed (Fűrész-

malomnál). Fennsíkján a denudáció és az erózió két szép szintet alakított ki. A felső a Belső-rét, az alsó a Külső-rét szintje.

A Csörgő-völgyétől D-re helyezkedik el a Mátra-fennsík legszebb egységes részlete. A mély Csörgő-völgy és a keresztési Nagy-völgy szinte teljesen körülkarolja a Somhegyese (763 m) és Hegyes-hegy (710 m) szép, hullámos fennsík-ját. Itt már egészen enyhe, alig észrevehető a csekély D-i lejtés. A környező völgybevágások felé meredeken lejt, egyébként egészen gyenge reliefű. DK-i folytatásában a Bagolyirtás tönkfelülete húzódik. A fennsíknak szép, épen maradt részlete a Kövices és a gyöngyösi Nagy-patak erősen hátravágódó forrásai között. A Bagolyirtás és a Tóhegyes (817 m) között, az előbb említett hátravágódó források között az egykori fennsíkból már csak egészen keskeny és erősen lealacsonyodott gerinc maradt meg.

A Tóhegyes körül ismét a fennsík egyik szép részlete tárul szemünk elé; a Kunszállásrét és az Állástető (701 m). Ezekből a D-ről hátravágódó patakok (Csege-p., Más-p., Zsibrek-p.) már sokat elpusztítottak, és mélyen hátravágódó völgyeikkel a megmaradt szép részleteket is erősen veszélyeztetik. Ezen a fennsíkon ül a Tóhegyes szép csonkakúpja. Űde lágója elűt környezete andezitjétől, és már a vulkáni utóhatás sem érte, pedig ez egész környezetét nagy távolságban átdolgozta. Bizonyosan az utolsó kitérés szakasz egyik jelentős központjának erősen lepusztult maradványa. A Tóhegyes és a Nyikom között a fennsíkból ismét csak egy keskeny, laposhátú gerinc maradt meg a Zám-patak erősen hátravágódó forrásai és a Kövices mellékvölgyei között. A gerinc közepén a Hidegkút-tető terjedelmes csonkakúpja 725 m-ig magasodik. Szintén ép lágóból áll és valószínűleg kitérés központ lepusztult maradványa (2. ábra). Itt különben hatalmas vető húzódik, amely a csúcs alatt a jóval É-abbra lesüllyedt riolituffát ismét a felszínre hozza. A kovaoidatok a riolituffát is erősen átjárták, ezért nagyon kemény. Nyugatabbra a Lesbik (686 m) és a Vöröskő (739 m) tetején jáspis kerül felszínre.

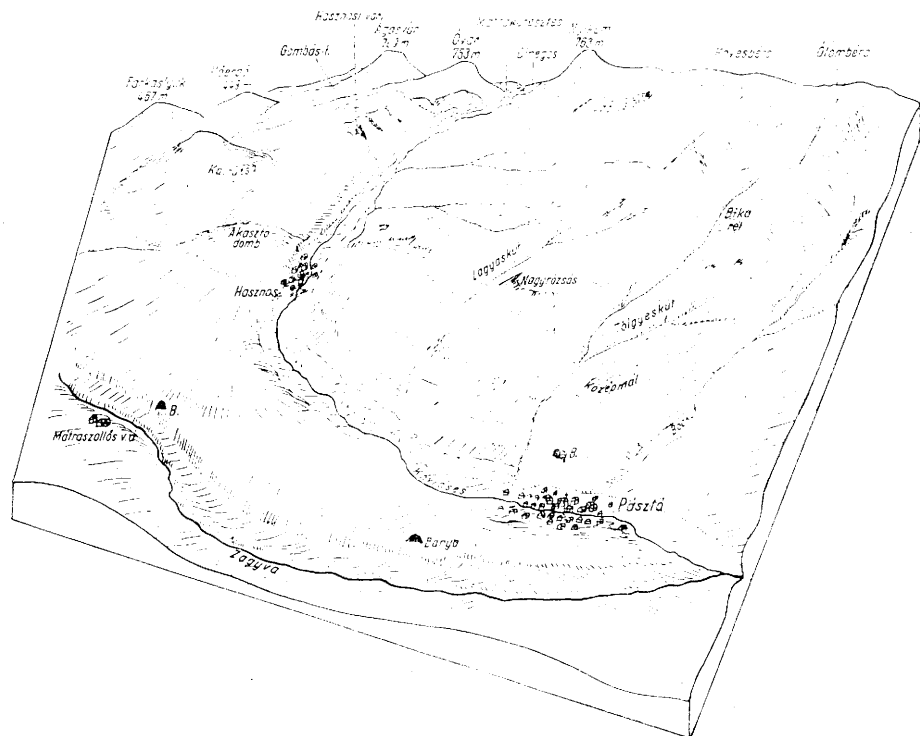
A Vöröskőtől Ny-ra a Nyikom (763 m) már a Pásztói-Mátra É-i bástyája (4. kép). A Pásztói-Mátra is D-re billenve emelkedett meg. Így a Nyikom a legjobban kiemelt része, ezért É-i oldalán a középső-riolituffa 560 m magasságig emelkedett fel. Az erős kiemelkedés következtében nagyon lepusztult, ezért az andezitösszetétel már csak 200 m vastag rajta. Csúcsa tisztán másodlagos, denudációs forma. A Pásztói-Mátra kevésbé kiemelt délebbi része már nem pusztult le annyira, mint a Nyikom.

A Mátra-fennsík a szarmatában még sokkal nyugatabbra az Óvár—Nyikom vonaláig terjedt. A pliocénvégi emelkedés előtt is Mátrakeresztésig nyúlt. Ezt az emelkedést követően azonban a Kövices forrásai felszabdalták. Ny-i részét gerincekre szeletelték, ezek a gerincek azután még lealacsonyodtak. Így a Mátra-fennsík Ny-i pereme a felsőpliocén óta is 3—4 km-t hátrált. D-i peremén a Nagy-patak forrásai hasonló munkát végeztek.

A Mátra-fennsík fentebb tárgyalt éles pereme előtt a szarmata — pliocén lepusztulás során vulkáni takarójától teljesen megfosztott és egyenletes síksággá letarolt felszín helyezkedik el. Ez a vulkáni képződmények fekvését alkotó laza apokából áll. Az egykori jelentős vulkáni takaróból csak néhány csonkig lepusztult vulkáni kürtő (Csalános) és telér maradt meg. Ezek keményebbek, mint üledékes kőzetekből felépített környezetük, ezért néhány m-rel

a lapos hátaik fölé magasodnak, és élénkítik a hátaik egyhangú felszínét. A fiatal pliocénvégi emelkedést követően a patakok ezt a szép sík felszínt párhuzamos széles hátaikká szeletelték fel (Várbérc, Csalános, 4. ábra). Ha Képzletben a fiatal völgyeket betakarjuk, előttünk áll a sík pliocén felszín.

Mátraverebély és Hasznos között az andezittakarónak alacsonyabban maradt és azért a lepusztulástól megkímélt vonulata húzódik. Ez törések mentén rögökre darabolódott. Minden rög kb. 15°-kal D-nek dől. É-on a Farkas-



4. ábra. A Középső-Kövicses-völgy és környékének tömbszelvénye  
Blockdiagramm des mittleren Kövicses-tales und seiner Umgebung

lyuk-tető a Csevice-völgy felé erősen megbillent. Ezt formái, É-i, rétegefejekon kialakult, meredek, csuszamlásokkal tarkított lejtője is világosan mutatja.

A Csevice-völgy hatalmas vető mentén alakult ki. Ezt bizonyítják szén-savas csevice forrásai is. A vető mentén a középső-riolittufa, amelyik a Csevice-völgy farkaslyuki oldalán már a völgytalpat megközelíti, ismét erősen kiemelkedik. A felemelkedés következtében az Oldal-hegy tetejéről már le is pusztult, csak az É-i peremen maradt meg, kis foltokban. Ezért csak a Gombás-tető É-i oldalában jelenik meg újra, és innen a Kövicses-völgy talpához dől. Mint tudjuk, a Kövicses menti nagyvető a Nyikom É-i oldalán újra magasra

emeli. Ez a szerkezet itt mindenütt a felszíni formákban is kifejezésre jut. Az É-i oldalakon a rétegefejek meredek, D-en a réteglapokon enyhébb lejtők alakultak ki (4. ábra).

Az erősen letarolt terület D-i részét azután vastagon betakarta a szarmatavégi — pliocén szárazföldi üledék (Gombás-tető, Katruzsza-tető).

Tájunk felszíni formáinak kialakításában a kőzetek nagyon különböző ellenálló képességének is fontos szerep jutott. A Köviceses-völgy elsődleges kőzetei a kemény andezitek és puhább tufáik, valamint a még kevésbé ellenálló konglomerátumok és fekü apokák már elegendő alapot nyújtottak a szelektív lepusztuláshoz. A kőzetek minőségének változatosságát gazdagon tovább színezte a hidrotermális tevékenység. A Köviceses-völgy, különösen Mátrakeresztes környéke, a Mátra utóvulkáni működéssel legerősebben érintett részei közé tartozik. Hidrokvarcit telérek, bontott sávok, ép kőzetek, kovával átjárt kőzetek váltogatják egymást. Végül a kőzetek e gazdag változatosságát még a felszíni mállás hatására keletkezett pszeudoagglomerátumok és pszeudotufák egészítik ki [13]. A gazdag sorozat élén a hidrokvarcitok és kovás andezitek állanak nagy keménységükkel, végén pedig a kaolinosodott andezitek és pszeudotufák, mint legkönnyebb pusztuló kőzetek. A kőzetek ellenállóképességének ez a színes skálája nagymértékben hozzájárul a formák változatosságához. A kemény kőzeteken éles gerincek, meredek peremű lépcsők, vizesések, puha kőzeteken mélyedések, völgyek és völgymedencék alakultak ki. A puha pszeudotufákon Mátrakeresztes felett a löszmélyúthoz hasonló mélyutak keletkeztek.

A szerkezet (a felépítés), a fiatal mozgások, a nagy reliefenergia egyaránt nagyon kedvezett a tömegmozgások: csuszamlások és hegyomlások kialakulásának. Az agyagos apoka fekü, ha átnedvesedik, nagyon csúszós, és a csuszamlások ideális pályájává válik. Ahol ez a fekü felszínre kerül (É-i perem, Köviceses-völgy középső szakasza), ott gyakoriak a csuszamlások. A víztartó riolit- és andezittufák, valamint pszeudotufák agyagosodó felületein is keletkeztek csuszamlások.

A periglaciális jelenségek közül a völgyekben és mélyebb felszíneken a glaciális vályog a legelterjedtebb. Általában 2—3 m vastag. Kedvező helyeken, a hegylábaknál vagy alacsonyabb lapos tetőkön (Gombás-tető) azonban 7—8 m vastagságot is elér. Területünk a glaciálisokban már a nedvesebb hegyvidékhez tartozott, ezért a lösz helyett a barna glaciális vályog alakult ki. Típusos lösz területünkön nincsen. A Zagyva-völgyben az alacsonyabb hordalékkúpokat és teraszokat sok helyen vékony (2—3 m) homokos lösz és löszös homok takarja. Ezek legfiatalabb — würmvégi és posztglaciális — löszeink közé tartoznak.

A magasabb hordalékkúpokon szoliflukciós jelenségeket — kisebb fagyékeket, zsákokat, a kavics utólagos átrendezését — figyelhetjük meg.

A hegytetőkön és a hegyoldalakon kiterjedt periglaciális kőtengerek keletkeztek. A fagyváltozékonyság hatására főleg a heterogén agglomerátum pusztult gyorsan, és csak a nagy andezittömbök maradtak vissza. Ezért az agglomerátum felszíneken gyakran hatalmas andezit tömböket figyelhetünk meg. A meredek, csupasz sziklafalakon (Vöröskő, Nyikom) ma is jelentős a kőtenger képződés.

### 3. A Kövices völgyrendszere

A Kövices forráságai a Bagolyirtási-tönk Ny-i peremébe vágódtak hátra, és ott mély, felsőszakaszjellegű, eróziós völgyet alakítottak ki. A Kövices-patak két erős ágból jön létre, a Csörgő- és a Keresztesi-patakból.

A Csörgő-patak három forrása közül legerősebb a középső, a Nárád-patak, és ezért ez vágódott legjobban hátra, egészen a Pizskés-tető alá. A Gedeon-patak forrása már csak  $\frac{3}{4}$  km-re van a Nagyátalkótól. Ez azt jelenti, hogy a Csörgő-pataknak ez a két forrása 1 km-nyire sincs a Mátra nagy D-i völgyrendszerének, a Nagy-patak vízrendszerének ÉNy-i forráságaitól (Csu-kás-patak, Cseternás-patak). Így a Mátra-fennsík szép tönkfelszínét már csak 1/2 km széles hát őrizte meg a Pizskés-tető és Tóthegyes között. A mindkét oldalról hátravágódó folyóágak azonban ezt a hátat is veszélyeztetik. A 3. forráság, a Hutahelyi-patak forrásait már Mátraszentlászlótól DK-re, a Pizskés-tető és Nárád-hegyese közötti magas, széles Szentlászlói-völgykatlanba toltta hátra, és így 300—400 m-re megközelítette a Nárád-patak forrását. Ezáltal a Nárád-patak és a Hutahelyi-patak a Mátra fennsíkjának kis félsziget-szerű tönkmaradványát (Nyárjas-hegy, Nárád-hegy) öleli körül.

A források a Mátra-fennsíkjának oldalain 750—850 m közötti magasságban helyezkednek el, nem sokkal a fennsík pereme alatt. Mindhárom forráság több (3—7), közel egy szintben fakadó forrásból táplálkozik. Itt a völgyfők katlanszerűen kiszélesednek. Különösen szép a Gedeon-patak széles forráskatlanja Mátraszentimre és Bagolyirtás között. A völgyfő peremét a Rothadt-béretől a Bagolyirtásig félkörben a bevágódásról tanúskodó két denudációs lépcső kíséri. A Hutahelyi-patak völgyfője a Pizskés-tető és a Kút-hegy között keskenyebb, de nagyon szép katlanformát mutat. A forráságak völgyei azután folyásmentén gyorsan mélyülnek és keskenyednek. Alsó részükön már erősen felsőszakasz jellegűek. A három forráság egyesülésénél (580 m) a meredeklejtőjű, szűk, felsőszakaszjellegű völgy már 180 m mélyen vágódik a Mátra-fennsíkjába. A völgyirányát 1 km után DNy-ira változtatja, és 4 km-en keresztül egészen torkolatáig mereven ezt az irányt követi. A hirtelen irányváltoztatás és a két merev egyenes szakasz éppúgy a tektonikus preformációra utal, mint az, hogy mindkét irány megfelel a mátrai két gyakori szerkezeti vonalnak. A Gedeon-patak és folytatásában a Csörgő-völgy felsőszakasza az ÉNy—DK-i keresztirányú vonalát, a Hutahelyi-patak és a Csörgő-völgy alsó része pedig az ÉK—DNy-i hosszanti törésvonalat követi [6]. E törésvonalak mentén vágódott be a Csörgő-patak a pannón utáni fiatal erősen emelkedés következtében. A fiatal emelkedés erejét legjobban az bizonyítja, hogy a völgybevágódás szinte folyamatos volt. A meredek lejtőkön gondos kutatás ellenére sem sikerült eróziós szintek nyomaira akadnom. Néhány jelentéktelen magasabb eróziós maradványból nem vonhatunk le következtetéseket. Ezek közül legjelentősebb a Csörgőlyuk alatti eróziós völgytárgulat, ahol viszont a mai völgyet az alámosás következtében beállott csuszamlások szűkítették össze [14].

Völgyünk legszebb, legszűkebb felsőszakasz jellegű része a Kétvárköze-patak torkolata és a Békás-tó között alakult ki. Itt a Csörgő-patak fiatal bevágódása az Óvár és Tugár tetőt választotta széjjel. A 150—170 m magas meredek lejtők, helyenként függőleges, alámosott sziklafalakat alkotnak (Báránkyő).

A Csörgő-patak mély völgye a Mátra fennsíkjától elválasztja az Óvár—Ágasvár—Mátrabérc keskeny vonulatát, és jól feltárja a szerkezetét. A völgy jobboldala hosszabb szakaszon riolitufából áll, az Ágasváron ez egészen 650 m magasságig, a Kétvárközén pedig egészen a nyeregig (580 m) felhúzódik. A völgy baloldalán ezzel szemben már mindenütt a felszín alá süllyed. A szerkezet tehát nagyszerűen tükrözi az É-i perem (Óvár—Mátrabérc vonulat) kiemelt helyzetét. A DK-i dőlésű szerkezet fontos hatást gyakorolt völgyünk formakincsére is. Megfigyeléseim szerint a szerkezet következménye a sok helyen jól kirajzolódó völgyaszimmetria is (LÁNG szerint ez a preformáció következménye[6]). A jobboldalon ugyanis réteglapok, a baloldalon pedig réteglejtők határolják a völgyet. Ezért a baloldali lejtők végig nagyon meredek (35—40°), a jobboldalon viszont az alsó rész — a legfiatalabb bevágódás eredménye — erősen meredek. A lejtő felső része viszont enyhébb, ahol az erózió után már a denudáció is kifejtette munkáját a réteglapok mentén.

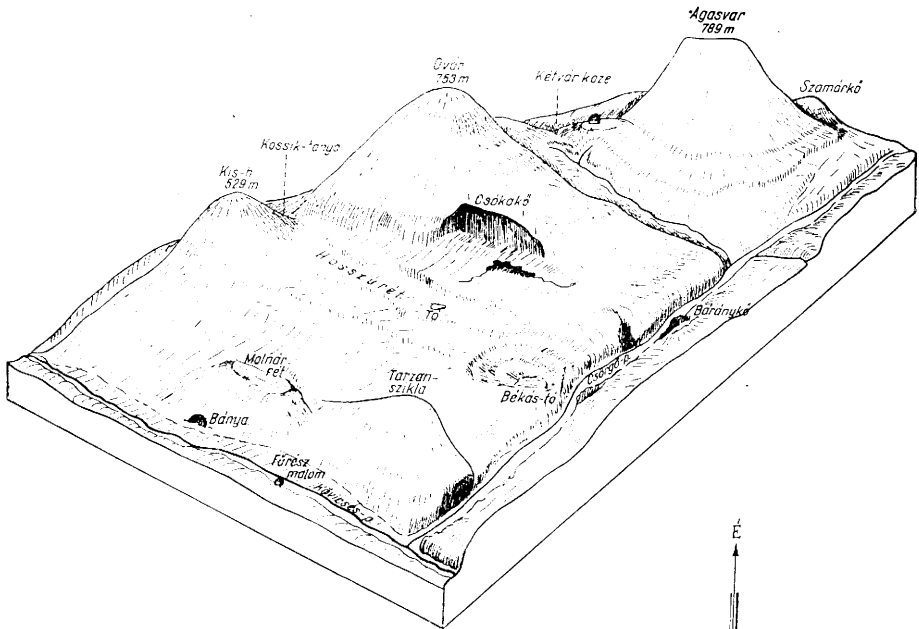
A szerkezet hatását a mellékpatakokon is megfigyelhetjük. A baloldali, réteglejtőkön hátravágódó patakok (Fiusom-, Köpökút-patak) igen nagy esésűek, erős bevágódásban vannak, és kisebb-nagyobb sellőkön futnak le. A Köpü-völgy völgyfőjében alacsony denudációs teraszokat láthatunk. A jobboldalon a réteglapokon konzekvens patakok alakultak ki (Kétvárköze-patak), viszonylag kisebb eséssel.

A Csörgő-patak mély, felsőszakaszjellegű völgye a Békás-tónál kiszélesedik és a völgyaszimmetria annyira megerősödik, hogy ennek a völgyszakasznak ez a legjellemzőbb vonása. A baloldalon völgyünket változatlanul meredek lejtő kíséri, a jobboldalon viszont hirtelen lealacsonyodik a térszín, és a Békástópuszta alatt jól kivehető, bár több helyen már elmosódott, eróziós szintek alakultak ki (5. ábra). Ezeket a Báránykői-szorosból kilépő és erősen kanyargó Csörgő-patak alakította ki. A Békástópusztától D-re félkörben négy eróziós szintet figyelhetünk meg egymás felett kb. 10 m-ként, amelyek a Csörgő-patak egykori alámosását tanúsítják. A legalsó csak 5 m-rel van a patak szintje felett. Ezt a patak az óholocénben alakíthatta ki, ennek morotvájában gyűlt össze az itteni Békás-tó vize. Ma már csak vizenyős kaszáló van a helyén. Ezt nagyjából párhuzamos félkörben övezi a három idősebb, pleisztocén szint. A Csörgő-patak torkolatában (380 m) a Fark Ny-i oldalán gyenge denudációs szintek maradványait figyelhetjük meg egymás felett 30—35 m, 100 m, 130 m és 160 m viszonylagos magasságban. Utóbbi már a Fark egyenletes, símára gyalult keskeny gerince (V. szint).

A Keresztesi-patak szintén három patak összefolyásából jön létre. Ezek a Mátra-fennsík peremébe hátravágódó, 60—80 m mély, egészen szűk, meredek lejtőjű, egyenes futású völgyek. Bevágódásukkal a Mátra-fennsík Ny-i szegélyét felszabdalták és lealacsonyították, és ezáltal a fennsík peremét 2—3 km-rel visszaszorították. Ugyanakkor D-ről a Tóka-patak forráságai (Bánya-patak, Kurta-patak) vágódtak erősen hátra. Így hasonló helyzet alakult ki, mint a Csörgő és a Nagy-patak forráságai között. Az előrehaladottabb hátravágódás következtében a két folyórendszer forrásai már 400—600 m-re megközelítették egymást.

A három völgy közül É-on a Nagy-völgy a legnagyobb (5. kép). Forrásai a Bagolyirtási-tönk DNy-i peremén, a Tallós-oldalban 700 m-es magasságban fakadnak, éppúgy, mint jelentősebb jobboldali mellékvizének, a Nyír-pataknak

forrásai is. A két forráság, a Nyír-völgy és a Nagy-völgy, merőv DNY-i irányt követ a Bányabérc két oldalán. Itt az utóvulkáni működés kőzetátalakító hatása következtében a szerkezeti vonalak sokkal jobban kirajzolódnak, mint a Csörgő-patak forráságai esetén, és így jól bizonyíthatjuk, hogy ezek a völgyek szerkezeti előrejelzés mentén vágódtak be. A Bányabércen — miként erre neve is utal — széles, kemény, érc tartalmú hidrokvarcittelér fut végig. A gerincet és főleg két oldali peremét rengeteg hidrokvarcittörmelék borítja. A bérc két oldalán bontott sáv húzódik, ezt a Nyír- és Nagy-völgy forrásai

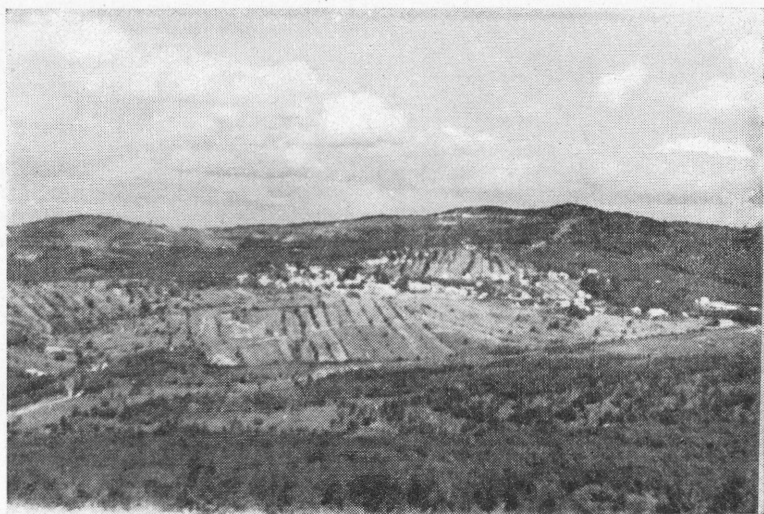


5. ábra. Az Ágasvár és Óvár az eróziós szintekkel  
 Ágasvár und Óvár mit den Erosionshorizonten

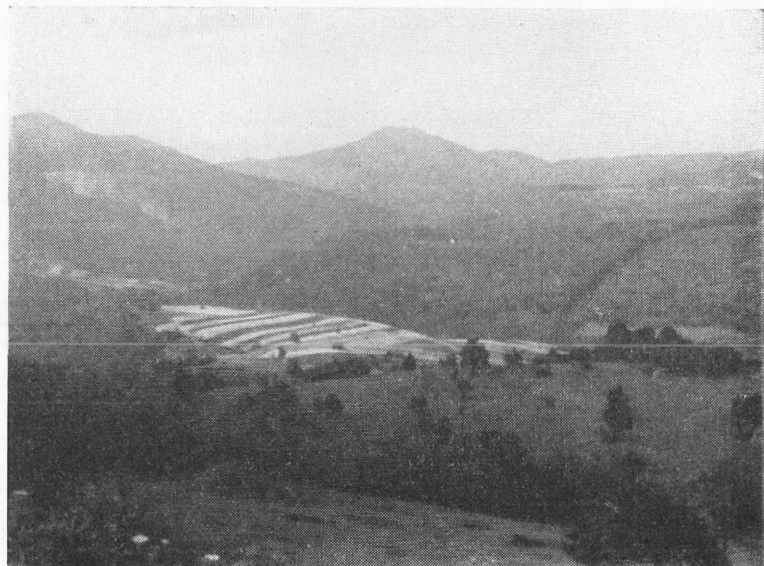
körül jól láthatjuk. Ezen a könnyen pusztuló, bontott kőzetsávon vágódott be a Nyír-völgy és a Nagy-völgy felsőszakasza. A két forráság találkozása fölött a Bányabérc orrán kb. 20 m-enként egymás felett négy szép eróziós lépcső alakult ki. A két forráság találkozásától a Nagy-völgy merőv Ny-i irányt követ. Mátrakeresztes K-i szélén a merőv ÉNy-i irányban folyó Kisvölgyi-patakot veszi fel. A völgy oldalában itt is sűrűn bukkan elő a sárgás-fehéres bontott vagy kaolinosodott andezit. Így ez a völgy is bontott andezit sávon vágódott be. Két oldalán a Nagytölgyes-bércet és különösen a Keresztes-bércet pedig hidrokvarcittelértek tették ellenállóvá.

A Tóréti-patak két forrásága a Felső-Tóréti-patak és a Hulla-patak a Tóthegyes É-i oldalán vágódott hátra. A völgy lejtőin néhány helyen itt is gyenge eróziós bevágásokat figyelhetünk meg, ezeket azonban az óriási tömegű, lassan lefelé húzódtó lejtőtörmelék nagyrészt már betakarta.



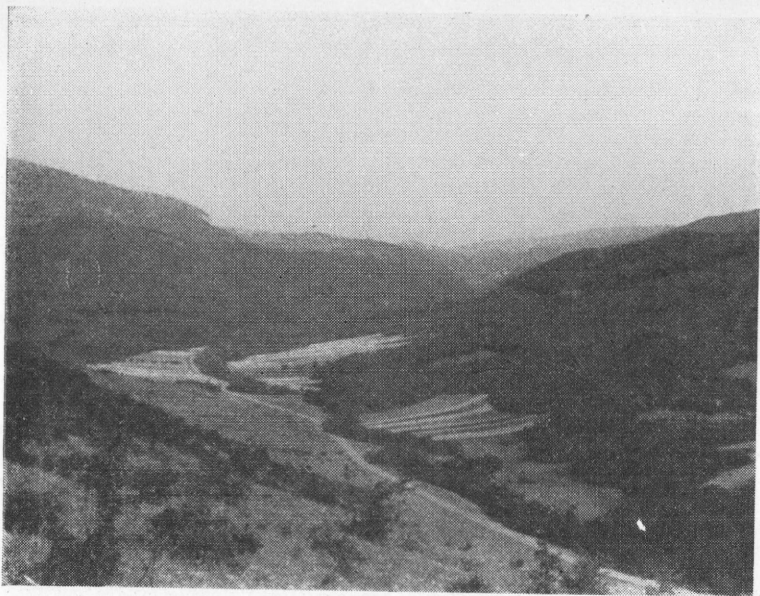


1. kép. A Mátra-fennsík ÉNy-i része a Győr-hegyről. Mátraszentimre felett a Pizskés-tető (946 m) látható. Baloldalt a Csörgő-patak forráságai vágódnak hátra  
 Der NW-Teil des Mátragebirges vom Győrhegy (Berg). Über Mátraszentimre ist der Pizskés-Rücken (946 m) zu sehen. Links die zurückgeschnittene Quellzweige des Csörgő-patak (Bach)

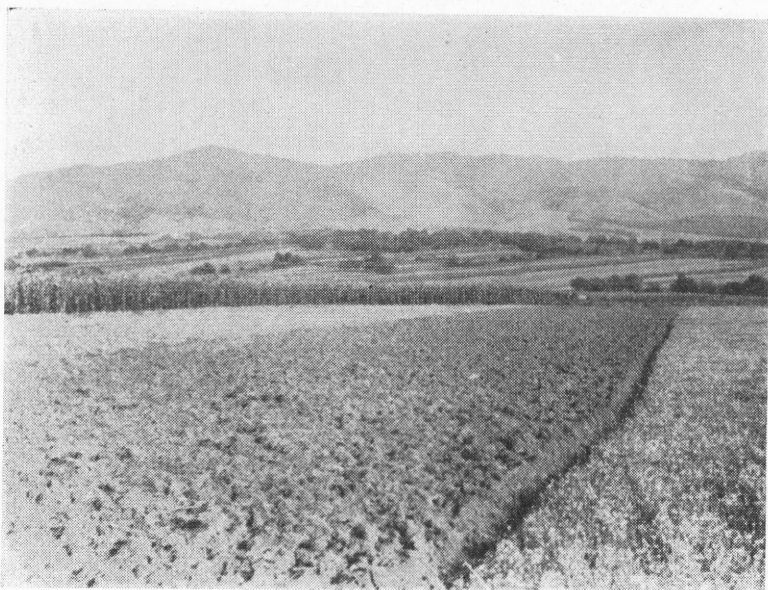


2. kép. A Mátrakeresztesi-völgymedence a Hidegkút-tető oldalából. Alattunk a IV. lépcső, balra a III. lépcső (szántóföldekkel), ez alatt a II. lépcső látszik. A völgy háttérében baloldalon az Óvár a Csókakővel, és előtte az eróziós szintekkel, középen az Ágasvár a Mátrabéccel, jobboldalon a Tugár-tető

Talkessel von Mátrakeresztes von der Flanke des Hidegkút[-tető] Rückens. Unter uns die Stufe IV, links Stufe III (mit Ackerfeldern) darunter ist Stufe II zu sehen. Im Hintergrund des Tales Óvár mit dem Csókakő, im Vordergrund Erosionshorizonte, in der Mitte Ágasvár mit dem Mátrabéce, rechts Tugár-tető

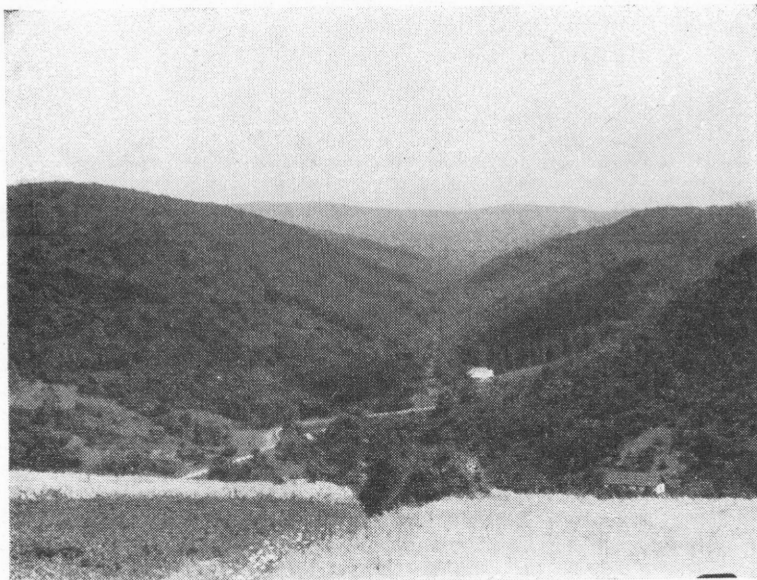


3. kép. A Kővicses-völgy kitáguló középső szakasza az I. lépcsővel  
Der breite Mittelabschnitt des Kővicsestales mit der Stufe I.



4. kép. A Kővicses legyezőalakú hordalékkúpja. Előtérben a lapos IIa. hordalékkúp, háttérben az ópleisztocén hordalékkúp. A háttérben a Pásztói-Mátra emelkedik, baloldalon a Nyikom-csúccsal (763 m), a kép jobb szélén a Muzsla-tetővel (804 m)

Der fächerförmige Schuttkegel des Kővicsesbaches. Im Vordergrund der flache Schuttkegel No. II im Hintergrund der altpleistozäne Schuttkegel. Im Hintergrund erhebt sich die Pásztóer Mátra, links der Gipfel Nyikom-csúcs (763 m) am rechten Rande des Bildes Muzsla-tető (804 m)



5. kép. A mátrakeresztési Nagy-patak nyilegyenes felsőszakaszjellegű völgye. Hátul meredeken emelkedik ki a Bagolyvirtási-fennsík

Das schnurgerade Tal des Nagy-patak (Grosser Bach) von Gebirgscharakter. Im Hintergrund erhebt sich steil die Hochebene von Bagolyvirtás



6. kép. Az Űlés-patak középső vizesése  
Der mittlere Wasserfal des Űlés-Baches



7. kép. A Kőviceses ópleisztocén hordalékkúpjának kavicsanyaga. A Hasznosi vártól Ny-ra az országút bevágásának feltárása  
 Schottermaterial aus dem altpleistozänen Schuttkegel des Kővicesesbaches. Aufschluß vom Hasznosi-vár, bei dem Einschnitt der Landstraße



8. kép. A Kőviceses mai medre óriási görgetegekkel. A háttérben jobbra a hasznosi Várhegy  
 Das gegenwärtige Bett des Kővicesesbaches mit riesigem Geröll. Im Hintergrund rechts Várhegy (Festungsberg) von Hasznos

A Mátrakeresztesen egyesülő Nagyvölgyi-, Kisvölgyi- és Tóréti-patak-ból jön létre a Keresztesi-patak. Az egyesült patakok hatékonyabb eróziója a szerkezet és kőzetkülönbségek nyújtotta alapon itt komoly változatos formájú völgyszakaszt dolgozott ki. Ez a *Mátrakeresztesi-völgymedence* tájunk egyik legszebb és legtanulságosabb szakasza.

Már messzebről, az Óvárról vagy a Hidegkúti-tetőről szembetűnik a Keresztesi-medence nagyszerű lépcsőrendszere. A legmegragadóbb képet azonban a galyatetői szerpentinút felső kanyarjaiból kapjuk. Az erdőkoszorúta hegykeretben a szántóparcellákkal borított lépcsőfelszínek jól kitűnnek, majd a meredek lépcsőfokokat ismét erdősávok jelölik (2. ábra, 2. kép).

A Keresztesi-patak jelenkori völgye nagyon keskeny (10—20 m), meredek, alámosott lejtői tekintélyes fiatal eróziós munkáról tanúskodnak. A medret csak egy keskeny, 2—4 m magas holocén terasz kíséri. Több terasszal egészen a zsillói őrházig nem találkozunk. Az újpleisztocén (II. sz.) terasz, ha gyengébben fejlett formában is, itt is meg kellett legyen, de a keskeny völgyből azt az erős posztglaciális erózió csakhamar elpusztította.

A keskeny jelenkori völgy felett azután a pompás lépcsők sora következik, elsősorban a baloldalon egészen a Hidegkúti-tetőig. A legalacsonyabb lépcső 30—35 m magas. Általában erősen bontott, könnyen pusztuló andeziten alakult ki. Ezért, bár a legfiatalabb lépcső, megtartása rossz, felszíne a kőzet állapota szerint hullámos, a Keresztesi-patak és a mellékpatakok völgyei felé lejt. Ez a leggyengébben fejlett és legkeskenyebb lépcső. A keresztesi kocsma felett kezdődik, és keskeny sávban (30—40 m) a Fitó-völgyéig húzódik. A kocsma melletti és feletti nagy bevágás az erősen bontott, sok színben játszó pszeudoagglomerátumot kitűnően feltárja. A Fitó- és az Ülés-patak völgye között csak hitvány maradványait nyomozhatjuk. A Keresztesi-völgymedencétől D-re az Ülés-patak és a Vadóka-patak közötti szűk völgyszakaszon nyoma sincs ennek a szintnek, de a Vadóka-pataktól csaknem a Hasznosi-várig szépen kiszélesedve, úgyszólván megszakítás nélkül kísérhetjük. Dél felé fokozatosan 25, majd 22 m-re alacsonyodik le. Ezen a szakaszon a vulkáni kőzetek fekéjében kibukkanó apokán fejlődött ki. Látjuk tehát, hogy itt is a leggyorsabban pusztuló kőzetet követi. Minthogy az apoka még a bontott lánvánál is pusztulékonyabb, ezen a szakaszon még hullámosabb, mint a Keresztesi-völgymedencében, és a Köviceses, valamint a mellékpatakok felé tekintélyes lejtésű. A mellékpatakok alacsonyabb eróziós szinteket is alakítottak ki benne. A Köviceses-völgynek erre a szakaszára nagyon jellemző ez a szint. Ha a környező magaslatokról letekintünk, kisebb-nagyobb tisztásokkal és rétekekkel borított felszíne azonnal magára vonja figyelmünket, és a völgyszakasz domináló tájképi jellemvonásaként jelenik meg (3. kép).

A Köviceses Hárskút feletti alámosásában az I. lépcső oldalához tapadva lejtő törmelékekkel takart, 8 m magas teraszfoszlány feltárását láthatjuk; a Hasznosi várral szemben lévő 12 m magas lépcsőn a vastag vályog valószínűleg ugyanezt a teraszt takarja.

A völgy jobboldalán ez a szint is gyengén fejlett. A keresztesi kocsmával szemben a temetőnél, és kissé K-re is, elmosódott keskeny sávban jelentkezik. A Csörgő-völgy torkolatában megmaradt kis foltjáról már megemlékeztünk. Az alsóbb szakaszon csak a Hasznosi vártól É-ra maradt meg kis darabja.

A II. lépcső a Keresztesi-völgymedencében már szebben fejlett, szélesebb (50—70 m) és jellegzetesebb. Viszonylagos magassága 60—65 m. A baloldalon legszebb részlete szintén Mátrakeresztesen az első lépcső felett a Fitó-völgyig, majd elgyengülve az Ülés-patakig húzódik. Mátrakeresztes Nyiszélén a szántóföldekre vezető, mélyen bevágódott kocsút nagyszerű feltárásai szerint ez a szint is laza pszeudotufán alakult ki. Az alsóbb völgyszakaszon csak egy-két helyen sikerült apró bizonytalan maradványait kinyomoznunk. A jobboldalon, a Fűrészmalommal szemben a középső-riolittufa fölé települő andezit-tufán nagyon szép 65 m magas maradványa már messziről magára vonja figyelmünket (Molnár-rét, 5. ábra). Peremén jól láthatjuk az erózió egykori munkájának bizonyítékát a kanyargós alámosásban, a magasabb szint felé. Magán a szinten pár m (5—6 m) különbséggel tulajdonképpen két eróziós szintet figyelhetünk meg, amelyek szintén eróziós jellegű alámosással válnak el egymástól. A morfológiai aktualizmus bizonyítékként való felhasználására, jó összehasonlításra kínálkozik, hogy a völgy közvetlenül ettől a szinttől É-ra a Kövices 50 m-es meredek alámosásában ma is ki-szélesedik.

A Mátrakeresztesi-völgymedence legszebb uralkodó lépcsője a 100—110 m magas, széles III. lépcső (2. kép). Meredek, egyenes, 40—50 m-es peremmel emelkedik a II. lépcső fölé. A lépcső kemény, finomszemcséjű andezitből áll, formája, ellentétben az előző két lépcsővel, ezért olyan szép. A lépcső peremét törésvonal is kijelölte, emellett hidrotermális vizek is feltörték, erről tanúskodnak a lépcső peremén több helyen kinyomozható kovás telérek. A kemény kőzet a lépcsőperemet védi, ezért olyan meredek. A törésvonal irányította az erózió és a denudáció munkáját, és ezáltal kijelölte a lépcső peremét. A lépcső legszebb egységes darabja a Tóréti- és Fitó-patak között 200 m szélességben húzódik. Ülés-patakig szép szélesen fejlett, ezután egészen elkeskenyedik. A középső szakaszon ebben a magasságban szintén csak egy-két gyenge, keskeny eróziós szintet találunk.

A völgy jobboldalán a Csörgő-völgytől Ny-ra ezt a szintet csaknem 1 km hosszan kísérhetjük a 65 m-es szint felett. Ez még szebb eróziós formákat őrzött meg, mint az alatta húzódó szint.

A III. lépcső felett szintén többnyire határozott, meredek peremmel emelkedik a IV. lépcső. Ez is kemény mikroandezitből áll, és peremén szintén kovásodott sáv húzódik. E törés mentén kisebb arányú elmozdulást is bizonyítani tudunk az Ülés-patak felső vízésésénél tapasztalt rétegismétlődés alapján (lásd Ülés-völgynél). Szintén szépen fejlett, jellegzetes, átlagosan 150—160 m magas lépcső, amely a mátrakeresztesi Nagyrétektől csak a mellékpatakok völgyével megszakítva, egészen a Vadóka-völgyig húzódik. Az alsószakaszon néhány kicsiny, de szép darabja maradt meg, mint az Ördöggórákás feletti szép, tisztással borított szint. Ezen félreismerhetetlenül látszik, hogy a lépcsőperem a keményebb kőzethatárral esik egybe. Ugyanis a lépcső peremének folytatásában húzódik Ny-ra az oldalvölgybe az Ördöggórákás kipreparált kemény mikroandezit falá. Ez a nyílegyenes, 6—7 m magas kőfal még kis távolságból is mesterséges fal benyomását kelti. Nem csodálkozhatunk tehát azon, hogy a néhínt fantasztikus legendákat fűzött hozzá. A lépcső D-i részét már pseudoagglomerátum építi fel, ezért pár m-rel le is alacsonyodik. Ennek következménye az első pillantásra természetellenesnek látszó befelé lejtése.

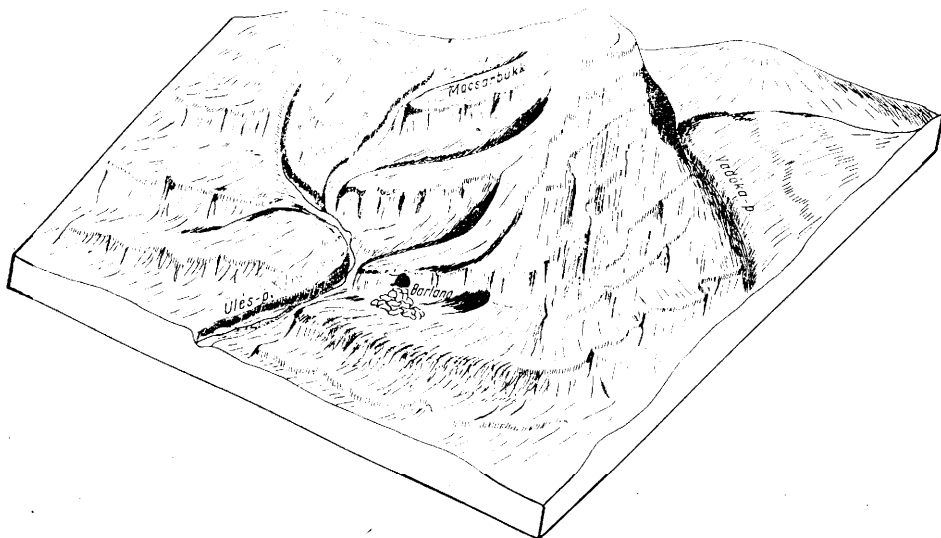
A völgy jobboldalán Mátrakeresztes felett a Fark gerincén jelentkezik, majd az Óvár Ny-i lábát kb. 1 km hosszúságban kíséri ez a lépcső (Hosszúrét). Az alatta fekvő lépcsőkhöz hasonlóan ez a szint is nagyon szép eróziós formákat őrzött meg. Az Óvár meredek, impozáns andezitláva és pszeudoagglomerátum falában is nagyszerű félkörös eróziós alámosásokat figyelhetünk meg. E felső szint és az előbb tárgyalt középső szint között mintegy három szép átmeneti eróziós lépcső látható 10—12 m-rel egymás felett. Így az eróziós szintek az Óvár oldalában maradtak meg legszebben, ahol szinte lépésről-lépésre követhetjük a Köviceses-völgy fiatal bevágódását. Ez a völgyszakasz hosszan elnyúlt, üde zöld rétekek borított eróziós szintjeivel, háttérben az Óvár meredek falával tájunk egyik legszebb részlete (5. ábra). Az Óvár DNy-i lejtője a Csókakő 100 m-es függőleges andezitfala.

A gerincek oldalában a IV. lépcső felett szórványosan még magasabb eróziós lépcsőket figyelhetünk meg. Legszebb részlete Mátrakeresztesen a Nagyrétek D-i peremén a 680,9  $\Delta$  alatti rét (630 m). ÉNy-felé egészen a Vadóka-patak völgyfőjéig kisebb-nagyobb darabjai maradtak meg. Ez az V. sz. lépcső már erősen denudálódott, s feltűnő, hogy a mellékpatakok közötti darabjai ellentétes lejtésűek. Különösen szembetűnő ez a Vadóka- és az Ülész-patak közötti Mocsárbükk-tetőn. A jobboldalon a Sólombikk lapos teteje fekszik ebben a magasságban (630—640 m). Hasonló magasságú laposra erodált felszínrészletekkel a Csörgő-völgy mentén is találkozunk. Legszebb a Tugár-rét D-i része (630—640 m) és az óvári Külső-rét K-i része (610—620 m), valamint az ágasvári menedékház lapos felszíne (630—640 m). A völgy középső szakaszán a baloldalon a Rigó-kút alatti (K-re) lapos váll, a jobboldalán pedig a Kossik-tanya szintje tartozhat ide. Ennek a szintnek állapota és elhelyezkedése is arra utal, hogy már nem a mai, hanem az idősebb ősi vízhálózat formálhatta ki. Ez területünk legmagasabb eróziós szintje, ebben a szintben indulhatott meg a mai vízhálózat bevágódása. E felett már csak a legmagasabb gerincek és az ezeket koronázó csúcsok (Hidegkút-tető, Vöröskő, Nyikom) emelkednek.

Az elmondottakból látható, hogy a Köviceses-völgy egyes szakaszainak formakincse eléggé különböző. A Mátrakeresztesi-völgymedencét az egymás felett sorakozó, különböző szélességű, nagyszerű lépcsők jellemzik. A Csörgő-patak és a Vadóka-patak torkolata között a kemény lávapedokba a fiatal bevágódás keskeny, a völgy összeszűkül, ezért az alacsonyabb szintek hiányoznak. Annál szebbek a magasabb szintek az Óvár lába előtt, baloldalt pedig, az Ülész-patak mentén, egymás felett húzódó, kipreparált gerincek jellemzik (6. ábra).

A Vadóka-patak torkolata alatt a völgy erősen kitér, és a Hasznosi várig nyúló hosszanti völgyi medencét alkot (3. kép). Ezen a szakaszon a reliefenergia erősen megnövekszik. A kiemelt perem és az erős bevágódás következtében a fekvő apoka rétegek is felszínre kerülnek. Így a völgytalptól a csúcsokig az egész vulkáni összlet fekvésével együtt fel van tárva. A változatos kőzeteken különböző formák alakultak ki. Az alsó szintek agyagos homokos apoka felszíneinek enyhe, lapos formái éles ellentétben állanak a hegykeret meredek, sokszor függőleges (Vöröskő, Nyikom) kemény lávapedjaival. Közben a különböző tufák és pszeudoagglomerátumok a formakincs szempontjából is átmeneti helyzetet foglalnak el. Mind a felépítés, mind a relief a legkedvezőbb a

tömegmozgások számára. Elsősorban a feküben levő agyagon, de az erősen átnedvesedett, víztartó riolit-, andezit- és pszeidotufák is gyakori a csuszamlás (lásd 2. fej.). A meredek lávafalak alját pedig vastagon takarja a leomlott törmelék és óriási tömbök változatos nagyságú halmaza. A gyakori tömegmozgások is jelentős mértékben hozzájárultak a völgyszakasz kiszélesítéséhez. A nagyobb reliefenergia következtében erősebb a mellékvölgyképződés is. Amellett a tömegmozgások a mellékvölgyek jelentős kiszélesedését is elősegítették. Ezért az egymáshoz közel futó mellékvölgyek között a vízválasztó egészen lealacsonyodott; így pl. a Vadóka-völgy és az ÉNy-i szomszédos



6. ábra. Az Úlés-patak környékének tömbszelvénye.  
Blockdiagramm der Umgebung des Úléspatak (Bach)

völgy között alig 100 m a távolság, és így a vízválasztó is csak 20 m magas. A gyakori hosszanti és keresztirányú és az ezek mentén lezajlott szerkezeti mozgások is meglazították a kőzeteket, és elősegítették a lepusztulást. Mindezek a tényezők együttesen a völgyszakasz tekintélyes kiszélesedését eredményezték, de egyúttal a Mátrakeresztési-völgymedencében megismert szép lépcsők elpusztulását is előidéztek, bár a lépcsők az eltérő szerkezet és felépítés következtében nem is fejlődhettek ki olyan szépen, mint Mátrakeresztés környékén. Így amint láttuk, csak a legfiatalabb (25–30 m-es) szint jellemző, az idősebbek közül pedig csupán az ellenálló, kemény kőzetből felépített lépcsők fordulnak elő. Az erős lepusztulás következtében nagyon jól tükröződik a szelektív denudáció munkája. Ennek megfelelően a keményebb kőzeteket a denudáció mindenütt kidolgozta kevésbé ellenálló környezetükből, és ott falakat (Ördögkőrakás) vagy kúpokat (Csitári domb) alkotnak.

E völgyszakaszon az erős völgyaszimmetria is a szerkezet és a tektonikus mozgások következménye. A rétegek általában 15°-kal D felé dőlnek.



A kövices-völgyi hatalmas vetőrendszer mentén azonban a D-i oldal sokkal jobban megemelkedett, mint az É-i. A kiemelkedés mértékét legvilágosabban az bizonyítja, hogy a Gombás-tető alján már csak a Kövices mederbevágásában (270—280 m) felszínre bukkanó középső-riolittufa a Nyikom É-i oldalán ismét magasra emelkedik (560—570 m-ig). A D-i oldal a szillói nagy keresztvetőtől Ny-ra 300—350 m-rel, K-re pedig 200 m-rel magasabb, mint az É-i oldal. Az É-i peremet azonban nemcsak egyetlen hatalmas vető emeli ki, hanem párhuzamos vetők nyújtják meg a meredek lejtőt. Ilyen vető következménye az alsó-andezit rendkívüli vastagsága (200 m) a Csitári-domb alatt, amit a rétegismétlődés is bizonyít [18]. Hasonló oka lehet a riolittufa hirtelen megvastagodásának (100 m) a Nyikom alatt (a Hideg-kút felett).

A magasságkülönbségek mellett a völgyaszimmetria a völgylejtőkön is kifejezésre jut. A D-i meredek tömegmozgásos lejtők rétegfejekén, az É-i lejtők többnyire réteglapokon alakultak ki. A szerkezet okozta völgyaszimmetriát azonban a különböző minőségű kőzetek érdekesen módosítják, és így völgyszakaszunk változatos formakincsét tovább élénkítik. Ugyanis csak a lejtő felső fele meredekebb a D-i oldalon, míg a lejtők alsó része éppen ellenkezőleg az É-i oldalon sokkal meredekebb. Ennek az az oka, hogy a D-i oldal részén a könnyen pusztuló apoka hamar ellaposodik, és enyhe lejtők alakulnak ki rajta, az É-i oldalon pedig a kemény andezit és pseudoagglomerátum megőrzi az alámosások, tömegmozgások stb. során kialakult meredek lejtőit.

A Kövices mellékvölgyei közül érdekes formakínése miatt röviden meg kell még emlékeznünk a Fító-patak és az Ülés-patak völgyéről. A *Fító-patak* két ága közül a Ny-i DNy—ÉK-i irányba folyik, majd ezt az irányt követi a patak a két ág egyesülése után is. A K-i ág először szintén a Ny-ival párhuzamosan ÉK-i irányba folyik, majd hirtelen derékszögben ÉNy-ra fordul. A III. lépcső kialakítása idején még a K-i ág is egyenesen ÉK-i irányban folyhatott tovább. Ennek a medernek a maradványa lehet a K-i ág egyenes folytatásában a III. lépcső bemélyedése. Ezek szerint a Ny-i ág mellékága csak a III. és IV. lépcső kialakulása közötti időben fejezte le a K-i ágot (1. és 2. ábra). A patak nagyvesésű, és sok  $\frac{1}{2}$  — 1 m-es sellőn és rohanón át folyik a Kövices felé. Kiemelkedik azonban két nagyobb vízesése. Az alsó a torkolatától mintegy 300 m-re, pontosan a III. lépcső vonalán alakult ki. Még szebben jelentkezik ez a baloldali vízmosás 6 m-es vízesésében (két lépcsőben). Kb. 450 m-re feljebb a Fító vize a felső vízesés 4 m-es kemény andezit falán zuhog alá. Ez pontosan a IV. lépcső peremén fekszik. A kétoldali peremről szép kipreparált andezittal húzódik a vízeséshez, és a völgyet összeszűkíti. Mindkét vízesés felett a patak szűk mederágyat vágott be.

Hasonló jellegű az *Ülés-patak* völgye is. A völgyön felfelé haladva már a torkolattól kb. 100 m-re a kemény andezit padon a 4 m-es alsó vízesés gördít akadályt utunkba. Ez tulajdonképpen még csak sellők sorozata, 100 m-rel feljebb a középső vízesés 7 m-es falába ütközünk. A felső kemény andezitpad (3 m) vöröses pseudotufát (4 m) takar. A patak a felső andezitpadban már vagy másfél m-re beágódott. A lezuhogó víz a puhább alsó tufát gyorsabban pusztítja, mint a felső kemény andezitpadot. Ezért az andezit majdnem 1 m-es párkánnyal ugrik előre a tufa fölött, és ez a kemény párkány védi a puhább tufát a gyors pusztulástól. Az 5 m magasból lezúduló víz a tufában kis üstöt mélyített. Itt tehát kicsiben a Niagara-vízeséshez hasonló helyzet alakult ki

(6. kép). A vízesés a III. lépcső peremén alakult ki. A vízesés felett 20 m-rel a lépcső falába szép, 4 m hosszú, 2 m magas barlang mélyedt. Ezt az utóvulkáni működéssel feltört gázok formálták ki.

A baloldali gerincről szép kipreparált meredek lejtőjű oldalgerinc húzódik a vízeséshez. A gerinc előtt a meredek lejtőt vad kötenger borítja.

400 m-rel feljebb a 6 m-es felső vízesés teljesen azonos rétegpadokon alakult ki, így kétségtelenül vetővel emelkedik ki újra [18]. A vető ugrómagassága kb. 50 m. A vízeséstől, a középső vízeséshez hasonlóan meredek lejtőjű, kipreparált, kemény andezitgerinc húzódik fel. A vízesés felett a jobboldalon a meredek fal tetején, egy sziklakapú vonja magára figyelmünket. Tehát ezen a törésvonalon feltörő gázok is barlangot alakítottak ki, de abból már csak ez a kapu maradt meg. Ez a vízesés éppen a IV. lépcső peremén alakult ki. 300 m-rel feljebb az Ülés-patak két forrása között szintén élesen kidolgozott, sziklafüves gyeppel borított oldalgerinc húzódik le a völgybe. Ezen azonban a patak már nem zuhog le vízeséssel, mert csak gyenge, időszakos vízfolyása van, és ennek nem volt ereje a keményebb kőzetet kidolgozni. Sőt, a völgy fenekét itt már rendszerint omladék fedi, amely alól a szálkőzet csak elvétve kerül napvilágra.

Ezzel a két kis mellékvölgyel azért kellett kissé bővebben foglalkoznunk, mert formakincsük példásan illeszkedik a környező hegyek formáihoz. A hegyek meredekfalú, pompás lépcsőihez szorosan kapcsolódnak a völgyek csodálatos kis vízesései, a kidolgozott oldalgerincekkel, és világosan bizonyítják, hogy völgyünk formakincsét a szerkezet szabta meg.

A Kövicses-völgy formakincse a Hasznosi vártól Ny-ra teljesen megváltozik. Az eddig magas hegyekkel övezett, mélyen bevágódott, hegyvidéki jellegű völgy a hegységet elhagyja, kilép a Zagyva-árokba, és síkvidéki jellegűt vesz fel. A Mátrából kilépő Kövicses a hegység pereme és a Zagyva között csodálatosan szép hordalékkúp rendszert épített fel (3. ábra és 4. kép). Amint az emelkedő hegységben mély völgyrendszert dolgozott ki, az innen kihordott anyagot az emelkedésben visszamaradt Zagyva-árokban halmozta fel. A Kövicses-völgy hegyvidéki jellegű és síkvidéki jellegű szakaszát tehát hatalmas vető választja el egymástól ugyanúgy, mint már a felsőszarmatában, csak akkor a választóvonal 2 km-rel K-ebbre húzódott. A vetőtől K-re 760 m-ig emelkedő vulkáni képződményeket a pásztói mélyfúrás 300 m mélységben érte el ( $P_1$ ).

A hordalékkúp feje a Hasznosi várnál a hegységperemi nagy vető körül helyezkedik el. Innen hatalmas lapos legyező formájában nyújtózkodik Tar és Pásztó között a Zagyvaig. A fiatal, pleisztocén hordalékkúp rendszer az idősebb pliocén hordalékkúp erodált felszínén halmozódott fel. A hordalékkúp rendszer lépcsőzetesen egymás felett sorakozó hordalékkúpjai is a patak fokozatos bevágódásáról tanúskodnak. A hordalékkúpok anyaga javarészt durva andezitgörgötteg. Az idősebb hordalékkúpok durvább görgöttegből állanak, mint a fiatalabbak. Ebből arra következtethetünk, hogy a hegység emelkedése a pleisztocén elején volt a legerősebb. A hatalmas durva görgöttegek láttán nem csodálkozhatunk SZABÓ JÓZSEF hét évtizeddel ezelőtt kialakított véleményén, hogy ezt a görgötteget csak jég szállíthatta ide, és ezek szerint a nagy hordalékkúp a Kövicses-völgy végmorénája [12]. A Kövicses-völgy széles, U alakú középső szakasza (3. kép) is a gleccser munkáját látszott igazolni.

Hasznos körül, a vártól a falu Ny-i széléig alig észrevehető lassú lejtéssel (270-tól 220 m magasságig) terpeszkedik a legidősebb hordalékkúp. A galyatetői országút a vár és a falu közötti szakaszon kiváló feltárását nyújtja ( $F_5$ ). Javarészt ökol- és fejnagyságú andezit görgetegből, alárendelten hidrokvarcit darabokból áll. Gyakoriak azonban a 70–80 cm átmérőjű óriás görgetegek is (7. kép). A görgetegek közti tért aprókavics és murva tölti ki. A feltárásban a szoliflukció munkájának kétségtelen nyomait figyelhetjük meg. A kavics utólagos hullámos átrendezése, osztályozása, valamint néhány zsák és fagyék, a szoliflukció munkájának eredménye.

Hasznos Ny-i szelétől a mátraszöllősi vasútállomásig és a pásztói Kis-hegyig nyújtózkodik a 195–200 m magas hordalékkúpmező. A Kis-hegyen túl a Pásztói-Mátrából lefutó patakok pompás hordalékkúp sorozata csatlakozik hozzá. Pásztótól É-ra a SZABÓ JÓZSEF által leírt akkori kavicsbánya ma már beomladozott oldalai alig nyújtanak feltárást ( $F_6$ ). A mátraszöllősi vasútállomás melletti, már szintén évek óta elhagyott kavicsbánya ( $F_7$ ) legfeljebb a kavics anyagára vonatkozóan nyújt némi felvilágosítást. Legjobb feltárását Pásztótól ÉK-re ( $F_8$ ) a Köviceses alámosásban tanulmányozhatjuk. Ez is főleg durva, ökol—fejnagyságú görgetegből áll. A hordalékkúp magassága a Köviceses felett 15–20 m, a Zagyva felett 18–25 m (a mátraszöllősi kavicsbányánál 18 m, a pásztói kavicsbányánál 23 m).

Pásztó É-i, nagyobbik fele a Köviceses 170–175 m magas hordalékkúp-jára épült. Legjobban az 1958-ban, az új salgótarjáni betonút építése során Pásztó É-i szélén (a Nagymező u. É-i végén) létesített sóderbánya tárja fel ( $F_9$ ). Itt a finomabb Zagyva-homok és kavics, valamint a durva Köviceses-hordalék váltakozását figyelhetjük meg, aszerint, hogy a Köviceses itt, vagy lejjebb torkolt a Zagyvába.

A pleisztocén hordalékkúpokat vályog, ill. homokos lösz borítja. Ez a legidősebb hordalékkúpon a legvastagabb. A peremeken a leöblítés következtében csak 2–4 m vastag sötétbarna vályog a hordalékkúp közepén már 8–10 m. A középső hordalékkúpot már csak 2–4 m-es kevéssé vályogosodott homokos lösz borítja. A legfiatalabb pleisztocén hordalékkúpot pedig csak foszlányosan fedi 1/2 m homokos lösz. A vályog és lösz a hordalékkúpok közötti peremet sok helyen jelentősen elegyengeti.

Pásztó D-i része a Köviceses 163–165 m-es legfiatalabb óholocén hordalékkúpjára épült. Ebbe a Köviceses már csak 3 m mélyen vágódott be. D-i része a patak és a temető környékén a Köviceses legfiatalabb újholocén hordalékából áll. Fiatal, laza andezit hordalékát csak a Köviceses mederbevágódása tárja fel. Az andezitkavicsot rendszerint 1–2 m finomabb hordalék (iszap, homok, agyag) fedi. E mellett sok kútúrás és alapozás is feltárta, mert Pásztó D-i részén bárhol leásunk, a pár dm vastag talajtakaró alatt a Köviceses görgetegére vagy finomabb ártéri hordalékára akadunk.

#### 4. A lépcső- és a hordalékkúprendszer kialakulása és kora

Völgyünk pompás lépcsői kétségtelenül szerkezeti vonalakhoz és elsősorban kőzetminőséghez kötöttek. Ezt bizonyítja, hogy a szép formájú lépcsők pereme mindig jelentős kőzethatár is, és többnyire egyúttal szerkezeti vonalat is jelöl. Ilyen a domináns III. és IV. lépcső, bár a legidősebbek, mégis a legfia-

talosabb formát mutatják. Ezzel szemben a bomlott kőzeteken kialakult két alacsonyabb, tehát fiatalabb lépcső máris pusztult, elmosódottabb („maturus”) formával jelentkezik. Ez a lépcsőrendszer — mint láttuk — a Mátrakeresztesi-völgymedencében bontakozik ki tökéletesen, azután D felé elmosódik. Ennek is elsősorban a szerkezet az oka. A Vadóka-völgytől ÉNy-ra a III. és IV. lépcső kemény mikroandezitjei már nem folytatódnak. A kőzetminőség döntő szerepe a tereplépcsők kialakulásában, elsősorban pedig megőrzésében tehát nem kétséges.

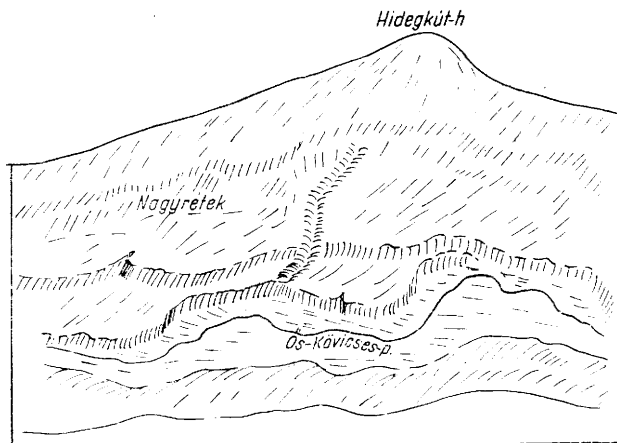
Ezek alapján azonban azt gondolhatjuk, hogy itt egyszerű denudációs lépcsőkről van szó. Természetesnek látszik, hogy a legellenállóbb kőzetek az erős lepusztulás során egyre jobban könnyebben pusztuló környezetük fölé emelkedtek, és meredek lépcsőkké dolgozódtak ki. Pontosabb megfigyelések azonban azt bizonyítják, hogy a lépcsők létrehozásában a forrás- és mellékpatakok eróziója fontos szerepet játszott. A II. és III. lépcső K-i sávja a Tóréti-patak völgyét kíséri, és formája is, lejtése is azt mutatja, hogy ébből az irányból jövő patak dolgozta ki. A Fitó-patak DK-i ága mentén a III. lépcső tölcészerűen behúzódik a IV. lépcső vonulatába, és jól látszik, hogy ezt a részét a patak dolgozta ki (2. ábra). Továbbá a III. lépcső közepén levő mélyedést is ez a patak dolgozhatta ki (3. fej.). A jobboldalon az Óvár lábánál kialakult szintek ez erózió munkájának beszédes tanúi (5. ábra). Eróziós alámosásokkal, bevágódásokkal másutt is találkozunk, így pl. a mátrakeresztesi Nagyréteken a IV. lépcsőn és fölötté, az V. lépcsőn is. Kétségtelen tehát, hogy a lépcsők kialakítása eróziós tevékenységhez fűződik, de az is bizonyos, hogy azóta már az általános denudáció (areális jellegű lejtőleöblítés, tömegmozgások) is sokat alakított és módosított rajtuk. Így pl. a III. és IV. lépcső peremének egyenes szakaszai eredetileg kanyargósabbak lehettek, de azokat az általános denudáció a közethatár és vető kijelölté vonalon kiegyenesítetté. Az Ülés-patak baloldalon jól látszik, hogy az erózióval megalapozott lépcsőket, az Ülés-patak forráságai és az általános denudáció kőzetminőségi alapon kimunkált gerincekké dolgozta át (6. ábra). Ezek eredetileg a lépcsők folytatásai voltak. Az I. és II. lépcső könnyen pusztuló peremének elmosott peremei a denudáció munkájának beszédes tanúi. A denudáció különösen a Köviceses-völgy középső szakaszán végzett óriási munkát, mert a relief és a szerkezet a felépítés, különösen a puhább kőzetek egyaránt elősegítették munkáját. Így itt a lépcsők elpusztultak, vagy erősen átalakultak. Ezért itt már nem beszélhetünk lépcsőkről, csak erősen lepusztult maradványukról, ezen a szakaszon tehát a kőzetminőségi alapon végbement lepusztulás formái uralkodnak. Látjuk tehát, hogy völgyünk nagyszerű tereplépcsői valódi komplex formák, a lineáris erózió és az általános denudáció alakította ki őket a kőzetminőség és a szerkezet irányításával. Legvilágosabban ezt úgy fejezhetjük ki, hogy a szerkezet (felépítési és tektonikus vonalak) nyújtotta lehetőségeket a külső erők, döntő mértékben a folyóvízi erózió értékesítette.

A lépcsők (elsődleges) kialakulásának *kora* nagyon nehéz kérdés. A korbeosztás azokban a völgyekben is sok nehézséggel és bizonytalansággal jár, ahol szépen fejlett teraszrendszerre támaszkodhatunk. Itt viszont nemcsak a fauna, hanem minden számításba vehető hordalék hiányában áthidalhatatlan nehézségekkel állunk szemben, és már a kissé messzebb fekvő szintek (felső és középső szakasz) összekötése is bizonytalan. A korbeosztás kísérletéről még sem

szabad lemondanunk. A környezet, így elsősorban a Zagyva teraszrendszerére támaszkodva, a hegység emelkedésére való adatok figyelembevételével meg kell kísérelnünk a korbesorolást, és ha számolunk is a hibalehetőségekkel, akkor is jó tájékoztatást nyerünk völgyünk időbeli kialakulásáról.

A medret kísérő 2—4 m magas kavicsteraszholocén kora magassága és friss, laza kavicsanyaga alapján kétségtelen. Az I. lépcső oldalában foszlányokban előforduló 8—10 m magas kavicsgörgötteg vékony korróziós vályog fedője és köztes anyaga alapján már a pleisztocénba tartozik. Magassága és helyzete szerint a fiatal újpleisztocénba sorolhatjuk.

A 35 m-ről 22 m magasra csökkenő I. lépcső magassága, helyzete, formája (könnyen pusztuló anyaga figyelembevételével) és a mellékpatatok belevésett



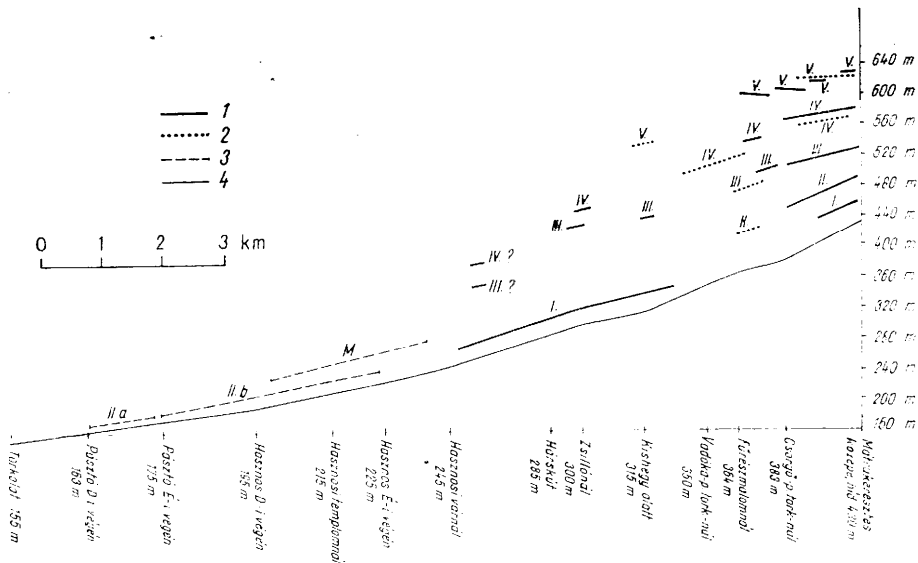
7. ábra. A Mátrakeresztesi-völgymedence a felsőpliocénban  
Talkessel von Mátrakeresztes im oberen Pliozän

szintje alapján a középső pleisztocénba, vagy az újpleisztocén elejére (a Zagyvánál 18 m magas) kell helyoznunk.

A 60—65 m-es II. lépcső már bizonyosan az idősebb pleisztocénban kialakult, a 100—110 m magas III. lépcső pedig semmi esetre sem lehet az ópleisztocénban fiatalabb, így kialakulását a pleisztocén elejére—ópleisztocénra kell helyoznunk. A 140—160 m magas felső IV. lépcső már bizonyosan a felsőpliocénban kialakult. Erre vall nagy magassága és szélessége is. Relatív magassága is nagyon hasonló a Zagyva legidősebb pliocénvégi teraszának magasságához Pásztó felett (120 m). Kialakulására, szélesítésére a fiatal emelkedés kezdete előtti nyugalmasabb időszakban volt elegendő idő. Beosztásunkat alátámasztja az is, hogy ennek a lépcsőnek lejtése enyhébb (7. ábra), ami megfelel az akkori sokkal kisebb reliefnek. Ezt igazolja az az enyhe domborzat is, amely előttünk áll, ha képzetben az azóta kivesett völgyet betemetjük (8. ábra). E fölött már a Mátfa-fennsík szarmata szubtrópusi tönkje, ill. lealacsonyított gerincei húzódnak. Oldalukban a IV. lépcső feletti már jobban átalakított eróziós maradványok (V. lépcső) az alsópliocén erózió maradványai. Ezeket már nem a mai, hanem az ősi vízhálózat formálta ki.

A Kövicses bevágódása mindig a Zagyvához mint erózióbázisához igazodott. Így a Zagyva fokozatos bevágódásához alkalmazkodva a Kövicses is egyre alacsonyabb szinten építette hordalékkúpját, így idősebb hordalékkúpjába bevágódott és rombolta.

A hordalékkúpok korára vonatkozóan már több támaszpontunk van. Először is a hordalékanyag állapota és összetétele nyújt segítséget. Azonkívül a hordalékkúpokat biztosabban összevethetjük a Zagyva teraszaival [15]. Magassági adataiknál pedig mind a Zagyva feletti, mind a Kövicses feletti



8. ábra. A Kövicses-völgy eróziós lépcsőinek és teraszainak hossz-szelvénye. 1. Baloldali eróziós szintek (I—V.) — 2. Jobboldali eróziós szintek (I—V.) — 3. Hordalékkúpok (IIa, IIb, M) — 4. A Kövicses-patak jelenlegi esésgörbéje  
Längsschnitt der Erosionsstufen und Terrassen des Kövicsesstaes. 1. Erosionsstufe an der linken Seite (I—V.) — 2. Erosionsstufe an der rechten Seite (I—V.) — 3. Schuttkegel (IIa, IIb, M) — 4. Gefällkurve des Kövicses-Baches

magasságukat figyelembe vesszük (lásd 3. fejj.), és gondosan összevetjük lejtési viszonyaikkal.

Ezek alapján a legmagasabb (230—270 m tszf. mag.) hordalékkúpot az alsópleisztocénba soroljuk. A benne megfigyelt szoliflukciós jelenségek pleisztocén korát bizonyítják. A beleágyazott hatalmas tömbök is a szoliflukció segítségével vándorolhattak le a környező lejtőkről.

A középső hordalékkúp (190—200 m) kialakulását az újpleisztocén elejére, az alsó hordalékkúp (170—180 m) felhalmozását pedig az újpleisztocén végére kell helyeznünk a Zagyva teraszai alapján. Az alsó hordalékkúp esetében tisztán láthatjuk, hogy a Zagyva II. a sz. teraszához kapcsolódik. Nem lehet véletlen, hogy a Kövicses hordalékkúpja ugyanazokat a nagy bevágódási és feltöltési időszakokat mutatja, mint a Zagyvái [15] és a Tarnái [16]. Itt is a pleisztocén eleji, az utolsó interglaciális és posztglaciális bevágódást olvashatjuk le. Az utolsó interglaciálisban a Kövicses a Hasznosi vár és Hasznos Ny-i szélé között erősen bevágódott alsópleisztocén hordalékkúpjába. Majd a

felsőpleisztocénban az alsópleisztocén hordalékkúp előtt (Ny-ra) tovább építi hordalékkúpját. A posztglaciális bevágódás során felsőpleisztocén hordalékkúpját is kettévágta, sőt DNy-i részét elrombolta, és itt építi fel lapos, holocén hordalékkúpját.

Az elmondottak világosan bizonyítják, hogy területünk fejlődéstörténetének legfiatalabb, felsőpliocén-negyedkori ritmusában a különböző mérvű emelkedés következtében a patakok eróziós tevékenysége másképpen dolgozott az erősen emelkedő mátrai szakaszon (a Hasznosi vár felett), mint az emelkedésben visszamaradt (relatív süllyedő) zagyva-völgyi előtéren. Míg ugyanis az erősen emelkedő hegységi szakaszon 150—160 m mély völgyet dolgozott ki, az innen kihordott anyagot az emelkedésben visszamaradt előtéren halmozta fel. A hegységi szakasz lépcsői és a hordalékkúp-rendszer egymás feletti hordalékkúpjai egyaránt az emelkedés szakaszosságát bizonyítják. A teraszok és a hordalékkúpok összevetése azt is igazolja, hogy a felsőpleisztocénban és a holocénban területünkön belül nem voltak lényegesebb elmozdulások, ilyeneket kimutatni nem tudunk. Az I. sz. és II. sz. terasz, illetőleg hordalékkúp-terasz átmenő teraszként fejlődött ki. Az I. sz. lépcső és a II b. sz. hordalékkúp-terasz között sincs lényeges különbség vagy rendellenesség. Ezek a teraszok zavar nélkül folytatódnak a Zagyva völgyében is. Ezek kialakulását tehát a délebbi járszági előtér megsüllyedése egységesen irányította. Ezzel szemben a II. sz., III. sz. és IV. sz. nagy magasságú szinteket csak a hegységi szakaszon követhetjük, a középső szakasz végén hirtelen megszűnnek, illetve kifutnak a levegőbe (7. ábra). Ez azt tanúsítja, hogy az alsópleisztocénban az előtér még nagyon elmaradt a hegység erősebb emelkedése mellett, s ezért míg a hegységi szakaszon három erős, jelentős szintkülönbségű lépcső vésődött ki (II. sz., III. sz. és IV. sz.), addig az előtéren vastag hordalékkúp halmozódott fel. A legmagasabb hordalékkúp kialakulását tehát időben kb. azonosíthatjuk a IV. sz., III. sz. és a II. sz. szintek kivésésével.

#### IRODALOM

1. *Andreánszky G.—Kovács E.*: A hazai fiatalabb harmadidőszaki flórák tagolása és ökológiája. Földt. Int. Évkönyve 1955.
2. *Bulla Béla*: A magyarországi löszök és folyótérasszok problémái. Földr. Közl. 1934.
3. *Bulla Béla*: A Magyar-medence pliocén és pleisztocén teraszai. Földr. Közl. 1941.
4. *Bulla Béla*: Néhány megjegyzés a tönkfelzárak kialakulásának kérdésében. Földr. Ért. 1958.
5. *Bulla Béla*: A magyar föld domborzata, fejl. ritmusai az újharmadkor óta a korszerű geomorf. szemlélet megvilágításában. MTA Oszt. Közl. VII. köt. 4. sz. 1955.
6. *Láng Sándor*: A Mátra morfológiája. Földr. Ért. 1952.
7. *Láng Sándor*: A Mátra és a Börzsöny természeti földrajza. Budapest 1955.
8. *id. Noszky Jenő*: Adatok a Nyugati-Mátra geológiájához. Földtani Int. évi jel. 1911.
9. *id. Noszky Jenő*: A Zagyva-völgy és környékének geológiai és fejlődéstörténeti viszonyai. Annales Muséi N. H. 1923.
10. *id. Noszky Jenő*: A Mátra hegység geomorfológiai viszonyai. Debrecen. 1927.
11. *Schréter Zoltán*: Nagybatony környékének földtani viszonyai. Magyar tájak földtani leírása. Budapest, 1940.
12. *Szabó József*: Egy morénaképződmény a Mátrában. Földt. Közl. 1872.
13. *Szádeczky-Kardoss Elemér*: A vulkáni hegységek kutatásának néhány alapkérdéséről. Földt. Közl. 1958.

14. Székely András: Az ágasvári Csörgőlyuk-barlang. Földr. Ért. 1953.
15. Székely András: A Zagyva-völgy geomorfológiája. Földr. Ért. 1954.
16. Székely András: A Tarna-völgy geomorfológiája. Földr. Ért. 1958.
17. Székely András: A Mátra és környezetének kialakulása és felszíni formái. (Kézirat.)

## DIE ENTSTEHUNG UND DER FORMENSCHATZ DES WESTLICHEN MÁTRAGEBIRGES

Dr. András Székely

### Zusammenfassung

Die Zentrallandschaft, das Herz des westlichen Mátragebirges ist das Kövicsestal, das älteste, bedeutendste, und eines der größten Täler des Gebirges. Im Kövicsestal und in seiner Umgebung sind auch ältere korrelative Materiale erhalten geblieben, so daß das Tal wichtige Anhaltspunkte für die Gestaltung und die Reliefentwicklung des ganzen Mátragebirges in sich birgt.

Das mittlere Zagyvatál sowie die mittleren und unteren Abschnitte des Kövicsestales waren bereits zur Zeit des Ausklingens der großen vulkanischen Tätigkeit in die Tiefe gesunken, so daß die seichte Bucht des Tortonameeres in die Randgegend des Mátragebirges eindringen konnte. In der Bucht wurden Sedimente des leicht entsalzten und süßen Wassers, später die des offenen Meeres abgelagert. Über die Tätigkeit der postvulkanischen, kieselhaltigen warmen Quellen legen die Kieselschiefer und Limnoquarzite, über die abschließende vulkanische Tätigkeit die Schichten von Riolittuff Zeugnis ab. Vom Gesichtspunkt der Geomorphologie sind die aus durchgespültem Bentonit und Tuff sowie aus verwittertem Andesit bestehenden Schichten die wichtigsten, weil sie die schon damals bedeutende Denudation des Gebirges bezeugen. Die Bohrung No. 4. in Hasznos (an der Abbildung I = III) hat diese Schichten in einer Mächtigkeit von 130 m durchgeschnitten. Die tortonischen und sarmatischen Denudationsprodukte sind *noch* überwiegend feine Sedimente, durchgespülter Stoff, Bentonit, verwitterte Andesit, Lehm und Sand, die Zeugen einer starken, noch unter einem wärmeren Klima stattgefundenen arealen Erosion sind.

Im oberen Sarmataabschnitt wurde das untersuchte Gebiet langsam gehoben, die Abtragung wurde daher kräftiger und an der Küste des zurückweichenden Sarmatameeres sind gewaltige Schuttkegel vorgedrungen. Die obersarmatische-niederpannonische Abtragung stellt auf dem untersuchten Gebiete das Höchstmaß der Denudation dar. Die Abtragungsprodukte erreichen stellenweise eine Mächtigkeit von 200 m. Diese korrelativen Sedimente haben sich bereits mit einer bedeutenden Erosionsdiskordanz an die denudierten Ränder des Andesitgebirges abgelagert. Außer den korrelativen Sedimenten spricht auch dieser Umstand für die obertortonisch-niedersarmatische Denudation. Gleichzeitig mit der Hebung wurde auch das Klima kühler. Die obertortonisch-niederpannonischen Denudationsprodukte bestehen abwechselnd aus Schotter- und durchgespülten Tuffbänken und in den höheren Horizonten kommt bereits größeres Geröll vor. Zu dieser Zeit trat schon die lineare Erosion in den Vordergrund, wie dies auch aus der Zusammensetzung des korrelativen Materials (Schotter, stellenweise Geröll) sowie aus der Lagerung hervorgeht. Diese Schichten wurden nämlich schon in den wichtigsten Talpforten abgeladen, das Urwassernetz war demnach schon ausgestaltet. In dem oberen Pannon ist unser Gebiet eingesunken und der oberpannonische See drang bis zu dem Fuße des Mátragebirges vor.

Der jüngste und bedeutendste Rhythmus des Gestaltungsprozesses der Oberfläche ist der oberpliozäne-quartäre Rhythmus. Diese rhythmische Hebung ist ebenfalls durch Klimaänderungen gekennzeichnet. Die Hebung ging auf dem Gebiete des Gebirges nicht überall gleichmäßig vor sich. Das Mátragebirge selbst hat sich in bedeutend kräftigerem Maße gehoben, als die Randgebiete und das Gebirgsvorland, wie dies die Reliefformen, vor allem aber die Formen des Kövicsestales, genau widerspiegeln. Während der Kövicsesbach in seinem Gebirgsabschnitt ein 150—160 m tiefes Tal ausmeißeln konnte, wurde



von demselben Bach vor dem Gebirgsrand im Zagyvatale ein schöner, fächerförmiger Schuttkegel von gewaltiger Mächtigkeit aufgebaut. Während der Pleistozänvereisung ging eine starke frostbedingte Zersplitterung des Gesteins vor sich, so daß auf den Graten und Rücken des Gebirges weitausgedehnte Steinmeere entstanden sind. Im Zagyvatal wurden die Steinmeere mit einer dünnen (1—4 m) lößhaltigen Sand- und sandigen Lößdecke überzogen. Vor dem Piedmont und an den sanft abfallenden Hängen hat die Solifluktion mächtige (4—8 m) Löß-, Lehm-, Sand- und Bodenschichten angehäuft.

### *Der Formenschatz des Kővicsestales und seiner Umgebung*

Das Tal kann nach seinen Reliefformen in drei Teile geteilt werden. Im oberen Abschnitt haben sich die Quellenzweige in das Hochplateau des Gebirges rückschreitend eingeschnitten. Diese Einschnitte wurden durch die Strukturlinien vorgezeichnet. Die Täler sind vornehmlich in den Laufe der postvulkanischen Tätigkeit gelöst, kaolinisierten Zonen entstanden, während die dazwischen stehenden Grate mit den Hydroquarzflößen und den verkiesten Zonen identisch sind. Wo sich die Quellenzweige treffen (Bei Mátrakeresztés) breitet sich das Tal plötzlich aus. Hier liegt das prächtige Talbecken von Mátrakeresztés (Abb. 2. Aufnahme 1.) Das Becken kennzeichnen vier schön entwickelte Stufen über der Talsohle (holozäne Terrasse) (Abb. IV. I—IV).

Die Stufenränder sind an vielen Stellen durch Bruchlinien vorgezeichnet, teilweise stimmen sie mit den Grenzen der Gesteinstreifen überein. Diese Stufen dringen trichterförmig in die Täler, sind demnach durch die Erosion bedingt, ihre Entstehung wurde bloß durch die Bruchlinien und die leichter verwitternden Gesteinstreifen präformiert und gefördert. Der Erosionscharakter der Stufen ist besonders an den Erosionshorizonten, an den Hängen des Óvárberges ausgezeichnet zu beobachten (Abb. 5.). Hier sind an den Stufen erosionsbedingte Unterspülungen und Betteinschnitte zu sehen. In den jungen, rückschreitend eingeschnittenen Nebentälern sind die Stufenränder durch wunderschöne kleine Wasserfälle angedeutet (Abb. 6.).

Zwischen Hasznosi-yár (Burg) und der Mündung des Vadóka-Baches breitet sich das mittlere Kővicsestal bedeutend aus (Abb. 4. Aufnahme 2.). Dieses ist teilweise ein struktureller Graben. Die Stufen sind nicht so schön geformt wie in dem Talkessel von Mátrakeresztés und sind inzwischen stark abgetragen worden. Auch das Relief ist stärker. Die umgebenden Hänge sind sehr steil. Die Stufen wurden durch die Bäche, die diese steilen Hänge entlang laufen, stark zerstört, und auch die zahlreichen Erdrutsche trugen das ihrige bei. Diese Rutschungen wurden durch die steilen Hänge, die Struktur, die jungen Bewegungen, sowie durch die Unterspülungen in gleichem Maße gefördert. Die tiefer liegenden Schichten der vulkanischen Schichtreihe bestehen aus verlehmtten Andesituff, das Liegende ist sandiger Lehm (Schlier). Durchnäßt bieten diese Schichten eine ausgezeichnete Gleitbahn. Im W des Hasznos-Berges tritt eine vollständige Änderung des Formenschatzes ein. Der Gebirgscharakter wird durch die kennzeichnenden Züge einer Ebene und eines Gehügels abgelöst. Gewaltige, fächerförmige Schuttkegel folgen einander (Abb. 3.). Über dem holozänen Schwemmkegel sind drei pleistozäne Schuttkegel zu sehen.

Kennzeichnend für den Gebirgsabschnitt des Kővicsestales ist die starke Talasymmetrie, die im allgemeinen von der Struktur bedingt ist, und ihre Entstehung zu meist den die Täler quer durchschneidenden Schichteinfällen verdankt. An den Schichtköpfen entstehen nämlich steilere, an den Schichtplatten sanftere Abhänge. An anderen Strecken wurde die Entstehung der Talasymmetrie durch die strukturellen Bewegungen gefördert; an manchen Stellen schuf die erodierende Arbeit der Bäche die Asymmetrie des Tales. Den oberen und den mittleren Abschnitt des Kővicsestales umsäumen von allen Seiten sehr steile Abhänge. Über diesen liegt die flache, jüngst aufgestückelte Hochebene des Mátragebirges. Die Hochebene ist eine durch die tortonisch-sarmatische Erosion entstandene Rumpffläche. Die primären vulkanischen Formen sind spurlos verschwunden, bloß die Reste der einstigen Eruptionszentren ragen noch als Gipfel oder höhere Rücken empor. Die schönsten sind Ágasvár und Tóthegyes. Die Mehrzahl dieser, aus der Hochebene emporragenden Gipfel tragen Erosions-Denudationsformen. In zahlreichen Fällen wurde das härtere Gestein zu Gipfeln herauspräpariert.

Bei dem Ausgang des oberen Pannons war das Relief noch bedeutend sanfter. Während der starken Hebung, die den jungen Rhythmus im Oberpliozän und im Quar-

tär kennzeichnet, ging eine starke Einschneidung der Täler vor sich, und das Relief wurde lebhafter. Im Gebirgsabschnitt wurde während der 160 m tiefem Einschneidung des Tales eine riesige Gesteinmenge aus dem Tale abtransportiert und vor dem Gebirgsrande als gewaltiger Schuttkegel angehäuft. Die Stufen des Gebirgsabschnittes des Bachtales, ebenso wie die übereinander gelagerten Kegel des Schuttkegelsystems beweisen den abschnittweisen Verlauf der Hebung. Ein Vergleich der Terrassen und der Schuttkegel spricht ebenfalls dafür, dass in dem oberen Pleistozän und im Holozän auf dem untersuchten Gebiete keine wesentlichen Verschiebungen eingetreten sind. Die Terrassen, bzw. die Schuttkegelterrassen I. und II. haben sich als Übergangsterrassen entwickelt. Zwischen der Stufe I. und II. und der Schuttkegelterrasse IIb. sind keine wesentlichen Unterschiede oder Abweichungen zu entdecken. Diese Terrassen lassen sich noch im Zagyvatale ungestört verfolgen, ihre Gestaltung wurde demnach durch die Senkung des südlicher gelegenen Vorraumes, des Jászság (Jazygien) einheitlich bedingt.

Demgegenüber können die sehr hoch gelegenen Horizonte II, III und IV nur im Gebirgsabschnitt verfolgt werden, in dem unteren Abschnitt verschwinden sie (Abb. 7). Dies beweist, daß im unteren Pleistozän der Vorraum hinter der jungen Hebung des Gebirges noch stark zurückgeblieben war. Aus diesem Grunde konnten im Gebirgsabschnitt drei starke und bedeutende Niveaudifferenzen in Form von Stufen ausgemeißelt werden (II, III und IV), während im Vorraum nur ein einziger mächtiger Schuttkegel aufgebaut wurde. Die Entstehung des höchsten Schuttkegels können wir demnach zeitlich mit der Ausmeißelung der Horizonte IV, III und II identifizieren.

## BULGÁRIA ÁLTALÁNOS GAZDASÁGI TERÜLETI BEOSZTÁSÁNAK EGYES PROBLÉMÁI

PETER POPOV

Bulgária gyors gazdasági fejlődése szükségessé teszi az ország adminisztrációs felosztásának megváltoztatását és azt, hogy a népgazdaság ágazati igazgatásáról, jobbra területi igazgatásra térjünk át. Ez viszont szükségessé tesz bizonyos változtatások végrehajtását a népgazdasági tervezés rendszerében is, amelynek az általános gazdasági területi beosztáson kell alapulnia. Az utóbbi néhány év gyakorlata azt mutatja, hogy az ágazati tervezés, amit az Állami Tervbizottság végez, bizonyos hiányosságokat mutat. A központi tervező szervek nincsenek abban a helyzetben, hogy részletesen ismerjék a különböző termelési ágak számos mutatóját, amelyek a különböző helyi feltételek mellett az új tartalékok feltárásának különböző lehetőségeit rejtik magukban. Ez bizonyos decentralizálást tesz szükségessé a tervezésben. Most dolgozzák ki a tervjavaslatokat magukban az (1959 elején létesült) adminisztratív gazdasági egységekben. A tervjavaslatokat a felettes kormányzati szervek hagyják jóvá és koordinálják. Meg kell azonban jegyezni, hogy a terveket csak a megyék szerint dolgozzák ki, s ennek is megvannak a maga gyenge oldalai. Az új adminisztratív egységek rendkívül kicsinyek és korlátozott gazdasági lehetőségekkel rendelkeznek ahhoz, hogy a globális és helyesen irányított távlati terveket kidolgozzák. Ezért az ország általános gazdasági területi beosztásának kérdése rendkívül időszerűvé vált. A gazdaság jelenlegi területi irányításánál az ágazati tervezés mellett mind szélesebb körben kell bevezetni a területi tervezést is. Ezt a tevékenységet azonban csak akkor lehetne helyesen elvégezni, ha nagyon jól ismernék a termelőerők területi elosztását.

A munkatermelékenység emelkedésének és a termelési költségek csökkentésének egyik legfontosabb feltétele a termelés helyes földrajzi elosztása az ország területén. Az új termelő vállalatokat ott kell felépíteni, ahol a legkedvezőbb gazdasági és természeti feltételek állnak rendelkezésre. Ez azt jelenti, hogy nem szabad társadalmi munkát és anyagot feleslegesen felhasználni, hogy nem szabad olyan pótlólagos beruházásokat eszközölni, amelyek a nem megfelelően megválasztott földrajzi elhelyezés következményei, hogy nem szabad felesleges szállításokat végezni, mert azok növelik a termelési önköltséget.

A termelőerők elosztásának olyannak kell lennie, hogy az a társadalmi munka maximális megtakarítását eredményezze. A termelőerők elosztásának ezeket a lényeges alapfeltételeit széles körben lehet alkalmazni a bolgár gazdaság területi irányításának jelenlegi módjánál. A termelés területi megszervezése azonban nehezebben és kevésbé jól valósítható meg a jelenlegi kerületek határai között, mint bizonyos nagyobb területi egységek, vagyis a gazdasági

körzetek határai között. Az általános gazdasági kerületek meghatározásánál a termelés kerületi megszervezését vagy kooperáció és specializáció útján lehet megvalósítani, vagy pedig úgy, hogy néhány járást egy közös területi egységbe vonunk össze. Ez azt jelenti, hogy néhány közigazgatási-gazdasági egység termelését egy koordináló gazdasági tanács fogja össze. A koordináló gazdasági tanács a hozzá tartozó megyei tanácsok képviselőiből áll.

Az ország új közigazgatási-gazdasági felosztását nem úgy kell tekinteni, mint a Bolgár Népköztársaság gazdasági területi felosztásának befejezett tényét. A gazdasági fejlődéssel és a termelőerők növekedésével a szervezés és igazgatás formáiban és módjában bizonyos változások válnak szükségessé. A régi közigazgatási-gazdasági formák az új gazdasági tartalom szempontjából nem mutatkoznak megfelelőeknek. A társadalmi-gazdasági fejlődés folyamán a gazdaság és a jelenleg működő közigazgatási-gazdasági hatóságok között új kapcsolatok és viszonyok keletkeznek. A jövőben mindinkább szükségessé válik, hogy a közigazgatási egységek és az objektíven létező gazdasági területi egységek — a gazdasági körzetek — határai azonosak legyenek. Ez az állami apparátus egyszerűsítését teszi szükségessé és ugyanakkor szükségessé teszi azt is, hogy a termelő vállalatokat összevonjuk és a kerületen belül azok között kooperációt létesítsünk.

Igen nagy jelentőségű annak az elvnek alkalmazása, hogy a közigazgatási határok a gazdasági körzet területével, illetve egy közös körzetbe összevont több kisebb közigazgatási egység határaival egybeessenek. Ez lehetővé teszi a helyi hatóságok számára, hogy a népgazdaság irányítását a legkönnyebb módon valósítsák meg. A körzet távlati terveinek kidolgozásáról, valamint annak későbbi módosításáról és tökéletesítéséről a helyi szerveknek kell gondoskodniuk.

A népgazdasági irányításnak ez a módja előnyös volta mellett, bizonyos túlzásokat is lehetővé tesz és módot nyújt olyasféle törekvésekre, hogy a saját körzetet tartsák a legalkalmasabbnak az adott fajtajú termelésre és ne vegyék figyelembe a szomszédos kerületek számos, sokkal kedvezőbb természeti feltételét és körülményeit.

A lokálszovinizmus és enklávémentesítés hibák megakadályozása érdekében a termelőerő fejlesztésre vonatkozó terveket, különösen pedig az új ipari vagy más vállalatok építésére vonatkozó igényeket a központi kormányzati szerveknek igen gondosan kell tanulmányozniuk. A körzet fejlesztésének helyes és jókor eszközölt támogatása érdekében mind a helyi vezetőknek és gazdasági tényezőknél, mindpedig a különböző szakembereknek, akik a gazdasági szektorokat vezetik a központi intézményekben és hatóságokban, tanulmányozniuk kell a területi beosztás elméletét és gyakorlatát.

Régóta vitatkoznak arról a kérdéssel, milyenek legyenek a gazdasági körzetek Bulgáriában. Egyes szerzők a komplexitás elvére hivatkozva azt javasolják, hogy Bulgáriát a lehetőség szerint nagyobb gazdasági körzetekre osszák fel. Ezzel arra törekcsenek, hogy gazdasági körzeteink a lehető legnagyobb mértékben megközelítsék a Szovjetunió nagy gazdasági körzeteit, amelyekben a körzet kialakításához szükséges összes tényezőt, mint a komplex jelleget, a saját energetikai és kohászati bázist, az országos méretű specializációt, a különböző természeti forrásokat stb. fel lehet tárni. A javaslatok nagy része nincs tudományosan megalapozva. Ezeknél a javaslatoknál nem veszik

figyelembe azt a körülményt, hogy a Szovjetunió néhány gazdasági körzete területére, lakosságára és forrásaira nézve nagyobb, mint egész Bulgária. Ezek miatt nem lehet tehát minden további nélkül a bolgár és a szovjet gazdasági körzeteket összehasonlítani. A mi területi felosztásunknál a Szovjetunió gazdasági beosztásának csak elméleti alapelveit lehet megtartani. Az ország határain belül természetesen kisebb területű körzeteket lehet kialakítani, amelyek gazdasági struktúrája egyszerű és amelyek viszonylagosan komplexek. Ezeknek helyes feltárása és meghatározása lehetővé teszi, hogy megismerjük azok potenciálját és gazdasági lényegét és hogy meghatározzuk azok helyes fejlődési perspektíváját.

A termelőerők további fejlődésével a körzetekben a specializáció és a körzetek termelő kapcsolatai bővülnek és ezzel biztosítják a tökéletesebb termelés kialakulását is. Ez szükségessé teszi, hogy különleges figyelmet fordítsunk a területi termelő egységek kialakítását szolgáló tanulmányi munkafolyamatokra. A gazdasági területi beosztás nem egyszeri intézkedés. Ennek állandó alkotó folyamattá kell válnia, amelynek útján szorosan koordinálják az ország közgazdasági felosztását és a népgazdasági tervezést. Az alkotó folyamatnak a kialakuló objektív feltételek helyes figyelembevételében és aktív felhasználásában, valamint abban kell kifejezésre jutnia, hogy a termelés irányát a népgazdasági érdekeknek megfelelően határozzák meg.

A területi beosztást oly módon kell megvalósítani, hogy az mindig elősegítse a termelőerők fejlődését és ha az adott pillanatban bizonyos akadályok fel is merülnek, haladéktalanul módosításokat kell végezni az ország közgazdasági és gazdasági beosztása terén. Bulgária körzetesítésének a munka ésszerű területi megosztásával és specializálásával elő kell segítenie a termelőerők fejlesztését. Ez úgy valósítható meg, hogy az egyes körzetek esetleges sajátos termelését állandóan segítjük országos méretű specializálása irányában. A specializáció lehetővé teszi a termelőfolyamat tökéletesítését, a helyi kádereknél állandó munkaműveleteket honosít meg és növeli a helyi káderek szakképzettségét. Ez megint kedvezően tükröződik a munkatermelékenység emelkedésében és a termelési költségek csökkenésében. Bulgária elvi körzetesítésének időszakát befejezettnek kell tekinteni. Most a termelés és a természeti adottságokat kell tanulmányozni és azokat körzetesíteni további fejlesztésük és tökéletesítésük szempontjából. A Szovjetunióban az általános gazdasági körzetek területi tervezése útján dolgozzák ki a termelőerők fejlesztésére vonatkozó 15—20 éves terveket. Ilyen távlati terveket nálunk nem lehet a szükséges magas szinten kidolgozni, ha nem használjuk ki a területkialakító elveket. A helyes távlati tervezésnél meg kell határozni az egyes gazdasági kerületek jövőbeni profilját, valamint azok gazdasági ágainak fejlesztésében mutatkozó koordinálást és arányt. Ez az általános területi beosztásnak egyik lényeges alapelve. Ez az elv közvetlen kapcsolatban van a tervezés gyakorlatával, amely gyorsítja a termelés fejlesztésének ütemét a természeti, gazdasági és más helyi feltételek legmegfelelőbb kihasználása útján.

Bulgáriában a tervezésnél és körzetesítésnél még mindig rendkívül lebecsülik a természeti feltételeket és erőforrásokat. A természeti földrajzi tényezők igen nagy hatást gyakorolnak a termelőerők fejlődésére. A szocialista társadalmi-gazdasági feltételek mellett az a cél, hogy elérjük a természeti feltételek és erőforrások teljes és ésszerű kihasználását. Ezzel kapcsolatban

a természeti feltételek kiértékelése — tekintettel azok sokoldalú kihasználására — a természeti erők területi elosztásának és körzetesítésének szempontjából rendkívül nagy jelentőségű. A természeti földrajzi tanulmányozás és körzetesítés kérdése az egész hazánkra kiterjedő körzetesítésnek szükséges feltétele. Különösen szükséges az egyes mezőgazdasági ágak rayonizálása és összhangbahoza szempontjából. A körzetesítésnek ezt a lényeges szakaszát a Bolgár Tudományos Akadémia mellett működő Földrajzi Intézet nagy vonalakban befejezte. Kidolgozták a Bolgár Népköztársaság körzetesítésének problémáit és befejezték a Bolgár Népköztársaság földrajzi körzetesítését a természeti feltételek és erőforrások részletes figyelembevételével minden körzetben, jó feltételeket biztosítottak az új gazdasági körzetek kialakítására és különösen fejlesztésük elősegítésére. Megjegyzendő, hogy a gazdasági körzetekre való beosztáshoz állandóan tanulmányozni kell és figyelemmel kell kísérni a termelés területi elosztását, mivel a gazdaság gyorsabban fejlődik és változik, mint a természeti környezet. Ez lehetővé teszi, hogy figyelemmel kísérjük a körzetek fejlődését és ugyanakkor módosításokat végezzünk az ország gazdasági körzeti beosztásában. Amellett azonban, hogy a természeti földrajzi feltételek lényegesen lassabban változnak, ezek tanulmányozását egyidőben és folyamatosan kell végezni a gazdaságban. Ez lehetővé teszi, hogy a gazdasági felhasználásba egyre több és több természeti erőforrást vonjunk be.

Egyik elsőrendű fontosságú kérdés, amely kapcsolatban van Bulgária területi beosztásával, az új közigazgatási-gazdasági egységek gazdaságának alapvető tanulmányozása. Az új közigazgatási egységek határai nem mindig esnek össze az egyes alkerületek határaival. Nem ritka az az eset, amikor bizonyos település gazdaságilag bizonyos körzet felé vonzódik, közigazgatási szempontból azonban más körzethez tartozik. Ebből nem következik az, hogy a közigazgatási határokat teljes egészükben át kell alakítani, hanem csak a feltárt célszerűtlenségeken kell javítani. Az új megyék közigazgatási-gazdasági egység nevet viselnek, mivel a közigazgatási funkciókon kívül gazdasági feladatokat is teljesítenek. Ezekben a területeken az ipart, az építőipart, a mezőgazdaságot és a többi gazdasági ágakat a megyei népi tanácsok irányítják. Ennek jó megvalósítása érdekében a megyének gazdaságilag jól kialakított területet kell képeznie. Határai közé objektív szempontok alapján kell bevonni a meglévő gazdasági alkerületeket és a vonatkozó mikrokörzeteket. Ezt akkor érjük el, ha a megyéhez tartozó valamennyi község gazdaságilag hozzátartozik az adott egység területéhez és esetleg annak közigazgatási-gazdasági központjához. Ha az adott gazdasági körülmény hatására egy település a szomszédos megye, vagyis egy másik gazdasági alkerület felé vonzódik, akkor e két megye határát megfelelően kell módosítani. A közigazgatási felosztásnak ebben az esetben sem kell akadályoznia az adott terület gazdasági fejlődését. A közigazgatási felosztásra mindig úgy kell tekinteni, mint a körzetesítési folyamat egyik lényeges alkotó részére. Következésképpen leghelyesebb volna, ha a közigazgatási egységek körzetekre való taxonomikus felosztásának részét képeznék és megfelelően az alkerületeknek, mikrokerületeknek stb.

Az új közigazgatási gazdasági egységek területükre, lakóik számára és gazdasági tartalmukra nézve kicsinyek. A megyékben nehezen lehetne megvalósítani a gazdaság szükséges specializálását, koordinálását és komplex fejlesztését. Néhány olyan megye esetében azonban, amelyeknek egy közös gazdasági

körzet alkotórészét (alkerületeit) kell képezniök, ez már teljesen reális és lehetséges. Ebből következik, hogy a közös gazdasági kerületek problematikájának elméleti és gyakorlati tanulmányozását jobban el kell mélyíteni. A közigazgatási-gazdasági egységeken kívül objektíven léteznek általános gazdasági körzetek is. Ezek alapjait tudományosan még mindig nem dolgozták ki és ezeket földrajzilag még nem jelölték ki az általános gazdasági területi beosztás elvei alapján. Ezek gazdasági struktúráját még nem tanulmányozták, gazdasági lehetőségeit nem tárták fel és nem használhatják fel teljes értékben a távlati tervezés előmunkálatainál.

Egazdasági körzeteket kialakításuk folyamán úgy kell meghatározni, hogy megvalósuljon bennük bizonyos komplex jelleg és specializáció. Ezt azonban nem szabad idealizálni és nem szabad egyetlen célnak és a körzetkialakítás legfontosabb tényezőjének tekinteni. Nincs szükség arra, hogy egy, vagy néhány megye határai között mindig a komplexitás jellegének kialakítására törekedjünk. A komplex jelleget elsősorban ott kell kialakítani, ahol objektíven adva vannak az összes előfeltételek, ahol a helyi nyersanyagforrások kedvezőek és adva vannak a legszükségesebb gazdasági feltételek: mint a munkaerőforrások, az energetikai erőforrások, a közlekedési kapcsolatok, a késztermékek elhelyezésének lehetőségei stb. Ha ezek a feltételek adva vannak, jelentős összegek takaríthatók meg a további beruházások terén. A komplex jelleg és a specializáció elemeit ki lehet fejleszteni az új nyersanyagforrások feltárásánál is, ahogy az a Kremikovo-i vasérc-előfordulás esetében látható volt. A komplex jelleget és a specializációt főként több gazdasági feladat viszonylagosan önálló megoldásának feltételeként kell kihasználni a távlati, illetve az éves körzeti vagy állami terv keretében.

A körzetek kooperációja és a körzetek specializálása folytán jelentős költségek takaríthatók meg az anyagi termelés területén. A termelőerők ilyen gazdaságilag hatékony összesítése a jelenlegi megyék keretében nehezen volna megvalósítható. Egy új összevont gazdasági körzetben ez úgy történhetik meg, hogy a megyékre kidolgozott távlati terveket előzetesen koordináljuk. A Rodope-i bányavidék, a Kördzsala-i színesfémkohászat és a Nyugat Marica-vidéki kőszénmedence erómű-rendszere jó termelési kapcsolatban vannak egymással. Közigazgatási szempontból azonban ez a három vidék három megyében van. A már összhangba hozott termelési kapcsolatok, a termelés állami méretű specializálása alapján objektíven kialakul a jövő egyik gazdasági kerülete.

Sokoldalú tanulmányozás alapján fel lehet tárni a többi új gazdasági kerületeket is. Ezután majd hosszabb távlati tervet kell kidolgozni minden körzet számára a természeti és gazdasági feltételek előzetes tanulmányozása alapján. Itt megint felmerült az a kérdés, vajon kell-e, hogy a régi gazdasági körzeteknek bizonyos operatív irányításuk legyen, amelyhez kerületenként kidolgozott termelési terveket adnak be és amely gondoskodnék a tervek teljesítéséről. Fejlődésünk jelenlegi szakaszában helytelen volna, ha valamilyen közbeiktatott, állandóan működő közigazgatási hatóságot létesítenénk. A felesleges adminisztratív költségek megtakarítása érdekében időnként működő körzeti gazdasági tanácsot kell létesíteni. Ezt ama megyék (alkörzetek) népi tanácsainak képviselőiből kell megalakítani, amely megyék az új gazdasági körzethez tartoznak. Ez a gazdasági tanács különleges értekezleteken, ill. ülésza-

kokon megvizsgálja és eldönti az összevont gazdasági körzet koordinált gazdasági fejlődésének távlatait. A körzeti gazdasági tanács ülészakán hozott határozatokat a körzetek alárendelt szerveinek kell végrehajtaniuk. Az ülészakokon megjelölt intézkedéseket a felettes kormánysszerveknek — mint pl. a szakminisztériumoknak, az Állami Tervbizottságnak — kell jóváhagyniuk és ezeknek kell gondoskodniuk a teljesítés ellenőrzéséről.

Bulgária nagy lépéssel haladt előre a gazdasági területi felosztás problémáinak elméleti és gyakorlati kidolgozásában. Ebből a szempontból igen sokat jelentett a Bolgár Tudományos Akadémia részéről a körzetbeosztás problémáival kapcsolatban megrendezett vita, majd később az általános gazdasági rayon-kérdéssel foglalkozó bizottság létesítése, amely a Bolgár Tudományos Akadémia mellett a termelőerők tanulmányozásával foglalkozó tanács egyik bizottságaként alakult meg, és mivel a rayonírozás komplex probléma, a Bolgár Tudományos Akadémián bizonyos számú, különböző szakterülethez tartozó tudományos dolgozó is van alkalmazva, akik az általános gazdasági rayon-kérdéssel foglalkoznak. Ezek együttműködnek a főiskolákkal, az Állami Tervbizottsággal, a Központi Statisztikai Igazgatósággal, a megyei népi tanácsokkal és más intézményekkel. Ennek következtében jelentős eredményeket értek el. A munka üteme azonban nem egészen kielégítő. Az ország gazdasági fejlődése gyakran megelőzi a tudományos dolgozókat és ezek nincsenek abban a helyzetben, hogy jókor nyújtsanak tudományos segítséget.

A gyors gazdasági fejlődés nemcsak Bulgáriában, hanem minden szocialista országban szükségessé teszi, hogy még komolyabb figyelmet fordítsunk a termelőerők területi elosztására.

Ezért a rayon-kérdésre vonatkozóan megkezdett tudományos munkát el kell mélyíteni és a felhalmozott tudományos, elméleti tapasztalatok és a gazdasági tanulmányozások alapján fel kell tárni és gyakorlatilag fel kell használni az objektíven egymástól elkülönített és önállóított gazdasági körzeteket.



# SZEMLE

## KÍNA TERMÉSZETI FÖLDRAJZI VÁZLATA

MÉSZÁROS IMRE — MIHOLICS JÓZSEF

Ma már nem szükséges indokolni a szocialista tábor második nagyhatalma földrajzi megismerésének egyre növekvő fontosságát. Közimert, hogy a kínai nép felszabadulása után történeti fejlődésének új szakasza kezdődött meg. Sokoldalú forradalmi átalakulás ment és megy végbe a Kínai Népköztársaságban, amely alól a tudományok sem kivételek. A tudományok — köztük a geotudományok is — fejlődésük új korszakába léptek. Fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy közvetve vagy közvetlenül ebben a tudományos fellendülésben is óriási szerepe van a Szovjetunióknak, a szovjet tudósoknak. Szerepe van ezen kívül a szocialista országoknak, köztük hazánknak, a Magyar Népköztársaságnak is. Kétségtelen azonban, hogy a kibontakozó tudományos forradalomban a munka zömét a kínai tudósok végzik.

A népgazdaság fejlődésének szolgálatában álló geotudományok már eddig is sok rész- és általánosított eredményt értek el. Sajnos, az eredmények csak hiányosan állnak rendelkezésünkre és így ebben az összefoglalásban csak részlegesen tudtuk azokat figyelembe venni. A ma és a holnap óriási méretekben folyó tudományos munkája lehetővé teszi, hogy egyre gazdagabban, sokrétűbben mutathassuk be az ország természeti képét.

### Általános rész

(Felszín, éghajlat, vízrajz)

### Az ország természeti földrajzi helyzete, határai

A Kínai Népköztársaság Földünk legnagyobb népességű és Földünk második legnagyobb összefüggő területű állama. Közél Európával megegyező nagyságú ország: 9 597 000 km<sup>2</sup>. Kiterjedése Angliának majdnem negyvenszerese, és több mint száz-

szorosa hazánk területének. A Föld szárazföldi felszínének 1/15-e.

Kína az északi félgömb keleti féltékéjén magába foglalja Közép- vagy Belső- és Kelet-Ázsia jelentős részeit. Nyugaton mélyen benyúlik Közép-Ázsiába, érinti a kontinens szívét, keleti partjait pedig a Csendes-óceán mossa. Ezért Kína nemcsak hatalmas szárazföldi, hanem tengeri hatalom is.

Maximális kelet—nyugati kiterjedése az Amur (Hejlungcsiang) és az Usszuri egyesülésétől (K-i h. 135° 10') a Pamír-fennsíkig (K-i h. 73° 05'), 5200 km. Északról az Amur-folyótól (É.-i sz. 53°33') az ország legdélibb pontjáig, a Dél-Kínai-tenger déli szigetcsoportja Jaszian szigetéig (É.-i sz. 3°52') a távolság több 5500 km-nél. Kína a Föld legnagyobb észak—déli kiterjedésű állama.

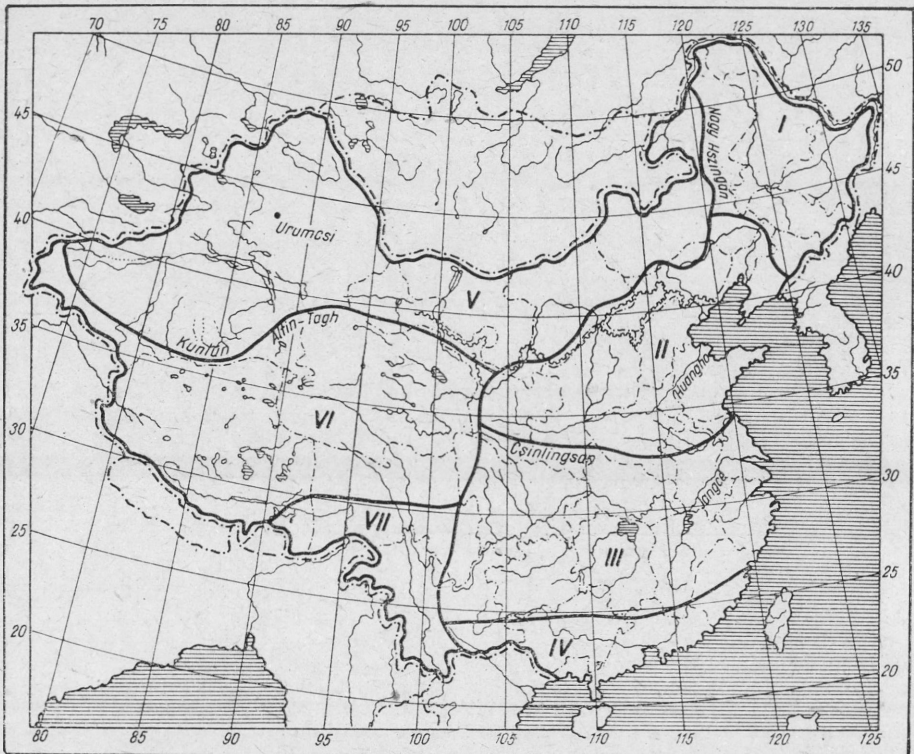
Határainak hossza meghaladja a 30 000 km-t. Ebből kb. 18 000 km hosszú szárazföldi határa különböző hegységeket, síkságokat, folyókat és biocönózisokat szel át. Határainak több mint fele testvéri országokat: a Szovjetuniót, Koreát, Mongóliát és Vietnámot érinti. Ez a közvetlen kapcsolat — különösen a szovjet—kínai határ — megkönnyíti a politikai, gazdasági és kulturális együttműködést a szocialista tábor többi országa, mindenekelőtt a Szovjetunió és a Kínai Népköztársaság között. A testvéri országokon kívül nyugaton, délnyugaton és délen Afganisztánnal, Indiával, Nepállal, Sikkimmel\* Bhutánval, Burmával és Laosszal határos. A velük való politikai, gazdasági és kulturális kapcsolatok fenntartásában vagy kiépítésében a békés együttélés öt alapelveinek szelleme az irányadó.

12 000 km hosszú tengerparti határa is — a Jalu torkolatától a Pejlung-folyóig — nagyon változatos. Ilyenné avatják egy-

\* Sikkim indiai védnökség.

részt az emelkedő- vagy süllyedő-, lapos- vagy meredek-, tagolt- vagy tagolatlan partok. Másrészt — társadalmi szempontból nézve — az imperialista gyarmatosítás a tengeri határok felől szakadt Kínára. Ennek maradványa a délkeleti tengerpar-

egyéb imperialista célok érdekében katonai támaszpontokat építettek. Mivel az amerikai imperializmus Dél-Koreában, Japánban, a Ryukyu- és a Fülöp-szigeteken, valamint Dél-Vietnamban is katonai bázisokat létesített, a keleti határ a Kínai Népköz-



1. ábra. Kína természeti tájai (Lo Kai-fu szerint) I. Északkelet-Kína; II. Észak-Kína; III. Közép-Kína; IV. Dél-Kína; V. Mongol-Hszincsiang; VI. Csingháj-Tibet; VII. Szikang-Jünnan

ton Hong Kong\* (Sziakan) és Macau\*\* (Aomin). A keleti tengerpart legnagyobb szigetét, Tajvant és más, a Kínai Népköztársasághoz tartozó szigeteket 1950 óta amerikai csapatok tartják megszállva. Ezeket a szigeteken a kínai nép elleni agresszió és

társaság védelmének legfontosabb szakasza. A Csendes-óceán melléktengerei tehát egyrészt elválasztják Kínát az agresszív államoktól, másrészt elősegítik a külkereskedelmi és egyéb kapcsolatok fenntartását vagy kiépítését más országokkal.

\* Hong Kong brit koronagyarmat, a Kantoni-öböl kijáratának északkeleti partján. Az angol gyarmatosítók az első ópiumháborúban szakították el Kínától. Területe 1013 km<sup>2</sup>. Magába foglalja Hong-Kong, Lan Tao és más szigetek, valamint a Kualun-félsziget déli részét. Fontos átmenő kereskedelmet bonyolít le Kína és sok kapitalista ország között.

\*\* Macau portugál tengerentúli terület, a Kantoni-öböl kijáratának délnyugati oldalán a Kanton-félsziget kisebb részét, a Coloane és a Taipa szigeteket foglalja magába. Területe 16 km<sup>2</sup>. A Kínai Népköztársaság 1955 októberében bejelentette igényét Macaura.

### A felszín jellemző vonásai

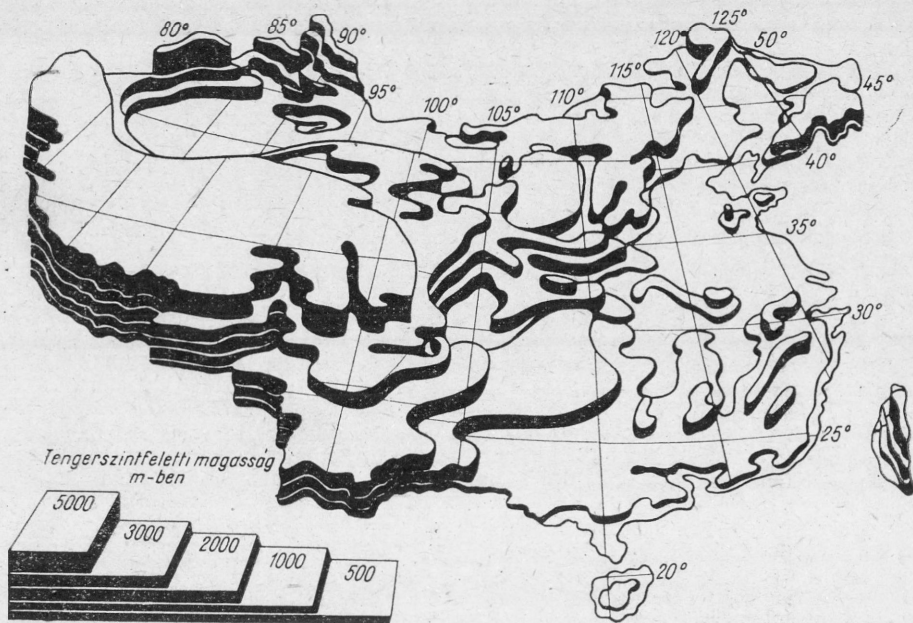
A hosszú földtani és külső hatások során létrejött domborzat egyrészt olyan sajátosságú, amelyik csak Kína, másrészt a környező területek helyrajzában is jellemzője.

A Kínai Népköztársaság hegy- és vízrajzi térképe egyetlen pillantásra is nagyon vál-

tozatosnak mutatkozik. Figyelmesebb vizsgálódás során kiderül, hogy a természeti földrajzi formacsoportok — síkságok, völgyek, medencék, hegységek, lépcsővidékek, a különböző partformák mind előfordulnak.

Más országokkal, pl. a Szovjetunióval, vagy hazánkkal összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy Kína általában a hegységek

Szembetűnő, hogy a hegységek csapásiránya részben a szélességi körök futásával párhuzamos. A nyugat—keleti csapás különösen nyugaton erősen kifejezett. A magashegységek közül itt a Karakóram, Himalája, Kunlun, keleten pedig a meridionális csapású szino—tibeti láncok övezik a Cinháj-Tibeti-fennsíkot és a Cajdam-medencét. Az Altáj, Szaur, Tarbagatáj, Dzsungáriai



2. ábra. Kína magasságövezeteinek vázlatja

és fennsíkok országa. Összterületéből a közép- és magashegységek 33%-kal, a fennsíkok 26, a medencék 19, a domságok 10, a síkságok pedig csak 12%-kal részesülnek. Az országnak csak 1/6-a fekszik 500 m alatt, 2/3-a 1000, 1/3-a pedig 2000 m-nél nagyobb tengerszint feletti magasságban.

Kína területének közel 3/5-e hegység és fennsík, azok is az ország nyugati felén helyezkednek el. A síkságok keleten. Kína nyugaton az eurázsiai kontinens, de egész Földünk orográfiájára is annyira jellemző legnagyobb kiterjedésű, legtömegesebb és legmagasabb hegységek és fennsíkok területének, ún. Magas-Ázsiának jelentős részét foglalja magába. A hegységek és síkságok elhelyezkedéséből következik, hogy az ország nyugati fele magasabb, keleti alacsonyabb, ami az általános lejtésviszonyokra is kihat.

Alatau, Pamír, Kunlun és keleten a Bejsan fogja közre a Hszincsiangi-medencét, amelyet a Tien San két részre, a Dzsungáriai és a Tarim-medencére oszt. A Kelet-Kínában húzódó „szélességi deformációs övek” (Dzs. Sz. Li kínai geológus elnevezése) már nem olyan szembetűnőek. Legerősebben itt a Csinlingsan jelöli a nyugat—keleti csapásirányt. A Csinlingsan egyben választóhegység, amennyiben Kelet-Kínát északi és déli részre osztja. Az északi deformációs zónát Insan-nak nevezik. Az Insan több különböző keletkezési és felépítési kisebb fennsíkból és hegygerincből áll. Ez az övezet a Huangho nagy kanyarulatának felső, északi részével párhuzamos. A szélességi deformáció harmadik öve a Nanlin. Középmagasságú és alacsony hegységek labirintusa. Fontos vízválasztó a Jangce (Csangcsiang) és a Hszicsiang között.

Kelet-Ázsiának, egyben Kelet-Kínának is legjellemzőbb sajátossága a Csendes-óceán felé való lépcsős leszakadás. A külső lépcsőt a csendes-óceáni szigetív, Kínában Tajvan keleti partja jelöli. A következőt a Kelet-Mandszuriai-hegység, Santung félsziget és a tengerpart vonala. A harmadik az ún. „Hszingán vonal” — a Nagy-Hszingán (Nagy-Kingán), Taihangsan, Hupej és Hunan hegységei, a negyediket pedig nagyjából a 105°-os meridián sávja jelöli. Kelet-Kínát lépcsős szerkezete alapján kisebb tájegységre tagolhatjuk: a külső és második lépcső között helyezkednek el a Csendes-óceán kínai partjának melléktengerői: a Sárga-, a Kelet-Kínai- és a Dél-Kínai tenger a különböző szigetcsoportokkal. A Hszingán vonaltól keletre alföldi, valamint domb- és hegyvidéki tájak következnek. Síkságok: az Északkeleti-alföld, az Észak-Kínai-alföld, valamint a Jangce közép- és alsófolyásának alföldje. Hegyvidéki táj a Kelet-Mandszuriai-hegység, Santung-félsziget és a Jangcétól délre lévő középhegységekből, valamint a délkeleti tengerpart dombágaiból álló terület. A Hszingántól nyugatra fennsík- és medenceöv következik; a Belső-Mongóliai-, Ordos-, Jünnan, Kujesoui-fennsík és Szeceuáni- vagy Vörös medence.

Délkelet-Kína felszíne a bonyolult szerkezeti és orográfiai irányvonalak révén rácsos jellegű.

Az ország domborzati viszonyainak felsorolt sajátosságai természetesen érzetilek hatásukat az éghajlat, vízrajz, növénytakaró kialakulásában is.

#### A felszín kialakulása

A Kínai-tábla átmeneti jellegű terület az Angara- és a Gondvana-masszívum között. Ez a masszívum az ország keleti részének táblás, stabilisabb jelleget kölcsönöz, a nyugati geoszinklinális mozgékonyabb övezetével szemben. Közöttük a határ a 105°-os hosszúsági kör mentén széles sávban fejlődött ki a szino-tibeti láncokban és az Ordos nyugati peremén.

A Csinlingsan és Kunlun vonulata kelet — nyugati irányban már az ókortól kezdve választó jellegű, az előbbi elválasztja egymástól az Észak- és Dél-Kínai-táblát, az utóbbi viszont a geoszinklinális övezetet osztja északi idősebb és déli fiatalabb részre.

A Kínai-táblát helyzete miatt nem érték olyan erős meridionális irányú nyomások, mint a nyugati mozgékonyabb övezetet.

Ezért itt a meridionális nyomásra merőlegesen kialakult szerkezeti hosszanti deformációs övezetek sem annyira élesek. Megjelenik ezenkívül — más irányú erőhatásokra — egy ÉK—DNY-i vagy ÉÉK—DDNY-i szerkezeti vonal is.

Délnyugat-Kínában a redők dél felé fordulnak. Ez a jelenség, valamint a kelet — nyugati szerkezeti vonalak gyengülése is igazolja a Kínai-tábla tömeges jelenlétét, eltérő elhelyezkedését és környezetére gyakorolt hatását.

A Kínai-tábla és a gyűrődéses öv is fejlődése során többszöri tengeri- és szárazföldi szakaszon ment át.

A Csinlingsántól északra az Észak-Kínai-masszívum Mandszuriaiának, Észak-Kínaiának és a keleti Mongol Szincsiangnak alapját képezi. A földtörténeti fejlődés során jobbára szárazföld volt. Az őskor végén és az alsó paleozoikumban tenger borította. Az akkori időben lerakódott mészkő- és palarétegek helyenként erősen lepusztultak. A lepusztulás nyomán nagy területen a masszívum képződményei: az őskori gránitok, gnájszok, fillitek és kvarcitok kerültek a felszínre. A masszívum a geológiai idők során általában, de jelenleg is emelkedik.

A Csinlingsántól délre a Dél-Kínai-masszívum képviseli a Kínai-táblát. A középkorig — az ókor egyes időszakaitól eltekintve — tenger borította. Mai kontinentális fejlődésszakasza lényegében csak a triász végén kezdődött. A korábbi időszakokban az üledékképződés szinte folytonos volt. A tengeri képződmények őskori gránitokra és gnájszokra telepedtek. A tengerparton és a partmenti szigeteken az archaikus kőzetek sok helyen a felszínen fekszenek. Az alsó karbont a tengeri (mészkő), a felsőt a szárazföldi (kőszén) képződmények jellemzik. A Dél-Kínai-masszívum a földtörténeti idők során általában és jelenleg is süllyed.

A gyűrődésövek különösen az ország nyugati felére jellemzőek. A Kunluntól kezdve a gyűrődésövek térben és időben északról dél felé tolódtak. Északon — amint a tektonikai vázlaton is látszik — ugyanaz az öv többször is megismétlődik. (Lásd: 3. ábra). Ez kissé bonyolultabbá tette a földtörténet során törvényszerűen fejlődő képet. A vázlatból az is kitűnik, hogy itt a szárazulatok már a kaledon időszaktól kezdve megjelentek. Az ókor végén — a herciniai hegységképződés után — a szárazföld kerül túlsúlyba. A tenger egyre kisebb térre zsugorodik össze. Fokozatosan észak és délnyugat felé húzódott vissza. Maga mögött nagymennyiségű üledékes

kőzetet — főként mész- és homokkővet — hagyott, s azok a megisméltendő szerkezeti mozgások hatására erősen átalakultak. (3. ábra.)

A másodkorban triász kori üledékek a Jünnan-Kujcsoui-fennsíkon, Szecsuan környékén a Senszi-medencében és a meridió-nális hegyláncok vidékén keletkeztek. Tibetet a jura- és krétakori tenger is elborította. Az előbbi tengerek üledékei a Tarim déli részén, Szecsuanban, a Senszi-medencében és helyenként a tengerparton is előfordulnak.

A másodkor első felében a szárazföld lepusztulása erőteljes volt. Az ókor gyűrt hegységei tönkösödtek. A domborzat felszíne erősen kiegyenlített.

A másodkor ugyanakkor szerkezeti vonatkozásban sem volt „nyugalmassá”, mint korábban gondolták. Dél-Tibetben és néhány kisebb területen gyűrődés ment végbe, a Kínai-táblán pedig megkezdődött az ún. diszlokációs öv kialakulása. A másodkori szerkezeti mozgások két fő fázisa a jura és kréta volt. A jurában emelkedett ki a Nanling és a Csinlingsan. A krétában az ún. „iensani” szerkezeti mozgások hatására bomlott szét a Kínai-tábla. Tagjai V. M. SZINICIN szerint a Tarim-, Dzsungáriai-, Csang-Thang-, Cajdam-, Ordosz-, Mandzsuriai-, Picseli- és Szecsuan-masszívum. A diszlokációs övezet tagjai: a Nagy Hszingán, Luliangsan, Tajszhinsan, Insan, Kelet-Mandzsuriai-hegység, Alasan, Bejsan, Kelpinszky-lánc, Santung-félsziget és a Pekingi-hegység. Megindult a csendes-óceáni szigetíveket a kontinenstől elválasztó mélyedések kialakulása is. Nagy a süllyedés Sensziben. A kréta végén és a harmadkorban Sensziben és a Szecsuan-medencében vastag vöröses színű homokkő halmozódott fel.

A harmadkorban az egész terület szárazfölddé alakul át. A tenger Tibet területéről már az eocénben és oligocénben erősen visszahúzódott. A neogénben az erős hegyképző mozgások hatására el is tűnik. Még korábban megszűnik Dél-Kasgárban.

Az alpesi orogenezis különösen Kína délnyugati peremén volt erős. Ebben az időben alakult ki a Pamír, Himalája, Transzhimalája és Tajvan is. Az erős tektonikus mozgások hatására a régi gyűrt területeken a szerkezeti vonalak felújultak. A diszlokációs övek emelkedtek. Emelkedett Tibet is. A harmadkori kiemelkedés mértéke elérte az 500—1500 m-t. A függőleges mozgás a negyed- és a jelenkorban is folytatódik. Az ókori gyűrődésű hegységek (Tiensan, Nansan, Mongol-Altáj stb.) a

negyedkorban kezdenek erőteljesebben emelkedni. Az újabb kutatások során kimutatták, hogy Kunlun tengerszintfeletti magassága a jégkorszak után 1300—1500 m-t emelkedett. Ez a számszerű adat meglepő, ha meggondoljuk, hogy ez a mozgás csak a holocénra korlátozódik.

A hegyképződéseket erős vulkánosság kísérte. A magmás kőzetek közül legelterjedtebbek a gránitok. Az egész ország területén szétszórtan mindenütt előfordulnak. Kisebb-nagyobb tömböket alkotnak a Dél-kínai-masszívum tengerparti részén, a Pekingi-hegységben, Luliangsanban és Insanban.

Az iensáni mozgásokkal kapcsolatosak a riolit-, andezit- és tufatakarók. Előfordulnak a Nagy- és Kis Hszingánon Dalaj-Nortól nyugatra és a Hangsuoi-öböltől délre, Cssecsiang tartományban.

A harmad- és negyedkorban bazalttakarók borították el a Nagy Hszingán délkeleti részét, a Mandzsuriai-hegyvidéket és Hajnan-sziget északkeleti felét. Kelet-Mandzsuriában, a koreai határon a Bajtousan (2744 m) évszázadok óta elcsendesedett vulkán. Az egykori kráterében lévő Tjicsi-tó 4 km hosszú, szélessége 3 km, mélysége 312,7 m. A tó lefolyása a Szungári. A tó vízének hőmérséklete 30 C°.

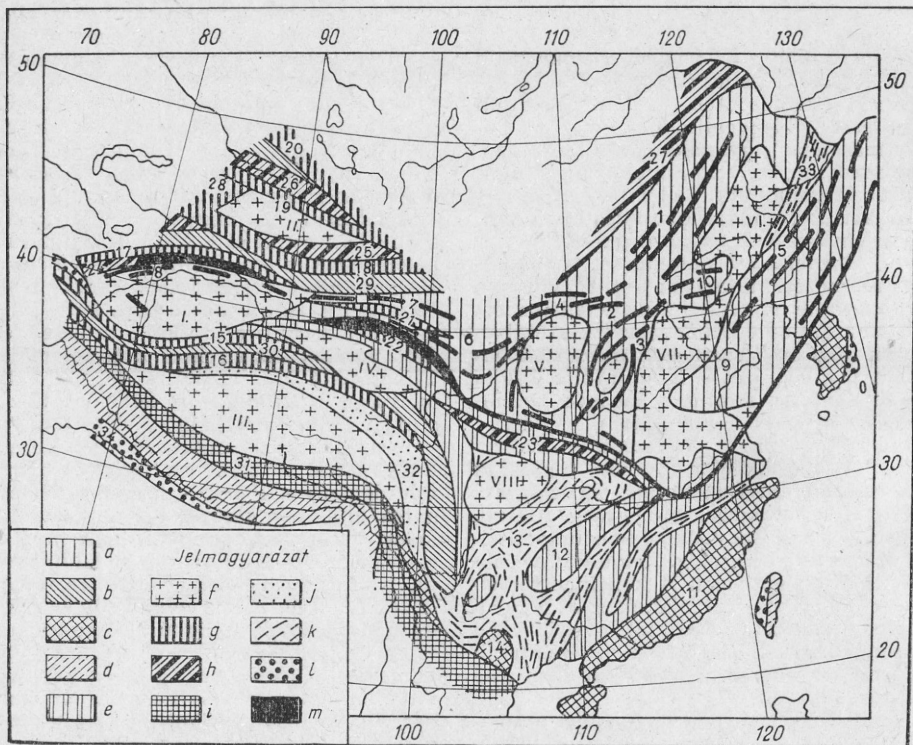
A jelenkori szeizmikusság a szerkezettel kapcsolatos. A térképen látható, hogy a földrengések a 105° K-i hosszúságtól nyugatra általában kétszerre erősebbek, mint keletre. Természetesen akadnak kivételes esetek is. Kelet-Kínában erősen földrengéses pl. a löszfennsík déli, Sanszi tartomány középső része. A szeizmikusság eurázsiai övén kívül, amely végighúzódik egész Eurázián (helyenként több párhuzamos övre bomolva), a keleti országrészen környezeténél erősebben zavart még pl. a Pekingi-hegység, az Insan és Santung-félsziget nyugati része. A nyugati országrész erősebben szeizmikus területén a felsorolt masszívumok kevésbé szeizmikusak. Az a tény, hogy a Szinjai-masszívum más táblás területeknél szeizmikusabb, szintén átmeneti jellegre utal.

A felszín mai nagy formáit lényegében a harmadkor-végi, negyedkori és a jégkorszak utáni mozgások határozták meg. A korábban lepusztult ókori hegységeket is ezek a mozgások keltették életre. Mai formájukat a fiatalabb mozgásoknak köszönhetik, külső megjelenésüket tekintve is „fiatalok”. Magasra emelt, meredekoldalú, íves karsú futású gerinceik, a gerinceken a fűrész fogaihoz hasonlóan sorakozó csúcsokkal az alpesi típusú gyűrt hegység-

geket idézik a szemlélő emlékezetébe. A valóságban felboltozódásaik nem antiklinálisok, hanem magasra emelt, keskeny másodkori tönkmaradványok. Az ívek közötti szerkezeti völgyek pedig tektonikus árkok.

Az ókori hegységek kiemelkedése, a harmad- és negyedkorban kiemelt gyűrt hegységek megjelenése, a diszlokációs öv kiemelkedése különösen növelte a nyugati

ország rész zártságát, lefolyástalanságát. Az erős kiemelkedés ugyanakkor újra kedvező feltételeket biztosított a lepusztulás különböző formáinak, a mélyebb szintek pedig az üledékek felhalmozódásának. A jurától a pliocénig hatalmas mértékben halmozódtak fel a tarka-vöröses színű ugynevezett hanhai üledékek. Tibetben, Mongol-Hszincsiangban felhalmozódásuk terjedelmes eluviális síkságok kelet-



3. ábra. Kína tektonikai vázlata (V. M. Szeincin nyomán). Prekambriumi kőzetek a felszínen, vagy kis mélységben: a) — Szincsiang-pajzs; b) — a kaledonidák és herciniai antiklinális övezete; c) — a katáziai antiklinális; d) — az iensani- és himalájai antiklinális; e) — a Dél-Kínai-masszívum és Nansani-antiklinális; f) — üledékes takaróval borított masszívumok. Vastag üledékes takaróval borított gyűrődésterületek: g) — kaledonidák; h) — hercinidák; i) — indoszinidák; j) — iensani geoszinklinálisok; k) — a Dél-Kínai-masszívum és a Kis-Hszingán iensanidák; l) — himalájidák; m) — legújabb süllyedékek.

Kína szerkezetének alapvető elemei: Szilárd masszívumok: I — Tarim; II — Dzsungária; III — Csang-Thang; IV — Cajdam; V — Ordosz; VI — Mandzsúria; VII — Pieseli; VIII — Szeccuan. A Szincsiang-pajzs iensani diszlokációinak övei: 1 — Nagy Hszingán; 2 — Lüliangsan; 3 — Tajhszinsan; 4 — Insan; 5 — Kelet-Tungpej; 6 — Alasan; 7 — Pejsan; 8 — Kelpinszki-lánc; 9 — Santung-félsziget; 10 — Pekingi-hegység.

A Dél-Kínai-masszívum legfontosabb övezetei: 11 — Katáziai antiklinális; 12 — Csannai antiklinális; 13 — a Jangec középső folyásának szinklinálisa; 14 — a Tonkini-masszívum.

A kaledonidák geoszinklinális övezetei: 15 — Kunlun; 16 — Kokosli; 17 — Halik-taru; 18 — Boro-horo v. Csoltaga; 19 — Tarbagatáj; 20 — Mongol Altáj; 21 — Tolajsan; 22 — Nansan v. Richthofen-hegység.

Hercinidák geoszinklinális zónái: 23 — Csinlingsan; 24 — Majdan-taga; 25 — Bogdo Ola; 26 — Zajszan szinklinális; 27 — Barga-fennsík.

Kaledonidák és hercinidák antiklinálisok: 28 — Mongol-Altáj; 29 — Tien-San; 30 — Kunlun. Indoszinidák szinklinálisai: 31 — a Tétisz karakórai ága.

Iensanidák szinklinálisai: 32 — Felső-Jangec; 33 — Kis Hszingán.

Himalájidák szinklinálisai: 34 — Ladak-indiai.

kezésére vezetett. Eredetük általában nem tengeri, mint azt RICHTHOFEN gondolta, hanem szárazföldi, tavi és folyami, ahogyan azt LÓCZY és OBRUCSEV kimutatta.

A harmadkorban a természeti földrajzi feltételek a maiaktól különböztek. A Takla-Makánon, Dzsungáriában és Belső-Mongóliában pl. terjedelmesebb tavak, a mainál dúsabb folyóhálózat volt. Ezeknek a maradványai a neogén tavi- és folyami agyag-, márga-, homok- és kavicsképződmények. A pliocénben az éghajlat szárazabbá vált, a tavak kiterjedése csökkent. Igaz ugyan, hogy az újabb feltevések szerint a pliocénben a Takla-Makán helyén még sekély tenger volt. Erről a Keleti-Tien San déli felén kimutatott színlők tanuskodnak. A harmadkor-végi üledékekben antilopok, szarvasok, sőt struccok, krokodilok, teknősök és halak csontjaira akadtak.

A negyedkori hegységkiemelkedés a szárazságot fokozta, az általános lehűlés viszont a párolgást csökkentette. A jégképződés feltételei így sem voltak optimálisak. A hóhatár a maiánál 200—500 m-rel volt alacsonyabb. Mongóliában és Kaszárban is csökkent a vízfelületek kiterjedése, pedig itt a gleccserpatakok még erősen mérsékelték a visszahúzódást. Tibetben a tavak és a folyók teljesen befagytak, csak az ország déli részén élt időszakos tavi- és folyami hálózat.

A nagy vastagságú szürke és vörös talajrétegek korbeosztása nagyon bizonytalan. A harmad- és negyedkor történetének geológiáját leginkább Észak-Kínában tanulmányozták. Észak-Kína a paleogén végéig tökéletesen tönkösödött. A miocénben emelkedett és sokhelyen bazaltakor borította el. Alapjában véve ebben az időben született meg a mai folyóhálózat. A pliocén végére szélestalpú völgyhálózat keletkezett, akkumulációs vörösgyagvas teraszokkal. Az alsó pleisztocénban a Huangho alsó szakaszának megemelkedése révén jelenlegi nagy kanyarulata mentén tó keletkezett. Az emelkedés általános lett. A folyók völgyeikbe mélyen bevágódtak, szűk, meredekfalú szorosok keletkeztek — azok ma is jellemzők Kína folyóira — rajtuk a Huangho tava is lefolyt a tengerbe. Ugyancsak ebben az időben keletkezett Földünk legnagyobb lösztakarója. A lösz (kínaiul huan-tu) különös, sajátos jelleget biztosít Észak-Kínának. A Huangho (Sárga-folyó) és Huanhaj (Sárga-tenger) jellegzetes sárga színének is a lösz az okozója. A Huangho löszszelvényét LIU TUN-SEN alapján közöljük (lásd a 4. sz. ábrát). Fiatalabb üledékek az eolikus eredetű löszsíkságokon kívül ke-

leten az alluviális síkságokon és Belső-Ázsia nagy eluviális síkjain rakódtak le.



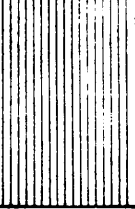
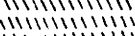
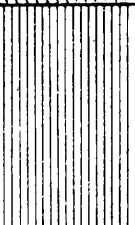











A felszínalakulásra jellemző, hogy a magasabb területek denudáció, az alacsonyabbak az akkumuláció színterei, de azok a területi kiterjedés miatt nagyon különbözőek. Mongol-Hszincsiangban a sivatagi lepusztulás és felhalmozás formái, Tibetben a magashegységi, Észak- és Északkelet-Kínában a mérsékeltövi folyóvízi, Dél-Kínában pedig a szubtrópusi monszun lepusztulás- és felhalmozás formák a jellemzőek. Mongol-Hszincsiangban tehát különösen nagy szerepet játszik az inszolációs aprozdás és a defláció. Tibetben a fagyokozta aprozdás és talajfolyás, Tibet déli és délnyugati részén pedig a főszerep a folyóvízi erózióknak jut. Északkelet- és Észak-Kínában a lineáris erózió, különösen a löszfennsíkon azonban nagy a jelentősége a nyári esőzések során az areális erózióknak is. Dél-Kínában az areális erózióé a főszerep, de mellette fontos a folyóvízi is. Az aprózódás tehát mindenütt végbemegy. Tibetben és Mongol-Hszincsiangban azonban főként az aprózódás, Északkelet- és Észak-Kínában az aprózódás és mállás az uralkodó. Dél-Kínában pedig főként a vegyi és biológiai mállásé a vezetőszerep.

### Ásványok

A különböző rétegcsoportokban a magmás, üledékes és átalakult kőzetek gazdag változatban, nagy földtani egységekben fejlődtek ki. Jellemző, hogy ezek a kőzetek a termelés szempontjából fontos, sokféle és nagymennyiségű ásványkészleteket tartalmaznak.

Az egyre gyarapodó földtani kutatások során ásványi provinciák körvonalai bontakoznak ki. Észak-Kínában összpontosulnak a legfontosabb kőszén-, vas-, gipsztelepek. Északkelet-Kínában a különböző színesfémek, a szén és a magnézit. Közép- és Dél-Kínában főként a színes és ritkafémek. A Jangce közép- és alsófolyása mentén különösen fontos még a vasérc, Mongol-Hszincsiangban pedig a kőolajtelepek.

Az újabb kutatások révén lényegesen megváltozott a készletekről alkotott korábbi kép. Nem állnak teljesen rendelkezésünkre a legújabb adatok, a „Kína gazdasági földrajza” c. egyetemi segédkönyv alapján azonban közlünk egy táblázatot. Természetesen azonban az újabb hozzáférhető anyagokkal kiegészítve, de még így is tartalmaz felszabadulás előtti értékeket. A készletekről közölt táblázat tehát csak nagyvonalú tájékoztatást nyújt.

<i>Reteg- vastagság</i>		<i>Kőzettani jellemzés</i>
1,7		<i>Világossárga lösz</i>
1,2		<i>Vörös vályogzóna mészkonkréciókkal</i>
9,2		<i>Világossárga lösz csigákkal</i>
2,2		<i>Vörös vályogzóna mészkonkréciókkal</i>
10,6		<i>Világossárga lösz nagy lyukakkal</i>
1,0		<i>Vörös vályogzóna mészkonkréciókkal. A felső részben nagy mennyiségben fordulnak elő</i>
1,3		<i>Világossárga száraz lösz</i>
0,6		<i>Vörös vályogzóna mészkonkréciókkal</i>
5,3		<i>Szürkessárga lösz, a felszínén vöröses</i>
1,3		<i>Világos vörös vályogzóna kis konkréciókkal, fehér foltokkal</i>
2,5		<i>Világossárga lösz, vizesen sötétsárga színűek és lazák</i>
1,0		<i>Támolt meszes vörös vályogzóna csigákkal</i>
3,8		<i>Sárga lösz csigákkal</i>
1,1		<i>Vörös vályogzóna mészkonkréciókkal</i>
6,1		<i>Sárga lösz, helyenként kissé vörös és nedves</i>
		<i>Lilaszínű lekerekített kavics, többségük andezit</i>

4. ábra. A Huangho lösz-szelvénye (Liu Tun-sen szerint)



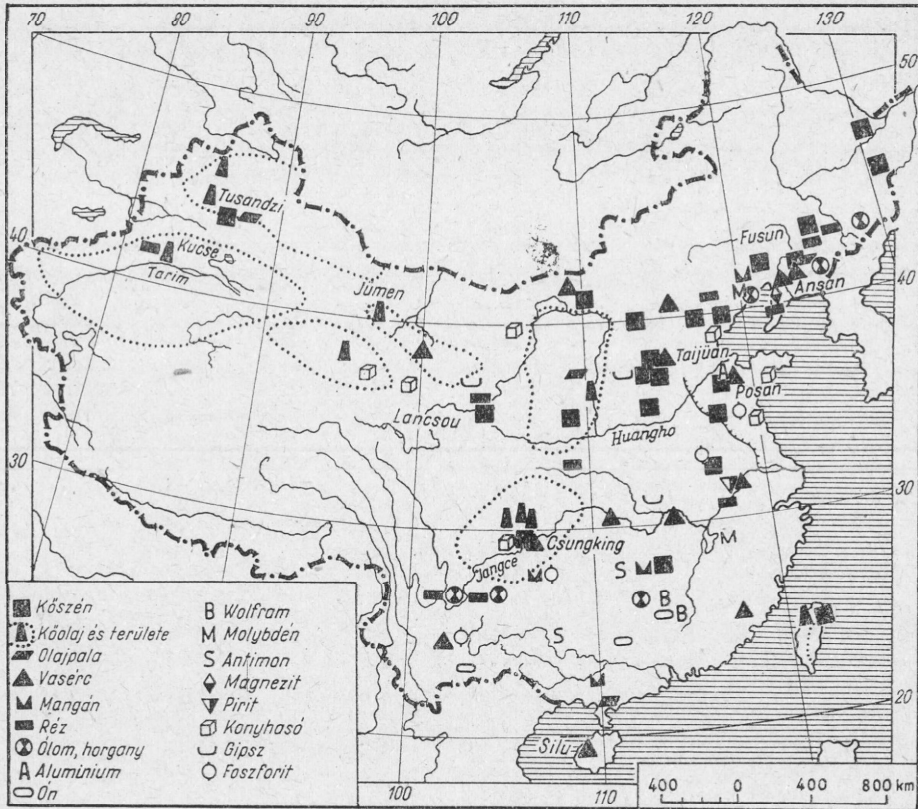
Kína fontosabb ásványkincseinek készlete  
(10 000 t-ban)

Kőszén . . . . .	150 000 000	Horgany-ólom* . . . . .	20
Kőolaj . . . . .	200 000	Ón . . . . .	65
Olajpala . . . . .	2 200 000	Antimon . . . . .	570
Vízierő . . . . .	54 000**	Magnézium . . . . .	508 300
Vasérc . . . . .	1 900 000***	Gipsz . . . . .	12 000 000
Mangán . . . . .	3 800	Pirit . . . . .	5 000
Wolfram . . . . .	520	Timsók . . . . .	64 000
Molybdén . . . . .	400	Bauxit . . . . .	45 000
Réz . . . . .	140	Kősó . . . . .	400

\* Felszabadulás előtti adat

\*\* 10 000 kw-ban

\*\*\* Az 1960-ban közzétett Csiangszai tartományban feltárt 7 milliárd tonna vasércel



5. ábra. Kína ásványai

Kína az eddig ismert készletek alapján különösen wolfram, antimon, magnézium, molybdén, vízienergia, kőszén és vasérc készletekben gazdag. W, Sb és  $MgCO_3$  készleteit tekintve a világon első, a wolfram és antimon világkészletének 80—90%-a Kínában van. Vízienergia készlete a második, a kőszén harmadik, a vasérckészlet pedig ötödik—hatodik világviszonylatban.

A kőszén elterjedésére jellemző, hogy csaknem minden tartományban előfordul. A készletek 90%-a azonban Csinling-santól északra fekszik; Sansziban 50, Sensziben 30%-a. A kőszének kalóriaértéke magas, 7—8 ezer. Kén- és hamutartalmuk viszonylag alacsony. A készletek 80%-a bitumenes, 17%-a antracit. A készletek 80%-a a közép és vastag rétegekben fordul elő. Fusunnál 125 m-es réteget is fejtenek. A déli mezők kisebbek, rétegeik vékonyabbak, a 4—6 m-t nem haladják meg.

A kőolajkészletek a Dzsungáriai-, Tarim-, Cajdam-, Szezuán-medencében, Kelet-Hszincsiangban és Tajvan szigetén fordulnak elő. Szezuánban gazdag földgáztelepekre is akadtak. A feltevések szerint Hszincsiangban egy „kínai Baku” kifejlesztésének a lehetőségei is megvannak.

Olajpala az északi vidékeken: Sensziben, Hszincsiangban és Kanton vidékén fordul elő.

A vasérckészletek nagy százaléka Észak- és Északkelet-Kínában összpontosul. Számítások szerint azonban a leggazdagabbak a Jangce közép- és alsófolyásának metamorfikus vasérc telepei. Egyébként a vasérc széleszórta az egész országban előfordul.

Cu, Zn, Pb, Sb és Hg a Közép- és Dél-Kínai-hegyvidéken, Kelet-Mandzsúria hegysegeiben telepedett meg. Gazdag telepeket rejt magában a Jünnan-Kujcsou-fennsík is.

Mo, W, Sn főként a Dél-Kínai-masszívum különböző helyein koncentrálnak.

Cr és Ni viszonylagosan még nagyon kevés feltárásból ismert. Az eddig feltárt készletek jelentéktelenek.

Bauxit és bauxitos képződmények Santung-félszigeten a délkeleti tengerparton, a Jünnan-Kujcsou-fennsíkon és Kanszuból ismeretesek.

Magnezit ( $MgCO_3$ ) — a tűzálló téglák és kohófalazatok anyaga — főként Északkelet-Kínában tekintélyes. Rétegvastagsága itt a 700 m-t is eléri.

### Éghajlat

A természeti földrajzi adottságok miatt az éghajlat nagyon változatos. A KÖPPEN-féle éghajlatrendszer minden főbb osztálya

— egy vagy több változatban is — előfordul Kínában. Különösen nagy kiterjedésű a melegen mérsékelt, boreális, száraz és tundra típus. A „sarkvidéki éghajlatok” csoportját kivéve hasonló a helyzet a TREWARTHA-féle rendszerben is. ALISZOV alapján az ország legnagyobb része a szubtrópusi övhöz tartozik. Ettől északra a mérsékelt; délre a szubekvatoriális övezethez. CSZSAN BAO KUN, DUAN JUO-VEJ és CAO LIU kínai geográfusok „Kína éghajlati tájfelosztásának tervezete” c. cikkükben öt főbb éghajlattípust, ezen belül tíz változatot különböztetnek meg. Ismertetésüktől eltekintünk, a továbbiakban az ország éghajlatának néhány sajátosságával foglalkozunk.

A nagy észak—déli kiterjedés a különböző vízszintes éghajlati övezetek kialakulását biztosítja, a nagy tengerszint feletti magasságok pedig a függőleges övezetességet. Az éghajlati elemek és tájak kialakulása szempontjából nagyon fontos tényező, hogy az ország kb. 90%-a a Rák-térítő és az északi szélesség 50°-a között helyezkedik el. A kontinensek keleti oldalán ilyen szélességeken a monszun éghajlat szubtrópusi és mérsékeltövi változata fejlődik ki. Kelet-Ázsiában az úgynevezett kínai monszunváltozat, ahol mind a téli, mind a nyári monszun kialakul.

A nyugati vidékek részben az óceánoktól való nagy távolság, részben az orográfia hatására különösen szárazak. A Dzsungáriamedencében van Földünknek az óceánoktól legtávolabb eső pontja. Növeli még a szárazság mértékét és területi kiterjedését, hogy a Pamír, Karakórum, Tannu-Ola, az úgynevezett Hszingán vonal, a Himalája és más hegyeségek magas falként rekesztik el a belső területeket a csapadékok szállító légtömegek elől.

Télen a Mongol-szibériai anticiklon felől lefolyó hideg, száraz, szubpoláris légtömegek az uralkodók. Ezek még Kantonban is előidézhetnek néhány napos fagyot, havazást is. Nyáron különösen keleten és délkeleten, Tibet déli részén a meleg, csapadékos szubtrópusi légtömegek az uralkodók.

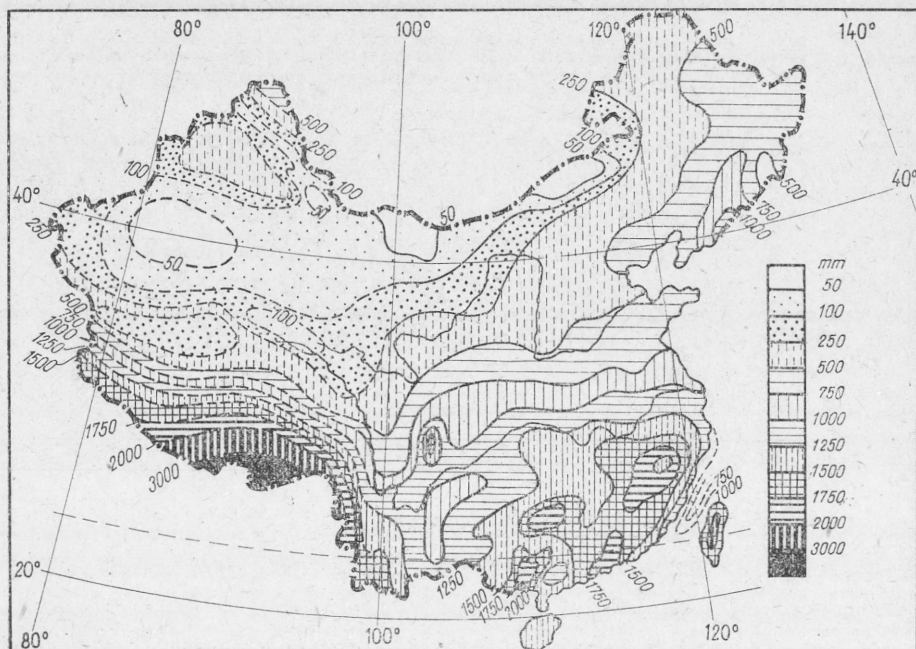
A monszunoktól eltekintve az éghajlat módosításába más légköri körzések is közreműködnek. Dél-Kínán húzódik át a szubtrópusi maximumok öve, amelyik a mérsékeltövi övezetet a passzát övtől elválasztja. Télen, de különösen tavasszal a magas légnyomású területek peremén, a sarki és arktikus frontok mentén, amikor az anticiklon elgyengül, áttörnek a ciklonok is.

Nyáron és ősszel Kelet- és különösen Délkelet-Kínába a trópusi ciklonok, az úgy-

nevezett tájfunok törnek be. Ezek a Fülöp-szigetek környékén keletkeznek, augusztusban és szeptemberben a leggyakoribbak. Az évi 20—30 tájfunból — amennyit a délkeleti partvidéken meg lehet figyelni — csak 4—5 jut el a kontinens belsejébe. Itt a csapadék 1/3-a is a tájfunokkal kapcsolatos. A tájfunokban a szél sebessége óránként 150—200 km. Haladásebségük óránként

a besugárzás és a napsütéses órák száma is Dél-Kínában 140—150 kghal.  $\text{cm}^2$ -ként, a napsugárzás pedig a lehetséges 30—40%.

Az izotermatérképen a januári izotermák nagyjából a szélességi körökkel párhuzamosak. A júliusiak különösen Kelet-Kínában — a tengeri hatás miatt — nagyjából észak—déli irányúak. A hőmérséklet tehát télen északról dél felé, nyáron — különösen



6. ábra. Az évi csapadékmegoszlás térképe

20—30 km, tehát előre jelezhető. A tájfunok belsejében levő nagy szélsőségek, a haladási irány és a felszálló légtömegek miatt keletkező bő csapadék következtében útjukat rövid ideig tartó áradások és nagy pusztítások kísérik.

Az összszugárzás értéke és a napsütéses órák száma legnagyobb a Sárga-tenger szélességében a Hszincsiang felé húzódó övben. Az összszugárzás értéke évi 160—180 kghal.  $\text{cm}^2$ -ként, a napsütéses órák száma több, mint a lehetséges 60%-a. Ez az övezet a besugárzás mennyisége, intenzivitásának folyamatossága és a napsütéses órák száma miatt különösen alkalmas a nagy napfénytartalmat igénylő mezőgazdasági növények, pl. gyapot termesztésére. Ettől az övtől északra és délre is csökken

Kelet- és Délkelet-Kínában — keletről nyugat felé nő. Az évi középhőmérséklet délkeletről északnyugat felé csökken. A számszerű értékeket az éghajlati diagramok és az éghajlati adatok táblázata tünteti fel. Az abszolút maximumot Hszincsiangban, Turfánban mérték. Értéke 47,6  $^{\circ}\text{C}$ . Az abszolút minimumot Hszincsiangban a Mongol-Altájban Koktagoj állomáson mérték, értéke  $-50,8^{\circ}\text{C}$ . Az éghajlati elemek vízszintes eloszlását a tengerszínfeletti magasságok erősen módosítják. Ez különösen Tibetben a júliusi izotermákkal kapcsolatban szembetűnő.

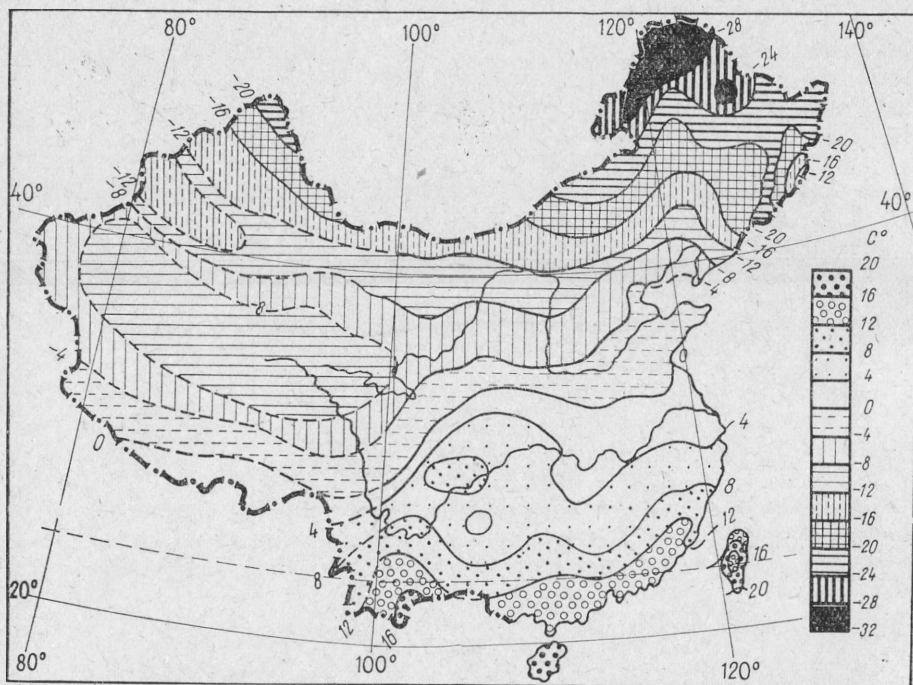
A kontinensek keleti oldalán — Kínában is — a nyár általában melegebb, a tél viszont sokkal hidegebb, mint a kontinens nyugati oldalán. Nyáron pozitív, télen nega-

tív anomália jelentkezik. Mivel a téli anomália erősebb, az évi középhőmérséklet is alacsonyabb, mint a megfelelő szélességeken a kontinens nyugati oldalán. Nagyobb az évi közepes ingadozás is. Mindez Harbin és Lyon megfelelő értékeinek összehasonlításából is kitűnik:

Met. állomás	Ész.	Középhőmérséklet C°			Évi amp.
		Év	Jan.	Júl.	
Harbin	45°45'	3,2	-20,5	23,1	43,6
Lyon . . . .	45°42'	11,5	2,4	21,2	18,8

fokig megint 10 C°-kal 4 C°-ról — 6 C°-ra. A 40. és 50. szélességi fok között újabb 24 C°-ot csökken a januári középhőmérséklet, — 6 C°-ról — 30 C°-ra. Abban, hogy Kínában a poláris- és szubekvatoriális oldal téli hőmérséklete között ilyen nagy a hőmérsékletkülönbség, nagy a szerepe annak, hogy Ojmjakon 10 szélességi fokkal fekszik északabbra az államhatárnál. A hideg pólus hatása Közép-, de különösen Észak- és Északkelet-Kínában erősebb és időben tartósabb is.

A legmelegebb hónap, július középhőmérséklete már nem mutat olyan nagy eltéré-



7. ábra. A januári középhőmérséklet eloszlása

Harbinnak tehát Lyonhoz viszonyítva júliusban pozitív, januárban és évi átlagban is negatív az anomáliája. Az általános okokon kívül ebben nagy szerepet játszik a hideg pólus közelsége is.

Nagyon szembevető Kínában a déli és északi szélességeken a nagy téli hőmérsékletkülönbség. Januárban a havi középhőmérséklet az ország északi és déli partjai között 50 C°-ot is elérhet. A 20. és 30. szélességi fok között a havi középhőmérséklet értéke 14 C°-kal csökken. A 40. szélességi

seket. Tiencsin és Kanton között a júliusi középhőmérséklet-különbség csak 0,5 C°. A szélességi fokkülönbségnek tehát szinte alig van hatása a júliusi izotermák alakulására. Az ország keleti részén azonban — a térképen is láthatjuk — a tengerszintfeletti magasság már bonyolultabbá teszi a képet.

Az évi hőmérsékletingadozás délről észak felé növekszik. Értékeinek növekedését nem a nyári hőmérséklet értékei, hanem elsősorban az ország északi és déli részé-

nek nagy téli hőmérsékletkülönbségei okozzák.

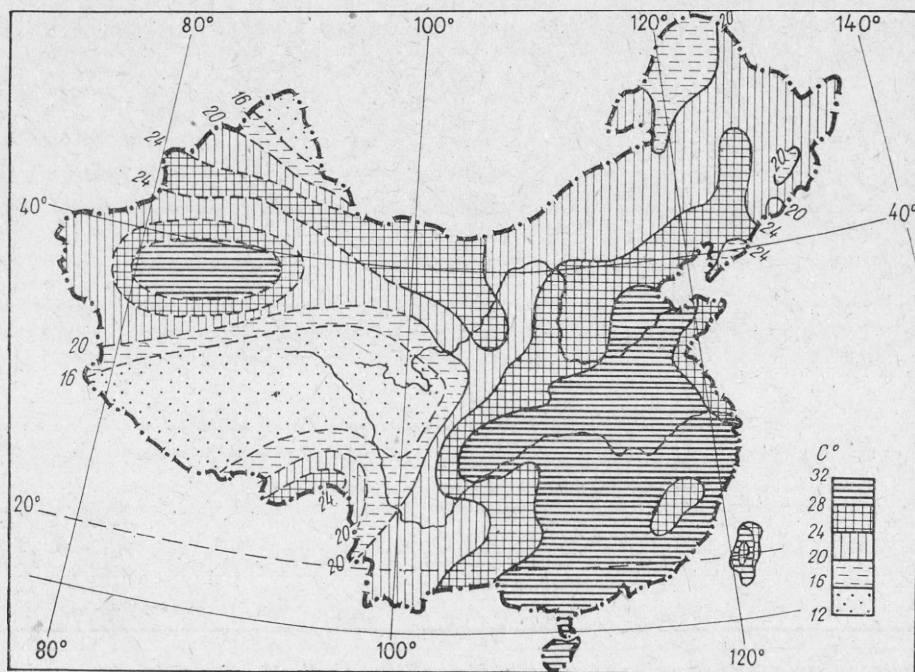
A napi hőingadozás a sivatagban a legnagyobb. A sivatagokban a derült, felhőtlen éjjel nappal a besugárzásnak, éjjel a kisugárzásnak kedvez. Növeli az ingadozás mértékét a viszonylagos nedvesség alacsony százaléka, és a növénytakaró hiánya is. A Cajdam-medencében a nyári nappali 20—22 C°-os meleget éjszaka fagy követi.

A csapadék mennyisége dél és délkelet felől észak, északnyugati irányba rohamosan csökken. Értéke délen, délkeleten jóval

ra megyünk, ez annál szembetűnőbb. Nankingtól délre a nyáron lehullott csapadék az egész évnek  $\frac{2}{5}$ -e, a Jangce vidékén fele, Észak-Kínában  $\frac{2}{3}$ -a, északkeleten pedig  $\frac{3}{4}$ -e.

A csapadék ingadozása nagy. Az ország minden részén — még Dél-Kínában is — egy-két hónapos szárazabb időszak ékelődik be. Észak felé a száraz időszak hossza növekszik, ezért különösen Közép és Észak-Kínában az öntözésre nagy szükség van.

A viszonylagos nedvesség délről észak felé csökken. Évi átlaga délen meghaladja a 80%-ot, Észak-Kínában pedig az 50%-ot.



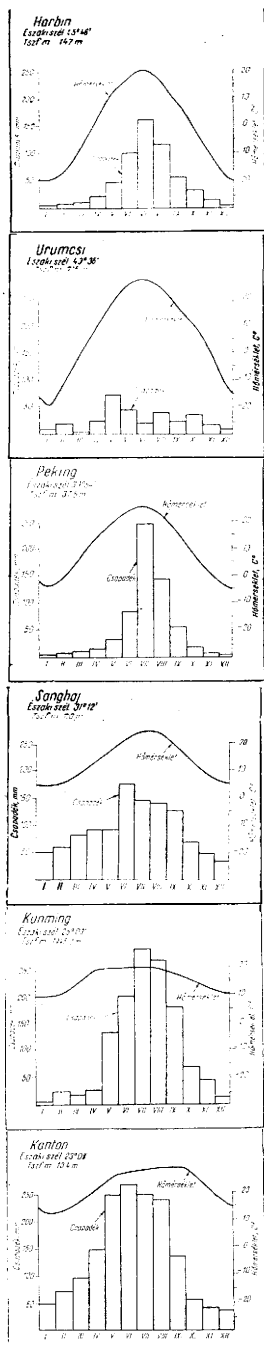
8. ábra. Júliusi középhőmérséklet eloszlása

1500—2000 mm feletti. Tibetben, Mongol-Hszincsiangban nagy területeken 100, sőt 50 mm alatti. A maximális évi csapadék-átlag Hosaodao szigeten (Tajvantól keletre) 6607 mm (29 év átlaga). Itt 1912-ben 8408 mm-t, 1934 július 19-én pedig 1127 mm csapadékot mértek. Az évi minimális csapadékátlag Csercsenben, Mongol-Hszincsiangban 8 mm. De 1928—29-ben csak 4,5 mm volt.

A csapadékmaximum általában a nyári hónapokra korlátozódik. Mennél északabb-

A párolgás évi mennyisége Északkelet-Kínában 500—600 mm. A Huangho középső és alsó folyása mentén 800—900 mm, Kína trópusi vidékein 1000—1200 mm. Feltételezzük, hogy a Dzsungáriai-, Tarim- és Cajdam-medencében a párolgás évi mennyisége megközelíti, sőt túl is haladja az évi 1500—2000 mm-t. Vagyis Csercsenben pl. 250-szer meghaladja a lesett csapadék mennyiségét.

Mezőgazdasági szempontból különösen fontos a dérképződés. Az ország magas



nyugati területének kivételével a dérnélküli időszak délről északi irányba egyre rövidebb. Az ország déli részei teljesen dérnélküliek. A Hszicsiang-folyó vidékén a dérnélküli időszak átlaga kb. 350 nap. A Jangce területén 225—300, északon 200, északkeleten pedig 150 nap, a Nagy-Hszingán nyugati oldalán már csak 100—110 nap. Mongol-Hszincsiangban a dérnélküli időszak 150—200, Lhasszában 217 nap.

A dérnélküli időszak szorosan kapcsolatos a tenyészidőszak hosszával is. A tenyészidőszak hossza is délről észak felé csökken. Kína déli délkeleti részén, Hajnanon és Tajvan szigetén évente háromszor lehet rizst aratni. A Jangce vidékén kétszer, északkeleten pedig évente csak egyszer lehet a főbb gabonaneműeket betakarítani. Egyes zöldségfélék azonban délen 6—7-szer is beérnek, a selyemhernyó is ennyiszor gubózik egy évben.

Kína éghajlatának változatosságára jellemző, hogy Dél-Délkelet-Kínában, Hajnanon és Tajvanon ismeretlen a tél. Tajcsungban (Tajvanon) és a Jünnan-Kujesoui-fennsík területén minden évszak olyan, mint a tavasz. A Nagy-Hszingán és a Csang-Thang fennsík északnyugati részén pedig gyakorlatilag nyár nincs. Ez a bonyolultság a mezőgazdasági termelés sokrétűségének, változatosságának különösen kedvez.

### Vízrajz

Kínában 1600-nál több kisebb-nagyobb folyót tartanak nyilván. Összhosszúságuk meghaladja a 225 000 km-t. Kína nagyobb része lefolyásos, kisebb belső része lefolyástalan. Lefolyásos az ország területének 63,63%-a.

Oceán neve	A vízgyűjtő km <sup>2</sup> -ekben	Lefolyásos terület %-ban	Az orsz. területéből %-ban
Csendes-óceán . . . . .	5 487 130	89,86	57,18
Indiai-óceán . . . . .	587 170	9,62	6,12
Jeges-tenger . . . . .	32 000	0,52	0,33
Összesen:	6 106 300	100,00	63,63

Lefolyástalan (3 490 700 km<sup>2</sup>) az ország szárazföldjének 36,37%-a. A lefolyástalan terület nagyméretű kiterjedésének a nyugati országrész gyér csapadéka, a domborzati viszonyok, — Tibetben — a vízhálózat fiatalága is az oka. A lefolyástalan terület folyói tavakban, mocsarakban, a sivatag homokjában, vagy az oázisokban vesznek el.

Az ország északkeleti vízrendszerének jelentős részét az Amur (Hejlungcsiang) és mellékfolyói alakítják ki. Ide tartozik még néhány kisebb önállóan tengerbe torkolló folyó, mint pl. a Jalu és a Tuman. Ennek a vízrendszernek déli határa a Liaoho és tőle északra levő folyók vízválasztója. A vízgyűjtő kiterjedése 861 910 km<sup>2</sup>. Fontosabb mellékfolyói: A Nonnival (Nuncsiang) 1170 km, a Mutan-csiang-gal (700 km) bővült Szungari (Szunghuacsiang) 1662 km, valamint a Mulinhoval (834 km) és más kisebb

9. ábra. Kínai városok éghajlati diagramjai

folyókkal egyesülő Usszuri (1325 km). A Jalu és Tuman határfolyó Kína és Korea között, hosszuk 773, illetve 479 km. Az Amur évente átlagosan 346 milliárd köbméter vizet szállít a tengerbe. A folyók vízjárása mérsékelt. A Szungári magas és alacsony vize Harbinnál 12 000, illetve 765 m<sup>3</sup>/sec., közöttük a viszonyszám 15. A Duna viszony-száma Budapestenél 17, a Tiszának pedig Szolnoknál 53.

A *Hejho és Liauho* vízvidékét a Huangho alsó folyásától északra a két legjelentősebb folyóról nevezték el. A Liaho (1430 km) hidrológiai sajátosságai miatt tartozik ehhez a vízvidékhez. A Hajho (787 km) kb. 40 mellékfolyója közül a Cujaho a legfontosabb. A Hejho közép- és alsófolyása egybeesik a Nagycsatorna északi részével. A vízvidék jelentős folyója még a Jungtingho (kb. 650 km.) és a Luanho. A vízgyűjtő keleten sík, nyugaton dombos, hegyes vidékekre és részben a löszfennsíkra is kiterjed. A vízgyűjtőterület 610 050 km<sup>2</sup>.

A *Huangho* vízrendszere 771 000 km<sup>2</sup>. A Huangho az ország második leghosszabb folyója, 4845 km. Tibetben, a Baján Kara Ula-hegységben, 4460 m tengerszintfeletti magasságban ered. Változatos hegyvidéki, sivatagos, löszös és alföldi szakaszon folyik keresztül. Középső szakaszán hatalmas, 2000 km-es kanyarulatot végez. A löszfennsík déli részén kb. 100 km-es szakaszon 4 mellékfolyót: a Vejhot (787 km), Fenhót (635 km), Lohot és Tyint veszi fel. Ez erősen kihat mechanizmusára. Évi közepes vízhozama 47 milliárd köbméter. Az évi közepes vízlefolyás 1530 m<sup>3</sup>/sec, a maximális 29 000, a minimális 250 m<sup>3</sup>/sec.

A *Huaiho* vízrendszere alföldi jellegű. A Huangho és Jangce között helyezkedik el. Vízgyűjtője 156 000 km<sup>2</sup>. A Huai-hegységben ered. Hosszúsága 1087 km. A Nagycsatorna észak—déli irányban szeli át. Évi közepes vízhozama 704 m<sup>3</sup>/sec, a maximális (Pangfu-nál) 15 800, a minimális pedig 60 m<sup>3</sup>/sec.

A *Jangce* (Csangcsiang) vízrendszere a legnagyobb, 1 784 260 km<sup>2</sup>. Az északi szélesség 25 és 35°-a között fekszik. A Jangce hossza a Tibeti-fennsíktől a Kelet-Kínai-tengerig 5780 km. A Kínai Népköztársaság leghosszabb, Földünk harmadik leghosszabb folyója. Jelentősebb mellékfolyói: a Jalungcsiang (773 km), Mincsiang (793 km), a Csialingsiang (1119 km), Hansuj (1532 km), jobb oldalról a Vuicsiang (1018 km) és a tavakon keresztül vizét tápláló folyók. Különösen sok a mellékfolyója a Szecsuan-medencében. Közepes vízmennyisége Vuhannál 31 358 m<sup>3</sup>/sec., közepes

vízmennyiségét tekintve az Amazonas és a Kongó után következnek. Maximális vízhozama 67 670, minimális 7721 m<sup>3</sup>/sec. Évente közel 1000 milliárd m<sup>3</sup> vizet szállít a tengerbe.

A *Hszicsiang* vízgyűjtője 812 500 km<sup>2</sup>. A Jünnán-Kujcsoui-fennsíkron ered. A Jangce és a Hszicsiang vízrendszerét már évszázadokkal korábban összekötötték. A folyó évi közepes vízhozama 11 603 m<sup>3</sup>/sec. A maximális vízmennyiség Vuicsounál 55 800, a minimális 700 m<sup>3</sup>/sec.

*Szikán, Jünnan és Dél-Tibet* folyóinak hidrológiai és hidrológiai sajátosságai még kevésbé ismertek. Legfontosabb a Brahma-putra (Cang-Po), Salwen (Nucsiang), Mekong (Lancangcsiang), Hsziancsiang, Vörös-folyó (Jüancsiang), nyugaton Sutlej és az Indus (Szenge Kamba). Ezek a folyók mély, keskeny szurdokvölgyekben, általában déli irányban az Indiai-óceánba ömlenek. A Brahma-putra kivételével alig van mellékfolyójuk. Gyors lefolyásúak és vízmennyiségük nagy.

Hszincsiangban lényegében csak a *Fekete-Irtis* folyik le a tenger felé. Vízgyűjtője a Tarbagatáj és a Mongol-Altáj között 32 000 km<sup>2</sup>. Vize a Zajszan-tóba, onnan az Obon keresztül a Jeges-tengerbe folyik.

A kínai folyók legtöbbje a Csendes-óceánba ömlik, aminek oka szerkezeti, domborzati és a lejtésviszonyok. A csapadék-eloszlás miatt gyakori, hogy a folyók alsó-, közép-, sőt felsőszakaszukon is egyszerre részeseülnek csapadéknak.

A folyók évi közepes vízszállítása viszonylagosan magas, de egyenlőtlen megoszlású. A maximum a nyári hónapokra jut. A magas vízállás három hónapja alatt az évi vízmennyiségnek csaknem fele, de a leghosszabb három hónapban csak 7—10%-a folyik le. A folyók vízbősége, sűrűsége, a magas vízállások időszaka a Huangho vízrendszerétől északra és délre is nő. Gyarapodik, — amint a táblázatból is látszik — a lefolyáskoefficiens értéke is.

A kínai folyók jellemző sajátossága a bőséges hordalék. A Huanghoé világviszonylatban a legnagyobb. Vize köbméterenként átlagosan 34 kg iszappal terhelt. Az Amu Darjáé csak 4,6 kg, a Nilusé 1,2, a Dunáé torkolatánál pedig 0,33 kg-mal. A Huangho egy év alatt 1890 millió tonna iszapot rak le. Deltája 100 év alatt több mint 20 km-rel növekedett a tenger rovására. A Huangho hordaléka több mint négyszerese az utána következő Ganges és Mississippi hordalékának.

A folyók színe a hordaléktartalommal kapcsolatos. A Szungarié szürkésfekete, az

Amuré (Hejlungcsiang=Fekete Sárkány) még sötétebb, a Huanghoé sárga, a Jüan-csiangé a laterittől vörösszínű.

Az 1955-ben végrehajtott felmérés alapján — az a folyók nagy többségére kiterjedt — az ország vízienergia-készlete 540 000 000 kw. A Jangce és mellékfolyói a készlet 40, a Brahmaputra 20, a Salwen pedig 7,8%-ával rendelkeznek.

A Csendes-óceánba ömlő folyók közös sajátossága a dagály jelenség (bore). A folyás ellenében felhatoló hullámfal magassága 3—8 m között ingadozik. A bore növeli és meghosszabbítja a folyó magas vízállását, elősegíti az öntözést és a Jangcén pl. az ország belsejébe 10 000 tonnás tengeri hajók felhajózását is biztosítja. A Jangcén 500 km mélyen felhatol a dagály.

Az általános sajátosságokon kívül néhány vízrendszernek egyéni sajátosságai is jelentkeznek. A Huajhótól északra levő folyók pl. télen befagynak. A Huangho alsó szakaszán csak 30 napra, az Amur viszont 150—180 napra is befagy. Az északkeleti vízrendszer folyóinak magas vize évente kétszer jelentkezik; a tavaszi hóolvadás és a nyári esőzések idején.

A Huangho és Liauho vízvidékén a lefolyás irányában egyes folyók vízmennyisége csökken. A Huanghónak pl. Lancsou és Paotou között, vagy alsó szakaszán a peking—csangcsou vasúti hídtól délre. A csökkenés oka a gyéribb csapadék, az erősebb párolgás, az öntözés és az elszívárgás. Az elszívárgás különösen a Huangho alsó szakaszán tekintélyes, ahol a folyó mederszintje 4—8, sőt helyenként 14 m-rel magasabb környezeténél. Ezen a szakaszon már a mellékfolyók nem táplálhatják. Ebben a körzetben egyes folyók tavasszal és nyár elején teljesen kiszáradhatnak.

A Huajho és a tőle délre levő folyók már nem fagynak be. Vízmennyiségük is nagyobb. A Jangce vidékén lehullott csapadéknak több mint fele, a Hszincsiang vízgyűjtőjéről pedig több mint 60%-a a tengerbe jut. Az Amur és a Huangho területén ez az érték 40, illetve 20 %.

A lefolyástalan területet hidrográfiai sajátosságok alapján Mongol-Hszincsiangra és Csinghaj-Tibetre; azokat ismét két-két vidékre tagoljuk. Lefolyástalan területek:

- 1.) Mongol-Hszincsiang
  - a.) Hszincsiang 1.549.000 km<sup>2</sup>
  - b.) Belső-Mongólia 987.600 „
- 2.) Csinghaj-Tibet
  - a.) Észak-Tibet 693.900 „
  - b.) Észak-Csinghaj 267.200 „

#### A vízrendszerek

n e v e	területi terjedése km <sup>2</sup> -ben	lefolyás-koef. km/l	energia-tart. %-ban
Északkeleti.....	926 920	6,72	3,3
Hejho-Liauho ...	610 050	2,24	kb. 0,2
Huangho.....	771 000	1,98	6,0
Huajho .....	342 100	5,43	kb. 0,1
Jangce .....	1 784 260	18,10	40,0
Hszicsiang .....	812 500	29,60	9,0
Szikan, Jünnan			
Dél-Tibet .....	827 470	—	38,2
Fekete-Irtis .....	32 000	—	—
Lefolyástalan terület .....	3 490 700	—	3,2
Összesen:	9 597 000	10,66*	100,0

\* Átlag érték

Valamennyi területre jellemző, hogy kevés csapadékú. Csinghaj-Tibetben azonban a párolgás gyenge, ezért különösen sok a tó és a mocsár. Az álló- és talajvizek ásványosodása gyenge. Észak-Tibetben a tavak — a domborzat miatt — szétszórtak, formáik különbözőek. Medencéik kialakulását főleg jégerózióval magyarázzák. Észak-Csinghajra — amelynek jelentős része a Cajdamedence — a terjedelmes tavak, a sík felszínek és a mocsarak a jellemzőek. Észak-Csinghajban van Nyugat-Kína legnagyobb tava a Kuku-Nor (vagy Csinghaj-tó). 3205 m tengerszintfeletti magasságban fekszik, hossza kb. 100 km, szélessége pedig 25—50 km, 4207 km<sup>2</sup>, legnagyobb mélysége 37,5 m. Vize sós, halban gazdag. A Huangho forrásvidékén nagyobb tó még az Elinghu és Csalinghu. Lefolyásosak, vizük édes, területük kb. 600—600 km<sup>2</sup>. A Cajdamedencében a Baga Cajdamin Nor, a Tojcsinar-Nor és a Tapuszunhu sós vizű. Észak-Tibetben legnagyobb a Tengri-Nor 4627 m t. sz. f-i magasságban. Területe 2460 km<sup>2</sup>, vize sós, kékszínű.

Mongol-Hszincsiangban a párolgás nagy, jelentősebb a talaj- és állóvizek ásványosodása. Csinghaj-Tibetben nincs nagyobb folyó, Hszincsiangban a Tarim (2750 km) a legnagyobb. Tavasszal és nyáron kisebb hajók is közlekednek rajta. Vize a Lop-Nor sós mocsaraiban vész el. A Tarimon kívül jelentősebbek még a Csercsen-Darja, a Kotan-Darja, Jarkand, Kasgar-Darja, Jiliho, Manasz és az Ecin-Gol. A folyók általában a medencét környező hegységekben erednek és a hegységek hómezőinek és jégárainak olvadákvizéből élnek. Hszincsiangban a Lop-



Noron kívül jelentősebb tó még a Bagras-kol Telli-Nor, Uljungur. Vízük édeskés. A Lop-Nor, Ebi-Nor, Szajram-Nor tavak vize sós.

Belső-Mongóliában kevesebb a vízfolyás és a tó. Nagyobb tava a Dalaj-Nor, a Barga fennsík 539 m tengerszintfeletti magasságban. Sekélyvízű, mélysége 6—9 m. A Kerulen és az Oresun-Gol táplálja.

A lefolyástalan területeken kívül különösen gazdag még tavakban az Északkeleti-síkság, a Huajho és a Jangce közép és alsó folyásának vidéke.

Északkelet-Kínában a folyóvizek síksági szakaszukon a tavaszi és nyári áradások idején nagy területeket elöntenek, főképpen ezek az árvizek táplálják a tavakat és a mocsarokat. A rossz lefolyásviszonyok

miatt nagyon gyakori a tavak elsősodása. A sós tavak befagyásakor a jég felszínén sóréteg, úgynevezett „jégsó” képződik, amelyet a lakosság rendszeresen összegyűjt. A tektonikus eredetű tavak közül Hanka a legnagyobb. Területe 4000—4400 km<sup>2</sup>. Csak kisebb része, kb. 1000 km<sup>2</sup> tartozik Kínához.

A Huajho mentén a Hungcsiangi tó 3780 km<sup>2</sup>, a Kaujui pedig 1210 km<sup>2</sup>.

A Jangce völgyében a Tungtinghu 4343 km<sup>2</sup>, a Pojangi-tó 270 km<sup>2</sup>, a Taj 2500 km<sup>2</sup>. Ezek a tavak nagy szerepet játszanak a Jangce vízének szabályozásában. A Pojangi tó mélysége nyáron 20 m, az őszi hónapokban sekély. A Taj feltevések szerint ősi lagunamaradvány. A tavak gazdasági szempontból is jelentősek, a Tungtinghuban évente 5 ezer tonna halat fognak.

## IRODALOM

*Lóczy Lajos*: A Kínai birodalom természeti viszonyainak és ciszágainak kírás: 1886  
*Cholnoky Jenő*: Ázsia. Franklin Társulat 1936.

*Cholnoky Jenő*: A futóhomok mozgásának törvényei.

Földtani Közlöny XXXII. évf. 1902. p. 6—38.

*Kéz Andor*: Leíró természeti földrajz, II. rész. Egyetemi jegyzet, Bp. 1955.

*Gertig Béla*: Kína. Szabó László (szerk.): Földrajz. II. Eurázsia Bp. 1957. Tankönyvkiadó (425—461. old.)

*Láng Sándor*: Tibet. Természettudományi Közlöny II. (LXXXIX) évf. 3. sz. 1958.

*Co Dzsín-hui*: Kína hidrográfija. Peking 1955.

*Csen Csen-csan*: Kína dérképződés időszaka. Peking 1955.

*B. Chapman*: The climate regions of China. Nanking 1931.

*V. Ch. Juan*: Mineral resources of China „Economic geology” 1946. vol. 41. N 4. Pt. 2, suppl.

*H. Lautensach*: Ist in Ostasien der Sommermonsun derer Hauptmied schlagsbringer? „Erdkunde”, 1949 Bd. 3, H. 1.

*Б. п. Алисов*: Климатические области зарубежных стран. Москва, 1950.

*Ли Сы-гуан*: Геология Китая. Перевод, под ред. А. Н. Кр иштофовича. Москва, 1952.

*В. М. Сы ницын*: Строениеи развитие Китайской платформы. Изв. Ак. Н. СССР серия геол. № 6 1948.

*С. П. Хромов*: Муссон как географическая реальность. Изв. Всесоюзного геогр. общества т. 82 вып. 3, 1950.

*Э. М. Мурзаев*: Физико географические районы Северо-Восточного Китая. «Вопросы географии» сб. 35. 1954.

*Э. М. Мурзаев*: Северо-Восточный Китай. Физико-географическое описание. Изд.-в Ак. Наук СССР 1955.

Академия Наук СССР. Институт Геогра- фии: Восточный Китай. Изд. М. 1955.

*Ло Кай-Фу*: Проект физико-географического районирования Китая. Москва, 1957.

*В. Г. Калмыкова, И. Х. Овдиенко*: СевероЗападный Китай. Гос. Изд. 1957.

## Társaságunk kiadásában

### kaphatók a következő kiadványok:

A magyar földrajzi irodalom 1937—1940. Összeáll.: Dubovitz István  
Bp. 1939—1942. 4 füzet. Ára füzetenként 2,— Ft

*Németh József*: A szerbek anthropogeografiai tanulmányai a Balkánon. (A M. Földr. Társ. gazdaságföldr. szakoszt. kiadványai I.)  
Bp. 1917. Fűzve 2,— Ft

Földrajzi Közlemények. 16. kötet (1888), 27. kötet (1899) — 30. kötet (1902), 43. kötet (1915) 44. kötet (1916), 46. kötet (1918), 51. kötet (1923), 59. kötet (1931) — 76. kötet (1948). Ára kötetenként 1900-ig bezárólag 20,— Ft. 1901—1920-ig 15,— Ft. 1921—1948-ig 20,— Ft, az 1935. és 1939. évfolyamok ára egyenként 25,— Ft

Abrégé du Bulletin (1909-től csak Bulletin) de la Société Hongroise de Géographie. (Édition internationale). Vol. 16. (1888), 23. (1895), 25. (1897). 27. (1899)—31. (1903), 37. (1909)—41. (1913) 65. (1937)—71. (1943). Ára kötetenként 5,— Ft

A Földrajzi Közlemények magyar és nemzetközi kiadásából egyes számok külön is kaphatók. A Földrajzi Közlemények ára számonként 1890-ig bezárólag 2,— Ft

1891—1920-ig 1,— Ft, 1921—1938-ig (az 1935. évi 9—10. sz. kivételével) 2,— Ft, 1939—1948-ig (az 1939. évi 4. sz. kivételével) 5,— Ft. Az 1935. évi 9—10. sz., valamint az 1939. évi 4. sz. ára külön-külön 10—10 Ft. — A nemzetközi kiadás ára számonként 2,50 Ft

A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei c. munka magyar és német nyelvű kiadásából (Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees) csak egyes kötetek kaphatók. Az egyes kötetek áraitra vonatkozólag, ez irányú megkeresésre, a Társaság könyvtára ad felvilágosítást.

A Társaság tagjai a folyóiratkiadványok eladási áraiból teljes kötetek vásárlása esetén 25% kedvezményt kapnak.

# IRODALOM

*Dr. Pécsi Márton: A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalakítása. Akadémiai Kiadó Budapest, 1959. 346. p. (Földrajzi Monográfiák III.)*

Hazánk tájainak részletes és szakszerű földrajzi ismertetésére az Akadémiai Kiadó 1955-ben megindította a „Földrajzi Monográfiák” sorozatot. *Láng Sándor*: „A Mátra és a Börzsöny természeti földrajza” (1955), majd *Ádám — Marosi — Szilárd*: „A Mezőföld természeti földrajza” c. (1959) kötetét a múlt év utolsó napjában a monográfiák harmadik köteteként *Dr. Pécsi Márton* tollából „A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalakítása” c. gazdagon illusztrált, izléses kiállítású, 346 old. terjedelmű könyve követte.

A könyv 109 ábrájának mintegy  $\frac{4}{5}$ -e értékes keresztmetszvény, fúrás és feltárás-szvény, a többi pedig magyarító jellegű földtani és morfológiai vázlat. Az ábrákon kívül 56 pompás fénykép szemlélteti a tanulmány mondanivalóját. A képek a szerző és *Vadas Ernő* felvételei. Az illusztrációt még 10 fényképtábla és 17 táblázat (többnyire a teraszok magassági, kavicsgörgyettségi és vízállásadatok) egészíti ki. A könyvhöz mellékelt teraszmorfológiai térkép az egész magyarországi Duna-völgyet bemutatja, és ez nagyon megkönnyíti a szöveg követését. Az igazán elismerésre méltó bőséges és gondos illusztrációval kapcsolatban egyetlen hiányosságként csak azt említhetjük meg, hogy a szerző a tömb-szvények szemléltető alkalmazását teljesen mellőzi. Bár a nagyszerű szvények és a kiváló fényképek nagyrészt pótolják és feleslegessé teszik a tömb-szvények alkalmazását, mégis úgy érezzük, hogy egyes szakaszok teraszrendszerét a világos és közérthető szemléltetés kedvéért nagyon hasznos lett volna tömb-szvényeken bemutatni (pl. a Visegrádi-szoros és a Pesti-síkság teraszrendszere, vagy a Gerecse É-i előterének teraszai).

*Pécsi Márton* gazdagon illusztrált, részletes munkája a gyakorlati élet legkülönbözőbb, széleskörű igényeit is kielégíti. A rengeteg szvényvel alátámasztott munkát

a vízépítő, a kivitelező és tervező mérnök éppúgy, mint a vízkutató, öntöző és csatornázó berendezéseket készítő szakemberek elsőrendű forrásmunkaként használhatják. Ebből a szempontból nagy jelentőségű a fiatal kéregmozgások hangsúlyozása, amelyekre a szerző mind a szövegben, mind pedig szvényein felhívja a figyelmet. Sokat tanulhat a könyvből a szakgeográfus tárgyában, módszerében és tárgyalásmódjában egyaránt. Haszonnal forgathatja a geológus, a geofizikus (fiatal kéregmozgások), a hidrológus és a botanikus is. A könyv kielégíti a földrajztanárok és a földrajz iránt érdeklődők igényeit is. Részükre készült a bevezető rövid, tömör, szintetikus, magyarító jellegű összefoglalása.

Ez az alapos és részletes munka *Pécsi Márton* 10 éves odaadó Dunavölgyi kutatásainak szintézise. A 10 éves kitartó kutatómunka lényegesebb állomásait *Pécsi M.* értékes tanulmányai: doktori disszertációja, a Földrajzi Értesítőben, a Földrajzi Közleményekben és a Hidrológiai Közönyben megjelent cikkei, majd kandidátusi disszertációja jelzi. A most megjelent könyv azonban teljesen újszerű, eddigi munkájának egészen részletes és teljes összefoglalása. Úttörő munka, hiszen rengeteg részlettanulmány ellenére is az egész magyarországi Duna-völgyet tárgyaló összefoglaló, földtani, vagy geomorfológiai munka még nem jelent meg. Hazánk egész víz-hálózata a Dunához igazodik, ezért *Pécsi M.* korszerű tanulmányának hazai geomorfológiai irodalmunkban óriási a jelentősége.

A könyv jelentősége nemcsak tárgyát, hanem módszerét tekintve is kiemelkedik. A Duna-völgy kialakulásának megrajzolt menetét a szerző több oldalról megalapozott objektív módszerekkel támasztotta alá. A teraszok azonosítására, korára és kialakulására vonatkozóan minden fellelhető irodalmi és furásadat kritikai kiértékelé-

sén kívül, beosztását a paleontológiai, ásvány-kőzettani, kavicsgörgetettségi és települési adatok sokaságával támasztja alá. Tárgyalási módszerében a legfiatalabb teraszból, sőt a még élő, fejlődő ártérből indul ki és a geomorfológiai aktualizmus elvét követve az egyre idősebb teraszok felé halad. Elismerésre méltó az is, hogy a fennálló nehézségeket nem leplezi el, hanem a bizonytalanságokra nyíltan rámutat és ezzel ráirányítja a figyelmet a problémák megoldására.

*Pécsi* Duna-völgyi tanulmánya nemcsak a legújabb, de kétségtelenül a legkorszerűbb, a legrészletesebb és a legobjektívebben alátámasztott teraszmorfológiai munkánk. Ezzel a könyvvel — mint azt az előszóban *Bulla Béla* akadémiai lev. tag is hangsúlyozza — az egész Duna-völgyből a magyarországi Duna-szakasz a legkorszerűbben tanulmányozott és feldolgozott.

A könyv rengeteg értékes vonása mellett — amelyek részletesebben még ezután kerülnek tárgyalásra — kifogásként azt kell megemlítenünk, hogy többször kissé hosszadalmas ismétlésekbe bocsátkozik. Ez abból az alapos magyarázó szándékból ered, hogy a bizonyító anyagot többször újból citálja, és így néha egész bekezdések ismétlődnek. Másrészt hiányoljuk, hogy a szerző egy bevezető fejezetben nem adott összefoglaló képet az egész Duna-völgyről. A Duna végeredményben poligenetikus folyó, amint a szerző is helyesen hangsúlyozza, így a magyarországi szakasz az egész völgynek csak töredéke, és e szakasz fejlődésére a szomszédos völgyszakaszok is fontos hatást gyakoroltak. Ezért nagyon hasznos lett volna a magyarországi szakaszt kissé környezetébe beépíteni. Reméljük, hogy ez a Duna-völgyet összefoglaló fejezet a szerzőnek Romániában és Ausztriában legutóbb szerzett személyes tapasztalatai, illetőleg a már csaknem az egész Duna-völgyre kiterjedő megfigyeléseinek alapján megírásra kerül.

A bevezetőben a szerző (7—18. old.) röviden és közérthetően ismerteti a Duna jelenlegi felszínformáló tevékenységét, szakaszjellegváltozásait, különböző típusú szakaszait, a teraszok számát, korát és kialakulásuk okát, valamint a Duna negyedkori folyásirányváltozásait. Ez a tömör összefoglalás — miként a szerző is hangsúlyozza, — elsősorban a földrajztanárok és a földrajz iránt érkezők részére készült, de emellett a szakemberek számára is értékes megállapításokat tartalmaz, főleg a Duna jelenlegi felszínformáló tevékenységét tárgyaló rész. *Pécsi* itt hangsúlyozza,

hogy a meder elsősorban a viszonylag egészen rövid ideig tartó árvizek idején formálódik, míg az év nagy részében közepes, vagy kis víz alkalmával a folyó „csupán retusálja a már kialakított képet”. A meder alakítása tehát egy-egy szakaszon a vízjárásnak megfelelően „a folyóvíz mechanizmusának függvénye”.

A bevezető után a könyv hat fejezetre tagolódik. Az I. fejezet (A Duna-völgyi kutatások történeti áttekintése, 19—27. old.) a Duna völgyével foglalkozó csaknem száz éves irodalom rövid kritikai kiértékelését nyújtja. A II. fejezet (Kutatási módszerek, 28—51. old.) a szerző közvetlen és közvetett objektív kutatási módszereivel ismerteti meg. Közvetlen meghatározási módszerként a paleontológiai és régészeti leleteket, a pollenanalitikai vizsgálatokat, a teraszokra települő édesvízi mészköveket és lösztakarót; valamint a szoliflukciós jelenségeket sorolja fel. A közvetett módszerek sorában a morfológiai helyzetet, a hordalék vastagságát, az ásvány-kőzettani vizsgálatokat és a görgetettség meghatározását tárgyalja részletesen. A görgetettségi fokokat 10 fényképtáblán kitűnően szemlélte.

*Pécsi* módszerei közül különösen háromra kell felhívunk a figyelmet. A morfológusok közül elsőnek használja fel *Szádeczky-Kardoss Elemér* kavicsgörgetettségi módszerét a teraszkutatókban. Igazolja a módszer jelentős objektív értékét, amellyel a Duna és a mellékfolyók kavicsa biztosan elválasztható, sőt jelentős segítséget nyújt a pleisztocén, illetőleg a pre- és posztpleisztocén teraszok megkülönböztetéséhez is. A szoliflukciós jelenségeket nemcsak leírja, hanem részletesen értékeli, és a teraszvizsgálatokban komoly módszerként használja fel. A szoliflukciós jelenségek méreteit, formáját, gyakoriságát a teraszok kormegállapítására, a pleisztocénen belül is sikeresen alkalmazza. Végül, de nem utolsó sorban a teraszanyag vastagságának megállapítására alkalmazott ötletes módszerét kell még kiemelni. A geomorfológiai irodalomban régóta vitás kérdés volt, hogy a teraszok magasságának megállapításakor a terasz kavics alját, vagy tetejét vegyük-e figyelembe. Mindenképpen a terasz tetejét logikus számításba vennünk, ezzel kapcsolatban viszont állandóan az a nehézség merült fel, hogy a már lepusztult, tehát csonka szelvény több méteres hiba forrása lehet. *Pécsi* e kérdésben is az aktualizmus elvéhez fordult segítségért, s a Duna jelenlegi felhalmozó tevékenységéből indult ki. Megállapítja, hogy a Duna jelenlegi 0 pont-

ja alatt 8—10 m-rel, felette pedig maximumán 7—8 m-rel végez felhalmozást. Jelenlegi mechanizmusával tehát 15—18 m vastag üledéksort épít fel. Mégpedig alul a durvább mederüledéket (kavics, durva homok), felül pedig a finomabb ártéri üledéket rakja le. Hasonlóképpen volt ez a múltban is, a terasz feltárásokban ezért alul durvább, felül pedig finomabb hordalékot találunk. A csonka teraszszelvényeket ezek szerint szintén 15—18 m vastagságra kell kiegészítenünk.

A III. fejezetben (Szerkezeti és geológiai áttekintés, 52—72. old.) morfológiai munkájához a szerző szerkezeti és földtani alapvetést nyújt. Bemutatja, hogy a Duna mint poligenetikus folyó milyen szerkezeti egységeken folyik keresztül, amelyek egyúttal a teraszképződés szempontjából is döntő fontosságú, különböző jellegű süllyedő, vagy emelkedő szakaszok. Utal a süllyedés és emelkedés mértékére és a feltöltődés vastagságára is. A szöveget vázlatokkal, szelvényekkel és sok furásadattal támasztja alá. Összefoglalóan ismerteti a vizgyűjtő terület földtani felépítését.

A könyv tulajdonképpeni gerince a IV. és az V. fejezet. A IV. fejezet részletes, szinte aprólékos analízis, az V. fejezet pedig az erre szisztematikusan felépített nagyszerű szintézis.

Ki kell emelnünk a 114 oldal terjedelmű IV. fejezet (A Duna teraszainak helyzete és jellemzése, 73—187. old.) elején adott mindössze egy oldalas (73. old.) tömör összefoglalást. Akinek nincs szüksége a hosszadalmas, részletes adatokra, itt röviden megismerheti a magyarországi Duna-völgy öt jellegzetes szakaszát, a szakaszok jellegét és a teraszok számát. Ezt követi a kitűnő érzékkel tagolt öt szakasz tüzetes ismertetése. Megismerkedünk a Duna teraszainak számával, magasságával, szélességével, állapotával, anyagával stb. a völgy mindkét oldalán. A szerző utal az idevonatkozó valamennyi irodalmi és furásadatra és mindenféle leletre. A Kiszálöldi szakaszon a csehslóvák balpartot is — saját kutatásai alapján — részletesen tárgyalja. Minden fontosabb feltárásról szelvényt, vagy fényképet közöl. Rámutat, hogy amíg a Kiszálöld süllyedő felszínén a Duna 200 m vastagságú hordalékkúpot halmozott fel, és így ott egyetlen terasza sem alakulhatott ki, sőt morfológiai értelemben ezen a szakaszon a Dunának völgye sincs, addig a középhegység emelkedő szakaszon (a Gerecse É-i-előterében és a Visegrádi-sorozatban) 7—8 terasz vésett ki. A Pesti-síkságon a teraszok száma már ötre csökken, s ezek

is hordalékkúpteraszok, az Alföldön pedig az ártéren kívül csak a legfiatalabb pleisztocén terasz kíséri a folyót, de ez is csak egyes szakaszokon. A Duna teraszain kívül a mellékfolyók és patakok hozzácsatlakozó hordalékkúpjairól is megemlíkezik a szerző. Tahi és Budakalász, majd a Gellérthegy és a Budafok közötti szakaszon pedig a völgy fejlődéstörténetét teraszok hiányában éppen a különböző magasságú hordalékkúp-sorozatra alapozza. Minden szakasz tárgyalását tömör, áttekintő összefoglalással fejezi be.

Ebből a terjedelmes fejezetből a szerzőnek csupán három jellegzetes fejtegetését szeretnénk kiemelni. Az egyik a Móri-árok kialakulásának bonyolult problémája. A szerző az eddigi kutatók és saját megfigyelései alapján *Adám László*-val egyetértésben leszögezi, hogy a Duna a pleisztocénben nem folyt keresztül az árkon, mert itt más a kavics anyaga, összetétele és a görgetettsége is. De *Adámmal* ellentétben a szürke mészkő kavicsok É felé való csökkenése alapján amellett érvel, hogy a kavicsot nem É-ről, a Kárpátokból eredő folyók, hanem éppen ellenkezőleg D-ről jövő mellékfolyó rakta le. A másik kérdés, a Gödöllő-dombság felsőpleiocén keresztřegezett homokanyagának problémája. *Pécsi* ezt az 50—200 m vastag homokot az Ós-Dunától és a Kárpátokból jövő ösfolyóktól (Ós-Ipoly, Ós-Zagyva) származtatja. A szerző logikus következtetéseivel egyetértünk, kivéve azt, hogy az Ós-Zagyva a felsőpleiocénben erre folyt volna. Az Ós-Zagyva ugyanis ekkor jóval keletebbre a Jászágó-süllyedéket töltötte fel. A harmadik a kaloccai süllyedék kérdése. *Pécsi* rámutat, hogy amíg É-abbra csak 10—15 m vastag a folyami hordalék, addig Kalocsa környékén már 50—60 m. Ez jelentős fiatal süllyedést bizonyít, s ennek a süllyedésnek fontos szerepe volt a mai Duna-völgy kialakulásában. *Sümeghy*-vel szemben, éppen a hordalék vastagsága alapján, a süllyedést a pleisztocén végénél idősebbnek tartja. Állítását a furásokban jelentkező durvább pleisztocén kavicsal is alátámasztja.

Az V. fejezet (Az ártér, a teraszok és a hordalékkúpok keletkezési körülményei és kialakulásuk kora, 188—272 old.) okfejtései a IV. fejezetben részletesen felsorolt tényanyagra támaszkodnak. Tulajdonképpen ez a fejezet az összefüggések és általános érvényű következtetések megállapítása.

Újszerűségénél fogva a könyv egyik legkiemelkedőbb része az ártéri szintek részletes tárgyalása. Eddig a teraszmorfológiai

irodalom az ártéri szinteknek, az úgynevezett I. sz. teraszoknak nem sok figyelmet szentelt, s többnyire néhány sablonos számszerű adat közlésével beérte. *Pécsi M.* 20. oldalán keresztül részletesen tárgyalja a ártéri teraszok elterjedését, alakrajzát, keletkezésük okát, módját és idejét. Régészeti adatokkal is igazolja, hogy a Duna I. b. sz. „óholocén” terasza többnyire a jelenben is formálódó, fejlődő ártér, tehát nem azonos az idősebb, magasabb valódi teraszokkal. Felszínét többnyire mindössze párszáz éves folyami hordalék borítja. Az I. b. sz. terasz csakis a középhegységi szakaszon árvízmentes, kialakult terasz. Ezért *Pécsi* az ujholocén és óholocén elnevezés helyett — nagyon helyesen — az alacsonyabb és magasabb ártér megjelölést használja. A két ártéri szint D felé növekedő magasságával igazolja, hogy az alacsony ártéri szintet a Duna közepes nagy víze, a magas ártéri szintet pedig a nagy víze formálja. *Kárpáti Istvánnal* együtt tüzetesen rámutatnak, hogy az ártéri növényzet pontosan alkalmazkodik a szintekhez, és már 1—2 m-es szintváltozásokra is érzékenyen reagál. Az ártéri szintek kutatásában tehát a morfológus is megbízhatóan a növényzetre támaszkodhat. Nagyon érdekesek és értékesek a szerzőnek az ártéri szintek fejlődésmenetét részletesen boncolgató fejtegetései. Kitérő megfigyelések alapján aprólékosan megvizsgálja a gátak közötti és a gátakon kívüli ártér fejlődésének gyakoribb eseteit, és fejlődésmenetét szelvénsorozatokon mutatja be.

A szerző az eddigi szokástól eltérően teljesen külön, ebben a fejezetben tárgyalja a Duna-teraszok korát. Tüzetesen és nagy körültekintéssel vizsgálja meg a Duna-teraszok kormeghatározására figyelembevehető adatokat és tényeket. A paleontológiai, régészeti, ásvány-kőzettani, kavicsgörgettség és települési adatok sokaságát sorakoztatja fel, és emellett megvizsgálja a teraszok morfológiai helyzetét, számbaveszi a a szoliflukciós jelenségeket és a lösszel fedettség állapotát. Elismerésre méltó az a gondos óvatosság, amellyel szerző a felsorakoztatott sok adat ellenére is a teraszok kormeghatározásakor eljár. Teljes bizottsággal hangsúlyozza azonban, hogy a II. a. — V. sz. teraszok feltétlenül a pleisztocénben alakultak ki, sőt minden valószínűség szerint a VI. sz. terasz is. Sikeres kísérleteket tesz a teraszok korának paleontológiai leletek nélküli kormeghatározására is (232—233. old.)

A teraszok kialakulását *Pécsi* tektonikus és éghajlati okokkal magyarázza. Rámutat,

hogy a teraszok kialakulását elsősorban a szerkezeti mozgások irányítják, mert a teraszok száma szerkezeti egységeként másképpen alakul. A süllyedő medencék terasztalanságával szemben az emelkedő középhegységi szakaszon 7—8 terasz alakult ki. Ezért a poligenetikus folyókkal kapcsolatban átmenő teraszokról nem beszélhetünk. A teraszok értelmezése is szakaszonként más, és így az azonos számmal jelzett teraszok nem jelentenek mindig egyidejűséget. Pl. amíg a Visegrádi-sorozatban 2, vagy 3 terasz vesződött ki, addig a Pesti-síkságon csak egyetlen hordalékkúp-terasz (V. sz.) keletkezett.

A szerző ezután 30 oldalnyi terjedelemben foglalkozik a dunai hordalékkúpok kialakulásával, szerkezetével és elterjedésével. Részletesen ismerteti a kisalföldi, de különösen a már sok vitát kiváltó Duna-Tisza közti hordalékkúpot. Kritikailag értékeli az eddigi szerzők adatait, álláspontját és az idevonatkozó furásadatokat, majd szép összefoglaló képet rajzol a hordalékkúpok szerkezetéről és kialakulásuk menetéről. A Duna-Tisza közti hordalékkúp-rendszert a *Sümeghy-féle* hármas tagolásban (alföld-peremi, alföldi és duna-völgyi hordalékkúpok) tárgyalja.

Az V. fejezet befejező szakasza („A negyedkori tektonikus mozgások mértéke a Duna-völgy magyarországi szakaszán”) jelentős tudományos értéken kívül komoly gyakorlati érdeklődésre is számot tarthat. *Pécsi M.* hangsúlyozza, hogy az objektív módszereken alapuló teraszokutatás alkalmas a fiatal kéregmozgások kimutatására. Bemutatja a Duna-teraszok grafikus görbét, és ennek kiértékelése során rámutat a görbéből leolvasható fiatal kéregmozgásokra. Ezek alapján a Közép-hegység 200—250 m-es fiatal emelkedésére, ugyanakkor a Kisalföld 200 m-es és a Duna-Tisza köze 150—450 m-es fiatal süllyedésére következtet. Véggkövetkeztetésként *Pécsi M.* megkísérli a Duna menti kéregmozgások időbeli ritmusának felsorolását. A preglaciális és posztglaciális közötti 9 ritmus arra vall, hogy a pleisztocén folyamán a kéregmozgások csaknem folyamatosak voltak. A szerző is utal azonban arra, hogy a 9 mozgási ritmus nem egyenlő értékű, és ezért három ritmust kiemel, amikor a mozgások különösen jelentősek voltak. Ez a három időszak volt az igazi tektonikus időszak.

A VI. fejezetben („Vitás kérdések a teraszok keletkezésének koráról és módjáról”, 273—292. old.), a szerző először is a teraszok keletkezésének okairól világszerte

folyó vitás kérdésekkel foglalkozik. Összefoglalja röviden a tektonikus és az éghajlati változásokra épített teraszelméletek kiemelkedőbb képviselőinek álláspontját, és hangsúlyozza, hogy a Duna teraszos völgye komplex genezist. A teraszok kialakításában a ritmikus tektonikus mozgások és a ritmikus éghajlatváltozások egyaránt fontos szerepet játszottak, a teraszok kialakítását azonban a szerkezeti mozgások irányították. *Pécsi* konkrét érveket sorol fel arra vonatkozólag, hogy a teraszok felkavicsolása elsősorban a glaciálisokban történt.

*Davis* meanderteraszainak ismertetése során a szerző hangsúlyozza, hogy *Davis* ezt a fogalmat csakis a New England-i folyókkal kapcsolatban használta. Ezután részletesen foglalkozik *Kádár László* meanderterasz képződésére vonatkozó munkáival. Rámutat, hogy a meanderteraszok csakis a jelenkori két ártéri szinten fordulnak elő, és így cáfolja *Kádár László* által a folyók mechanizmusának autodinamizmusával levezetett, tektonikus mozgások és éghajlatváltozások nélküli teraszok kialakulására vonatkozó elméletét. Részletesen elemzi *Kádár László*nak a folyószakaszjelleggel kapcsolatos munkásságát is.

A könyv utolsó, rövid két oldalas részfejezetében *Pécsi* a Duna-teraszok hosszabb szakaszon való azonosításának kér-

désével foglalkozik. Hangsúlyozza, hogy nagyobb szakaszon még óvatosabban kell eljárunk a teraszok azonosításakor. *Pécsi* szerint *Hassinger* tévesen vetette össze az alpi előtér és a Bécsei-medence teraszait. Szerinte az alpi előtér és a Bécsei-medence teraszai között hasonló a kapcsolat, mint a Kisalföld és a középhegységi völgyszakasz teraszai között, és ugyanilyen a kapcsolat a Román-alföld és az aldunai teraszok között is. A hazai teraszbeosztást világos táblázatban veti össze a Bécsei-medence teraszaival.

A könyvet bőséges irodalmi jegyzék, 10 oldalas német nyelvű összefoglalás és jól használható tárgymutató zárja le.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy *Pécsi Márton* könyve igen alapos, körültekintő, részletes kutatásokon alapul, és a Duna-völgyre vonatkozó teljes irodalom és adatanyag kritikai felhasználásával készült. A szerző módszere és tárgyalásmódja sok tekintetben teljesen új, úttörő vállalkozás. Munkájában hazánk legnagyobb és legjelentősebb völgyét dolgozta fel. Így morfológiai irodalmunk kiemelkedő, fontos alapvető tanulmányát üdvözölhetjük benne, amely a tudomány és a gyakorlat számára egyaránt komoly nyereséget jelent.

*Székelly András dr.*

*Dr. Kóródi József: A Borsodi Iparvidék. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó  
Budapest. 1960.*

*Dr. Kóródi József* könyve első, úttörő munka Magyarország egyik gazdasági körzetének részletes feltárása és elemzése szempontjából. Tartalmát és részletességét figyelembevéve a mű gazdaságföldrajzi kézikönyvnek tekintendő, amely gazdag forrásmunka marad hosszú időn keresztül a vezető gazdasági szervek és az oktatók számára egyaránt. A szerző könyvében megadja a tárgyalt körzet iparának fejlődését, szerkezetét, a népgazdaság egészében elfoglalt súlyát, a nyersanyag és vízellátás kérdéseit, az egyes iparágak belső termelési kapcsolatait, a munkaerőellátás problémáit és a gazdaság továbbfejlesztésének irányát.

Sikeres kísérlet e könyv egy történelmileg kialakult gazdaságföldrajzi körzet iparának feldolgozására. Emellett a munka során számos vonatkozásban érinti a magyar ipar egyes főbb kérdéseit is. Meggyőződéssünk, hogy e mű anyaggyűjtését és rendezését, arányait és főként módszerét tekint-

ve nagy segítséget ad a további körzetelemző munkák számára.

A munka módszerét tekintve felfogásunk a szerzővel egyező. Megítélésünk szerint is szükség van ilyen jellegű tanulmányban történeti fejezetre, amely a vizsgált terület gazdasági potenciái kialakulásának társadalmi okait, természeti alapjait, a termelőerők elhelyezkedésének sajátosságát és a terület egyes üzemeinek az évtizedek alatt kialakult termelési kooperációját mutatja be. Módszertanilag vitatható kérdés, hogy milyen részletességű és mélyességű legyen ez.

Egyetértünk a szerzővel abban is, hogy a munka nagyobbik részében kap helyet a körzet iparával való foglalkozás. Itt a szerző a termelés technológiájából, méretéből és termelési tapasztalatokból kiindulva értékeli a természeti földrajzi adottságokat, a kooperációt, az energia, a nyersanyag és vízellátás kérdéseit, valamint a munkaerőellátás egyes problémáit. Itt is, miként a

könyv egészében, helyesen érvényesül a termelés elsődlegességének elve. Az azonban kérdéses, hogy a szűkebb értelemben vett termelési folyamattal összefüggő gazdasági tevékenység milyen részletességgel legyen kidolgozva?

Mind a történeti, mind a jelenlegi termelési kérdések tárgyalásához röviden azt válaszolhatjuk, hogy a kidolgozás mélysége addig terjedjen, hogy a területi munkamegosztás fejlődése a múltban érthető legyen, a jelenben fennálló alapvető problémák kidomborodjanak, s a jelen helyzet tárgyalása alapján a területi munkamegosztás leghelyesebb fejlesztési irányjai világosan előtűnjenek.

Ezeket figyelembevéve megállapíthatjuk, hogy a szerzőnek lényegében sikerült a megfelelő arányokat megtalálni. Az a körülmény, hogy esetenként több (II. fej.), más helyeken (IV. fejezet 3., 5., 6. pontjai) a kívántnál kevesebb teret szentel a felvetett kérdések tanulmányozására, annak tudható be, hogy a szerző munkája elkészítése során hasonló művekből tapasztalatokat nem meríthetett.

A körzetkutató munkák fontos feladata a tárgyalat terület termelési specializációjának és komplexitásának bemutatása. A szerző helyesen tűzte maga elé a bevezetőben megfogalmazott célt: „munkám megírásával az volt a célom, hogy a Borsodi iparvidék elemzésén keresztül bebizonyítsam a komplex tervezés szükségességét. . .” Az az észrevételünk, hogy a specializáció bemutatása, illetőleg annak elemzése maradék nélkül sikerrel járt, ugyanakkor a komplexitás megvilágítása hiányt szenved. Hozzátehetjük, hogy a gazdasági körzetek komplexitásának kimunkálása sokkal nehezebb feladat, mint a specializáció bemutatása.

Dicséretes *Dr. Kőrödi József* törekvése, hogy könyvét céltudatosan a gyakorlati szakemberek számára is írta. Ilyen vonatkozásban túl megy a gazdasági földrajz keretein és közgazdasági érdeklődésre is számot tarthat. A könyv gyakorlati értéke mindenekelőtt abban van, hogy a Borsodi iparvidék gazdasági szerkezetének feltárásával elősegíti a tárgyalat terület ésszerű továbbfejlesztését, s segítséget nyújt a távlati területfejlesztési tervek metodikájához is.

A szerző bevezetőjében röviden körvonalazza az Északi iparvidék határait. Megállapítja, hogy a Borsodi iparvidék ezen belülsúlypontit terület. Véleményünk szerint szükséges lett volna mind az Északi iparvidék, mind a benne részterületként tár-

gyalt Borsodi iparvidék pontosabb elhatárolása, és főként az elhatárolás indoklása. Szüksége mutatkozik ennek, mert a könyv igényes, gazdag anyagra támaszkodó elméleti és módszertani felkészültsége jó, s ezért joggal várhatjuk ennek a kérdésnek felvetését, illetőleg megoldásának kísérletét.

Az első fejezetben — véleményünk szerint — a földrajzi környezet és a termelés kapcsolatának megvilágítására a tárgyalat területen a vázoltnál sokkal több lehetőség kínálkozik. Nincs pl. értékelve a domborzat hatása a közlekedésre, az országosan magas erdőszültség mindössze pár szóban van említve. Nyitva maradnak olyan kérdések, mint pl. az, hogy a bányafa ellátáshoz hozzájárul-e a Bükk-hegység erdőállománya? Az építőanyagipar helyi nyersanyag-ellátása csak részben érintett, fontos ide tartozó kérdések kimaradnak, pl. a téglai ipar agyagkészletei. Általában a nyersanyagkészlet feltárása ebben a fejezetben nem kielégítő, csak a kohászat, szén- és vasércbányászat kap megfelelő figyelmet. Egyes vonatkozásokban a IV. fejezetben szerző pótolja az I. fejezet hiányosságait.

A II. fejezetben elsősorban a kohászat története van alaposan kidolgozva. A területi munkamegosztásban bekövetkezett változásokat ennél az iparágán minden fontos mozzanatra kiterjedően a könyv 1950-ig végigkíséri. Véleményünk szerint a fejezet mégis kissé hosszú, sok olyan részletkérdéssel foglalkozik, amely a munka központi kérdéseinek megértéséhez kevésbé szükséges. Ilyen pl. a termelés és létszám alakulásának szinte az alapítás évétől kezdődő évenkénti felsorolása a kohászati üzemekben. A kohászat történetének részletes taglalása a többi iparág rovására történik.

A II. fejezet időrendi beosztása helyességének megállapítása a gazdaságtörténet feladata. Úgy gondoljuk, hogy az 1950—55 közötti időszakban végbement fejlődés ismertetése ide kíváncszott volna. Az első öt éves terv éveiben a Borsodi iparvidék hatalmas fejlődésen ment át, amint azt szerző a II. fejezetben a következőképpen jellemzi: „A vizsgált terület iparvidékké tulajdonképpen csak az első öt éves terv eredményeképpen alakult át.” A területi munkamegosztásban egyes területeken (a nyersvas- és acélgártás mennyiségi növekedése, a hengerlőkapacitás és szénbányászat fejlesztése terén stb.) ezekben az években a korábbi felévszázados fejlődéssel felérő változások zajlottak le. Ezért az 1950—1955 közötti évek elhagyása és a korábbi évtizedek aprólékosabb taglalása minden-



képpen aránytalanságot teremt a II. fejezetben belül. Ezt nem mentik a IV. fejezetben erre az időszakra vonatkozó utalások sem.

Helyes rámutatni a kohászati vállalatok felszabadulás előtti viszonylag nagy exportjára, ami a termelés alacsony színvonalával mellett a belső felhasználás alacsony voltát húzza alá. Annak, hogy az export színvonala 1931-ben és 1935-ben volt a legmagasabb, egyik fő oka az, hogy a gazdasági válságok idején fokozódik az exportra való törekvés.

Jól vezeti be a munka gerincét képező IV. fejezetet a III. fejezet, amely rövidsége mellett is a könyv egyik legsikerültebb része. Ebben a szerző a körzet iparának általános jellegét, földrajzi elhelyezkedését, a specializáció és a komplexitás kérdéseit tárja fel. Különösen figyelmet érdemlő, hogy a szerző az iparvidék gazdasági súlyának bemutatásánál nem elégszik meg a gazdaságföldrajzi munkákban eléggé gyakran alkalmazott foglalkozásstatisztika egyszerű felsorakoztatásával, hanem emellett a km<sup>2</sup>-re jutó termelési érték, munkaslétszám, beépített hajtóerő, valamint az 1000 főre jutó termelési értéket is figyelembe veszi, és igen helyesen mindezeket az országos átlaggal is összehasonlítja. Véleményünk szerint ezáltal helyesen mutatja be a Borsodi iparvidék gazdasági súlyát és népgazdasági jelentőségét.

A IV. fejezet a könyv legszélesebb körben érdeklődésre számot tartó része. A Borsodi iparvidék legnagyobb üzemének jelenlegi helyzetét elemző módon tárja fel térképekkel, táblázatokkal, grafikonokkal gazdagon illusztrálva. Az egyes üzemek speci-

alizációját, kooperációs kapcsolatait, nyersanyagellátását, munkelőbiztosítását együtt ismerhetjük meg. A kohászati üzemekre vonatkozóan a termelési folyamat egymásra épülésének bemutatásával érvényesül a szerző komplex szemlélete. Ennek a fejezetnek nem szembetűnő hiányossága az egyes iparágak tárgyalásának aránytalansága (a gépipar, vegyipar és építőanyagipar elemzése nagyobb teret kívánt volna).

Jól átgondoltnak és sikerültek tartjuk a könyv V. és VI. fejezetét, amelyben a szerző a Borsodi iparvidék fejlesztésének fő problémáit, valamint az iparvidék távlati fejlődésének körvonalait tárja az olvasó elé. Ezekből a fejezetekből kitűnik, hogy a szerző a könyv megírása során a gyakorlati kérdések érdembeli tárgyalását fontosnak tartja. Széleskörű tájékozottságról és alapos felkészültségről tesz tanúbizonyságot a két fejezet, és egyben ezekben a részekben vonja le a szerző munkájának konklúzióit is.

Egészében véve a felsorolt kisebb hiányosságai ellenére *Dr. Kóródi József* munkája értékes és hasonló jellegű munkák elkészítésére ösztönző. A könyv felépítésének módszere, az anyag megértését szemléletesé tevő térképek és grafikonok nagyban hozzájárulnak a szép kiállítású könyv sikeréhez. Véleményünk szerint az Északi iparvidék e könyvben nem tárgyalt területeit kellene sürgősen megjelentetni s ezzel a legjobban feldolgozott, legjobban ismert gazdasági körzetünk, az Északi iparvidék feltárását megoldottnak tekinthetnénk.

*Antal Zoltán dr. — Boros Ferenc dr.*

## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

az 1961., 1962. évre

A Magyar Földrajzi Társaság — az 1958. és 1959. évre kiírt sikeres pályázatát megismételve — pályázatot hirdet az alant felsorolt témakörök tudományos feldolgozására:

1. Valamely kisebb vagy nagyobb táj, illetve tájrészlet természeti földrajza.
2. Valamely táj vagy tájrészlet biogeográfiája (növény-, talajföldrajza).
3. Hazai természeti földrajzi folyamatok és felszínformák (karszt, homok, terasz, defláció, erózió stb.) vizsgálata.
4. Valamely körzet vagy közigazgatási egység (megye, járás, község) gazdasági földrajza teljes egészében vagy ágazatonként.
5. Valamely jellegzetes termelést folytató vidék vagy körzet feldolgozása termő-tájkutatás szempontjából.
6. Valamely község vagy járás mezőgazdasága, különös tekintettel az elmúlt két évtized gazdasági fejlődésének jellegzetes szakaszaira.
7. Valamely település vagy körzet iparföldrajza.
8. Valamely vidék, város vagy község településföldrajza, vagy településföldrajzi sajátosságai.
9. Valamely kisebb közigazgatási egység vagy vidék komplex (természeti és gazdasági földrajzi) feldolgozása.
10. Földrajzi szakkörök munkájának módszerei és eredményei.
11. A természeti és gazdasági földrajzi összefüggések a tanításban.
12. A gazdasági földrajzi és a társadalmi-történeti tényezők kapcsolatának megvilágítása a földrajzoktatásban.
13. A lakóhelyismeret tanításának tárgya és módszere valamely település példáján.

A 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12. és 13. pontokban felsorolt témák dolgozatainak beküldési határideje 1961. október 15.

Az 1., 2. és 9. pontokban foglalt pályatételek kiírása — tekintettel arra, hogy e témák alapos feldolgozása több évet is igénybe vehet, s hogy a megfelelő időt biztosítsuk — 1962. október 15-ig érvényes.

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 munkatársai, valamint tudományos fokozattal rendelkező egyének.

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

# TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 82. KÖZGYŰLÉSE

A Magyar Földrajzi Társaság hazánk felszabadulásának 15 évfordulója alkalmából 1960. április 24-én a Magyar Tudományos Akadémia felolvasótermében előadássorozattal egybekötött ünnepi közgyűlést tartott. A közgyűlésen 117 tag jelent meg, kettő levélben kérte kimentését.

Az előadássorozaton Koch Ferenc társelnök elnökölt, aki megnyitó szavaiban rámutatott, hogy az előadások tudományunk és oktatásunk egyes kiemelkedő problémáival foglalkoznak, azok közül több a stockholmi földrajzi kongresszuson is a nemzetközi fórum elé kerül. Majd sorra felkérte az előadókat előadásuk felolvasására.

A betegsége miatt megjelenésében akadályozott Bulla Béla Interglaciális és interstadiális geomorfológiai problémák a periglaciális övben c. értekezését Abella Miklós olvasta fel. Ezután sorrendben

Temes Ferenc a földrajztanítás és a termelőmunka kapcsolata c.,

Kádár László A löszképződés éghajlati feltételei c.,

Radó Sándor Magyarország Nemzeti Atlasza c. és

Udvarhelyi Károly Magyarország felszabadulás utáni gazdasági fejlődésének tanulmányának felolvasása a szerző betegsége miatt elmaradt.

Szabó Pál Zoltán Karsztos formák Magyarországon éghajlati megvilágításban c. tanulmányának felolvasása a szerző betegsége miatt elmaradt.

Miután Koch elnök a színvonalas előadásokért az előadóknak köszönetet mondott, az előadássorozatot berekesztette.

Szünet után Kádár László elnöklete alatt megkezdődött a közgyűlés hivatalos tárgyszorozata.

Az elnöki megnyitó (l. 312. old.) után az elnök, üdvözölve a megjelenteket, a jegyzőkönyv vezetésére felkéri Kurucz Andort, hitelesítésére Tóth Aurél és Székely András tagtársakat.

Az elnök jelentette, hogy az április 22-re összehívott közgyűlés nem volt határozatképes és megállapította a jelenlegi közgyűlés határozatképességét. Ezután az elnök javaslatára a földrajztudománynak nyújtott értékes támogatásáért az MTA II. Osztályának, Vadász Elemér akadémikusnak és Kovaljov szovjet professzornak táviratban fejezte ki köszönetét, továbbá a magyar—szovjet földrajzi együttműködés létrejöttét fölött érzett örömeinek a közgyűlés Geraszimov akadémikushoz küldött táviratban adott kifejezést. Végül a közgyűlés felhatalmazta a választmányt és az elnökséget, hogy a magyar és a nemzetközi földrajztudomány fejlesztése terén eredményesen munkálkodó tudósokat a zalaegerszegi vándorgyűlésen Lóczy-emlékéremmel, tiszteletbeli tagsággal és díszoklevéllel tüntethesse ki.

Következő napirendi pont a sorsolás útján megüresedett választmányi tagság betöltése. Az elnök felkérésére Korpás Emil, a jelölőbizottság elnöke, ismerteti a jelölés, ill. a szavazás módját.

A jelöltek névsora: Antal Zoltán egyetemi adjunktus, Balogh Béla középisk. tanár (Debrecen), Bona Imre főisk. tanár (Pécs), \*Borbély Andor tud. munkatárs, \*Csinády Gerő egyetemi docens (Debrecen), Dudás Gyula egyetemi adjunktus, Erdélyiné Till Paula középisk. tanár (Szeged), Éhik Györgyné min. főelőadó, Frisnyák Sándor ált. isk. tanár, a Miskolci Osztály titkára (Miskolc), Gál Sándor tanár, oktatási oszt. előadó, Gertig Béla főisk. adjunktus (Pécs), Gróf Imre gyakorló gimn. tanár, \*Gyenes Lajos egyetemi docens, \*Kakas József oszt. vez., \*Kolta János tud. int. igazgatóhelyettes (Pécs), Kőváriné Jámbor Ilona min. főelőadó, Marosi Sándor tud. munkatárs, \*Mészáros György, a Kartográfiai Vállalat igazgatója, \*Mosonyi Mihály középisk. tanár, \*Nagy Vendelné szakfelügyelő, Pataki József középisk.

tanár (Szekszárd), \*Peja Győző Kossuth-díjas gimn. igazgató (Miskolc), Pénzes István egyetemi tanársegéd (Szeged), \*Székely András egyetemi adjunktus, Temes Ferenc szakfelügyelő, Tokody Klára min. főelőadó, \*Vasváry Artur középisk. tanár, a TIT földr.-földtani szakoszt. titkára, Vécsey Zoltán ny. főisk. tanár, szerkesztő. (A \*-gal jelöltek az 1959-ben megválasztott és most lelépő választmányi tagok, akiket a jelölőbizottság újra jelölt.)

A szavazatszedő bizottság elnökéül a közgyűlés Smaroglay Ferenc választmányi tagot; tagjaiul Pataki Béla és Somogyi Sándor tagtársakat küldi ki. Ezután az elnök elrendeli a szavazást, és annak időtartamára a közgyűlést felfüggeszti.

A közgyűlés újra megnyitása után az elnök bejelenti, hogy a következő napirendi pont a főtítkári jelentés. Ennek megtétele előtt azonban az elnök a közgyűlés színe előtt üdvözli Pécsi Márton főtítkárt, abból az alkalomból, hogy a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa főtítkárukant a „Szocialista Munkáért” érdeméremmel tüntette ki.

Pécsi Márton főtítkár megköszönve az üdvözlést, felolvassa jelentését (lásd 317. old.).

A következőkben a szakosztályok, a vidéki osztályok, a könyvtáros, a könyvtári bizottság és a pénztáros olvassák fel jelentésüket (l. 323—339. old.).

A jelentések után Smaroglay Ferenc, a szavazatszedő bizottság elnöke, ismerteti a szavazás eredményét. Szavazattöbbséggel a következők választottak meg: Borbély Andor (49), Csinády Gerő (36), Éhik Györgyné (34), Gyenes Lajos (38), Kakas József (51), Kolta János (54), Marosi Sándor (36), Nagy Vendelné (38), Pataki József (36), Peja Győző (57), Székely András (36), Tokody Klára (30), Vasváry Artur (49), Vécsey Zoltán (38). Póttagok: Mosonyi Mihály (29) és Temes Ferenc (29).

Miután a felvasottakat az elnök a közgyűlés nevében megválasztottaknak nyilvánítja, egyben odaadást kér tőlük, és eredményes működést kíván nekik, majd megköszönve a tagság megjelenését, a közgyűlést berekeszti.

## ELNÖKI MEGNYITÓ

KADÁR LÁSZLÓ

Tisztelt Közgyűlés!

Mai közgyűlésünknek két jubileumi esemény ad ünnepi jelleget. Egyik az, hogy tegnapelőtt ünnepelte az egész haladó emberiség minden idők egyik legnagyobb szellemének, a marxizmus—leninizmus zseniális továbbfejlesztőjének, a Szovjetunió és a szocializmus megalapítójának, V. I. LENINnek 90. születésnapját. Erről méltó formában Társaságunk RADÓ SÁNDOR társelnökünk előadásával, a Tudományos Ismeretterjesztő Társulattal közös rendezésben, szerdán fog megemlékezni. A másik jubiláris esemény hazánk felszabadulásának 15. évfordulója, mely ez év április 4-én volt. Ez a világ szempontból is jelentős esemény magyar szempontból sorsdöntő jelentőségű volt, és mint ilyen, természetesen a magyar földrajztudomány fejlődésében is olyan mérföldkövet jelent, amely teljes új irányváltást és gazdag további fejlődést biztosított. Egy ilyen mérföldkőnél felfelé ívelő utunkon meg kell állnunk, és jó megállnunk. Legyen szabad innen úgy visszanéznünk a megtett útra, mint a hegy oldalában a meg-megálló turista, aki, miközben gyönyörködik a fentről elébe táruló tájban, egyben meg is pihent, hogy a még távoli csúcs eléréséhez legyen ereje, ahol még szebb kilátás, még nagyobb perspektíva várakozik rá.

Erre a 15. évre, egy fél emberöltőre visszatekintve, legyen szabad olyan szubjektív emlékeket idéznem, amelyek valószínűleg sokunkban hasonlóak, akik itt, hazánk szép fővárosában értük meg a felszabadulást. 1945 február-

jának vége felé a Gellérthegyről néztem le a felrobbantott Duna-hidak között kanyargó Dunára és a Vár helyén állt kőhalomra, annak még füstölgő üszkös romjaira. Körülöttem a hegy oldalában letarolt fák és bokrok közt számtalan gránáttölsér; brigádokban temettük beléjük a környékbeli utcákban található lóhullákat. Itt találkoztam BULLA BÉLÁVAL. Egy világ változott meg körülöttünk azóta, hogy utoljára láttuk egymást. Márciusban, a déli vasúti híd újjáépítési munkái hoztak össze MENDÖL TIBORRAL. Ekkor azonban már fakadni kezdtek a rügyek, és a megtépázott földön is tudtuk, éreztük, hogy az élet megindul. Valamivel később a Műegyetemen csoportosultak a Budán felszabadult egyetemi és főiskolai tanárok a romok eltakarítására és a szellemi élet megindítására. Itt kerültünk össze PRINZ GYULÁVAL. Márciusra elkészült az első híd, amely most már régi felséges nevétől megválva a szabadság nevével született újjá. A hosszú emberkígyóval én is átmentem rajta Pestre, ahol — úgy mondták — hogy már sokkal eleve nebb volt az élet, és ahol talán már a villamosok is jártak valahol a külvárosban. „Hová igyekszik?” — kérdezte tőlem a szolgálatot teljesítő szovjet tiszt. Odamutattam a Közgazdasági Egyetemre, ahol valamikor dolgoztam és ahol most tudtommal nincs geográfus, ott talán hasznomat veszik. A Szerb utcában az intézetet üresen, nyitott ajtókkal, ablakokkal vagy egyáltalán ajtók, ablakok nélkül találtam. Leültem régi íróasztalomhoz, üres fiókjaimban egyetlen ismerős boríték került elém: az újvidéki Keleti Kereskedelmi Főiskola borítékja saját kezem írásával, KÉZ ANDOR egyetemi magántanár úrnak, a Földrajzi Közlemények szerkesztőjének címezve, benne volt a Réti Nyírről írt kéziratom. Boldogan vettem magamhoz és eltettem jobb időkre. Debrecenben, új működési helyemen, jelent meg később mint az Intézeti Közlemények felszabadulás utáni első dolgozata.

Most visszatekintve a felszabadulás utáni kor első földrajzi munkáira, amelyek egyike ez a szerény munka, PRINZ GYULÁNAK Belső-Ázsiájára, BULLA BÉLÁNAK és MENDÖL TIBORNAK Kárpát-medencéjére, Szovjetuniójára, úgy érzem, mintha ezek olyan korai hajtások lettek volna, amilyeneket egy kidőlt fatörzs minden tápanyag-készletének felhasználásával hajt ki azért, hogy ezáltal újra gyökereit ereszthessen. És a Földrajzi Társaság és a földrajztudomány a felszabadulás után újjá is éledt. Megkezdte működését, tapogatózva, bizonytalankodva. A megcsönkült törzs új hajtásai azonban, ahogyan ez általában lenni szokott, nem tudtak elég tápanyagot kapni a még gyenge gyökerektől, és ezért ma hálával kell visszagondolnunk arra a gondos kertészre, a Tudományos Tanácsra, amely a fattyúhajtásokat visszametszette, és Társaságunk működését a fordulat évében belügyminisztériumi határozattal néhány esztendőre ideiglenesen megszüntette. Szükségünk volt, a beabozódási időszakra ahhoz, hogy a marxizmus—leninizmus talajában újult erővel meggyökeresedve tudjon fejlődni a magyar földrajztudomány. Vezetőképes marxista geográfusunk abban az időben nem volt. Alapvető nézeteket kellett tisztáznunk. A szovjet földrajztudomány eredményeit jószerivel nem ismertük. A szünetelés ideje alatt is élveztük azonban a Tudományos Tanács, illetőleg a megújult Tudományos Akadémia támogatását. Éreztük, hogy a létrehozott Földrajztudományi Kutatócsoport által segítséget kaptunk a Szovjetuniótól az akkoriban néhány évig Magyarországon működött G. Sz. KOVALJOV professzor személyén keresztül, akit ez idő alatt mindannyian szívünkbe zár-

tunk. Segítséget kaptunk a rokontudományok részéről, és ebben a visszatekintésben tisztelettel és szeretettel szeretném megemlíteni DR. H. C. VADÁSZ ELEMÉR akadémikus nevét, aki számos alapvető kérdésben segített nekünk tisztá képet nyerni. Ezek közül a kérdések közül most csak a leglényegesebbeket érintem. Ilyen kérdés volt a földrajztudomány kettősségének kérdése. Ilyen volt a táj kérdése, ilyenek voltak a rayon-viták. Különösen az első kérdés volt alapvető fontosságú. Ekkor már tisztán láttunk abban a kérdésben, hogy a természeti földrajz a dialektikus materializmus módszerével dolgozó természettudomány, a gazdasági földrajz pedig a történelmi materializmus módszerével dolgozó társadalomtudomány, de ez a tény nem zárja ki, sőt egyenesen meg is kívánja, hogy ez a két testvértudomány szorosan együttműködjen és a földrajz terén szervezeti egységbe tömörüljön. Nem zárja ki azt sem, hogy a földrajz mint iskolai tantárgy, egységes legyen. Tudományunknak ez a sajátosan kettős egysége a természettudományok és a társadalomtudományok határán igen sok nehézséget okozott és okoz mindenkori ott, ahol az egyes tudományágakat szükségképpen skatulyázni kell. Ennek legjellemzőbb példája a könyvtári decimális rendszer vagy a könyvkiadóknak a prospektusai, ahol a geográfusnak egy sereg, egymástól egészen távolosó rovatot kell átnézni ahhoz, hogy megtalálja az őt érdeklő dolgokat. Ezért nehéz kérdés a földrajztudomány elhelyezése az Akadémia osztályai közt is. Ezért tartozunk különös köszönettel az Akadémia II. Osztályának, a Társadalom- és Történettudományi Osztályának, amely a magyar földrajztudomány gondozását magára vállalta, annak ellenére, hogy a természeti földrajz tárgyánál és módszerénél fogva az osztály keretébe tartozó legtöbb tudománytól valóban távolodik.

Ezeknek a támogatásoknak köszönhetjük, hogy a magyar földrajztudomány 1952-ben ismét eljutott odáig, hogy legnagyobb szervezeti egysége, a Magyar Földrajzi Társaság, újból megkezdhette működését. Társaságunk 1952. évi újjáalakuló közgyűlésén félreérthetetlenül elkötelezte magát népi demokráciánk, dolgozó népünk feltétlen és lelkes szolgálatára, a szocialista magyar tudomány még gyenge palántájának ápolására, erősítésére és fejlesztésére úgy, ahogyan azt közgyűlési záróbeszédében az újonnan alakult Társaság első elnöke, BULLA BÉLA mondotta. Ehhez hozzátehetjük most, hogy ennek az irányzásabásnak mindenkor pontos és gondos betartása fejlődésünknek, haladásunknak feltétlen zálogát biztosította. Ha az azóta eltelt 8 év alatt eredményeket értünk el, azt annak köszönhetjük, hogy ezt a célkitűzésünket megtartottuk, és mind a Magyar Tudományos Akadémia, mind a Magyar Dolgozók Pártja, később a Magyar Szocialista Munkáspárt támogatását Társaságunk mindenkor élvezte; és köszönhetjük annak is, hogy a rokontudományok mindenkor megértő barátsággal álltak mellettünk, valahányszor hozzájuk fordultunk.

Már 1953-ban újra megjelent a Társaság hivatalos folyóirata, a Földrajzi Közlemények régi nevével, de új sorozatban, új tartalommal. Ezzel léptünk a világ nyilvánossága elé, és megbecsülést értünk el vele külföldön is, idehaza is, amit mutat a sokezres példányszám is, hiszen hivatalos folyóiratunk a legkeresettebb tudományos folyóiratok közé tartozik. Hogy külföldön is megbecsülést ért el a magyar földrajztudomány, köszönhetjük a Közlemények bő idegennyelvű kivonatának. Hogy Társaságunk belső élete már 1953-ban

kibontakozott, az az Akadémia további anyagi támogatásának köszönhető, mellyel Társaságunk hajlékot nyert a Földrajztudományi Kutatócsoport helyiségében, és ezért köszönettel tartozunk a Földrajztudományi Kutatócsoport vezetőségének és tagjainak is, akik mindenkor megértéssel szorítottak helyet a Földrajzi Társaság számára, jóllehet a Kutatócsoport is térhiánnyal küzd. Eljutottunk odáig, hogy Társaságunk könyvtára ismét felállíthatóvá vált. Hamarosan megalakultak Társaságunk szakosztályai. Először a Természeti és Gazdaságföldrajzi Szakosztály, majd az Oktatásmódszertani Szakosztály, hamarosan következett a Térképészeti Szakosztály és a Természetjáró Csoport megalakulása is, és egy-két évig Társaságunk vállalta a Barlangkutató Szakosztály gondozását mindaddig, amíg egy külön önálló Barlangkutató Társaság azt át nem vette. 1953—1956-ig új intézményekkel gazdagodott Társaságunk a vidéki osztályok létesítése révén: Szegeden, Pécsen, Debrecenben, Miskolcon. Ezek az osztályok mutatják Társaságunk életképességét és azt, hogy vidéki geográfusaink is igénylik saját központjuk létrehozását.

Ha végiglapozzuk a Földrajzi Közleményeknek a társasági életéről szóló jelentés-sorozatát, akkor jól sikerült, nagy tömegeket megmozgató, országos rendezvényeket találunk bennük: a Társaság REGULY ANTAL emlékére rendezett zirci vándorgyűlését, az egri, a pécsi, a balatoni vándorgyűléseket, majd a gyulai vándorgyűlést. És ezek közül is kimagaslik az 1955. évi budapesti első magyar Földrajzi Kongresszus. Ez a kongresszus dokumentálta először a külföld felé a magyar földrajztudomány teljesítményeit. A külföld felé, mondom, mert a Szovjetunió, a Csehszlovák Köztársaság, a Lengyel, a Román, a Bolgár Népköztársaság és a Német Demokratikus Köztársaság elküldte a kongresszusra prominens képviselőit, akik előadásaikkal maguk is hozzájárultak a kongresszus sikeréhez. Követte ezt nemzetközi kapcsolataink rohamos kiszélesítése. A Szovjetunió Össz-szövetségi Földrajzi Kongresszusán 1956 januárjában KOCH FERENC főtitkárunk képviselte, a Rio de Janeiróban megtartott Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson pedig BULLA BÉLA akadémikus, társelnökünk képviselte Társaságunkat és a magyar földrajztudományt. Ezen vették fel Társaságunkat a földrajz legnagyobb nemzetközi szervezetébe, a Nemzetközi Földrajzi Unióba. Népes küldöttséggel vettünk részt 1956 őszén a Bécsi Földrajzi Társaság százéves jubileumi ünnepségén, 1959-ben pedig Berlinben és Potsdamban a HUMBOLDT-év alkalmával rendezett jubileumi ünnepségeken. Nemzetközi kapcsolataink erősségét mutatta az, hogy tavalyi gyulai vándorgyűlésünkön szép számban voltak jelen a Szovjetunióból, Amerikából, a Német Demokratikus Köztársaságból, a Bolgár és a Román Népköztársaságból geográfusok. A nemzetközi kapcsolatok vázolásakor örömmel emlékezem meg arról, hogy, úgy látszik, tűnőben van az az állapot, amelyről 1956-ban, amikor a Társaság elnöki tisztjét átvettem, olyan keserűen emlékeztem meg: a fiatal magyar geográfus generációnak nincs módja külföldi útra. Ma már Vietnamtól, Kínától, Koreától egészen Dél-Amerikáig jutnak el magyar geográfusok egyénileg, és az idén a stockholmi Nemzetközi Kongresszus alkalmával a magas északi tájakra is el fogunk jutni; de eljutnak külföldre a magyar geográfusok csoportosan, egyetemi hallgatók terepgyakorlataival, középiskolai tanárok szervezett tanulmányútjaival szintén. Természetesen az 1956-os ellenforradalmi események megrázkódtatták Társaságunk életét is.

Ez a megrázkódtatás azonban nem volt olyan erős, hogy Társaságunk fejlődését érezhetően sokáig visszavetette volna. Társaságunk működését már 1957 végén újra kezdhette, és 1958-ra a megrázkódtatást jószerével kiheverte. Erre az időre csik az, hogy hazajött külföldről RADÓ SÁNDOR elnöktársunk és bekapcsolódott a magyar földrajztudomány életébe. Az ő széleskörű tudása, komoly politikai tájékozottsága, országunk határain messze túlmenő személyes tekintélye pontosan a leggyengébb vonalon erősítette meg Társaságunkat és tudományunkat. Működése nyomán végre térképekhez, atlaszokhoz jutotunk, kiszélesedtek és elmélyültek nemzetközi kapcsolataink, elsősorban a Szovjetunió irányában, de a népi demokráciák és kapitalista országok irányában is. Működése nyomán szorosabbá válik kapcsolatunk a párt- és állami szervekkel is. Ennek arányában nőttek, erősödtek lehetőségeink, amiknek eredménye az is, hogy 1958 óta újból ki tudtuk adni folyóiratunk mellett a Földrajzi Zsebkönyvet. Örömünkre szolgál az, hogy RADÓ elvtárs vállalta a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottságának elnöki tisztjét. Az ő eredményes működése mutatkozik azokban a külföldi utakban, amelyekről már szoltam és amelyekről a főtítkári jelentésben még hallani fogunk.

Itt meg kell emlékezni a magyar földrajztudománynak arról a nagy jelentőségű eseményéről, hogy a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Földrajzi Intézetével a Magyar Tudományos Akadémia Földrajzi Kutatócsoportja megállapodást kötött Magyarország természeti és gazdasági földrajzának magyar és orosz nyelven való megjelentetéséről Budapesten és Moszkvában. Ennek a megállapodásnak a megkötésére vendégül tisztelhattuk körünkben GERASZIMOV akadémikust, valamint a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Földrajzi Intézetének több munkatársát. Az az iránymutatás, amit napokon keresztül tartó vitaüléseken tőlük nyertünk, rendkívül termékeny volt, és meggyőződésem, hogy rendkívül eredményes lesz a magyar földrajztudomány további fejlődésére nézve. Szólni szeretnék arról is, hogy ennek a nagy munkának előkészítéseképpen évek óta jelennek meg a Magyar Tudományos Akadémia kiadásában a Földrajzi Monográfiák sorozat kötetei, és ezeknek írói jórészt fiatal kartársaink közül kerülnek ki.

Fél emberöltő telt el a felszabadulás óta. Az ezalatt az idő alatt felnőtt új nemzedék immár bizonyítékát adta annak, hogy munkaképes, jó geográfus és hogy mi, akiknek élete immár lefelé hajlik, nyugodtan bízhatjuk lassanként az ő kezükre a magyar földrajztudomány művelését, a magyar földrajztudomány intézményeinek vezetését. Ez a változás megnyugtató. Legyen szabad itt az elnöki székéből elmondani azt, hogy PÉCSI MÁRTON főtítkárukban Társaságunk rátermett, agilis, munkaképes fiatal főtítkárra és a Földrajzi Közlemények hasonlóan odavaló főszerkesztőre tett szert. Ugyanezt mondhatjuk el a Földrajzi Közlemények testvér-folyóiratának, a Földrajzi Értesítőnek szerkesztőiről is.

Nem volna teljes ez az áttekintés, ha nem emlékeznék meg arról, hogy azok a viták, amelyek néhány esztendővel ezelőtt az említett kérdésekben folytak, nem zárultak még le. Maradtak nyitott kérdések, de ma már a lezárt kérdések eredményei is lemérhetők. Lemérhetők azokon a munkákon, amelyeket azóta produkáltunk, lemérhetők azokon a cikkeken, amelyek folyóirataink hasábjain megjelentek.



Nem volna teljes ez a szemle, ha nem emlékeznénk meg arról, hogy a fordulat éve óta egyetemi tanszékeink száma megszorodott. Ma már egyetlen egyetem sincs, amelyen csak egy földrajzi tanszék volna, és a rokontudományok tanszékei is örvedetes módon megszorodtak, illetőleg létrejöttek. Gondolok itt elsősorban a meteorológiai és klímológiai tanszékekre. A fejlődésnek nem vagyunk a végén, mert hiányolnunk kell pl. a hidrológiai tanszékeket, amelyeknek szükségességét ma már érezzük. Hiányolnunk kell a talajtani tanszékeket, amelyek tananyaga az oktatásban ugyan már szerepel, de tanszékekkel az egyetemeken ezidőszerint képviselve még nincsen. Nem volna teljes ez a szemle, ha nem emlékeznék meg a pedagógiai főiskolák létesítéséről, amelyek a régi szegedi főiskola mellett Egerben és Pécsen működnek a földrajz terén is igen szép eredménnyel.

Nem volna teljes ez a szemle, ha nem emlékeznék meg az Oktatásügyi Minisztérium, később Művelődésügyi Minisztérium által szervezett szakbizottságokról és e szakbizottságoknak a működéséről, melyekben felsőoktatásunk módszertanát, tananyagát dolgozták ki.

Szeretném hozzáfűzni ehhez, hogy ennek a nagyarányú fejlődésnek bizonyos gyermekbetegségei is vannak. Oktatás vonalán, a túlterhelés jól ismert. De egy kicsit tudományos téren is túllőttünk a célon. A természeti földrajz nagyon erősen geomorfológiai színezetet nyert, a gazdasági földrajzban a településföldrajz és a mezőgazdasági földrajz adta meg az alaptónust, aránylag kevés művelője volt az iparföldrajznak, bár az utóbbi időben ezen a téren is javulás mutatkozik. A komplex szemlélet a természeti földrajzban és a gazdasági földrajzban egyaránt mintha elsikkadt volna. Szeretném ezt itt, a közgyűlés nyilvánossága előtt tudatosítani, azért, hogy az imént említett általános célkitűzések mellett a jövőben erre is legyünk tekintettel.

Közgyűlésünket ezekkel a gondolatokkal megnyitom.

## FŐTITKÁRI BESZÁMOLÓ

Beterjesztette: PÉCSI MÁRTON

Tisztelt Közgyűlés!

KÁDÁR LÁSZLÓ elnökünk ismertette a Magyar Földrajzi Társaság életében végbenemlékező évtizedes fejlődést, erre részleteiben a szakosztály- és osztálybeszámolók is kitérnek, ezért felmentve érzem magam az újjaalakulásunk óta megtett út ismétlése alól; engedjék meg tehát, hogy csupán a múlt közgyűlés óta bekövetkezett legfontosabb események és eredmények vázolására szorítkozzam.

Az utóbbi években Társaságunk egyre sokrétűbbé váló munkája, sokasodó feladatai parancsolóan írták elő további működésünk átszervezését, néhány ügyrendi intézkedés fogantatását:

1. A kollektív vezetés elvének határozottabb megvalósítása érdekében a múlt évi közgyűlés hozzájárult az *elnökség* létrehozásához. A társaság elnöksége a választ-

mány mellett az intézkedések irányítását, azok végrehajtásának ellenőrzését végzi, összefogja a sokágú tennivalókat, megadja az elvi irányítást a Társaság munkájához.

2. Az elnökség végrehajtó szerve a *titkárság*.

3. A szakosztályok, valamint a vidéki osztályok működését a szakosztályelnökök, illetve osztályelnökök irányításával a szakosztálytitkárok, illetve osztálytitkárok biztosítják.

4. Kiadványaink: A *Földrajzi Közlemények* és a *Földrajzi Zsebkönyv* megjelenéséhez a szerkesztőbizottságok nyújtottak a szerkesztőknek segítséget, ők biztosítják a kiadványok szakmai, politikai színvonalát.

5. A Nemzetközi Földrajzi Unióval (melynek Társaságunk is tagja) a kapcsolat ápolása, s általában a külföldi rendez-

vényeken a magyar geográfusok képviselőinek biztosítása, a csoportos és egyéni külföldi tanulmányutak elősegítése a *Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottságának* a feladata.

Az ismertetett szerveken kívül egyes meghatározott feladatok ellátására (pályázatok elbírálása, könyvtári bizottság, rendezvények szervezése stb.) külön operatív szerveket jelöl ki a választmány.

A fent ismertetett munkaszervezéssel kívánjuk a munka zökkenőmentes folyamatát biztosítani.

Tisztelt Közgyűlés!

Társaságunk elmúlt évi munkája párhuzamosan haladt a magyar földrajztudományos élet további fejlődésével. Társulati életünk egyik fontos porondja a szakosztályok, illetve a vidéki osztályok előadó-, illetve vitaülései. A szakosztályi és osztálybeszámolók erről részletes tájékoztatást nyújtanak majd, előljáróban azonban örömmel számolok be arról, hogy a múlt évben lendületet vett szakosztályi élet nem tört meg, sőt egyes vonatkozásokban jelentősen fejlődött.

Több színvonalas előadás tanúi lehetünk az egyes szakosztályok és osztályok szakülésein.

Igyekezni fogunk, hogy szakosztályaink a továbbiakban is minél több, magas színvonalú előadáson tárgyalják meg mai földrajzi problémáinkat.

Megszoktuk már, hogy az utóbbi években vidéki osztályaink közül legelevenebb a Miskolci Osztály. A társulati élet Miskolcon PEJA GYÖZÖ Kossuth-díjas osztályelnök és FRISNYÁK SÁNDOR osztálytitkár személyében igen jó vezetőkre talált. Utalok pl. a múlt év szeptember 23-a és október 3-a között megrendezett *III. Borsodi Földrajzi Hétre*, amelynek keretében Miskolcon, illetve Borsodban több tucat tudományos és ismeretterjesztő előadás hangzott el és számos tanulmányi kirándulást vezettek, Kiadványuk, a *Borsodi Évkönyv* színvonala is emelkedett.

Igen helyes kezdeményezése a Dél-Dunántúli Osztálynak a Pécsi Rádióban hetenként tartott földrajzi előadássorozata. Követendő példa minden osztály számára.

Figyelemre méltó munkát végeztek azonban többi szakosztályaink és osztályaink is, amint az beszámolóikból is kiderül.

Vidéki osztályaink gyakran adnak segítséget a megyei oktatási osztályoknak. A megyei pedagógusképzést gyakran közösen rendezett előadások és tanulmányi utak szervezésével segítik elő.

A fővárosban ezt a feladatot — eltekintve szakosztályüléseinktől — a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium látja el, melynek földrajzi előadásait jórészt a Társaság tagjai vállalják.

Az osztályok és szakosztályok munkájában azonban még szép számmal vannak hiányosságok és szervezésbeli fogyatékoságok. Például az előadások között ritkán szerepelnek elvi és kutatómódszertani vitaelőadások, problémafelvetések. E téren különösen a Gazdasági Földrajzi Szakosztálynak vannak további tennivalói; gondolunk pl. a településföldrajz problematikájának közeli megvitatására stb.

Társaságunk tevékenységének másik jelentős fóruma tudományos folyóiratunk, a *Földrajzi Közlemények*. A több ezer példányban megjelenő folyóirat példányszámát tekintve, a magyar tudományos folyóiratok között az első helyet foglalja el. Tartalmas füzetei külföldön is elismerést érdemeltek ki.

Bármennyire örömmel állapítjuk is meg a fenti tényeket, feladatunk az, hogy a lap szakmai, ideológiai színvonalát tovább emeljük. A szerkesztőség és a szerkesztőbizottság minden tőle telhetőt igyekszik megtenni ezen a téren. Nagy elvi segítséget kaptunk 1959. július 3-án az Akadémiai Földrajzi Főbizottságtól, amellyel közösen vitattuk meg a Földrajzi Közlemények és a Földrajzi Értesítő problémáit. Úgy érzem, azóta haladást értünk el pl. az arányosítások terén. Megfelelőbb lett a természeti földrajzi és a gazdasági földrajzi tanulmányok közötti arány, publikálásra ajánlottuk az egyes földrajz-tudományágakat, határt szabtuk a cikkek terjedelmének, és a két folyóirat egymástól eltérő profilját egyre jobban megvalósítottuk.

Céliként üszünk, hogy a legkorszerűbb tudományos eredményekkel tagságunkat és minden földrajzoktatót lapunkon keresztül mielőbb tájékoztassunk. Mint olvasóink tapasztalhatták, ennek megfelelően több természeti földrajzi és gazdasági földrajzi, továbbá a földrajzzal rokon tudományos cikket jelentettünk meg. A Földrajzi Közlemények Szemle rovatában minden oktató számára hasznosítható cikkeket közöltünk. Egy-egy nagyobb és szerteágazó témának rövid cikkbe való összefoglalása révén az oktatáshoz szükséges mondanivalókat igyekeztünk korszerű adatok alapján közzétenni. Ugyancsak tanáraink érdekeit tartjuk szem előtt akkor is, amikor a Kisebbségi Közlemények rovatban a legfrissebb földrajzi adatokat kívánjuk közölni.

Meg kell azonban jegyezni, hogy a lapunk korlátozott terjedelme miatt távolról sem tudunk minden igényt kielégíteni, bármennyire kívánatos lenne ez.

Sok gondot okoz a folyóirat szerkesztésében az, hogy magas színvonalú átfogó jellegű tanulmányok írására kevesen vállalkoznak. Ilyen cikkek írására ezúton is kérem tagságunkat.

Engedjék meg, hogy szóljak néhány szót másik kiadványunkról, a *Földrajzi Zsebkönyvről* is. Az évtizedes szünetelés után kitartó munkával és a Kiadói Főigazgatóság jóindulatú támogatásával az elmúlt évben immár második számát jelentettük meg ennek az igen széles körben közkedvelt zsebkönyvnek. Úgy érzem, bátran állíthatjuk, hogy színvonal tekintetében az első kiadáshoz képest ezen a téren is haladást értünk el. A szerkesztők, MIKLÓS GYULA és TÓTH AURÉL, a szerkesztőbizottság támogatásával gondosan válogatták össze olyan témákat, amelyek a hasznos ismeretek nyújtása mellett a hazaszeretetre, a proletár internacionalizmusra való nevelés feladatának is megfelelnek, és a marxizmus—leninizmus alapján igyekeznek az olvasók eszmei—politikai nevelését erősíteni.

A kiadványt tagjaink ingyen, illetve tagdíj fejében kapják, de a forgalomba kerülő példányoknak is szerény árat irányoztunk elő. Ezzel kapcsolatban jelenthetem a t. Közgyűlésnek, hogy idei számunkat, melyvel a múlt évben elért színvonalat is túl kívánjuk teljesíteni, már átadtuk a Kiadó gondozásába.

Bár a Földrajzi Közlemények ezévi első számában részletes beszámoló jelenik meg 1959. szeptember 19-e és 21-e között tartott *Gyulai Vándorgyűlésünkről*, úgy érzem, pár szóval erről is meg kell emlékezni a tagság előtt, mert vándorgyűlésünk egyre nagyobb tömegeket mozgósít a földrajztanárok és a szakgeográfusok köréből. Az 500—600 geográfus részvétele a Gyulai Vándorgyűlésen szinte seregszemléje volt a Magyar Földrajzi Társaság életének.

Gyula város meghívta Társaságunkat, tartsa XIII. vándorgyűlését ott, s ezzel mintegy megszabta a vándorgyűlés jellegét: vándorgyűlésünk valóságos alföldi kongresszussá terebélyesedett, amelyen több külföldi geográfus is résztvett.

Megbeszéléseink célja elsősorban a Tiszántúl, de lényegében az egész Alföld természeti és gazdasági földrajzi viszonyainak, mezőgazdasági és iparosítási problémáinak megvitatása volt. Rendezvényünk — bátran állíthatjuk — ráterelte az ország

figyelmét az Alföld problémáira. Rendezvényünkkel foglalkozott a Magyar Rádió és több napilap, elsősorban természetesen az alföldi lapok.

Ezúttal ismételtelen köszönetet mondok Gyula Város Tanácsának, a Békés, Pécs-Baranya, Hajdú-Bihar és Csongrád megyei pedagógus szakszervezeteknek, és főképpen a Budapesti Pedagógus Szakszervezetnek jelentős anyagi támogatásukért, amellyel lehetővé tették, hogy nagyszámú földrajztanár — csekély hozzájárulással — vegyen részt rendezvényünkön.

A vándorgyűlésen résztvevő külföldiek a Szegedi Osztály által rendezett jól sikerült előadóiülésen tartottak beszámolókat.

Ez alkalommal ismételtelen köszönetet mondok XIII. Vándorgyűlésünk sikeres megrendezésében közreműködött minden tagtársunknak is.

Már most bejelentem a t. Közgyűlésnek, hogy idei vándorgyűlésünket szeptember 10-e és 12-e között Zalaegerszegen és környékén tartjuk. A szervezés már folyik, és reméljük, hogy sikereiben nem lesz szegényebb, mint voltak az előzőek.

Egynapos tanulmányi kirándulást több vidéki osztályunk tartott. Az Oktatásmódszertani Szakosztályban immár hagyományos a tavaszi tanulmányi kirándulás. Az elmúlt évben Szekszárdra, a Gemenci erdőbe és Ócsénybe vezetett az út. A sikert mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a kirándulást egy hónap múlva, újabb jelentkezők részére, meg kellett ismételni.

Örömmel tölt el, és kedves kötelességemnek teszek eleget, amikor az MFT pályázati felhívásának eredményeiről, illetve arról a nagy fejlődésről számolok be, ami ezzel kapcsolatban megmutatkozik.

A földrajztudományok egyre szélesebb körökben megfigyelhető művelése iránti igényeket bizonyítja — többek között — az 1958., de még inkább az 1959. évi pályázati felhívásunkra beküldött szépszámú és jelentős százalékában színvonalas pályázati munka, melyeknek szerzői orosz-lánrészből tanárok, de van köztük műszaki ember és egyetemi hallgató is.

Érdemes megemlíteni, hogy pályázati felhívásunkat igyekeztek a rokon tudományok művelői is hasznosítani, pl. településtörténeti, néprajzi, régészeti stb. vonatkozású dolgozatokat küldtek be. Ezeket azonban — minthogy a kiírási feltételeknek nem feleltek meg — nem vehettük figyelembe.

Az 1959. évre szóló pályázati felhívás témakörei azonosak voltak az 1958-ban

meghirdetettekkel. A pályázati felhívás sikerét jelenti a beküldött 22 tartalmos pályamunka, szemben az 1958. évi 15-tel.

Örvendetes jelenség az is, hogy a számszerű növekedéssel lépést tartott a színvonal emelkedése. A minőségi javulás ugrásszerű volt.

A jutalmak a következőképpen találtak gazdára:

A Magyar Tudományos Akadémia II. Osztálya és a Földrajzi Társaság közös díjazásában részesült „A gazdasági élet felszínformáló hatása a Szekszárdi dombvidéken” c. pályamunka.

A pályamű *2500 Ft* jutalmat nyert.

A dolgozat szerzője DR. PATAKI JÓZSEF szekszárdi gimnáziumi tanár (PATAKI JÓZSEFnek ez immár harmadik dolgozata, mely az utóbbi évek folyamán pályázatainkon jutalmazásban részesült).

A Földrajzi Társaság legmagasabb díját — *2000 Ft-ot* — nyerte a „Geomorfológiai tanulmányok az Érmelléken és Nagykároly vidékén” c. dolgozat.

A dolgozat folyóiratunk 2. számában közlésre került. Szerzője BENEDEK ZOLTÁN, nagykárolyi gimnáziumi tanár.

GÉCZY ETELKA gödöllői tanítónő pályamunkája, „A lakóhelyismeretének tárgya és módszere” c. dolgozat, *1000 Ft* jutalmat nyert.

Ugyancsak *1000 Ft* díjazást érdemelt a „Gözbányászat” c. dolgozat.

A szerző PETYKE MIHÁLY hőtechnikus, akinek külön érdeme, hogy műszaki téren dolgozva is felismerte: népgazdasági ismereteit a földrajztudományok terén is használhatja.

A „Kaposvár közlekedése” c. dolgozat *800 Ft* díjazást érdemelt meg.

A dolgozat beküldője LÓCZY ISTVÁN kaposvári gimnáziumi tanár.

A választmány a bíráló bizottság javaslatát elfogadva további két: egy természeti földrajzi és egy gazdasági földrajzi pályamunkát *500—500 Ft* ösztöndíjjal illetett.

Előbbi beküldője TÓTH SÁNDOR tardi tanár, utóbbié BISZTRAI ÁDÁM egyetemi hallgató.

A siker kötelez bennünket, hogy a pályázatokat az idén is meghirdessük, ezáltal lehetőséget és biztatást adjunk működési területüket legalaposabban ismerő földrajztanárainknak a magyar föld, a magyar gazdasági élet mielőbbi teljes feldolgozásához.

A pályázatról szóló részletesebb beszámolót a Földrajzi Közlemények ezévi első számában tettük közzé.

Tisztelt Közgyűlés!

Elnökünk az elmúlt évi közgyűlés programadásának egyik pontjaként legsürgősebb feladatul a Társaság helyiség szerzését jelölte ki. Társasági életünk, eredményes működésünk szempontjából fontos megfelelő otthon hiánya már évtizedek óta megoldatlan kérdés volt.

Ma már jelenthetem, hogy a helyiség-szerzés feladatát — ha nem is minden tekintetben ideálisnak nevezhető feltételek között, de a múltbeli állapotokkal összehasonlítva — feltétlenül eredményesen oldottuk meg. Új helyiségeinkben (a Népköztársaság útja 62. szám alatt) megvannak a feltételek a munka ellátásához, — s ami a legfontosabb — az évek óta hányódó, több helyiségben elszórt, utóbbi időben becsomagolt állapotban levő könyveinket és folyóiratainkat, ha nem is teljes egészében, de nagy részében — a fontosabbakat minden körülmények között — végre hozzáférhetővé tudjuk tenni tag-ságunk, tanáraink, kutatóink számára. S ez nem kis dolog, hiszen hacsak a társasághoz járó folyóiratokat tekintjük, ezek száma is meghaladja a kétszázat.

Ma már folyik a leendő könyvtárhelyiség rendbehozatala és minden remény megvan rá, hogy a könyvtár rövidesen felállításra kerül.

Helyiség problémánk megoldásáért minden esetre köszönettel tartozunk a Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének, személy szerint ERDEI FERENC főtitkárnak és BULLA BÉLA akadémikusnak, a Földrajztudományi Kutatócsoport vezetőjének.

Amikor könyvtárunk ügyéről tájékoztatom a közgyűlést, nem választhatom el azt a könyvtáros, DUBOVITZ ISTVÁN személyétől, aki 38 éven át, az imént vázolt okok miatt, igen nehéz körülmények között fejlesztette könyvtárunkat az ország legnagyobb földrajzi szakkönyvtárává, azt fáradtságot nem ismerő dícséretes munkával gondozta, védelmezte. DUBOVITZ ISTVÁN könyvtárosunk most hajlott korára és megrongálódott egészségi állapotára hivatkozva vissza kíván vonulni. Bármennyire szeretnénk is DUBOVITZ ISTVÁN könyvtárosunk szaktudását, lelkiismeretes, pontos munkáját továbbra is teljes mértékben igénybe venni — tiszteltre méltó indokai előtt fejet kell hajtanunk és megfelelő utódról kell gondoskodnunk. Ez egyelőre nem kis feladatnak látszik, de remény van rá, hogy a megoldást meg fogjuk találni.

DUBOVITZ tagtársunktól pedig most, mi dön 38 évi önzetlen munkájáért, társasá-

gunk legsúlyosabb évtizedeiben kifejtett erőfeszítéséért a Közgyűlés nevében köszönetet mondok, — azt kérem, hogy támogatását ne vonja meg tőlünk, gazdag tapasztalataival és nagy szaktudásával legyen segítségére majdani utódjának, aki kezdetben természetesen még láthatja át azonnal egy szakkönyvtár sokfelé ágazó munkaterületét.

Ismerve DUBOVITZ tagtársunk ügyszere-tetét, tudom, hogy ezt a kívánságunkat, míg csak tőle telik, nem tagadja meg.

Beszámolómlom elején említettem, hogy szervezeti életünk egyik fontos operatív bizottsága a *Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottsága*.

Ez a bizottság, RADÓ SÁNDOR társelnökünk vezetésével készíti elő, hogy a magyar geográfia a Nemzetközi Földrajzi Unió idei stockholmi kongresszusán méltó módon és megfelelő számú képvisellel legyen reprezentálva. A kongresszuson személy szerint részt vesz KADÁR LÁSZLÓ, társaságunk elnöke, BULLA BÉLA és RADÓ SÁNDOR társelnökök, PÉCSI MÁRTON, a társaság főtitkára, továbbá BORA GYULA, a Nemzeti Bizottság titkára és ENYEDI GYÖRGY tagtársunk.

Valamennyi résztvevő jogot kapott előadás tartására. Az előadások egy része mai ünnepi előadássorozatunkon elhangzott. A további előadások: A Duna-völgy magyarországi szakaszának kialakulása PÉCSI MÁRTONTól, A területfelhasználási térképezés Magyarországon: ENYEDI GYÖRGYTől és Az ipar és az energiahordozók területi elhelyezkedésének kapcsolatai Magyarországon BORA GYULÁTól. Az előadástartások mellett a ma már jelentősnek elismert térkép- és atlasz-anyagunkból rendezünk kiállítást a Kongresszuson.

Mindenesetre a Kongresszus alkalmat nyújt arra, hogy az utóbbi években a magyar geográfia nemzetközi vonatkozásban is jelentős fejlődését külföldön dokumentáljuk, valamint, hogy a nemzetközi találkozó adta lehetőségeket felhasználva, a külföldön bevezetett helyes tudományos eredményeket hazai vonatkozásban is hasznosíthassuk.

A nemzetközi földrajzi kongresszuson nemcsak előadásokkal kívánunk szerepelni, hanem ebből az alkalomból a kongresszus két hivatalos nyelvén — angolul és franciául — kiadványt jelentetünk meg. Minden tanulmányt orosznyelvű összefoglalóval látunk el.

Engedjék meg, hogy ez alkalommal a közgyűlés köszönetét tolmácsoljam az Akadémiai Kiadó vezetőinek, akiknek tuda-

mánypártoló készsége hozzásegített bennünket, hogy ezt a magyar geográfia fejlettségét a külföld nyelvén dokumentáló kiadványunkat megjelentethetjük.

Egyre szélesedő külföldi kapcsolatainkat nemcsak kongresszusi részvételünk fejezi ki. Mint ismeretes, HUMBOLDT halálának 100 éves évfordulóját fényes külsőségek közepette ünnepelték meg Németországban. A HUMBOLDT-jubileumon az egész tudományos világ képviseltette magát. Társaságunk és a Művelődésügyi Minisztérium szintén népes, 11 tagú delegációval vett részt a megemlékezésen. Minthogy a jubileumról a Földrajzi Közlemények 1959. 4. számában RADÓ SÁNDOR és KADÁR LÁSZLÓ tollából részletes beszámoló jelent meg, az esemény további taglalását nem érzem feladatomnak.

HUMBOLDTRól a magyar földrajztudomány is megemlékezett. Humboldt-méltató cikkek jelentek meg a Földrajzi Közleményekben és a Földrajzi Értesítőben BULLA BÉLATól, RADÓ SÁNDORTól és SZILÁRD JENŐTől. Budapesten és több vidéki osztályunkban előadásban méltatták HUMBOLDT jelentőségét.

Egy mondtallal utalok SZABÓ PÁL ZOLTÁNNak a Csehszlovák Földrajzi Társaság opavai kongresszusán való részvételéről, melyről ugyancsak beszámoló jelent meg a Földrajzi Közlemények múlt évi. 4. számában, és RADÓ SÁNDOR részvételéről az 1960. februárjában Kijevben rendezett Összszövetségi Földrajzi Kongresszuson, amely számunkra a tapasztalatok gazdag tárházának bizonyult — de erről RADÓ SÁNDOR társelnökünk részletes beszámolóban fog bennünket tájékoztatni.

Gazdasági földrajzosaink Lengyelországban résztvettek a népi demokratikus országok gazdasági földrajzi kooperációját tárgyaló konferencián.

Természetjáró csoportunk tagjai a Kaukázusban, Lengyelországban és Csehszlovákiában hódoltak az alpinizmusnak.

Örvendetesen terebélyesedő külföldi kapcsolatainkból — mintegy kiragadva — csak a jelentősebbekről tettem említést. Az érdekelték szíves elnézését kérem, ha nem tértem ki minden egyes külföldi látogatásra, tanulmányútra, de ma — s ez nemzetközi helyzetünk szilárdságát is bizonyítja — az ilyesmi nem megy ritkaságszámba — még a földrajzozsoknak sem —, mint ment néhány évvel ezelőtt.

A külföldi kapcsolatokat mindenesetre továbbra is ápolnunk, fejlesztenünk kell mert a nemzetközi együttműködés tudomá-

nyunkra igen hasznos eredménnyel jár. Itt tartozom megemlíteni — bár nem kimondottan társasági kezdeményezés és együttműködés — hogy a múlt év őszen Budapesten és ez év februárjában Moszkvában tárgyalásokat folytattunk a szovjet geográfusokkal bazánk természeti és gazdasági földrajzi monográfiájának közös elkészítéséről. Miután az alapelvekben és módszerekben megegyeztünk, a tematikát elkészítettük, a magyar geográfusoknak az a feladatuk, hogy kutatásaikat mielőbb kiegészítsék, mert a feladat nagy, különösen, ha tekintetbe vesszük, hogy 1962-re a természeti földrajzi monográfiát, 1963-ra pedig a gazdasági földrajzi monográfiát magyarul és oroszul meg akarjuk jelentetni. E munkálatok megkezdését mozdította elő GERASZIMOV szovjet akadémikusnak júniusban tett kététes magyarországi látogatása. GERASZIMOV akadémikus Társaságunk rendezésében több előadást tartott Budapesten és vidéken, melyek közül kettőt, egyiket a Földrajzi Közleményekben, másikat a Földrajzi Értesítőben közzétettünk. Nem hallgathatom azonban el, hogy többi előadásából is és személyes beszélgetések alkalmával is igen sokat tanultunk tőle.

Örvendetes esemény, hogy az elmúlt évben Társaságunk tagjai újlag gazdagították a magyar földrajzi irodalmat. A Földrajzi Monográfiák sorozatában megjelent *Ádám—Marosi—Szilárd: A Mezőföld természeti földrajza* c. terjedelmes munkája, *Pécsi Márton: A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalaktana*, megjelent a *Földrajztudományi Kutatócsoport* kollektív munkája: Budapest természeti földrajza, valamint *Bacsó Nándor: Magyarország éghajlata c. és Körödi Józsefnek A Borsodi iparvidékről szóló gazdag, tartalmas munkája. Kazár Leona* szerkesztésében jelent meg a „Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban” című módszertani kiadvány II. kötete, amely a gazdasági földrajzi tananyag feldolgozásához nyújt az oktatóknak nagy segítséget. Sajtó alatt van *Asztalos—Sárjalvi: A Duna—Tisza köze mezőgazdasági földrajza* c., *Pécsi—Sárjalvi: Magyarország földrajza* c. (ez utóbbit oroszul is kiadják a Szovjetunióban), *Bernát—Eryedi: A szántóföldi növénytermesztés körzetei* című és *Borsy Zoltán: A Nyírség természeti földrajza* c. könyve. Sajtó alá rendezi RADÓ SÁNDOR társelnök a Nemzetközi Almanach idei számát.

Kiadványainkat a tudományos kiadványoknál szokatlanul nagy példányszám-

ban hozzuk forgalomba, így is pár nap alatt eltűnik a kirakatokból.

Társaságunk egy pillanatra sem téveszti szem elől, hogy a földrajzoktatás érdekét képviselje. Az elmúlt időszakban sikerült bevezetnünk a földrajz tanítását az általános iskola VIII. osztályába. Idén a középiskolai oktatás folyamatban levő reformja kíván tőlünk erőfeszítéseket.

Közismert, hogy minden tantárgy oktatói részéről általános harc indult meg az öt + egyes oktatásreform során bekövetkező óraszámok csökkentésének elkerüléséért.

Átérezve az oktatásreformnak a fiatal nemzedék jövőjére várható nagyjelentőségű hatását, segítő szándéktól vezéreltetve és szándékunkat jól megfontolva kívántunk a magunk részéről segítséget nyújtani egy eredményes reformterv kidolgozásához. Ebből a célból terjedelmes beadványt juttattunk el a művelődésügyi miniszternőhöz.

Beadványunkban sok más mellett rámutattunk arra, hogy éppen a földrajz az a tantárgy, amely jellegénél fogva a legalkalmasabb a politechnikai képzést elősegíteni.

A beadvány eljuttatása mellett jónak láttuk, ha személyesen is hallatjuk szavunkat, evégből egy küldöttségünk ILKV miniszterhelyettes elvtárrsal ismertette Társaságunknak a reformra vonatkozó nézeteit.

Benyomásunk szerint mondanivalónk kedvező fogadtatásban részesült a miniszterhelyettes elvtársnál. Természetesen a kérdés még nincs véglegesen eldöntve és lezárva, ezért készek vagyunk további intézkedésekre is.

Tisztelt Közgyűlés!

Kötelességemnek tartom e helyütt megemlíteni, hogy munkánk eredményességéhez nagyban hozzájárul az a jó kapcsolat, amely Társaságunk és egyes rokon intézmények között fennáll. Hadd említssem meg elsősorban a Földrajztudományi Kutatócsoportot, amelynek elsősorban szakmai segítségére mindenkor számíthatunk és, reméljük, a jövőben is számíthatunk. Igen jó a kapcsolatunk a Fővárosi Pedagógiai Szemináriummal, a KPTI-vel, a TIT-tel és a Pedagógusok Szakszervezetével. A szakszervezet és Pedagógiai Szeminárium nemcsak szakmai, erkölcsi, de anyagi téren is hozzájárul egy-egy rendezvényünk sikeréhez. A TIT-től ugyancsak sok segítséget kapunk.

Beszámolóm végéhez érve talán túlságosan az eredményeket helyeztem előtérbe

és nem vettem felszínre hibáinkat. De talán ez megbocsátható egy ilyen jubileumi ülésen, amikor hazánk felszabadulásának 15. és legfőbb patronusunk, az Akadémia újjászületésének 10. évfordulóját is ünnepeljük.

## JELENTÉSEK A SZAKOSZTÁLYOK ÉS VIDÉKI OSZTÁLYOK MŰKÖDÉSÉRŐL

### I. Természeti Földrajzi Szakosztály

A Magyar Földrajzi Társaság Választmány 1952. nov. 6-i ülésén elhatározta a Természeti Földrajzi Szakosztály megalakítását. A Szakosztály elnöke megalakulásától az 1959. évi közgyűlésig (1959. ápr. 10.) Dr. KÉZ ANDOR egyet. tanár, kandidátus, titkára pedig Dr. LÁNG SÁNDOR egyet. docens, kandidátus volt. 1959. áprilisától az elnöki tisztséget Dr. BULLA BÉLA egyet. tanár, az Akadémia lev. tagja, a titkári tisztséget pedig Dr. SZÉKELY ANDRÁS egyet. adjunktus tölti be.

A Szakosztály aktív munkáját 1953. januárjában kezdte meg. Ettől az időtől 1959. március 1-ig 63 előadás hangzott el. 34 előadás a geomorfológia tárgyköréből, 4 a vízföldrajz, 9 az éghajlat, 6 a növényföldrajz, 8 előadás pedig a talajföldrajz köréből választotta témáját. Ezenkívül 2 előadás külföldi utibeszámoló volt. Ebből a statisztikából is kitűnik, hogy az előadások a természeti földrajz minden ágazatát érintették. A legtöbb előadás mégis a geomorfológia tárgyköréből hangzott el. Ez azonban csak az összesített átlag, míg ha az évenkénti előadások statisztikáját tekintjük, volt olyan esztendő (az 1954—55. évi közgyűlések között), amikor a legtöbb előadás a talajföldrajz köréből hangzott el (4), és az éghajlati jellegű előadások száma is ugyanannyi volt, mint a morfológiai előadásoké.

A geomorfológiai tárgyú előadások nagyobb számát az indokolja, hogy az akadémiai termv munkák keretében nagy lendülettel folyik hazánk domborzata kialakulásának és fejlődésének kutatása, és a geomorfológiai előadások majdnem kivétel nélkül a termv munkák keretében végzett kutatási eredményekről számolnak be. Ezek az előadások egyúttal meggyőző bizonyítékaik, hogy a magyar geográfia az akadémiai termv munkák keretében milyen hatalmas lépést tett. Hazánk domborzatának kialakulásáról összehasonlíthatatlanul többet tudunk, mint másfél évtizeddel ezelőtt. Az utóbbi esztendőben már morfológiailag teljesen ismeretlen tájakról (Hegyhát,

Mindenesetre kérom Önöket, ha hibát észlelnék, ne hallgassák el, tegyék szóvá, hogy azokból okulva, azokat kiküszöbölve a szocialista magyar haza érdekében kifejtett tevékenységünk tagságunk fokozott megalgedésével találkozók.

Somogy, Zala) magas színvonalú előadások hangzottak el.

Hasonló a helyzet a vízföldrajz, az éghajlat, a növényzet és a talajtakaró kutatása terén is, bár ezekkel kapcsolatban a fejlődés közelről sem olyan nagy mértékű, mint a felszín kutatásában. Ennek fő oka az, hogy hiányoznak főleg a növényzeti és talajtani képzettségű geográfusok. Ezt igazolja az is, hogy ezekből a tárgykörökből elhangzott előadásokat többnyire nem geográfusok, hanem a rokontudományok szakképviselői tartották. Ez az előadások tartalmában is tükröződött, mert a szakmailag kitűnő előadásokból többnyire hiányzott a kellő földrajzi szemlélet.

Nagyon értékesek voltak a kutatási módszerekről szóló előadások is. Ezen a téren is hatalmas lépéssel haladtunk előre. Kutatási módszereink sokkal megbízhatóbbak, fejlettebbek, és így eredményeink sokkal több oldalról alátámasztottabbak, mint egy évtizeddel ezelőtt. A módszertani fejlődésről a természeti földrajz minden ágazatában hangzottak el előadások. A morfológiai kutatásokhoz egyre több anyagvizsgálatot, ásványtani vizsgálatot, főleg a terasz kutatások során a kavicsanyag ásványtani és görgetettségi vizsgálatát vezették be kutatóink, és ezt az előadások keretében megvitatták. A vízföldrajzi kutatásokban főleg a források és patakok vízhozamának tökéletesebb és gyorsabb mérésére vonatkozó módszereket, az éghajlati kutatásokban pedig elsősorban a mikroklíma mérésére vonatkozó műszereket és módszereket vitatták meg.

Az előadások színvonala általában magas volt, és csak egészen ritkán, egy-két esetben fordult elő, hogy az előadó nem rendelkezett elegendő felkészültséggel, és az előadásban vagy vitában nem tudta helyét megállni. Ilyen esetek is csak az első években adódtak, míg az utóbbi három évben ez nem fordult elő. Általában az előadások színvonala erős fejlődést mutat. Ezen a téren is nagy lépéssel haladtunk előre. Ugyanilyen fejlődést tapasztaltunk a vitában is. Az utóbbi években úgyszólván minden előadást hosszú és tartalmas,

magas színvonalú vita követett. Mind az előadások, mind a viták a szakmai és ideológiai követelményeknek egyaránt teljes mértékben megfeleltek. Az utóbbi évek előadásai a szemléltetésben is megfeleltek a kívánalmaknak. Az előadók mondanivalójukat térképekkel, szelvényekkel és fényképekkel nagyon jól illusztrálták.

Az előadások színvonalára jellemző, hogy az utóbbi évek előadásainak nagy része nívós szaklapjainkban, a Földrajzi Közleményekben és a Földrajzi Értesítőben is megjelent. Az utóbbi két-három esztendőben szinte hallgatólagos gyakorlatná vált, hogy a nagyobb szabású tanulmányok megjelenésük előtt a Földrajzi Társaság ülésén megvitatásra kerültek. Ezt a hallgatólagos gyakorlatot nagyon helyesnek tartjuk, megvalósítására továbbra is törekszünk. Ezzel egyrészt emeljük földrajzi szaklapjaink színvonalát is, másrészt pedig óriási segítséget nyújt fiatal kutatóink szakmai fejlődésére. A tervmunkálatok megvalósítása során ugyanis sok fiatal, szinte az egyetlen padjaiból kikerült kutató sokszor tapasztalatait meghaladó nagy feladattal találta magát szemben. Az előadások során azután a nehézségek megoldást nyerne, a bizonytalan pontokon az előadó bizonyossá válik állítása felől, vagy annak megváltoztatására kényszerül. Így elkerüljük, hogy helytelen vagy téves nézetek nyomtatásban megjelenjenek, és ami talán még fontosabb, hogy kutatóink nem maradnak meg téves nézeteikben, mert tévedéseik a legjobb és legtapasztaltabb, idősebb szakemberek által kiigazítást nyerne.

A szakulések látogatottsága közepes volt. Általában 35—40 látogatója volt egy-egy szakülésnek. A látogatók túlnyomórészt legjobb szakembereinkből kerültek ki, az egyetemi Földrajzi Intézet oktatóiból, az Akadémiai Földrajztudományi Kutatócsoportból, és legkiválóbb középiskolai tanárainkból. Az előadások látogatottsága terén az első évekhez képest némi visszaesés mutatkozik. Ez azonban csak látszólagos. Ennek ugyanis az az oka, hogy rendre megalakultak vidéki szakosztályaink is, a Szegedi Osztály, a Déldunántúli Osztály, a Tiszántúli Osztály, majd a Miskolci Osztály, és így természetesen mind több vidéki látogatónk maradt távol szakulésainkról. Ugyanígy vidéki kartársaink is előadásait már saját szakosztályaikban tartják meg. A látogatottság alakulásáról tehát akkor kapunk reális képet, ha látogatóink számához a vidéki osztályok látogatóit is hozzáadjuk. Ez

esetben itt is megmutatkozik a hatalmas fejlődés.

Az előadások megszervezésében, előkészítésében is elmaradtak a kezletben még megmutatkozó nehézségek. Szakosztályunk programját már egy évvel előre elkészítjük, így módunkban van előadóüléseinkre a legnívósabb előadásokat kiválasztani és a szervezésről, a meghívók kiküldéséről is idejekorán gondoskodhatunk.

A Magyar Földrajzi Társaság Természeti Földrajzi Szakosztályának tagjai több könyvet és számtalan tudományos cikket írtak.

A könyvek között első helyen kell említeni BULLA BÉLA elnök két kötetes Általános természeti földrajz című tankönyvét. A Földrajzi Monográfiák sorozatában eddig megjelent mindhárom vaskos kötetet a Szakosztály tagjai írták. Ugyancsak a Szakosztály tagjainak munkája a főtítkárszerkesztésében megjelent Budapest természeti képe és Budapest természeti földrajza című könyv.

A Földrajzi Közleményekben 1953. január 1. és 1960. január 1. között a Társaság tagjainak tollából 66 tudományos cikk jelent meg. Ezek közül 50 tudományos értekezés, 3 úti beszámoló és 13 a kritikai ismertetés. A Földrajzi Értesítőben 135 cikk jelent meg a Szakosztály tagjaitól, amelyből 6 úti beszámoló, 19 kritikai ismertetés, 110 pedig tudományos értekezés. Ennek mintegy fele terjedelmes tájgeomorfológiai tanulmány.

A Szakosztály tagjai ezenkívül több cikket írtak a Magyar Tudomány, a Földrajz Tanítása számára a Karszt- és Barlangkutató Szakosztály Tájékoztatójában és a Földtani Közleményekbe, valamint a Hidrológiai Közleményekbe is.

A megjelent tanulmányok általában terjedelmesek, mind magasszínvonalúak, számos térképmelléklettel és ábrával, fényképpel illusztráltak. Mind a tanulmányok színvonalára, mind illusztrációjára terén állandó szép fejlődés mutatkozik.

*Székelu András dr.*  
szakosztálytitkár

*Bulla Béla dr.*  
szakosztályelnök

## 2. Gazdasági Földrajzi Szakosztály

A Gazdasági Földrajzi Szakosztály működését a Társaság 1952-ben történt újjalakulása után 1953 februárjában kezdte meg.

A Szakosztály elnöke Markos György egy. tanár. (1953—54), Wallner Ernő egy. docens (1955—1958), Koch Ferenc egy. tanár (1959—), titkárai pedig Wallner



Ernö egy. docens (1953—54), Bora Gyula egy. adjunktus, ill. Major Jenő egyetemi adjunktus voltak.

A megalakulás óta összesen 47 előadást rendezett a Szakosztály. Bár nem mindig lehet éles határt húzni az előadások tárgykörét illetően, mivel az előadások témája gyakran határterületeket ölel fel, nagyjából a 47 előadás a következő tárgy szerinti megoszlást mutatja: Település-népszégszám-földrajz köréből 12 előadás, a mezőgazdasági földrajz köréből 15 előadás, az iparföldrajz köréből 6, közlekedésföldrajzi előadás volt 3, általános elméleti vagy módszertani kérdésekkel foglalkozott 8 előadás. Külföldi országok gazdaságföldrajzi viszonyait ismertette külföldi előadók, vagy külföldön járt magyar kutató beszámolójával 3 előadás. A módszertani kérdések között nagy szerepet játszott a rayon-probléma megvitatása, de a többi tárgykörökbe sorolt előadások között is voltak szépszámmal olyanok, amelyek egy-egy megye vagy rayon gazdaságföldrajzának ágazati vagy komplex feldolgozására törekedtek. Eppen az átfedések miatt az ilyen statisztikai kép alapján nehéz volna helyes képet alkotni arról, hogy a gazdasági földrajz tárgyköréi valóságos jelentőségüknek megfelelően szerepeltek-e. Ennek megítélésénél figyelembe kell venni azt a körülményt is, hogy az adatszolgáltatás mely területen tette inkább lehetővé a kutatások elvégzését. Az előadásokat élénk, néha szenvedélyes viták követték, melyek — az ilyen jellegű elméleti és módszertani előadások mellett — a szocialista gazdaságföldrajz kialakítására törekedtek. Számos előadás szövege a viták során elhangzott szempontok figyelembevételével megjelent a szakfolyóiratokban (Földrajzi Közlemények, Földrajzi Értesítő).

Ez a kialakuló gyakorlat is bizonyítja, hogy a Szakosztály munkája a földrajztudomány fejlődésében egyre jelentősebb szerepet játszik.

Szakmai szempontból a fejlődés abban mutatkozik meg, hogy az előadások egyre jobban tekintetbe veszik a kutatások népgazdasági vonatkozásait. Amíg kezdetben az előadások zöme mezőgazdasági vonatkozású volt, az utóbbi években egyre nagyobb szerephez jutnak az iparföldrajzi jellegű előadások. Különösen megnőtt az utóbbi időben a települési és népességi földrajzi előadások száma és az irántuk való érdeklődés. Kedvező momentum az is, hogy az előadásokon belül egyre inkább kidomborodnak a kutatások elvi és

módszertani vonatkozásai, szaporodnak a szakmai-ideológiai előadások.

A Szakosztály külön tanulmányi kirándulásokat, országjárásokat nem rendezett.

A szakosztály 1959/60. évi munkatervének fő célkitűzése a megelőző évek tespedő szakosztályi életének elevevnné tétele volt. Erre általános célkitűzés keretében gondoskodni kívántunk arról, hogy a szakülések témái a lehetőséghez mérten híu képet adjanak arról a munkáról, amely a földrajzi intézmények gazdaságföldrajzi szekcióiban folyik. Különös figyelmet gondoltunk szentelni arra, hogy az előadások módszertani problémákat vessenek fel különösképpen a gazdasági földrajznak ama ágaiból, amelyek módszertana leginkább vár megvitatásra. A külföldi tanulmányutakról való beszámolók is jó részben ezt a célt voltak hivatva szolgálni.

A szakosztály munkatervét mind az előadások számát, mind a kitűzött módszertani követelmények megvalósítását illetően nagyjában és egészében teljesítette. Nehézséget okozott az előadást vállalók sokoldalú elfoglaltsága, továbbá az, hogy egyes időszakokra sok más rendezvény torlódott össze. Ez az oka annak, hogy a tervezettnél valamivel kevesebb előadást tudtunk megtartani, de ezek egy része is csak időbelileg tolódtott el, más része pedig központi jellegű rendezvényekben, ankétokon hangzott el, illetve fog elhangzani. A szakülések hallgatóságának a száma 20 és 35 fő között mozgott, ami kutatóink és oktatóink általános megerhelését figyelembe véve megfelelőnek mondható. A legtöbb előadáson a tárgyalat kérdésekkel nem földrajzi vonalon foglalkozó tesztületek vagy rokonintézmények tudományos dolgozói is szép számban jelentek meg, ami igen örvendetes jelenségnek tekinthető. Annál sajnálatosabb azonban az, hogy a szaküléseken általánosságban viszonylag csak kisszámú földrajzpedagógus vett részt. Arra kell törekednünk, hogy a jövőben a jelenleginél jóval több földrajztanárral kapcsolódjék be a szakosztály munkájába, bár ennek elérése a tanárság jelenlegi megerhelése mellett aligha valósítható meg a kívánt mértékben. Tekintetbe veendő az is, hogy földrajztanáraink Társaságunk egyéb szakosztályainak munkájában is érdekelve vannak, és figyelembe kell vennünk azt is, hogy földrajztanáraink szakmai továbbképzése szűkségszerűen a Társaságon kívül álló intézmények rendezésében történik. Pozitíven értékelendő az a körülmény, hogy az előadásokat mindenkor élénk vita követte.

A szakosztály az 1960/61-es előadási időnyben ezidáig 5 ülést tartott, amelyen 6 előadás hangzott el. Októberben dr. PÉNZES ISTVÁN egyetemi tanársegéd tartott előadást öt hónap az új Koreában címmel. Az előadás hű képet nyújtott arról a hatalmas munkáról, amelyet Észak-Korea népe a szocializmus építése során a pusztító háború után a népgazdaság érdekében kifejtett. November folyamán dr. BOROS FERENC tudományos munkatárs előadása a településállomány néhány problémájával alkalmas volt arra, hogy a kialakult élénk vita során településföldrajzi kutatásaink több megoldandó kérdésére a figyelmet felhívja. Dr. ENYEDI GYÖRGY osztályvezető a decemberi szakülésen a lengyelországi gazdaságföldrajzi kutatások módszereiről számolt be, ami hasznos tapasztalatot szolgáltat a hazai agrogeográfiai kutatások számára. Dr. GYENES LAJOS egyetemi docens januári előadásában a komplex termőtalajkutatás gazdaságföldrajzi szerepéről értekezett, régebbi kutatásait újakkal egészítve ki. A márciusi szakülésen két előadás hangzott el. Az egyik dr. KOLTA JÁNOS tudományos intézeti igazgatóhelyettes előadása volt a gazdaságföldrajzi alkörzetek és kiskörzetek kialakításának néhány elméleti és módszertani kérdéséről Baranya megye példáján. A vita, amelynek során a geográfusok mellett a körzettervezés szakemberei is felszólaltak, értékes útmutatásul szolgálhatott a hazai gazdaságföldrajzi körzetiesítés munkálatai számára. Ugyanezen a szakülésen dr. BORAI ÁKOS tanár, külső tudományos munkatárs az észak-mecseki szénbányák szállítási kapcsolatait taglalta számos kartogram egyidejű bemutatásával. Szakosztályunk ebben az előadási időnyben május folyamán tartja záró ülést, amelyen dr. GYÖRKÖS ERZSÉBET egyetemi adjunktus fog beszámolni Budapest virágkertészetének gazdaságföldrajzi vonatkozásairól.

Major Jenő dr.  
szakosztálytitkár

Koch Ferenc dr.  
szakosztályelnök

### 3. Oktatásmódszertani Szakosztály

A szakosztály a tagság oktató-nevelő munkájának világnézeti, módszertani és szakmai téren történő fejlesztését tekintette feladatának. Ezért úgy választotta meg az előadások témáit és az előadókat, hogy a szocialista eszmeiséget és a szocialista pedagógia tanításait hatékonyan terjeszthesse a földrajztanárok körében. Így került sor a többi között a földrajzi ismeretszerzés és a földrajzi gondolkodás kialakítása, a dialektikus összefüggések

a földrajzban, a földrajztanítás néhány elvi problémája, a dialektikus materializmus alkalmazása a földrajztanításban, az ifjúsági szervezetek szerepe a földrajz népszerűsítésében és a politechnikai látókörszélesítés című előadások megtartására. A módszertani előadások célkitűzése főleg a gazdasági földrajz tanítása színvonalának emelése volt. A szakmai képzést elsősorban a rokontudományok köréből választott térképészeti, meteorológiai, földtörténeti és a földrajztanításban felhasználható legújabb tudományos eredményekkel foglalkozó előadások szolgálták.

A szakosztály 1953 óta 27 szakülést tartott. A szakülésen minden alkalommal csak egy előadás hangzott el, hogy kellő idő álljon a gyümölcsöző megvitatás rendelkezésére is. Rendszeresen részt vettek a földrajztanárok a Társaság ünnepi ülésein és közgyűlésein is.

A szakosztály arra törekedett, hogy a földrajztanárok a Társaság vándorgyűlésein minél nagyobb számban ismerhessék meg szakszerű vezetéssel hazánk földjét, tájképi szépségeit, természeti kincseit, népgazdaságunk fejlődését, nagy alkotásainkat. Ebben a törekvésében a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium, a budapesti és több megyei pedagógus szakszervezet anyagilag is jelentősen támogatta.

A vándorgyűléseken három módszertani előadás hangzott el.

A szakosztály saját hatáskörében öt tanulmányi kirándulást szervezett.

A szakosztály munkájának szakmai, ideológiai fejlődését az előadásokat követő viták alkalmával elhangzott hozzászólások számának, színvonalának növekedése, az egyre pozitívabb állásfoglalás, és különösen az utóbbi években örvendetesen megnövekedett írásbeli tevékenység mutatja.

A vezetőség és a tagság tollából 1953 óta a módszertan legkülönbözőbb területeire kiterjedő 153 cikk, tanulmány, dolgozat jelent meg. Ezek közül 20 dolgozat átlag egy ívnyi terjedelemmel összegyűjtve négy kötetben került kiadásra. A szakosztály tagjai írták az általános és a középiskolai tankönyveket, továbbá a főiskolai tankönyv három kötetét.

A földrajztanárok szakmai fejlődését a Társaság pályázati felhívásaira beküldött 9 földrajztudományi és 6 módszertani dolgozat jutalmazása is igazolja.

Nagy számban jelentek meg a tagság tollából az egész ország területén külön kiadványokban, folyóiratokban, heti- és napilapokban népszerűsítő megyei monográfiák, cikkek is.

Az eredmények közé sorolható a részvétel valamennyi földrajzi oktatófilm készítésében.

A szakosztály tagságának érdeklődését a többi között az is mutatja, hogy a vándorgyűléseken átlagosan több százan vettek részt.

A szakosztály munkáját a tanárok sokoldalú elfoglaltsága akadályozta különösen az utolsó évben. A vidéki nevelők még a főváros szomszédságából is csak ritkán utazhatnak egy-egy szakülésre éppen elfoglaltságuk miatt.

*Tóth Aurél*  
szakosztálytitkár

*Kazár Leona*  
szakosztályelnök

#### 4. Térképészeti Szakosztály

A Magyar Földrajzi Társaság Térképészeti Szakosztálya 1958. februárjától, a megalakulásától eltelt két év alatt bizonyítékát adta, hogy a térképészet fontos érdeklődésre tart számot, és az azóta eltelt idő igazolja, hogy az a szerep, amelyet a Szakosztály betölt, nagyon fontos a magyar földrajzi kartográfia és a geográfia munkájában.

Előadásaink szép számmal való látogatottsága (30—40—45 fő) és a hozzászólások (esetenként 8—10) által felmerült kérdések komoly érdeklődést tanúsítanak a magyar kartográfusok, geográfusok, pedagógusok, a rokontudományok művelői, de egyéb érdeklődők részéről is.

Szakosztályunk az időszakonként megtartott előadásokon kívül nagyszámú külföldi atlasz és térkép bemutatásával és ismertetésével is jelentős szolgálatot tett a kartográfia népszerűsítésének. Ugyanakkor a pedagógusok bizonyosfokú továbbképzését is jelentették ezek a térképbemutatók, különösen az ábrázolási módszerek szempontjából.

A szakosztályi üléseken a következő előadásokat tartottuk:

A térkép a középiskolai földrajztanítás szolgálatában. (Dudar T.)

Geomorfológiai jelenségek ábrázolása térképen. (Dr. Pécsi M.)

Aktuális sajtótérképek. (Csáti E.)

Ankét a készülő új középiskolai atlaszról. Hogyan dolgozik a lengyel térképész? A mai Varsó. (Laczkó L.)

Az egyes előadások után számos hazai és külföldi térkép és atlasz került bemutatásra, ezek száma meghaladta a százat.

Egy filmelőadást tartottunk: Krakkói-medence — Lengyelországi üdülőhelyek c. filmek vetítésével.

A szakosztály tagjai jelentékenyen részt vettek a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület által 1959. októberében rendezett Nemzetközi Kartográfiai Konferencia előkészítésében, rendezésében.

A szakosztály tagjai a 4 napos konferencia alatt a következő előadásokat tartották:

A kartográfia mai helyzete. (Dr. Radó S.)

A magyar Kartográfiai Vállalat tevékenysége. (Mészáros Gy.)

Névrajzi problémák a térképészetben. (Dr. Takács J.)

Korszerű iskolai térképek. (Dudar T.)

Modern város térkép. (Sz. Ajtay Ágnes.)

A légiközlekedés térképei. (Érdi-Krausz Gy.)

A topográfia fejlődése. (Dr. Irmédi-Molnár L.)

A magyar térképsokszorosítás. (Tallian F.)

Hazai térképtörténeti kutatások. (Dr. Borbély A.)

A konferenciával egyidőben nyílt egy térképképzés, amelynek összeállításában szakosztályunk tagjai oroszán részt vettek. A kiállítás két héttig volt nyitva, és sok hazai, valamint külföldi látogatója volt.

A szakosztályi tagok által készített tudományos publikációk közül jelentős Sziládi József: Földrajzi jelleg a domborzatábrázolásban c. tanulmánya, amely a Geodézia és Kartográfia c. folyóirat ezévi számai egyikében jelenik meg.

Ismeretterjesztő publikáció Balla György: Egy világtalasz elkészítése c. népszerű cikke, amely az Élet és Tudományban jelent meg.

A szakosztály tagjainak csaknem 60 munkája jelent meg a Geodézia és Kartográfia c. folyóiratban.

A Szakosztály eddig még nem rendezett ugyan önállóan tanulmányi kirándulást, de szakosztályunk tagjai tevékenyen részt vettek ilyen rendezésében.

A Szakosztály szakmai-ideológiai fejlődésével kapcsolatban szükséges megjegyeznünk azt, hogy előadásaink, rendezvényeink a gyakorlati élettel szoros összefüggésben vannak, ilyenformán szakosztályunk főképpen tudományos gyakorlati problémákkal foglalkozik.

A szakosztályi munka nehézségei között első fokon kell megemlíteni, hogy általában elfoglaltabbak Társaságunk tagjai egyéb — a Társaságon kívüli — dolgokkal, mint pl. két évvel ezelőtt. Ezzel magyarázható, hogy egyes előadásokon — még a Társaság központi előadásán is — keve-

sebb a részvevő. Ugyancsak nehézségeket okoz az is, hogy az egyes szakosztályok előadásai szinte egymástól függetlenül kerülnek megrendezésre, olyan szempontból, hogy értesítést nem kap a Társaság minden tagja, hanem csak azok, akik erre előjegyében vannak. Holott talán érdeklődő volna ezeken kívül is. Ezzel kapcsolatban célszerűnek találnánk, ha a következő javaslatunkkal kellő megfontolás után foglalkoznának: kéthavonként, esetleg negyedévenként a Társaság minden tagja kapna egy tájékoztató körlevelet, amelyben fel lehetne sorolni a Társaság következő kéthavi vagy negyedévi programját. Ennek alapján a tagok jó előre beoszthatnák maguknak az egyes előadásokon való részvételüket, áttekintést kapnának az előadásokról témakör, előadó hely, idő stb. szempontjából. A körlevélben egyéb — nem előadásokról szóló — tudnivalók is lehetnének, amelyek rendszerint mindenkit érdekelnek.

*Dudár Tibor*  
szakosztálytitkár

*Radó Sándor*  
szakosztályelnök

### 5. Természetjáró Csoport

A Társaság keretén belül működő Magashegymászó Csoport 1959. évi működéséről az alábbiakat közöljük:

Ismertetjesztő szakosztályi ülésünk volt február 18-án, ahol dr. Kessler Hubert az albán hegyekben tett többhónapos karszti sziklamászó útjáról számolt be és tájékoztatót az ottani hegymászó lehetőségekről. Ez alkalommal vetődött fel az a kérdés, hogy megfelelő szervezéssel — amihez külső anyagi segítségre is szükség volna — a magyar hegymászók feltáró jellegű munkát és első megmászásokat végezhetnének az észak-albán hegyvidéken.

A Középső-Kaukázusban ez év nyarán tett útjáról Kunfalvi Rezső számolt be a december 4-i szakülésen. Magyar túristák talán Déchy Mór expedíciói után 70 évvel idén jutottak el először újból a Kaukázusba, és ez a tájékoztató jellegű túra, valamint a beszámoló vetette fel azt a gondolatot, hogy a jövő évben a magyar hegymászók egy csoportjának szervezett alpintúráját kell ebbé a hegységbe vezetnie.

Mindkét előadást színes vetítés, diaprojektívek, ill. mozgófilm bemutatása kísérte.

Csoportunk április 11—12-én az Oszolyra, május 10-én a Kétágú-hegyre, május 24-én a Fekete-kövekre, szeptember 20-án a Vaskapuzhoz vezetett sziklamászó túrát. Szakosztályi túra keretében június 15-én bejártuk a Felső-Dunai-Sziklát. Részt

vettünk az MTSZ Hegymászó Bizottságának április 11-én Csikóváralján és november 28-án Nagyszénáson rendezett megmozdulásain, valamint szeptember 20-án a Zsigmond-émlékünnepségen.

Kapcsolatot létesítettünk a Szófiai Állami Egyetem Általános Fizikai Földrajzi Tanszékének hegymászóival, akiket magyarországi útjuk során vendégül láttunk és reméljük, ez évben eleget tehetünk meghívásuknak a Rila és Pirin hegységekbe.

Tagjaink közül magashegységekben jártak: a Kaukázusban Kunfalvi Rezső, a Lengyel-Tátrában Jordán Kamill, Sasfi Imre és neje, az Észak-Csehországi és Elba menti hegyvidéken dr. Szentfülöpi Antal és neje, dr. Tass Viktor, az Alaacsony- és Magas-Tátrában (tavaszi sítúrán) Bakos Kálmán, dr. Karlócai János és neje.

Július 29-én készültünk megünnepelni dr. Jordán Károly professzort és feleségét a Mátra-csúcs megmászásának 60. évfordulója alkalmával. A kérlelhetetlen halál e tervünket keresztülhúzta, minthogy dr. Jordán Károlyné sz. Lavallé Márta néhány héttel a nevezetes évforduló előtt elhunyt, és az év utolsó előtti napján az Akadémia dísztemetésen részesítette végzettségben férjét, dr. Jordán Károly professzort, akitől fájó szívvel búcsúztunk.

A mind szélesebb körben a nyilvánosság előtt jelentkező magyar utikalauz irodalom termékei láttán célunk az volna, hogy Társaságunk támogatásával, több mint 3 évtizedes szünet után ismét meg tudjuk valósítani a magyar nyelvű Magas-Tátra sziklamászó kalauz újabb kiadásának megjelentését. A kézirat nagyrészt együtt van, a legszakavatottabb magyar Tátra-szakértő, dr. Komarnicki Gyula tollából. A magyar nyelvű Magas-Tátra hegymászó kalauz igen hasznos segítség volna a Magas-Tátrában járó hegymászók részére, de véleményünk az, hogy mind a lengyel, mind a csehszlovák Tátra-szakértők örömmel vennék azt, ha hosszú szünet után a magyar nyelvű Tátra-kalauz most már a szomszédos baráti népek egymásközötti meleg társadalmi és kulturális összefonódásának jegyében is a Magas-Tátra irodalmát újabb kiadvánnyal gazdagítaná.

Részben csereviszony, részben előfizetés révén csoportunk az alábbi külföldi alpinszaklapok rendszeres beérkezését biztosította:

Österreichische Bergsteiger Zeitung, Der Bergsteiger, Montagne et Alpinisme, Krászy Slovenska, Wierchy (lengyel hegymászó évkönyv).

*Dezsenyi János dr. Karlócai János dr.*

## 6. Szegedi Osztály

A Magyar Földrajzi Társaság Szegedi Osztálya 1953. március 27-én alakult meg. Alakuló gyűlésén feladatául tűzte ki, hogy mindazon intézményekkel, amelyek a földrajzkutató munka eredményeit igényelik, szoros kapcsolatot épít ki és azokkal messze-menően együttműködik. Szegeden ugyanis a Tudományegyetem Földrajzi és Éghajlattani Intézetén, továbbá a Pedagógiai Főiskola Földrajzi Tanszékén kívül egész sor olyan intézmény dolgozik, amely a geográfiával szoros kapcsolatban áll, s különböző vonatkozásokban a helyi földrajzi osztály működését igényli. Így pl. a Városi Tanács Műszaki Osztálya, a Dél-alföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet, Magyar Hidrológiai Társaság Szegedi Osztálya, Tiszakutató Csoport, Talajjavítási Kutató Intézet stb.

Gyakran van szükség a geográfusokra az olyan perspektívikus tervek kidolgozásánál, amelyek a város fejlesztésére, közlekedéshálózat kiépítésére, mezőgazdasági termésátlagainak növelésére irányulnak.

A Szegedi Osztály fő feladatául a nagyszámú szegedi és környékbeli pedagógusok és földrajz szakos hallgatók továbbképzését, a fejlődő földrajztudomány eredményeinek ismertetését tűzte ki.

Az 1953. március 27-i alakuló gyűlésen meghatározott feladatokat Osztályunk az adott lehetőségekhez mérten valósította meg. Szoros kapcsolatot épített ki a fent említett intézményekkel, részben közös előadások rendezésével, részben közös kutatómunkában való részvétellel. A kapcsolat elmélyítését tovább fokoztuk, közös helyszíni terepmunkák egybekötésével is. Osztályunk a szobanforgó idő alatt 15 tanulmányi kirándulást, ill. országjárást rendezett, amelyeken a legkülönbözőbb tudományok képviselői és a földrajzpedagógusok együttesen végeztek munkájukat.

Feladatunk másik részét, a nagyszámú szegedi és környékbeli földrajzpedagógusoknak és földrajz szakos hallgatóknak a szakmai továbbképzését előadások, vitatások rendezésével biztosítottuk. 56 előadást tartottunk, amelyeken közel 7 ezer résztvevő jelent meg. Az előadások tárgyát tekintve, azok felölelték a földrajztudomány valamennyi ágazatát, egyben a földrajz segédtudományainak többségét. Különösen érdekesek voltak azok az előadások, amelyek a természeti, valamint a gazdasági földrajz elméleti kérdéseit, a földrajzpedagógia problémáit és a Szeged

környéki speciális földrajzi problémák részleteit tárgyalták.

E tekintetben kiemelkedő előadások voltak dr. Radó Sándor egyetemi tanár (Marx Károly Közg. Egyetem) és dr. Láng Sándor egyetemi docens beszámolói. Dr. Láng Sándor és dr. Andó Mihály: A Délkelet-Alföld kutatásának kérdései. A földrajzkutatás politechnikai tartalma, különösen széles érdeklődést váltott ki. Öröndetes jelenség az, hogy az előadások megtartása minden esetben nagymennyiségű szemléltető anyag bemutatásával egybekötött volt, s így a résztvevők számára színes, érdekessé tették az előadott anyagot.

Osztályunk a szakmai ismertető előadásokon túl igen fontosnak tekinti az üzemi és ismeretterjesztő beszámolókat is, amelyek a földrajztudomány megszerettetését az egyszerű emberek általános műveltségének kiszélesítését célozzák. Rendezésünkben négy üzemi előadást a TIT és az MFT Szegedi Osztályának rendezésében pedig 12 ismeretterjesztő előadást tartottunk Csongrád és Békés megyében. Ismeretterjesztő előadásaink vonzó erejét szemléltetően igazolja a megjelenők száma, ugyanis a legtöbbször az előadóterem kicsinek bizonyult.

Az Osztály eredményei közt kell megemlíteni taglétszámunk növekedését és tagjainak aktív tudományos munkásságát is. A délkelet-alföldi kutatási munkái során Békés megyében Békéscsabán dr. Láng Sándor és dr. Andó Mihály szervezésével létrehoztunk egy Békés megyei csoportot. A társaság igen sok tagja a nevelő munka mellett a földrajzkutatás munkálataiba is bekapcsolódott. Ehhez megfelelő módszertani útmutató előadásokat tartottunk, továbbá a kutatás irányításához írásos metodikai útmutatást is készítettünk.

A Szakosztály tagjai 135 tudományos értekezést, dolgozatot nyújtottak be, amelyek többsége a Földrajzi Értesítőben, Földrajzi Közleményekben és a Szegedi Actában jelentek meg, bár más folyóiratokban is került jónéhány munka közlésre. Ugyanakkor a szakosztály tagjainak irodalmi tevékenységét dicsérik az ismeretterjesztő cikkek is. Az ilyen jellegű tanulmányok száma több mint 30.

A Szegedi Osztály ezévi működése dr. Korpás Emil és dr. Láng Sándor egyetemi docensek elnöklétével, vezetésével történt. 7 előadást tartottunk összesen 562 jelenlevő részvételével. Az idei munka eredményei közül a legfontosabbnak tekintjük, hogy az aktivitás terén a múlt évben beállt törést sikerült felszámolni.

Ebben a munkában különösen nagy segítséget nyújtott a jólsikerült földrajzi vándorgyűlés, továbbá a szegedi földrajzpedagógusok aktív közreműködése és Szigeti István szakfelügyelő.

Aktív társasági tagjaink legnagyobb részt a felső-, közép- és általános iskolai oktatásban résztvevő pedagógusok és a rokontárgyak érdeklődő szakemberei, de megnövekedett a középiskolai és az egyetemi hallgatók érdeklődése is a társaság rendezvényei iránt, úgyhogy ma már ritka az az előadás, amelyen 20—30 középiskolás diák ne venne részt.

Általában a rendezvényeink iránti érdeklődés kielégítőnek mondható. A szakülések számának emelése, az aktív tagok igen széleskörű elfoglaltsága miatt, nem kívánatos.

Hibáink között kell megemlíteni, hogy a földrajztanárok továbbképzése érdekében szükséges kirándulások, terepjárások megszervezését ez évben nem tűztük napirendre.

Örvendetesnek tartjuk ugyanakkor a Miskolci Osztály kezdeményezését. A Miskolci Osztály megküldte munkatervét, s így bepillantást nyújtott munkájába. Helyesnek tartjuk a kölcsönös előadócsereit is, amelyet a Pécsi Osztály kezdeményezett a múlt évben.

*Láng Sándor dr.* Osztályelnök  
*Korpás Emil dr.*  
*Pénzes István dr.* Osztálytitkár

## 7. Dél-Dunántúli Osztály

Az Osztály 1953 október 21-én, Földrajzi Hét keretében alakult. A Földrajzi Hét budapesti és vidéki előadók által tartott ülésszakból (összesen 8 előadásból), sorozatos filmvetítésből, földrajzi szakkör szervezéséből, valamint tájképkiallításból állt és célja a földrajz iránti érdeklődés felkeltése, illetőleg elmélyítése volt. Ezt a célt sikerült megvalósítani, a rendezvényeken 2500 érdeklődő vett részt.

Az Osztály — tagjainak összetételéhez alkalmazkodva — hármas feladatot tűzött maga elé:

a) A földrajztudomány művelése és fejlesztése, a Dunántúlon élő és a Dél-Dunántúl földrajzával foglalkozó geográfusok összefogása,

b) a földrajzpedagógusok szakmai továbbképzésének előmozdítása a Dél-Dunántúl területén, főleg a marxista szemléletnek a földrajzoktatásban való alkalmazása érdekében,

c) a geográfia iránti érdeklődés növelése a dolgozók széles tömegeiben, a tudományos eredmények közérthető formában való terjesztésével.

E célkitűzés megvalósításának főformái a szakülések, ankétok, ismeretterjesztő előadások tartása, földrajzi szakkör működtetése és tanulmányutak szervezése volt.

## I. Tudományos munka

Az Osztály a megalakulás óta önálló szervezésben 29 szakülést tartott. Minden ülésen egy-egy kutató beszámolt eredményeiről, és az előadást minden esetben élénk vita követte.

Az Osztály fennállása óta 21 esetben tartottak tagjaink előadást Budapesten, a központi szakosztályok ülésén.

Öt esetben szervezett az Osztály az MTESZ valamely tagegyesületével közösen vitautólást, melyeken tagjaink tartottak vitaindító előadást a rokontudományokat is érdeklő földrajzi témakörben.

Bekapcsolódott az Osztály az 1956-ban Pécsen tartott Akadémiai Napok szervezési munkálataiba, és az előadássorozat keretében két földrajzi előadás is elhangzott. Az egyiket az Osztály elnöke tartotta.

Több egyesülettel és kulturális szervvel együtt tudományos ülésszakot szervezett az Osztály a *Tanácsköztársaság 40 éves évfordulójának megünneplésére*. Az ülésszak keretében az Osztály tagjai öt előadást tartottak tudományos kutatómunkájuk eredményeiről.

Az Osztálynak a földrajztudomány művelésével nem hivatásszerűen foglalkozó tagjai közül többen rendszeresen részt vesznek a Társaság pályázatain, eddig öten nyertek pályadíjat, és az Osztály egyik tagjának az 1959 évben kitüntetett pályamunkáját a Társaság akadémiai jutalomra is felterjesztette.

Tagjaink tudományos fejlődése szempontjából nagyjelentőségű eseménye volt Osztályunk életének a Társaság 1956. évi vándorgyűlése, melyet Pécsen tartott. A szervezési munkát Osztályunk végezte el, és a tudományos ülésen egy tagtársunk is előadást tartott.

Tudományos előadóülést szervezett az Osztály Alexander von Humboldt halálának 100 éves évfordulója alkalmával, igen nagy érdeklődés mellett.

## II. A pedagógusok továbbképzése érdekében végzett munka

Állandó kapcsolatot tart az Osztály a megyei és városi tanács művelődési osztá-

lyával, a földrajzi szakfelügyelővel, és a pedagógusok továbbképzéséhez előadókat ad, főleg a marxista szemléletű geográfia megismertetése és ezzel az oktatásban való alkalmazásának lehetővé tétele érdekében. Három alkalommal tartottak tagjaink alkalomszerűen előadást. Az 1957. évben pedig kétnapos ankét (3 előadással), 1958. évben egynapos ankét (2 előadással) keretében vitatták meg a pedagógusok a földrajztudomány időszerű kérdéseit, tagjaink irányítása, illetve előadásai alapján.

Az elmúlt (1959) évben az Osztály az alsótagozatú nevelők számára — a városi tanács művelődésügyi osztályának felkérésére — tanfolyamszerű előadássorozatot szervezett, a „Lakóhelyismeret” tanítási anyagáról. A sorozat keretében tagjaink 12 előadást tartottak. Az előadássorozatnak nagy sikere volt, az állandó résztvevők száma 89 volt.

A pedagógusok továbbképzése keretében előadást tartottak tagjaink egy-egy esetben (1957 évben) Szekszárdon és Dombóváron is.

### III. Ismeretterjesztő munka

Szakosztályunk 24 esetben ismeretterjesztő előadást szervezett, köztük 2 esetben külföldi, 3 esetben budapesti előadóval. Mivel azonban Pécsen több szerv is hivatásszerűen foglalkozik ismeretterjesztéssel, az Osztály e szervekkel is állandó kapcsolatot tart, a földrajzi tárgyú előadások szervezésében és előadók biztosításával segíti a geográfia új eredményeinek terjesztését. A TIT helyi szervezete, a Munkácsy Mihály Szabadegyetem földrajzi kollégiuma, a Munkásakadémia, Népfőiskolák és a Pécsi Nyári Egyetem keretében tagjaink nagyszámú előadást tartottak. Segíti az Osztály — és igen sok esetben önnállóan végzi — az előadások tematikájának elkészítését.

Az elmúlt (1959) év augusztusától kezdve a Magyar Rádió pécsi stúdiójával történt megállapodás értelmében hetenként „Az MFT Dél-Dunántúli Osztályának előadássorozata” címmel, meghatározott időpontban (minden csütörtökön 19 órakor) tízperces földrajzi előadást tartanak tagjaink. Ezek a rádióelőadások a Dél-Dunántúlon nagyon népszerűek. Az eddig tartott előadások száma 32.

### IV. Országjárások, tanulmányutak

Osztályunk már 1954-ben — az országban elsőként — országjárást szervezett tagjai részére. Tizennégy napos autóbusz-

körút keretében, 78 résztvevővel a Duna-Tisza közét, a Tiszántúlt, a Bükköt és a Mátrát, 1955-ben a Dunántúlt, 1957-ben ismét — változtatott programmal — az ország keleti részét járták be tagjaink. Ezek az országjárások tagjaink sorában nagyon népszerűek és a földrajztudomány iránti érdeklődést, valamint a Társaság munkájának megbecsülését nagyban fokozták. Legbuzgóbb tagjaink az országjárások résztvevőiből kerültek ki.

Tanulmányutat szerveztünk 1956-ban a Villányi-hegységbe és Mohácsra, 1958-ban pedig „Ismerd meg Baranyát” címmel öt alkalommal vezettünk tanulmányutat a megye földrajzilag érdeklődésre számot tartó helyeire és a tanulmányutak előtt, valamint a sorozat végén összefoglalásul 9 előadásban ismertettük Baranya földrajzi jellegzetességeit. Ezek az előadások az előbbi bekezdésben ismertetett előadások között nem szerepelnek.

Az elmúlt (1959) évben a Társaság gyulai vándorgyűlése adott alkalmat ahhoz, hogy az osztály 45 tagjával — a vándorgyűlési program időtartamát meghosszabbítva — az útvonal földrajzi nevezetességeit és a Dunai Vasművet megismertessük.

### V. Szakkör

Az 1953 évi Földrajzi Hét keretében ünnepélyes külsőségek között földrajzi szakkört létesítettünk olyan ifjak részére, akik iskolai szakkörben nem vehetnek részt (ipari tanulók, munkásfiatalok), hogy a földrajz iránti érdeklődést növeljük az ifjúság körében. A szakkör nagyon szép eredménnyel három évig működött. 1956-ban a szakkör által rendezett földrajzi kiállítás városzerte nagy érdeklődést keltett. Sajnos az 1956 őszen bekövetkezett események a szakkör munkáját megszakították, és mivel 1957-ben a Városi Művelődési Ház a költségeket nem vállalhatta, tovább a kör működtetése nem volt biztosítható.

### VI. Külföldi kapcsolatok

Az 1959 évben a Csehszlovák Földrajzi Társaság 40 tagú csoportja tanulmányútja keretében meglátogatta Osztályunkat. A testvéregyesület tagjai számára előadásokban, város- és terepjáráson ismertettük meg Pécsen és a Mecseket. Ugyanebben az évben Lengyelországból R. Galon professzor vezetésével 45 tagú földrajzszakos egyetemi hallgatót láttunk vendégül, hasonló körülmények között.

A Csehszlovák Földrajzi Társasággal fennálló kapcsolatunk eredményeként a Társaság meghívta elnökünket az 1959. évben Opavában tartott Földrajzi Kongresszusra.

### VII. Tagjaink publikációs tevékenysége

Tagjaink publikációs tevékenységét két részre választva jelentjük. Az első részben a földrajztudomány művelésével a Dunántúli Tudományos Intézet keretében hivatászerűen foglalkozó tagjaink publikációs tevékenységét tüntetjük fel. Ebbe a kategóriába tartozó négy tagunk az Osztály megalakulása óta 36 tudományos dolgozatot publikált, összesen mintegy 85 ív terjedelemmel. Az ismeretterjesztő publikációk közül jelentősebb és nagyobb terjedelmű 4 volt („Pécs”, „Baranya”, „Pécsi kalauz” I. és II. kiadás), ezek összes terjedelme 60 ív, továbbá újságokban, ismeretterjesztő folyóiratokban mintegy 80 cikk jelent meg.

A földrajztudomány művelésével nem kizárólagosan foglalkozó tagjaink közül a Pécsi Pedagógiai Főiskola tanárai írták a főiskolai földrajzkönyvek jelentékeny részét, ezen felül 3 tudományos dolgozatot publikáltak. Többi tagjaink 2 földrajzi tárgyú, tudományos értékű könyvet és 6 tudományos dolgozatot jelentettek meg.

A szakosztály munkájában állandó és fokozatos fejlődés tapasztalható. Az eredmény a dolgozók rétegei részéről, a földrajzi érdeklődés fokozódásában jelentkezik, de főleg eredményes a pedagógusok között végzett munka. A művelődésiügyi osztályok többször kiemelték annak a feladatnak a jelentőségét, melyet Osztályunk előadásai a földrajzpedagógusok ideológiai fejlődése terén betöltenek. A szocialista hazafiság elmélyítését szolgálták országjárásaink, tanulmányútjaink és főleg a szakközi munka, melyet — mihelyt az anyagi lehetőségek erre módot adnak — folytatni kívánunk.

Nehézségeink főleg abban vannak, hogy Pécsen nagyon sok egyesület és intézmény szervez előadásokat, sok esetben a már tervbevett előadásainkat a túlszűfolt program miatt el kell halasztanunk, vagy el kell hagynunk.

Hianyossága munkánknak, hogy főleg Baranyára, elsősorban Pécsre korlátozódik, a közeljövőben szándékozunk a szomszédos megyékben is a szervező munkát megkezdeni, hogy az Osztály valóban egész Dél-Dunántúl geográfusait összefoghassa. Erre jó alkalmat ad a Társaságnak az az

elhatározása, hogy az 1960. évi vándorgyűlést Zalaegerszegen tartja meg.

Kolta János dr.  
osztálytitkár

Szabó Pál Zoltán dr.  
osztályelnök

### 8. Tiszántúli Osztály

1954. április 29-én tartott megalakulása óta a Tiszántúli Osztály általában havonként 1 ülést tartott. Az ezeken elhangzott előadások anyaga az alábbi munkaterületekre korlátozódik.

1. Az Intézetben készült tudományos munkák a Társulat ülésén kerülnek először bemutatásra. A kutatáseredményekről szóló beszámolók csak az előadás megvitatása után jelenhetnek meg földrajzi szakfolyóiratokban.

2. A városban élő nagyszámú földrajzpedagógus számára egy-egy időszerű szakpedagógiai előadás tartása. Ezek az előadások rendszeresen a Városi Tanács Oktatási Osztályával karöltve, egyúttal a pedagógusok számára továbbképzést is jelentenek.

3. A tagság politikai fejlődését kívántuk előmozdítani egyes ideológiai elvi kérdéseknek a Társaság ülésén való megvitatásával.

4. Célunk, hogy a Szovjetunióról és a népi demokratikus országokról, illetve azok gazdasági fejlődése legújabb eredményeiről, a tagságot állandóan tájékoztassuk. Ugyancsak hangzottak el előadások a gyarmatbirodalmak felbomlásáról és az újonnan felszabadult országokról.

5. Szép számmal szerepeltek társulati üléseinkben a hazánkban, illetve Debrecenben járt külföldi szakemberek, akik saját kutatásaikról tartottak előadást.

6. Végül munkánkhöz tartozik, hogy működési területünk nem korlátozódik csak Debrecen területére, hanem a szomszédos nagyobb városokat (Nyíregyháza, Szolnok) is felkerestük egy-egy alkalommal, vagy néha éppen külföldi előadóval.

Az előadásainkon résztvevők száma átlag 30 fő, de nem egy esetben 200, esetleg 300. Megalakulásunk óta 77 ülést és 5 kirándulást tartottunk. Az Osztály tagsága átlag 30—40-es csoporttal minden alkalommal résztvett a Földrajzi Társaság vándorgyűlésein. Ezeken a debreceni pedagógusokon kívül a vidék is képviselve volt.

A Társaság ezévi munkája:

Szeptemberben mintegy 35 taggal résztvettünk a gyulai vándorgyűlésen. Ugyancsak ott az Osztály két tagja, dr. Kádár László egyetemi tanár és Papp Antal tudományos munkatárs előadást tartott.



Ugyancsak szeptemberben Theodor Hurlig professzor színes vetített képes előadásban számolt be lappöldi útjáról és H. Kliewe docens az Északnémet-moréna-vidéken végzett kutatásairól adott képet tagságunk előtt. Mindkét előadást nagyszámú közönség hallgatta végig.

Októberben a TIT-tel közös rendezésben Váróczi Sarolta és dr. Szendrői Lászlóné tanárnők csehszlovákiai útjukról tartottak igen érdekes előadást.

Humboldt halálának 100. éves évfordulója alkalmával ünnepi ülésen emlékeztünk meg a nagy geográfusról. Életéről és munkásságáról szóló előadás megtartására a nagy geográfus magyarországi kutatóját: Radó Sándor professzort kértük fel.

Novemberben Ernst Neef lipcei professzornak Északkelet-Braziliában tett útjáról hallottunk igen szép, tartalmas előadást. Ugyanezt az előadást Sárospatakon és Szolnokon is megismételte. Szűkebb vitaülésen hangzott el ugyancsak Neef professzornak a Tájak fejlődése című előadása, amit termékeny és hosszú vita követett.

A debreceni szakülésen Kádár László professzor emlékeztet meg a Kínai Népköztársaság megalakulásának 10 éves évfordulójáról, méltatva a 10 éves fejlődést és gazdasági eredményeit. Ugyancsak ezen az ülésen Apáczai halálának 300. éves évfordulója alkalmából dr. Csinády Gerő docens foglalta össze a nagy pedagógus jelentőségét a földrajzi irodalomban és a földrajz oktatásában.

December hónapban a TIT-tel közös rendezésben Jakucs László tartott egyiptomi útjáról színes diaposzítívakkal illusztrált élménybeszámoló előadást.

Részben a pedagógusok téli szabadsága, részben a hallgatók félévi vizsgája, majd szabadsága miatt, januárban és februárban nem tartottunk előadást.

Márciusban az NDK-ban tett útjáról Papp Imre igazgató tartott népszerű úti-beszámolót, majd ezt Pinczés Zoltánnak a Zempléni-hegység tönkösödéséről szóló előadása követte, ami élénk vitát váltott ki.

Ugyancsak márciusban a Városi Tanács Művelődési Osztályával karöltve földrajz-pedagógusok számára Csinády Gerő docens Afrika felszabadult országairól tartott továbbképző előadást.

Az egyetemen a felszabadulási ünnepi hét előadásorozatán tagságunk tekintélyes része hallgatta meg az Intézet több évi tokaji természeti és gazdaságföldrajzi kutatásairól szóló beszámolót, amit Kádár László professzor tartott.

Lenin elvtárs születésének 90. évfordulóján emlékeztünk meg hazánk felszabadulásának 15. évfordulójáról. Az ünnepi ülésen Kádár László egyetemi tanár a magyar földrajztudomány, míg Molnár Ferenc egyetemi hallgató a magyar mezőgazdaság fejlődéséről és felszabadulás utáni fejlődéséről számolt be.

1959. szeptembertől összesen 19 előadás hangzott el.

Ezek tárgykör szerinti megoszlása a következő:

Természeti földrajzi tudományos előadás 5  
Gazdasági földrajzi tudományos előadás 2  
Jubiláris földrajztörténeti előadás..... 3  
Leíró földrajzi előadás..... 5  
Tagtársaink külföldi útjáról élménybeszámoló előadások..... 4

Az összes előadásokból külföldi tudósok négy előadást tartottak.

További feladatunk a Tiszántúli Osztály taglétszámának növelése és az előadásokon való részvétel további fokozása. Különösen kívánatos ez az általános iskolákban tanító kartársak irányában, akiknek jelentős része a kétműszakos tanítás következtében még nem tudott egyetlen egy ülésünkön sem megjelenni. Kívánatos a környező városokban, elsősorban nagyobb városokban tanító földrajzszakos pedagógusokkal a kapcsolat további kiépítése és részükre tudományos és szakpedagógiai előadások tartása.

Pinczés Zoltán dr.  
osztálytitkár

Kádár László dr.  
osztályelnök

## 9. Miskolci Osztály

Társaságunk Miskolci Osztálya 1957. május 27-én alakult meg. Célja: a kutatás, az oktatás és az ismeretterjesztés. Működésének e három fő tényezője közös és gazdag hagyományokból táplálkozik. Borsod megyében a geográfia története egészen a XVI. század első felére nyúlik vissza, s olyan nevekkel büszkélkedhet, mint pl. BENCZÉDI SZÉKELY ISTVÁN, SZEPI CSOMBOR MÁRTON, COMENIUS, CSÉCSI JÁNOS, BENKŐ SÁMUEL, VASS IMRE, HEIPRIN ANGELO és BALLAGI KÁROLY. Társaságunk Miskolci Osztályát mélyen áthatja a mult tiszteletre és megbecsülésre méltó hagyománya. Nagy elődeink munkája pedig arra kötelez, hogy iskolai földrajzoktatásunkon kívül sokoldalú tudományos kutató és ismeretterjesztő tevékenységünkkel a borsodi népkulturális fejlődését, a mindennapi életet, a termelés előmozdítását, s ezzel a szocializmus építését szolgáljuk. E célkitűzések jegyében a Magyar Földrajzi Társaság

Miskolci Osztálya fennállása óta eltelt két és fél esztendő alatt figyelemre méltó eredményeket ért el a kutatás és oktatás és az ismeretterjesztés területén.

### 1. Tudományos kutatómunka

Miskolci Osztályunk fontos feladatának tekinti Borsod-Abaúj-Zemplén megye természeti és gazdaságföldrajzi tanulmányozását és tudományos feldolgozását. Ezen a téren sok mulasztást kell pótolnunk, mivel Borsod megye (Aggtelek és a Bükk-hegység kivételével) a múltban a magyar földrajzi szakirodalom egyik legelhanyagoltabb területe volt. Ez a megállapítás elsősorban a Cserehát, a Hernád-völgy, a Taktaköz, a Zempléni-hegység és a Harangod vidékére vonatkozik.

Felszabadulásunk előtt Borsod megyében nem beszélhettünk a szó igaz értelmében földrajzi kutatómunkáról. Csupán egy-két olyan geográfiai tanulmány jelent meg a borsodi szerzők tollából (*Kiséry, Swendtner, Csorba*, stb.), mely önálló munkáról tanúskodik. Ezek az eredmények természetesen nem állottak arányban a helyi lehetőségekkel és szükségletekkel.

Felszabadulásunk után (főleg az 50-es években) megyénkben is megindult a geográfiai kutatómunka. E munkában messze kimagasló eredményeket ért el *dr. Peja Győző*, a Miskolci Osztály elnöke. Több éven át behatóan vizsgálta a Bükk-hegység északi—északkeleti (harmadkori) előterének suvadásait és korróziós felszínformáit. Értékes tanulmányokat tett közzé a Sajó-völgy tektonikus eredetű képződményeiről, a Zempléni-hegység kialakulásáról, felépítéséről és mai felszínéről, továbbá a Miskolc-Diósgyőri-medence geomorfológiájáról. *PEJA Győző* jelenleg a Cserehát geomorfológiáján dolgozik és tovább tanulmányozza a jégkorszakból átöröklött felszínformákat a borsodi tájakon.

*DR. PEJA Győző* 1957-ben maga köré tömörítette a miskolci és borsodi geográfusokat, a földrajz szakos tanárokat, hidrológusokat, geológusokat, barlangkutatókat és mindazokat a tudományos szakembereket, akik felkészültségüknél fogva képesek földrajzi megfigyelő, gyűjtő és kutatómunkára. Tanácsaival, nagy tudásával és gazdag tapasztalatainak átadásával segíti a fiatal geográfusokat.

*BORBÉLY SÁNDOR* hidrológus tagtársunk — aki egyben a barlangkutató munkacsoportunk vezetője — a Bükk-hegység karsztomorfológiáját kutatja. Nevéhez fűződik a jávorkuti víznyelőbarlang feltárása és tudományos feldolgozása. Ezenkívül

tevékenyen részt vett a csipkés-kuti, bolhási, nagykőmázsavölgyi és a csókási barlang feltárásában. Részben foglalkozásából eredően, részben pedig az MFT Miskolci Osztálya megbízásából behatóan tanulmányozta a Borsodi iparvidék vízellátásának problémáit és a borsodi gyógyvizek hasznosításának lehetőségeit. Kutatási eredményeiről a Hidrológiai Közlöny, a Borsodi Műszaki Élet és a Borsodi Földrajzi Évkönyv hasábjain számolt be.

*SZABÓ GYULA* éghajlati tanulmányokat folytat, s ezidáig a Bükk, a Zempléni-hegység, Borsod megye és Miskolc éghajlatáról írt cikkeket.

*JUHÁSZ ANDRÁS* főgeológus kutatómunkája gyakorlati jellegű, elsősorban a borsodi bányavidék megismerését és fejlesztését szolgálja.

Miskolc város településföldrajzát *MARJALAKI KISS LAJOS* kutatta, bár az erről írt értekezései inkább helytörténeti jellegűek. *MARJALAKI KISS LAJOS* földrajzi tankönyveit több mint két évtizeden át használták a polgári iskolákban.

Ösvízrajzi kérdésekkel, továbbá a Bodrogköz, a Taktaköz és a Harangod gazdasági földrajzával *DR. KISÉRY LÁSZLÓ* foglalkozik. Gazdaságföldrajzi geográfusaink a szocializmus építésének földrajzi vonatkozásait tanulmányozzák, elsősorban a borsodi példákon keresztül. *FRISNYÁK SÁNDOR* a geográfia helyi történetének felkutatásával és publikálásával a haladó hagyományokat kívánja ápolni.

Kutatómunkánkat egyelőre szerény keretek között, minden anyagi támogatás nélkül, a főhivatásunk mellett végezzük.

### 2. Oktatás

1945 előtt nem volt Miskolcon és Borsodban olyan tudományos egyesület, intézmény, mely irányította volna a megyében tanító földrajztanárok tudományos továbbképzését. Egy-két alkalommal az oktatási szervek és a turistaegyesületek tartottak olyan jellegű összejöveteleket, melyek a geográfusok szakmai ismereteinek bővítését célozták. Ezek azonban rendszertelenek és elszigeteltek voltak, legtöbbször csak egy szűk réteget érintettek. Felszabadulásunk után az oktatási szervek már rendszeressé és általánossá tették a földrajzszakos tanárok továbbképzését, didaktikai ismereteinek bővítését. Szakmai kérdésekkel azonban keveset foglalkoztak, noha a földrajztudomány rohamléptekkel fejlődött s közben a világ politikai térképe egyre változott. Ezekkel a kérdésekkel a földrajzoktatás módszertani

problémáival foglalkozó témák előtérbe helyezése miatt a továbbképzéseken nem foglalkoztak.

Döntő változás ezen a téren 1952-ben a TIT helyi szervezete megalakulása után következett be, mely a földrajz-geológiai szakosztályban összefogta a megye geográfusait.

1957-ben a TIT földrajzi szakosztályában elért sikerek, eredmények egyre jobban sürgették a Magyar Földrajzi Társaság miskolci osztályának létrehozását.

A Magyar Szocialista Munkáspárt, a megyei és városi tanács vb. művelődésügyi osztálya és a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Borsod megyei szervezete segítségével és megértő támogatásával 1957. május 27-én 65 taggal megalakult a Magyar Földrajzi Társaság Miskolci Osztálya.

A geográfia művelőinek társadalmi összefogása mellett nagy gondot kívántunk fordítani a *szakmai* és az *ideológiai* továbbképzésre. Ennek érdekében rendszeressé tettük az ún. földrajzi klubestéket, melyek célja egy-egy tudományos előadás megtartása útján a tagság tájékoztatása a legújabb földrajzi kérdésekről. Gyakoriak a tudományos kutatási beszámolók, a komplex előadások, a folyóirat- és a szakkönyv ismertetések, a földrajzi filmvetítések és utibeszámolók. Népszerűek a TIT-tel közösen rendezett előadói konferenciák is, ahol olyan kérdésekkel is foglalkoztunk, mint pl. a földrajzi előadások tematikai és módszertani problémái, vagy az imperializmus és a szocializmus politikai földrajza. Tagtársaink részére megtartott előadások az ismeretbővítés mellett hozzájárulnak az ideológiai továbbképzéshez, a politikai tisztánlátáshoz, a dialektikus szemlélet és a materialista világnézet kialakításához, egy szóval a borsodi geográfusok szocialista tudatának fejlődéséhez. Továbbképzést szolgáló előadásainkat a legjobb helyi geográfusok, gyakran országos szaktekintélyek (KÁDÁR, RADÓ, UDVARHELYI, JAKUCS, KESSLER) és külföldi tudósok (TREWOR LLOYD, THEODOR HURTIG, IANS KIEWE) tartották.

Oktatómunkánkhoz tartoznak a kirándulások, üzemlátogatások és szakmai tanulmányutak, melyeket a tagság részére rendezünk.

### 3. Ismeretterjesztés

Az MSzMP művelődéspolitikai irányelveinek megfelelően a Magyar Földrajzi Társaság Miskolci Osztálya tevékenyen bekapcsolódott a TIT ismeretterjesztő munkájába. Közös munkatervük alapján rend-

szesen tartunk népszerűsítő földrajzi előadásokat a városi és községi kultúrotthonokban, az ipari üzemekben, az állami gazdaságokban és a termelőszövetkezetekben. 1959. őszén 32 munkás- és bányászakadémiát hozott létre a TIT Borsod megyei szervezete, s ezeken a munkásakadémiákon a szakmai előadások mellett néhány általános műveltséget nyújtó előadást is beütemeztek. Így került sor a bányászakadémiákon földrajzi és geológiai előadások megtartására.

Miskolcon és Borsod megyében igen fejlett a munkások közötti ismeretterjesztés. Különösen sok földrajzi előadást tartunk a Lenin Kohászati Művekben, a diósgyőri és miskolci munkásszállásokon, a borsodi bányavidéki művelődési otthonaiban, továbbá Kazincbareikán, Putnokon és Ózdon. Előadásaink közül a helyi témák: (Bükk, Sajó-völgy, a Borsodi iparvidék, Borsod természeti szépségei stb.) a legnépszerűbbek, de ezeken kívül nagy érdeklődés mutatkozik az általános természeti földrajzi, geológiai, gazdaságföldrajzi és leíróföldrajzi előadások iránt is. Így pl. igen sok előadást tartunk a népi demokrátiánk országokról, a világ politikai térképének változásáról, a Szovjetunióról és hazánk gazdaságföldrajzáról. Nagyon látogatottak az utibeszámolók is, különösen akkor, ha azok vetített képek. Megjegyezzük, hogy nagy gondot fordítunk az előadások *szemléltetésére* és *ellenőrzésére* is.

Parasztszágunk körében szintén eredményesnek mondható munkát végeztünk. Együttműködve a járási TIT titkárságokkal, az elmúlt évek során számtalan olyan földrajzi előadást tartottunk, mely a mezőgazdasági termelés és a természeti viszonyok kölcsönhatásait mutatta be. Foglalkoztunk a talajjal kapcsolatos legfontosabb tudnivalókkal, az éghajlati viszonyokkal, az öntözési kérdésekkel, a piac-kutatással, közlekedésföldrajzi stb. kérdésekkel. Több ízben javaslatokat is tettünk, így pl. az előnyösebben termelhető növényekre és a zöldövezetekre.

Ismeretterjesztő előadásaink fontos szerepet töltenek be az emberek gondolkodásának, szocialista tudatának fejlesztésében. Harcolunk a babonás hiedelmek és idealista felfogások ellen, s ugyanakkor a marxista-leninista földrajztudomány alapján elősegítjük dolgozó népünk általános műveltségének emelését, materialista világnézetének formálását. Ismeretterjesztő munkánk kiszélesítése érdekében minden évben megrendezzük a „Borsodi Földrajzi Hetet”, s egyre több cikket írunk a helyi pártszaj-

tóba. Írásos ismeretterjesztésünk terén szintén szép eredmények születtek.

A felszabadulás óta a Miskolci Osztály tagjai közül többen megfordultak külföldön. Így pl. *Borbély Sándor* Albániában, Görögországban, Bulgáriában és Jugoszláviában tett nagyobb tanulmányutakat, s közben négy héten keresztül karsztvizkutatást végzett Tirana környékén. *Benedek Imre*, *Bácskai Bertalan*, *Szabó Gyula* a Szovjetunióban, *Farkas Gyula* a Szovjetunióban, Romániában és Csehszlovákiában, *dr. Peja Győző*, *Baldzs Zoltán*, *Dr. Kiséry László*, *Borbély Sándor* és *Oswald György* Lengyelországban, *Frisnyák Sándor* Ro-

mániában, Jugoszláviában, Bulgáriában, a Szovjetunióban, Csehszlovákiában és Németországban volt tanulmányútton.

A miskolci osztály előtt álló legfontosabb feladat az eredmények megszilárdítása és a tartalmi munka színvonalának állandó emelése. Csak így tudjuk teljesíteni azt a feladatot, amelyet elődeink több mint száz esztendővel ezelőtt így fogalmaztak meg: „Minél nagyobb mértékben részletetni hazánk fiai a tudományok jótékonyágából.”

*Frisnyák Sándor*  
osztálytitkár

*Peja Győző dr.*  
osztályelnök

## JELENTÉS A KÖNYV- ÉS TÉRKÉPTÁR 1959. ÉVI MŰKÖDÉSÉRŐL

A mult év legfontosabb eseménye könyvtárunk életében Társaságunknak december hó első napjaiban a Népköztársaság útja 62. sz. alatti épületbe történt költözése volt. Itt könyvtárunk, valamint kiadványraktárunk részére két helyiséget kaptunk, ezek összes alapterülete 62 m<sup>2</sup>. A két helyiségben, pontos számítások szerint, 64 szabványos méretű könyvállvány helyezhető el, amelyeken kerek számban 13 000 köt. állítható fel. Nyilvánvaló tehát, hogy az egész könyv- és térképtár, amelynek állománya 21 000 kötetre tehető, valamint a kiadványraktár még akkor sem volna felállítható, ha a szükséges könyvállványok megvolnának. Tudvalevő azonban, hogy Társaságunk könyvállványai és térkép-szekrényei, három kivételével, a háborús események következtében elpusztultak s azokat máig sem sikerült pótolnunk. A Zichy Jenő utcai helyiségekben a könyvtár 3/4 részét a Földrajztudományi Kutatócsoport előzékenysége folytán felállítottuk ugyan, de a kölcsönvett állványokat vissza kellett adnunk, mivel azokra könyvtárának állandó gyarapodása miatt neki is szüksége van. Időközben több könyvállványt és könyvszekrényt szereztünk be, úgyhogy jelenleg 21 könyvállványunk és 2 könyvszekrényünk van, amelyeken azonban a könyvtár állományának alig 1/4 része állítható fel. A könyvtárhelyiség csaknem 6 m magas. A helyszűkén a terem falai mentén körülfutó polcokkal és széles galériával segíteni lehetne ugyan, de ez a megoldás olyan költséges, hogy arra gondolni sem tudunk. Kiadványraktárunk felállítása is igen fontos lenne, mert régi kiadványainkra sok megrendelést kaptunk s azoknak szeretnénk minél előbb eleget tenni, mivel abból Társaságunknak jelentékeny bevé-

tele várható, de raktárunkon is könnyíteni tudunk. Mielőtt azonban gyűjteményünk felállításához fognánk, a helyiségeket előbb alaposan rendbe kell hozatnunk. Mindez hónapokig tartó munkát igényel, addig a könyvtár felállítása halasztást szenved. Igen súlyos feladat előtt állunk, egyrészt mivel a könyvtár felállítását a kutatók állandóan szorgalmazzák, másrészt azonban olyan nehézségekkel állunk szemben, amelyeket a magunk erejéből megoldani nem tudunk.

Egyébként könyvtárunk az elmúlt év folyamán 137 önálló művel 188 kötetben, folyóiratgyűjteményünk — benne 7 új folyóirat — 376 kötettel, összesen tehát 144 művel 564 kötetben, térképtárunk 5 atlaszsal és 48 térképpel gyarapodott. A könyvek számában némi visszaesés mutatkozik, ami elsősorban azzal magyarázható, hogy külföldi könyvek beszerzésére devizakeretünk nincs. Folyóirat- valamint térképgyűjteményünk azonban továbbra is örvedetesen gyarapodott, amit kiterjedt cserekapcsolatunknak, valamint dr. Radó Sándor és Tallián Ferenc tagtársaink áldozatkészségének köszönhetünk. Könyvvásárlásra 3026 Ft-ot fordítottunk.

A könyvtár ajándék útján 62 köt. könyvvel, 18 köt. folyóirattal, 3 atlaszsal és 44 térképpel gyarapodott, ami az egész évi könyvszaporulat 32,4%-a. Értékes ajándékművekkel gazdagították könyvtárunkat az UNESCO, a M. Tud. Akadémia, az Orsz. Széchényi Könyvtár, a Budapesti Műszaki Egyetem központi könyvtára, a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Földrajzi Intézete, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, a Földrajztudományi Kutatócsoport, Társaságunk Miskolci Osztálya, „A Földrajz Tanítása” c-

folyóirat szerkesztősege, továbbá dr. Bezdek József, Frisnyák Sándor, dr. Irmédi-Molnár László, dr. Kiséry László, dr. Kiss Dezső, dr. Kolta János, dr. Korpás Emil, dr. Pécsi Márton, dr. Radó Sándor, Tallián Ferenc, dr. Wallner Ernő, dr. I. P. Geraszimov prof. (Moszkva), dr. Borivoje Ž. Milojević prof. (Beograd) és dr. Tulogdi János prof. (Kolozsvár). Fogadják mindnyájan megértő támogatásukért e helyről is hálás köszönetünket.

A fent kimutatott gyarapodás beszámításával *könyvtárunk állománya az elmúlt év végén* 4801 mű 7278 köt. könyv, 95 atlasz és 410 térkép volt. A folyóiratállományt csak a könyvtár felállítását után tudjuk pontosan megállapítani, addig csak hozzávetőleges becslésre szorítkozhatunk. Kerek-számban 14 000 köt.-re tehető. Könyvtárunk jelenlegi állománya tehát a 21 000 köt. körül jár s talán meg is haladja, ami már külföldi viszonylatban is számottevő.

Könyvkötésre 1000 Ft-ot fordítottunk, amiből azonban, tekintettel az anyag drágulására, csak 26 köt. könyvet és folyóiratot tudunk beköztetni. Könyvtári berendezésre (7 db. könyvvállvány) 13 430 Ft-ot, könyvtári nyomtatványokra 40 Ft-ot költöttünk.

Társaságunk mindig különös gonddal ápolta és fejlesztette a hazai és külföldi rokon intézményekkel fennálló kulturális kapcsolatait. Ennek jelentőségét Társaságunk korán felismerte és minden áldozatot meghozott annak fejlesztése és elmélyítése érdekében. Hosszú évtizedeken keresztül a kiadványcsere volt a könyvtár fejlesztésének egyik legfőbb forrása, amit bizonyít az is, hogy a folyóiratkötetek száma kétszerese a könyvek számának, annak ellenére, hogy Társaságunk újjáalakulása óta igen sok könyvet szereztünk be. Örömmel állapítjuk meg, hogy a „Földrajzi Közlemények”-nek a külföldön is egyre több olvasója akad. Tanulmányaikban gyakran hivatkoznak az ott megjelent cikkekre és egyre több rokon egyesület keresi velünk a kapcsolatot. A múlt évben egy régi cseretársunk jelentkezett újból. Őt új cserét is létesítettünk, aminek következtében a cserések száma 169-re emelkedett. Ezen a téren azonban mi is tovább mehettünk. Új cseretársaink a következők: „A „Geodézia és Kartográfia” szerkesztősege (Budapest), a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat csilgázati szakosztálya (Budapest), a Wirtschaftsgeographisches Institut der Hochschule für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Nürnberg), a Societatea de Științe Naturale și Geografie din R. P. R. (Bucu-

rești), a Science Council of Japan (Tokyo) és az Academia Argentina de Geografia (Buenos Aires). A könyvtárba járó időszakos és sorozatos kiadványok száma 206.

A könyvtár *használat*a a már több ízben ismertetett okok miatt a múlt évben tovább csökkent. A helybenolvasók száma 21 volt, akik 104 köt. könyvet és folyóiratot olvastak. Házi használatra 11 tagtársunk 25 köt. könyvet kölcsönzött ki. Bizonyosra vehető azonban, hogy ez a szám a könyvtár felállítását után ugrásszerűen fog emelkedni.

Mint a bevezetésben említettem, könyvtárunk a múlt év végén viszontagságos életének újabb állomásához érkezett. Már múlt évi jelentésemben rámutattam arra, hogy könyvtárunkra valósággal végzettszerűen nehezedik a gyakori költözködés veszélye. Ezt bizonyítja, hogy míg fennállásának első 68 évében hétszer, az *utolsó 18 év alatt kilencszer költözött*. Tapasztalatból tudjuk, hogy a költözködés nemcsak költséges, de sok kárral is jár. A könyvtár gyakori költöztetése azonban nemcsak káros, hanem végzetes is lehet. A könyvtár hosszú időn át zárva marad, a költözködés és raktározás alatt sok könyv rongálódik meg vagy mehet tönkre, amelyeknek pótlása igen körülményes, néha teljesen lehetetlen. Bizonyosra vehető, hogy a könyvtár felállítását alkalmával most is sok kiadványt kell kiselejteznünk, különösen abból az anyagból, amely éveken át nedves pincében volt elraktározva, ahol a többszöri csörepedés is sok kárt tett gyűjteményünkben. Nehéz feladat előtt állunk. Mindenekelőtt könyvvállványokról és térképszekrényekről kell gondoskodnunk, hogy a könyvtárt minél előbb felállíthassuk és újból megnyithassuk. A következő teendő a könyvtári személyzet szaporítása, a segédkönyvtárosi állás mielőbbi betöltése, mivel egy 21 000 köt.-es könyvtár és nagy kiadványraktár összes teendőinek maradéktalan ellátása egy ember munkaerejét messze meghaladja. A nemzetközi kulturális kapcsolatok fejlesztése és a könyvtár gyarapítása érdekében igen kívánatos lenne, hogy folyóiratunkban több és nagyobb terjedelmű idegennyelvű kivonatot közöljünk, annál is inkább, mivel több külföldi rokon társulat azzal utasította el hozzájuk intézett megkeresésünket, hogy folyóiratunk nyelvtől nem értik és kevés benne az idegennyelvű kivonat. Ha azonban az idegennyelvű kivonatok szaporítását a folyóirat terjedelme nem engedné meg, indítuk meg újból a „Földrajzi Közlemények” nemzetközi kiadását. Ezzel magyar nyelvű folyóiratunkat is tehermentesíthetnénk és

több vagy terjedelmesebb magyar nyelvű tanulmányt közölhetnek.

Jelentésem végére értem. Előrehaladott korom és a velejáró testi fogyatkozásaim kötelességemmé teszik, hogy könyvtárosi tisztségemtől megváljak és fiatalabb erőnek adjam át a helyemet, melyet a közgyűlés megítélté bizalmából 38 éven keresztül, a legnehezebb körülmények között, 4 év leszámításával teljesen egyedül, de a Magyar Földrajzi Társaság önzetlen szolgálatában teljes odaadással igyekeztem betölteni. Mindenkor a könyvtár fejlesztése és felvirágoztatása lebegett a szemem előtt s ha ebbeli törekvésemben értem is el némi sikereket, azt elsősorban a választmány, a közgyűlés és a könyvtári bizottság megértő támogatásának köszönhetem. Mély meghatottsággal búcsúzom a mélyen tisztelt Közgyűléstől és eddigi működésem színhelyétől. Azzal a megnyugvással távozzom erről a helyről, hogy a választmány és a közgyűlés bölcsessége a hátralevő idő alatt biztosan meg fogja találni azt az egyént, akire a könyvtár vezetésének terheit nyugodtan átruházhatom, aki talán kedvezőbb viszonyok között, nálam lelkesebben s talán nagyobb hozzáértéssel és eredménnyel fogja gondozni a Magyar Földrajzi Társaság kulturális és tudományos érdekeit, mint amennyire azt az én szerény képességeim megengedték.

Amidőn hálásan megköszönöm a tisztelt Közgyűlésnek, hogy 38 éven át bizalmával megtisztelni szíves volt, a mélyen tisztelt Elnökségnek, a Választmánynak s a Könyvtári Bizottságnak megértő és jóakarató támogatását, kérem, hogy jelentésemet tudomásul venni szíveskedjék.

*Dubovitz István*  
könyvtáros

### A könyvtári bizottság jelentése

A bizottság meghallgatta a könyvtáros jelentését, átnézte a beérkezett könyvek és folyóiratok nyilvántartási könyvét, a leltári naplót, a helyrajzi címtárat, a cserések könyvét, a cédulakatalógust, valamint a térítvényeket és a kölcsönzési naplót. Örömmel állapította meg, hogy a Társaság könyvtárába 206 tudományos folyóirat jár és 21 000 könyv és folyóirat áll a kutatók rendelkezésére. Sajnos, kiderült a szemle során, hogy igen kevesen veszik igénybe ezt a hatalmas tudományos forrást.

A nagy gyűjtemény eddigelő meglehetősen mostoha viszonyok között várt a végleges felállításra, de úgy látszik, ez a helyzet ebben az évben nyugvópontra jutott és

a könyvtár — ha nem is bőséges — de elfogadható és véglegesnek mondható helyiséghez jutott. A helyiség átalakítás előtt áll és éppen ezért a bizottságnak nem áll módjában jelentést tenni arról, hogy a könyvek mennyiben lesznek hozzáférhetőek. Úgy látszik azonban, hogy a helyiségekben 13—14 000 kötet jó elhelyezést nyerhet. A még fennmaradó kb. 7—8000 kötetnek egyelőre becsomagoltan kell maradnia, mindaddig, amíg a könyvtári állványok kiegészülhetnek.

A bizottság a könyvtári ügymenetet a legnagyobb rendben találta. A könyvtáros 38 évig végezte a legnagyobb ügybuzgalommal, sokszor nehéz körülmények között is, munkáját. A 38 esztendő fejlődésére nézve legyen szabad néhány statisztikai adatot felolvasni.

A könyvtár állománya 1922-ben 2184 mű volt 8218 kötettel. Az 1922-től 1959-ig terjedő évek folyamán az állomány 3419 művel emelkedett 13 960 kötettel. Ehhez járult 88 atlasz, 318 térkép.

Ha az értéket tekintjük, akkor mindez meghaladja a 200 000 forintnyi összeget is. Pedig a könyvtárnak vajmi kevés pénz állott rendelkezésére. A 38 év alatt mindössze 78 325 Ft-ot költött, mely összegből könyvbeszerzésre mindössze 24 481 Ft jutott, míg az összeg többi, nagyobb része, 53 844 Ft kötésre és berendezésre fordított.

A nagyértékű könyv, atlasz és folyóirat állomány javarésze csere útján került a Társaság könyvtárába.

Mindezt a bizottság azért veszi be jelentésébe, mert az, aki ezt a szép eredményt 38 év alatt elérte, a Társaság könyvtárosa, megváltik helyétől és véglegesen nyugállományba vonul. Illő kötelességének érezte a bizottság, hogy Dubovitz István könyvtárosunknak ezért a lankadatlan szorgalommal elért eredményéért ne csak a szabványos jegyzőkönyvi köszönetet és a szokásos felmentvény megadását javasolja a közgyűlésnek, hanem ezen túlmenően számára többet is kérjen.

Javasolja a bizottság:

1. hogy a Földrajzi Közlemények hasábjain emlékezzék meg Dubovitz István 38 évi munkásságáról, hasznóhajtó tevékenységéről és a tudományos bibliográfia terén elért szép eredményeiről;

2. kéri a közgyűlést, hogy a szabványos jegyzőkönyvi köszönet megszavazásán túl Dubovitz Istvánnak egy díszesen kiállított elismerő oklevélben mondjon köszönetet.

A bizottság kéri a közgyűlést, hogy mielőbb állítson új, a földrajzhoz is értő

könyvtárost a nagyértékű gyűjtemény élére, és egyben azzal a javaslattal él, hogy kérje fel Dubovitz Istvánt, vállalja el az új könyvtáros szakszerű támogatását.

*Irmédi Molnár László dr.*  
a könyvtári bizottság elnöke

*Tallian Ferenc* *Dr. Tóth Aurél*  
a könyvtári bizottság tagjai

### Pénztárosi jelentés

a Magyar Földrajzi Társaság 1960. április 24-i közgyűlésére az 1959. évről

Az 1959. évben a Magyar Földrajzi Társaság pénzgazdálkodása az alábbiak szerint alakult:

#### Bevételek

Előző évi maradvány . . . . .	42 814,35 Ft
Akadémiai támogatás . . . . .	70 000,— „
Működési és egyéb bevétel. . . . .	22 577,50 „
TÜKER megtérítés . . . . .	718,— „
Vándorgyűlésre befizetések. . . . .	57 022,— „
Gondolat Kiadótól Zsebkönyv tiszteletdíjaira . . . . .	15 000,— „
Összesen:	208 131,85 Ft

#### Kiadások

Állományba tartozó bér-alapjára . . . . .	26 400,— Ft
Egyéb bérekre (könyvtáros pénztáros fiz., lektorálási díjak stb.) . . . . .	24 167,50 „
Egyéb személyi kiadásokra (vándorgyűlési hozzájárulás, pályadíjak, utiszámlák kifizetése stb.) . . . . .	19 117,30 „
Társadalmi juttatás . . . . .	505,60 „
Működési kiadás (könyv-, könyvállványok, irodaszerek és egyéb kiadásokra) . . . . .	50 324,40 „
Szolgáltatási költségekre (SZTK, postaköltség, telefon) . . . . .	6 605,42 „
TÜKER előlegre kifiz. . . . .	719,— „
Zsebkönyv írói tiszteletdíjaira kifizetés . . . . .	13 518,10 „
A vándorgyűlés kiadásaira	60 612,65 „
Összesen:	201 969,97 Ft
Maradvány 1959. év végén :	6 161,88 Ft

*Borsovai Istvánné*  
pénztáros

### MEGEMLEKEZÉS RÓNA ZSIGMONDRÓL

○ RÓNA ZSIGMOND, a földrajz és az éghajlat kiváló kutatója születésének 100. évfordulóján, 1960. december 15-én d. e. 10 órakor a Magyar Földrajzi Társaság és a Magyar Meteorológiai Társaság (ez utóbbi társaság székhelyén, Bp. II. Kitaibel Pál u. 1) ünnepi ülésén emlékezik meg hazánk nagy tudósának munkásságáról. Az ünnepi ülés a székházban felállítandó Róna Zsigmond-szobor leleplezésével zárul. Ugyanazonnap délelőtt 9 órakor a két társaság képviselői a Farkasréti temetőben koszorút helyeznek el Róna Zsigmond sírján.

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója.

Műszaki felelős: Pataki Ferenc

A kézirat beérkezett 1960. VI. 27. — Példányszám: 1500. — Terjedelem: 10 (A/5) papírv

---

51,664/60. Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György



# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

<i>Tiszteletbeli elnök :</i>	<b>Prinz Gyula</b> ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Elnök :</i>	<b>Kádár László</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Társelnökök :</i>	<b>Bulla Béla</b> egyetemi tanár, akadémiai levelező tag
	<b>Kéz Andor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa
	<b>Koch Ferenc</b> egyetemi tanár
	<b>Mendöl Tibor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa
	<b>Radó Sándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Főtitkár :</i>	<b>Pécsi Márton</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
<i>Titkár :</i>	<b>Miklós Gyula</b> gimn. tanár
<i>Könyvtáros :</i>	<b>Dubovitz István</b> ny. gimnáziumi tanár
<i>Pénztáros :</i>	<b>Borsovai Istvánné</b> tanszéki adminisztrátor

## VÁLASZTMÁNYI TAGOK

<b>Bacsó Nándor</b> egyetemi tanár, a földrajz-tudományok doktora	<b>Peja Győző</b> Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
<b>Borbély Andor</b> tudományos munkatárs	<b>Péter György</b> egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke
<b>Borsy Zoltán</b> egyetemi adjunktus (Debrecen)	<b>Raits Annamária</b> , a Fővárosi Tanács oktatási osztályának előadója
<b>Csinády Gerő</b> egyetemi docens (Debrecen),	<b>Salamín Pál</b> egyetemi docens, a műszaki tudományok kandidátusa
<b>Éhik Györgyné</b> középiskolai tanár, miniszteri ümfi előadó	<b>Sárfalvi Béla</b> tudományos munkatárs
<b>Fodor József</b> középiskolai tanár, a Pedagógus Szakszervezet budapesti területi bizottságának titkára	<b>Smaroglay Ferenc</b> , a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium tanszékvezető tanára
<b>Futó József</b> főiskolai adjunktus (Eger)	<b>Stefanovits Pál</b> tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
<b>Füsi Lajos</b> egyetemi adjunktus	<b>Szabó László</b> főiskolai tanár
<b>Göcsey Imre</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)	<b>Szabó Pál Zoltán</b> tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
<b>Gyenes Lajos</b> egyetemi docens, a földrajz-tudományok kandidátusa	<b>Székely András</b> egyetemi adjunktus
<b>Harkay Pál</b> középiskolai tanár	<b>Tallián Ferenc</b> műszaki osztályvezető
<b>Irmédi-Molnár László</b> egyetemi tanár	<b>Tokody Klára</b> általános iskolai tanár, miniszteri ümfi előadó
<b>Kakas József</b> meteorológus, osztályvezető	<b>Tóth Aurél</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő
<b>Karlócai János</b> vállalati jogtanácsos	<b>Udvarhelyi Károly</b> főiskolai tanszékvezető tanár (Eger)
<b>Kazár Leona</b> , a KPTI tv. tanára	<b>Vasváry Artur</b> középiskolai tanár, a TIT földrajz-földtan-geofizikai szakosztály titkára
<b>Kolta János</b> tudományos munkatárs (Pécs)	<b>Vécsey Zoltán</b> ny. főisk. tanár, szakszerkesztő
<b>Korpás Emil</b> egyetemi docens, a földrajz-tudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Wagner Richárd</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
<b>Kretzci Miklós</b> geológus, a föld- és ásvány-tudományok doktora	<b>Zólyomi Bálint</b> tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag
<b>Láng Sándor</b> egyetemi docens, a földrajz-tudományok kandidátusa (Szeged)	
<b>Lehel Artur</b> a földrajztudományok kandidátusa	
<b>Marosi Sándor</b> tudományos munkatárs	
<b>Nagy Vendelné</b> általános iskolai tanár, szakfelügyelő	
<b>Pataki Béla</b> újságíró, a Magyar Rádió munkatársa	
<b>Pataki József</b> gimn. tanár (Szekszárd)	

*Ara: 10,— Ft*

*Előfizetés egy évre: 32,— Ft*

## СОДЕРЖАНИЕ

### Очерки

<i>Щандор Радо</i> : Ленин и географическая наука.....	225
<i>Др. Андраш Секель</i> : Развитие и формы западной части гор Матра.....	251
<i>Петер Попов</i> : Некоторые проблемы общего экономического территориального раз- деления Булгарии.....	279

## CONTENTS

### Studies

<i>Sándor Radó</i> : Lenin and the science of geography.....	225
<i>Dr. András Székely</i> : The development and the forms of the relief of the western part of the Mátra mountains.....	251
<i>Peter Popov</i> : Some problems of the general economical division of the territory of Bulgaria.....	279

### Zusammenfassung in deutscher Sprache

<i>Dr. András Székely</i> : Die Entstehung und Formenschatz des westlichen Mátra- gebirges.....	276
--	-----



20.009

EGYETEMI  
BUDAPEST  
KÖNYVTÁR

1961 JAN 21

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW  
BOLLETTINO GEOGRAFICO



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

3  
ÚJ FOLYAM VIII. (LXXXIV.) KÖTET — 1960. 4. SZÁM

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ:

PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐK:

GYÖRKÖS ERZSÉBET, MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

KÁDÁR LÁSZLÓ, KÉZ ANDOR, KOCH FERENC, RADÓ SÁNDOR,  
ZÓLYOMI BÁLINT, ANTAL 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. Csekkszámlaszám; egyéni 61.257 közületi 61.066 (vagy átutalás a M.N.B. 47. sz. folyószámlájára)

---

### TARTALOM

#### Értekezések

- Dr. Györkös Erzsébet*: Budapest virágtermelése ..... 341  
*Temes Ferenc*: A földrajztanítás és a tanulók termelőmunkájának kapcsolata középiskoláinkban ..... 368

#### Szemle

- Dr. Aujezsky László*: A korszerű időprognosztika földrajzi vonatkozásai..... 372

#### Irodalom

- P. Woldstedt*: Das Eiszeitalter (*Kéz Andor*) ..... 375

#### Kiseb b Közlemények

378

## BUDAPEST VIRÁGTERMELÉSE

DR. GYÖRKÖS ERZSÉBET

A főváros növénytermelésének legsajátosabb ága a dísznövény-, ill. a virágtermesztés. A virág, ellentétben a zöldségfélékkel és gyümölcscsel, nem elsőrendű fogyasztási cikk, hanem kultúrigényt elégít ki. Piaci keresletének nagysága a dolgozók életszínvonalának egyik fokmérője.

## A virágkertészetek földrajzi elhelyezkedésének történelmi kialakulása

A budapesti virágkertészetek kialakulása hosszú múltra tekint vissza. A kertészet először világi és egyházi főurak kedvtelése, a XIX. sz. első felében azonban Budán, Pesten és Óbudán a feltörekvő polgárság is megteremti a maga virágkultúráját.

A XIX. sz. második felében a kapitalizmus erőteljes kibontakozásával egyidőben alakul ki a kertészet piacra termelő ága: a *kereskedelmi kertészet*. Megkezdődik a virágok tömegtermelése, Budapest körül felépülnek a kisebb-nagyobb kertészetek üvegházai és a főváros üzlethálózatában megjelennek a virágüzletek.

A virágkertészetek a zöldséges kertekkel együtt alkották a múltban is Budapest kertgazdálkodási övezetét. Ez a város beépített területének terjeszkedésével először a Belső körút és a Középső körút, majd a Középső és a Külső körút között helyezkedett el.

Az első nagy kereskedelmi kertészetek (OCKER, ENTZ, SZELNÁR, DENGLER, GILLEMOT kertészei) a Városliget környékén helyezkedtek el a mai Thököly út, az Ajtósi Dürer sor és a Gizella út által határolt területen. A virágkertészetek másik csoportja a mai Baross tér és Garay tér környékére települt (ENTZ, SEYDERHELM) a Keleti pályaudvar és az ún. Csikágó felépítéséig, a harmadik csoport pedig a Szondy utca és Rudas László utca között helyezkedett el (SEYDERHELM). A negyedik települési terület volt a Kálvária tér, Dobozy utca és a Kerepesi temető (REINBOTH, PECZ). A legnagyobb kiterjedésű kertészetek (FROMMER, SEYDERHELM) a Hajtsár úton, a mai Nagy Lajos király útján létesültek. Az 1934-ben már 14 kerületből álló Budapesten a kertgazdálkodási övezet kizorul a Külső körúton (Róbert Károly—Hungária—Könyves Kálmán körút) túli területekre.

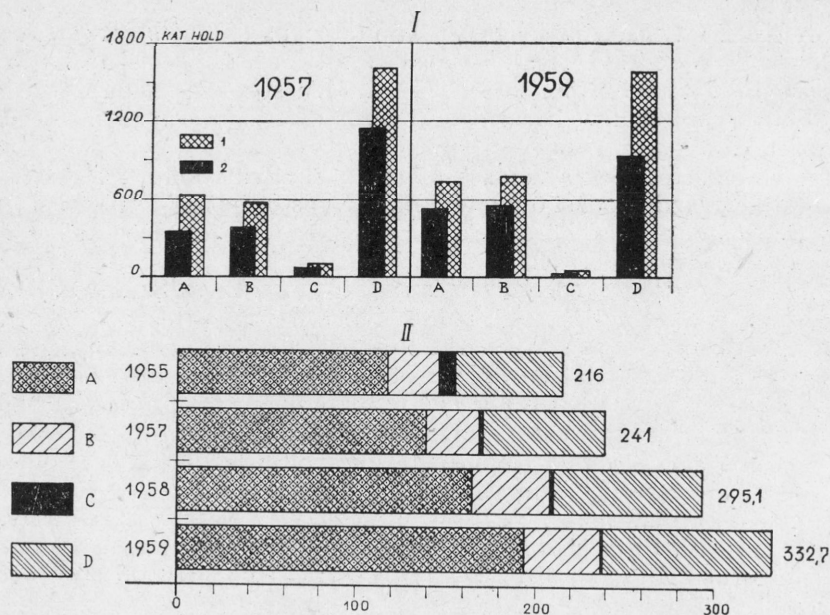
A felszabadulás előtt a főváros legnagyobb kertészkerülete Zugló (XIV. kerület) volt, itt összpontosult a kertészetek 45,3%-a. A szomszédos kőbányai (11,7%) és a ferencvárosi kertekkel együtt pedig ez a három pesti kerület a fővárosi kerteknek 64,3%-át zárta határai közé. Buda legnagyobb kertészkerülete Óbuda (III. kerület) volt.

A Nagy-Budapesthez tartozó peremvárosok és községek közül a mai XVI. kerülethez tartozó Rákosszentmihály volt a kertészkedő terület súlypontja, mert a főváros beépítésével kapcsolatban a belső kerületek kertészeinek egyrésze ide települt át.

### A virágkertészetek fejlődése és megoszlása a felszabadulás után

A felszabadulás után az 1957. évi statisztikai felvétel Budapest kertgazdálkodási területét kerekén 2900 kat. holdban állapította meg (1. ábra). A kertészetek területe 1959-ig csaknem 10%-kal gyarapodott (3170 kat. hold), számuk pedig 1142-re emelkedett. Ezen belül az öntözött terület azonban mindössze 2%-kal növekedett meg. Ami a szektorális megoszlást illeti, a kertészetek területének több mint a fele mindkét időszakban az egyéni gazdálkodók birtokában volt. Ezzel szemben öntözött kertészeik területe együtödével csökkent s 1959-ben 910 kat. hold volt (46%). A mezőgazdasági termelészövetkezetek kertterületének részesedése ugyanekkor 20%-ról 24%-ra, az állami vállalatoké pedig 21%-ról 23%-ra emelkedett. Ennél is jelentősebben növekedett öntözött területük (44, ill. 46%-kal).

Jelentősen kedvezőbb szektorális megoszlás mutatkozik a kertgazdálkodás legbelterjesebb ágánál, az öntözéses virágtermelésnél. A szocialista szektor ma is a öntözéses virágtermesztő területeknek változatlanul csaknem háromnegyed



I. ábra: I. Kertészetek területe — 1 = összes terület, 2 = ebből öntözött terület. A = állami, B = mezőgazdasági termelészövetkezet, C = termelészövetkezeti csoport, D = egyéni

II. Az öntözéses virágtermelés szektorális megoszlása (kat. hold) A = állami, B = mezőgazdasági termelészövetkezet, C = termelészövetkezeti csoport, D = egyéni

I. Fläche der Gärtnereien, 1 = gesamte Fläche, 2 = hiervon bewässert, A = Staatlich; B = LPG C = Prod.-gen.-gruppe; D = Privat

II. Verteilung der Bewässerungsblumenzüchtereien nach Sektoren (Kat.-Joch) A = Staatlich, B = L P G C = Prod.-gen.-gruppe, D = Privat

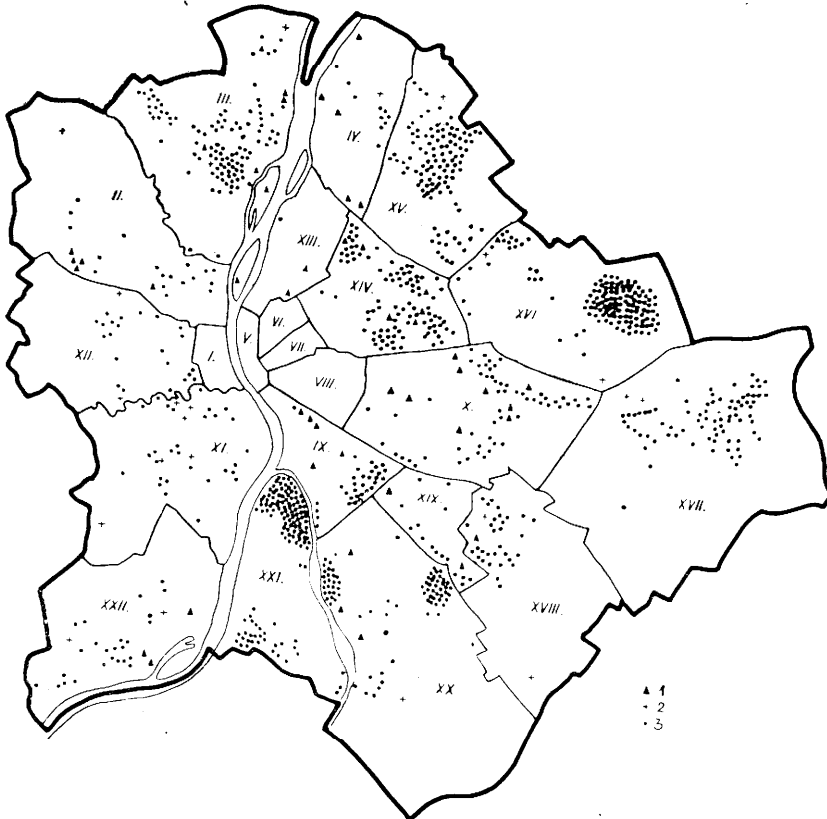
részeivel rendelkezik, jóllehet ezek nagysága 1955 óta több mint felével megnövekedett. Legnagyobb virágtermesztők az állami vállalatok (59%).

A főváros virágtermelésének fejlődését azonban nem annyira a terület megnövekedése, mint inkább *belterjesebbé válása jellemzi*. Ezt bizonyítja az, hogy 1959-ben 71%-kal több melegágyi ablakot és 73%-kal nagyobb üvegházi alapterületet hasznosítottak virágtermesztéssel, mint 1955-ben. *A melegágyak és üvegházak zömét (80%-on felül) az állami vállalatok és a termelőszövetkezetek virágkertészeiben találjuk.*

### A virágkertészetek földrajzi elhelyezkedése

A kertészetek négyötöde a pesti oldalon helyezkedik el és csak egyötöde fekszik a budai kerületekben (2. ábra). Buda legnagyobb kertészkedő kerülete ugyanúgy, mint a múltban Óbuda (III. ker.). Kertészeiteinek legnagyobb része most is a Törökkő, Filatori, Kaszás és Mocsaras dűlőkben van.

A következő kertészkedő kerület a XI. Itt a kertészetek egyrésze a Budaörsi út két oldalán az Örmező, Örsöd és Gazdarét dűlőkben és a Sashegy



2. ábra : Budapest kertészeinek száma — 1957. 1 = állami, 2 = mezőgazdasági termelőszövetkezet, 3 = egy éni.  
Anzahl der Gärtnereien in Budapest. — 1957. 1 = Staatlich, 2 = L P G, 3 = Privat

lábánál, másik cs oportja pedig a Hamzsabégi út, Fehérvári út és a Duna által bezárt területen található.

*A Hegyvidékre* (XII. ker.) jellemző a kertészetek szétszórtsága, de mégis megkülönböztethető a Szabadsághegy tömegétől északra és délre eső völgyekben a fő településterület: a Zugliget, a Kút völgy és a Városmajor, illetve a Németvölgy és a Farkasrét. *Budatétényben* (a XXII. ker.) a Vöröshadsereg, ill. a Malinovszkij marsall útja és a Kis-Dunaág, majd *Nagytétényben* ismét a Vöröshadsereg útja mellett húzódik a budai oldal fő kertgazdasági vidéke.

A Duna jobbpartján tehát a *Budai hegyvidék nyugtalan reliefje akadályozta az összefüggő kertészeti övezet kialakulását*. A településhez hasonlóan a fejlődés a budai oldalon a Duna vonalát követte és ezért inkább észak—déli irányú.

**i** Ezzel szemben a *Pesti-síkságon, ahol félkör alakjában alakult ki a település, a körutak vonalvezetésével párhuzamosan megjelenik a kertészetek övezetes elrendeződése*. Pesten a XIV. kerületben a Rákos-patak vidéke: *Zugló, Kiszugló és Rákosfalva* a főváros legbelső kertgazdasági övezete. A kertek, amelyek száma itt megközelíti a százat, főleg a Rákos-patak völgyében helyezkednek el. A másik két, már a múltban is kialakult települési csoport egyike a Kerepesi úttól északra a törökőri kertek vidéke, a másika pedig a budapest—váci vasútvonal és az Erzsébet királyné útja között kialakult kertgazdálkodási terület.

*Kőbányán* a Rákos-völgyön kívül a kertek kisebb összefüggő csoportja megmaradt az Újhegyi, a Ligettelki és a Kuttói dűlők sötétszínű homokföldjein is.

A belső összefüggő kertgazdálkodási övezet IX. kerületi szakasza az *Illatos-árok mentén* folytatódik, súlypontja azonban ma a XXI. kerülethez tartozó *csepeli szigetsúcson* van.

Nagy-Budapest megalakulásával 1950-ben egy *külső kertgazdálkodási övezettel* gyarapodott Budapest kertgazdálkodása. *Ezt az övezetet tulajdonképpen Budapest régi elővárosainak és peremközségeinek kertészetei alkotják*, amelyek az utak, illetve a vasútvonalak mellett terjeszkedve féloldalasan töltik ki a külső kerületek határait.

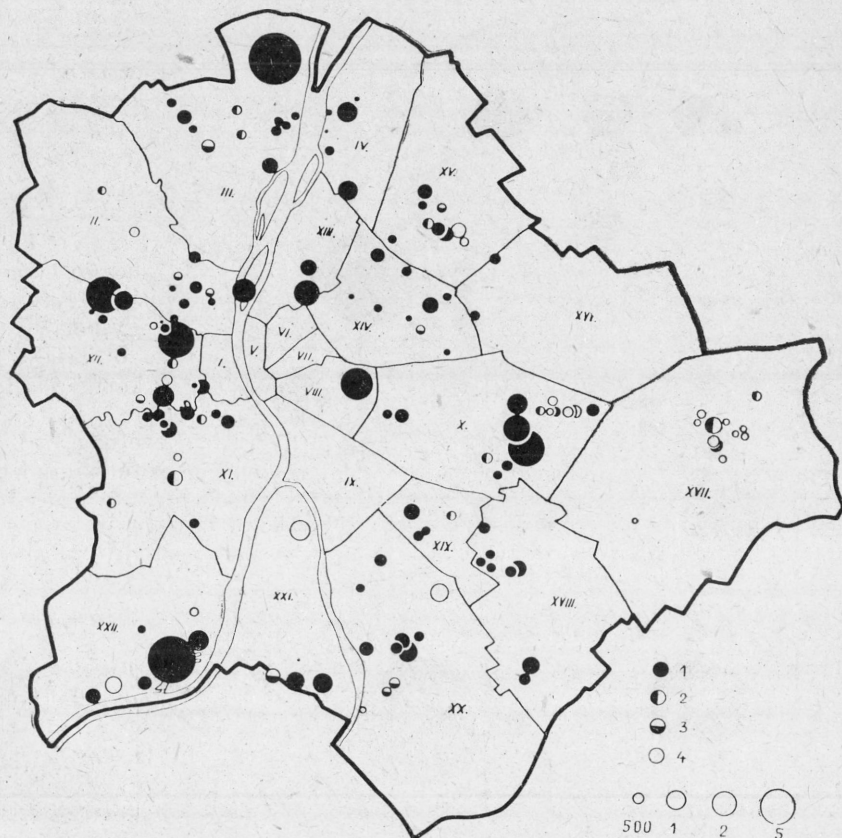
A legösszefüggőbb településterület a XV., XVI. és XVII. kerület határa. Északon elkeskenyedve folytatódik a kertgazdálkodási övezet a Szilas-patak mellett a Dunáig. Ez Budapest legnagyobb és legkülsőbb kertgazdálkodási területe, mely a városhatár és Újpest-Angyalföld, illetve a Körvasút-sor, a Pesti határút és a X—XVII. kerületi közös határvonal között terül el. A kertészetek a Palotai- vagy a Szilas-patak partján tömörülnek.

A XVII. kerület DNy-i sarkában épült Ferihegyi repülőtér, majd Pestlőrincnek a Vöröshadsereg útjától északra az egész határt betöltő település-sávja választja el a pestimrei kerteket a Rákos vidékiektől. Pestlőrincen a kertészettel foglalkozó gazdaságok a Rendessy telepen (Vízárók) és az állami lakótelepen tömörülnek. Pesterzsébeten fő telephelyük keleten a Gubacsi puszta, nyugaton pedig a Molnár-sziget. A külső kertgazdasági övezet délen kikerüli a Csepelhez tartozó, sűrűn beépült Királyerdőt, a csepeli határhoz csatolt Hárosi dűlőben folytatódik és így a Dunától a Dunáig megtalálható az egész fővárosi határban.

*A kertgazdálkodási övezeten belül hol helyezkednek el Budapest virágtermelő gazdaságai?*



A virágtermelő gazdaságoknak a kertgazdasági övezetben való elhelyezkedésének vizsgálatát a statisztikai felvétel (1957) alapján két típusra kell bontanunk. Az egyik típust az *öntözött virágkertészetek* képviselik, amelyek — legalább is a földényben — csak virágot termesztenek. A másik típust az *öntözött virág- és zöldségkertészetek* alkotják, amelyekben megközelítőleg egyenlő mértékben termelnek a földényben virágot és zöldséget.



3. ábra : Budapest öntözött virágkertészetei felszerelés szerint — 1957. 1 = Melegágglyal és üvegházzal, 2 = Csak melegágglyal, 3 = csak üvegházzal, 4 = felszerelés nélkül (körök: 500 négyszögöl, 1, 2, 5 kat. hold.)

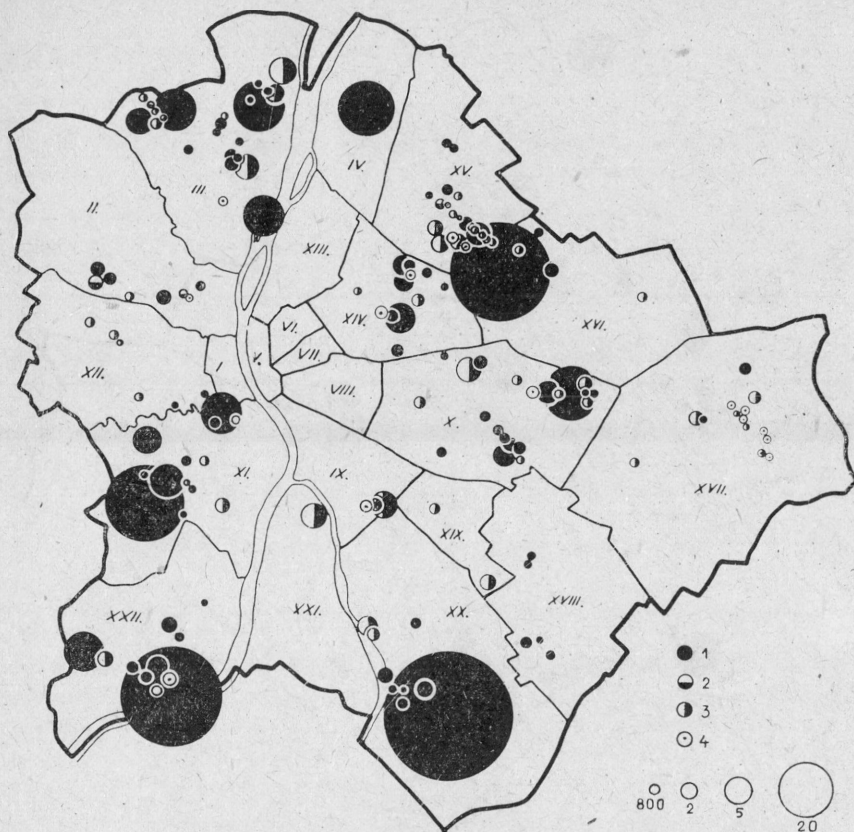
Bewässerungsblumengärtnereien in Budapest nach Ausrüstung — 1957.

1 = Frühbeete und Treibhaus, 2 = Nur Frühbeete, 3 = Nur Treibhaus, 4 = Ohne Ausrüstung (Kreise: 500 Quadratklaffer, 1, 2, 5 Kat.-Joch)

Vizsgáljuk meg előbb az első típusnak, az *öntözött virágkertészeteknek elhelyezkedését* Budapesten. (A 3. ábra, a felszerelést is feltünteti. Világosan megmutatkozik a melegágyi és üvegházi felszereléssel rendelkező kertészetek döntő területi súlya.)

Kiugró a budai III., XII. és XXII. kerületeknek és kisebb mértékben a X. kerületnek (Kőbánya) virágtermelése. Ezek együttvéve a budapesti virágkertészetek területének majdnem 2/3-át foglalják el. Békásmegyeren van a fővárosi VIRÁGÉRT 9,5 kat. holdas rózsakertészete, ennek déli ellenlábasa a

fővárosi VIRÁGÉRT Nagytétényben fekvő 8,7 kat. holdas telepe. A virágtermelés nyugati és keleti súlypontja a XII. és X. kerületekre esik. A Virányoson a Rozmaring Tsz. 4 kat. holdas kertészete, a fővárosi VIRÁGÉRT (ma FŐKERT) városmajori és Budakeszi úti telepei, a Főv. Temetkezési Intézet Németvölgyi úti telepe a XII. kerület legnagyobb kertészetei. A Hegyvidék kertészetének jellegzetessége a szanatóriumok és kórházak virágkertészetei.



4. ábra: Budapest virág- és zöldéskertészetei felszerelés szerint 1957. 1 = melegággal és üvegházzal, 2 = csak melegággal, 3 = Csak üvegházzal, 4 = Felszerelés nélkül (Körök: 800 négyzetgögl, 2,5, 20 kat. hold).

Blumen- und Gemüsegärtnereien in Budapest, nach Ausrüstung — 1957. 1 = Frühbeete und Treibhaus, 2 = Nur Frühbeete, 3 = Nur Treibhaus, 4 = Ohne Ausrüstung (Kreise: 800 Quadratklafter, 2, 5, 20 Kat.-Joch)

Kőbányán a Rákoskeresztúri temető környéke a virágtermesztés egyik sűrítője. A Fővárosi Temetkezési Intézet 5 kat. holdas és mellette az Izraelita temető 2,5 kat. holdas kertészete a legnagyobb virágtermesztők. A másik legfontosabb településterület a Rákos-völgy, ahol párszáz négyszögöles, főleg szabadföldi vágott virágot termeszto üzemek sorakoznak.

Az öntözött virágkertészetek zöme kisüzem: 300—800 négyzetgögl. Számuk (1957) 100 volt, de a kertészetek területének csak 27,6%-a volt birtokukban. Ezzel szemben 5 nagyüzemhez (3 kat. holdon felül) tartozott a területnek 35,1%-a.

*A virágtermelés másik típusa az, mikor az üzemben virágok mellett konyhatermi növényeket is termesztnek. 1959-ben 160 kertészeti képviselte ezt a termelési ágat, a budapesti kertészetek 13,1%-a. E típus összes kertterülete 920,5 kat. hold, hétszerese a tiszta virágkertészetek területének.*

E zöldség- és virágtermelő kertészetek területi megoszlását a 4. ábra mutatja. Összevetve a virágkertészetek térképével, a típus itt is Budapest minden kertészkedő kerületében megtalálható.

A kerületek közül az élre a XX. ker. kerül 147 kat. holdat meghaladó öntözött kertészetével, melyből 141 kat. hold a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Tangazdasága. A budai oldalon a legnagyobb (80,5 kh) a Kertészeti Kutató Intézet kertészete. Ez a két kertészet nemcsak piacra termel, hanem elsősorban az oktatást és a tudományos kutatást szolgálja. A harmadik legnagyobb kertészet (60 kat. hold) a XVI. ker.-i Augustus 20. termelőségvetkezeti, a jobb parton pedig a Beloiannisz Tsz. az azóta vele egyesült Kinizsi kertészetével megnövekedve.

*A virágtermelés a vegyes típusban is megőrzi a tiszta virágtermelő típushoz hasonló telephelyeit, a vegyes típusból is a tisztán virágtermelő kerületekhez hasonlóan Budatétény (XXII), Rákos-völgy (X), Óbuda (III) jelentősége emelkedik ki, a Hegyvidék (XII) helyét azonban elfoglalják a XI. kerület kertészetei.*

*A zöldség-virágtermelő kertészetekben a koncentráció sokkal erőteljesebben jelentkezik, mint az előző típusban, a (főidényben) kizárólagosan virágot termelő kertészetekben. Itt is sok a kiskertészet (74), de ezek együttvéve is a kertterületnek csupán 4,1%-ára terjednek ki, míg 18 nagyüzem (3 kh-on felül): tsz-ek, vállalatok és intézmények birtokában van a kertterületnek 83,6%-a.*

### **A virágtermelés földrajzi elhelyezkedésének természeti tényezői**

A természeti feltételeknek — bár a dísznövénytermesztésben mesteresen kialakíthatók — mégis úgy látszik, hogy az egyes üzemek telephelyválasztásában figyelmen kívül nem hagyható szerepük van.

#### **a) A talajviszonyok**

*Az önálló üzem keretében folytatott virágtermelésnél a talajnak jut a legkisebb szerep. A cserepes kultúrák számára ugyanis a földkeveréket minden alkalommal elő kell állítani. Szabadföldi termesztésnél az eredeti talaj állapota természetesen már nagyobb fontosságú. Sajnos, az egyes kertészetek talajbeli felmérése igen hiányos, ezért többnyire csak általánosságokra vagyunk utalva.*

*A Budai-hegységben a meszes és mésztelen barna erdősegi talajok uralkodnak. A völgyekben, pl. Solymári-völgyben és a Duna mentén megjelennek az öntéstalajok is. A budai virágkertészetek legnagyobb része a Németvölgyben, a Szemlőhegyi-medencében, Kútvölgyben, Orbánhegyi-árokban, Virányoson a déli lejtőkön barna erdősegi talajokra települt. Az altalaj többnyire középkötött és jó víztartó homokos vagy kavicsos agyag. A Virányoson, Sasadon, Szépvölgyben, ahol a termőréteg szürke, vagy sárgásszürke homokkal és kavicsal vegyült agyag, erősebben kötött, gyengébb víztartóssággal találkozunk. A tétényi virágkertészetek a Duna erősen kötött öntéstalajára telepítettek. Az óbudai kertészetek zöme a kiscelli agyagon középkötött, jó víz-*

tartó termőtalajokkal rendelkeznek. A Rómaifürdő környékén a kertészetek tözegetes, réti homok és réti vályogtalajokon települtek.

*A pesti oldalon homokos talajok uralkodnak.* Az erősen homokos talajokat a szabadföldi virágtermelés, rossz vízháztartási viszonyaik miatt, általában elkerüli. Éppoly kevésbé alkalmasak virágtermelésre a kis vízkapacitású sülevényes kavicsos talajok (pl. Pestimre és Lőrinc között). Belterületi virágkertészetekben (pl. a VIRÁGÉRT XIII. ker., Vágány utcai kertészetében) nagy gondot okozhat a talajnak a városi hulladékokkal való szennyezettsége. A szabadföldi virágkertészetek a pesti oldalon előszeretettel települnek a közép-kötöttségű, jó vízgazdálkodású agyagos és vályogos homokra, a kötött réti agyagokra és öntéstalajokra (Szilas-, Rákos-patak, Gyáli-víz).

*A kertgazdálkodás különösen nagy tápanyagpótlást igényel.* A talajtermékenység fenntartásához a száraz zöldségtermesztésnél évente kat. holdanként 50—60, az öntözéssel termesztésnél 300—500 q istállótrágyára, vagy azzal egyenértékű szervesanyagra van szükség. A budapesti kertészetek 1958. június 1-től 1959. május 31-ig 429 ezer q szerves trágyát használtak fel, ennek csaknem 1/3-át virágtermelésre. A felhasznált műtrágyamennyiség 7500 q volt, amiből 10% jutott a virágkertészetre.

A cserepes növények termesztésénél a trágyaföldön kívül felhasználnak komposztföldet, lombföldet, gypszínföldet, hangaföldet, tőzegkorpát, Sphagnum tőzeget, lápföldet az egyes növénykultúrák igényeinek megfelelően. Az agyag a kötöttebb talajokat kedvelő növények földjébe kerül, a homok (folyami homok, bányahomok, mosott folyami homok) a talaj vízáteresztőképességét növeli. A cserepes növényeket természetű üzem tehát nem korlátozódhat csak a területén levő földféleségre.

## b) Az éghajlat

A dísznövénytermesztésben a természeti földrajzi tényezők közül a talajnál sokkal nagyobb szerepe van az éghajlatnak. Az üvegalatti természet látszólag független az éghajlati viszonyoktól, valójában azonban az éghajlat tényezők fontos szabályozói a természethelyiségek mikroklímájának is. Sajnálattal kell megállapítanunk, hogy a kertészeti vonatkozásban oly jelentős mezo- és méginkább a mikroklimatikus viszonyokra a főváros egyes részeire jóformán alig áll rendelkezésünkre adat.

A termesztés legfontosabb előfeltétele a *napfény*, amely intenzitásával, színösszetételével és a megvilágítás időtartamával jelentékenyen befolyásolja a növény fejlődését. Budapesten a besugárzás évi összege 105,7 kcal/cm<sup>2</sup>. Az egész évi besugárzás 43%-a nyáron érkezik, 30,8%-a tavasszal, 17,3%-a ősszel és 9,2%-a télen. A dísznövénytermesztés súlypontja a fényben szegény hónapokra esik, ezért a fény kihasználását világos üvegházzal kell biztosítani.

Az uralkodó északnyugati szelek miatt *a budai oldalon a jóval kisebb fokú légszennyezettség kedvezően hat az inszoláció alakulására — ellentétben a pesti oldallal.* Ehhez járul a város felett jelentkező felhőzettöbbletnek az uralkodó szél hatására K—DK-i irányban való kiterjeszkedése. Ezek a mezo- és mikroklimatikus viszonyok a napfénykedvelő virágkertészet számára a hegyvidéken előnyös feltételeket teremtenek. Igaz, hogy a völgyekben jelentkező horizontkorlátozás a kora reggeli és késő délutáni órák napsütésében az itt települt virágkertészetek számára kiesést jelent. *A virágkertészeteknek a déli lejtőkre telepítése nemcsak a sugárzás szempontjából indokolt, hanem hőmérsékleti*

okokból is. Ugyanis a lejtőkön jelentkező éjszakai meleg lejtőzóna a derült, szélcsendes — tehát kora tavasszal fagyveszélyes — napszakban 4 C°-ig terjedő hőmérséklet többletet biztosít a sík területekkel szemben. Ennek következtében a fagymentes tenyészidőszak több mint egy hónappal meghosszabbodik. A kertész a fényt a tenyészidő alatt növényei számára mintegy adagolja. Napos helyre ülteti pl. a több színű kardvirágot (*Gladiolus gandavensis*), a rózsaszínben, fehérben tündöklő pünkösdi rózsát (*Paeonia albiflora*) és a sok színben pompázó tulipánokat (*Tulipa hybrida*). Nálunk félárnyékos helyet keres pl. az évelő szarkaláb (*Delphinium cultorum*) és a lángvirág (*Phlox paniculata*) számára. Árnyékos helyre ülteti ősszel a gyöngyvirágot (*Convallaria maiatis*).

Az inszolációval kapcsolatos fekvés a melegágyak és üvegházak elhelyezésénél is számításba jön. A melegágyi telepet sík területen vagy enyhe D—DNy-i lejtőn, szélről védett helyen kell elhelyezni. Az ágyak vizsont kelet—nyugati irányban fussanak. Így a délnek lejtő ablakokat a napsugarak jobban érik és a keretdeszka déli árnyékvetése is kisebb. A kettős vagy ikerágyak elhelyezési iránya É—D. Ilyen elhelyezésben jobb a fény kihasználása.

A túlzott fény azonban a fejlődést hátráltathatja is. Budapest külső részeinek fényviszonyai az Alföldéhez hasonlóan tavasztól ősziig az üvegházi növények szempontjából többnyire az optimálison felüliek, úgyhogy nád- vagy gyékény árnyékolókkal fényvédelemről kell gondoskodnunk.

Fontos a növények fejlődésében a nappalok hossza is. Minden növény a vegetációs fejlődéshez bizonyos nappalhosszúságot kíván, s ha ezt nem kapja meg, virágzása eltolódik, esetleg teljesen el is marad. Még nagyobb jelentőségű ez a virágkertészetekben. A mesterséges fény kiegészítő alkalmazásával az esti órákban különösen a *Begonia elatior*-nál korai hajtásfejlődést érhetünk el.

A növény fejlődésében azonban a fényenergián kívül fontos szerepe van a hőnek is. A növények hőigényét általában származási helyük éghajlati viszonyai alakítják ki.

A növény hőháztartásának meteorológiai tényezői közül egyik legfontosabb tényező, különösen szabadföldi kultúráknál, a talaj hőmérséklete. Erre vonatkozóan azonban a budapesti virágkertészetekre megfigyelési adatok nem állnak rendelkezésünkre. Így csak általánosságban véve azt állapíthatjuk meg, hogy a budai szabadföldi kertészetek uralkodó hideg agyagtalajain tenyésző virágok később érik el kifejlődésüket, mint a pesti oldal homokos melegtalajain. A magasabb talajhőnek a szerepe a kertészeti termelésben rendkívül nagy. A melegágyakban és üvegházakban biofűtőanyagokkal vagy mesterséges fűtéssel létesített ún. melegtalpak a minőségi virágtermesztésnek fontos tényezői.

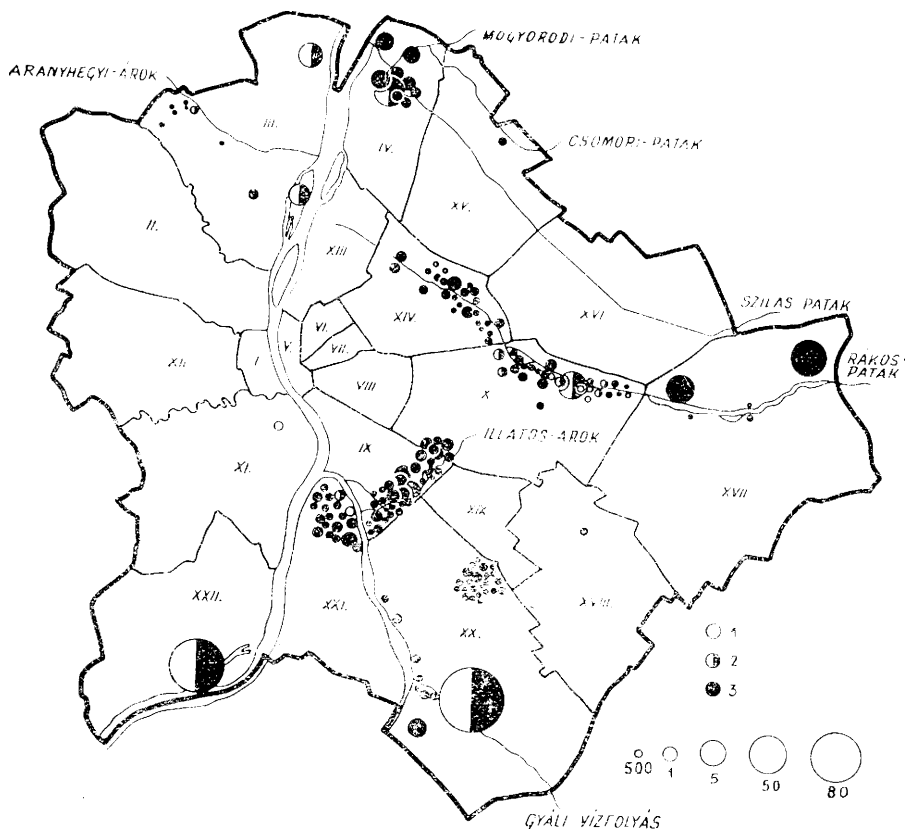
A növények hőháztartásának másik legfontosabb meteorológiai tényezője a levegő hőmérséklete. A hőmérséklet eloszlásában döntőek a Budai-hegység és a Pesti-síkság reliefviszonyai. BACSÓ NÁNDOR térképe szerint Budapest júliusi hőmérsékleteloszlásában a belvárosi részek 22,0 C°-nál magasabb hőmérsékletű szigetét már egy fél fokkal alacsonyabb hőmérsékletű területsáv veszi körül, ami átnyúlik a XI., sőt a XXII. kerületbe is. Ebben a területsávban már megjelennek a kertészetek. A Pesti-, a Békásmegyeri-, a Lágymányosi- és Nagytétényi-síkságon a kertészetek pedig már a 21,0—21,5 C° hőmérsékleti zónában fekszenek. A Kamaraerdő ismét félfokkal hűvösebb szigetként jelentkezik. A jobbparton a Budai-hegységben a Jánoshegy 19,5 C°-os alacsonyabb

hőmérsékletű magja körül helyezkednek el a fél fokkal magasabb értékű területsávok, amelyek észak felé kiterjednek. Legszélesebb a 19,5—20,0° közötti, ahol a budai virágkertészetek nagyrésze található. A kertészeti telephelyek kijelölésénél fontos szempont, hogy *ne fagyzugos területekre települjenek*, mert a fagy ősszel pl. a Chrysanthemum-ban, tavasszal pedig a korán szabadban virágzó növényekben tehet nagy kárt. Ilyen fagyzugos hely sok van a budai oldalon (Kamaraerdő, a völgytalpak mélyebben fekvő részei),

### c) Az öntözővíz

Mint hogy a természetes csapadék a virágkertészetek vízigényét sem mennyiségileg, sem időbeli megoszlásban nem biztosítja, *a virágkertészetben döntő szerepe van az öntözésnek, úgy hogy árutermelő öntözetlen virágkertészet nincs is.*

Nem hagyható figyelmen kívül *a víz minősége* sem. Mindenféle növény — így a virágtermesztés céljára is — általában *a lágyvizek alkalmasak*, amilyenek tavakban, folyók holt ágaiban találhatóak. Kiválóan megfelel az esővíz is.



5. ábra: A Dunának és mellékveizeinek kertöntözésre való felhasználása — 1957. 1 = virágkertészet, 2 = virág és zöldségkertészet, 3 = zöldségkertészet (Körök: 500 négyyszögöl, 1, 5, 50, 80 kat. hold).

Verwendung der Donau und ihrer Nebenwässer zur Bewässerung von Gärten — 1957. 1 = Blumengärtnerieen, 2 = Blumen- und Gemüsegiärtnerieen, 3 = Gemüsegiärtnerieen, (Kreise = 500 Quadratklafter, 1, 5, 50, 80 Kat.-Joch)

A budapesti kertészetek területüknek több mint a felét (53,5%) saját kútból, egyharmadát folyóból vagy patakából, 7,0%-át vízvezetékéből, 5,8%-át pedig egyéb helyről (bányagödör, ipari derítő stb.) öntözik.

A kertészetek telephelyválasztásánál különösen a városi vízvezeték-hálózat kiépítése előtt fontos tényező volt a természetes vízfolyások és a könnyen elérhető talajvíz jelenléte. A mellékelt térkép (5. ábra) a Dunának és mellékvízeinek kertöntözésre való felhasználását mutatja. A tisztán virágtermesztéssel foglalkozó gazdaságok közül csak 9 öntöz patakából vagy folyóból. Legnagyobb részük a Rákos-patak mellett helyezkedik el. A vegyes kertészetekből 24 használja a Dunát vagy mellékvízeit öntözésre. A legnagyobbak a Kertészeti Kutató Intézet, a békásmegyeri Vöröscsillag Tsz., az Óbudai Hajógyár Gazdaságának öntözése, mely vagy teljesen, vagy részben a Dunához, a Soroksári Tangazdaságé a Gyáli-vízfolyáshoz, a IV. ker. Bán Tibor Tsz.-é a Szilas-patakhoz kapcsolódik. A III. ker. Vörös Csillag Tsz. pl. a cserépes kultúrák és a szabadföldi virágok öntözésére az Attila-forrás vizét használja, a zöldségkertészetet viszont a Dunából öntözi.

A kútból való öntözés legelterjedtebb Budapest külső kertgazdasági övezetében a XV., XVI. és a XVIII. kerületben. Itt a talajvíz könnyen elérhető és a kertészetek ásott kútjainak segítségével az öntözést szolgálja. A békásmegyeri síkságon a talajvíz sok magnéziumot tartalmaz, kemény víz, így öntözésre nem nagyon alkalmas. A budapesti vízvezetéki víz keménységi foka 12—14, így a növénytermesztésben használható. A Budai-hegyvidék kertészetei közül a II., a XII. és egyharmad részben a XI. kerületiek is vízvezetékéből öntöznek.

### Közgazdasági tényezők

A dísznövénytermesztő kertészetek telephelyválasztásánál a természeti tényezőknél — mivel ezek mesterségesen is kialakíthatók — jobban érvényesülnék a közgazdasági viszonyok. Ezek a termelés és az értékesítés szempontjából nehezen választhatók szét egymástól. A legfontosabb közgazdasági tényező a fogyasztó piaccal való kapcsolat, mert a virágtermesztés mértéke teljesen a kereslettől függ. A dísznövénytermesztő kertészeteknél tehát indokolt, ha azok közvetlenül a fogyasztóközpontokban helyezkednek el. Budapest tehát hazánknak nemcsak legnagyobb virágvásárlója, hanem egyúttal egyik legelső virágtermelője is.

A közel 2 milliós fogyasztópiac virágkeresletét azonban korántsem elégíti ki a helybeli termelés. Vannak virágok, mint pl. az Azálea és Erika, amelyek nagy páraigényük miatt nálunk főképpen csak a paradúsabb éghajlatú Dunán túl termeszthetők. Ezeket bimbós állapotban szállítják a pesti piacra. Más virágok viszont jól bírják a szállítást, tehát a piactól távolabb is termesztethetők, pl. a szekfű, rózsza. A szocialista nagyüzemi gazdálkodás keretében mindjohban kialakuló vidéki virágtermesztő körzetek (pécsi, szegedi, gyulai, hódmezővásárhelyi stb.) árujuk nagyrészt Budapesten értékesítik. A főváros dísznövénytermesztésének piaci kapcsolatai pedig túlnyúlnak közigazgatási határain. Vannak egyes fővárosi kertészetek, ilyen pl. a Kertészeti Kutató Intézet, amelyek mag- és virághagymatermesztése nemcsak a hazai szükségletet elégíti ki, hanem külföldre is (Anglia, Svédország, Hollandia stb.) szállít.

Vizsgáljuk meg azt, hogy Budapest területén belül *a helyi piaci keresletnek* jelentkezik-e a *telepítő hatása*, figyelembe véve, hogy a főváros területén belül általában kicsi a szállítási távolság és az útviszonyok is megfelelőek.

Mint hogy a kertészetek zöme a város külterületein helyezkedik el, a virágok értékesítése pedig a belterületen történik (vásárcsarnokok, piacok, a VIRÁGÉRT központi elosztó helye stb.), a szállítás pedig mindennapos, ezért *a legjelentősebb virágkertészetek a periférikus főútvonalak* (Keresztúri út, Budaörsi út, Pesti határ út, Bécsi út, Vöröshadsereg útja stb.) *mentén vagy azok közelében létesültek*. Ezért majdnem minden kertészetnél jelentkezik az *útnak*, mint telepítő tényezőnek a hatása.

Sajátos telepítő tényezők a *temető*k. Nemcsak a nagy állami temető-kertészetek helyezkednek el a temetők szomszédságában (a Kerepesi temető-kertészet magában a temetőben), hanem a kisebb kertészetek is.

Számos kis virágkertészet települt *a peremvárosokban és községekben* (Kispesten, Pestlőrincen stb.) szinte *a családiházak közötti telkekre*, mert itt alig van virágbolt, ezért a vásárló vagy magán a telephelyen, vagy a heti piacon keresi fel a virágtermelőt.

A virágkertészeteknek Budapest területén való kialakulását, tehát piacorientáltságát elősegíti az is, hogy *a helyi virágkertészet jobban és gyorsabban tud alkalmazkodni a fogyasztóközönség ízléséhez* (a húszas évek végén és a harmincas évek elején nagy divat volt a kaktusz, ma pl. a Ficus, a Sansevieria stb.). Jobban igazodik *a csúcskeresletek* (Május 1, Anyák napja, Anna-nap stb.) mennyiségi és minőségi igényeihez.

A termelést befolyásoló fontos tényező az a körülmény is, hogy *magának a kertészetnek van-e virágboltja a város belterületén?* Ha van, akkor a piac folyamatos ellátása céljából az üzemnek minden keresett növényt termelnie kell. Ezzel szemben vállalati értékesítés mellett nagyobb fogyasztóhelyen a termelés sokoldalúságát felválthatja az egyes kultúrák nevelésére való korlátozás, a specializáció is. Budapest a legnagyobb virágtermesztőknek: a Főv. Tanács Virágtermelő és Értékesítő Vállalatának és a mezőgazdasági termelő szövetkezeteknek (Vörös Csillag, Beloianisz, Március 15, Augusztus 20 stb.) a főváros minden legforgalmasabb részét bekapcsoló üzlethálózata is van.

A virágkertészeteknek a nagy fogyasztó központokban való letelepedését indokolja végül is az, hogy *a termeléshez sok, ipari eredetű termelőeszközre van szüksége*. Emellett a virágkertészet erősen *munkaerőigényes termelési ág*, és sok szakképzett munkást foglalkoztat.

*A virágüzleteknek* a területi elhelyezkedésénél érvényesülő közgazdasági tényezőkkel a későbbiek folyamán foglalkozunk.

### A virágkertészetek belterjessége

Kétségtelen, hogy a kertészkedés legbelterjesebb ága a virágtermelés. A belterjesség szempontjából azonban különbség mutatkozik az egyes virágtermelő gazdaságok között.

A belterjességnek gazdaságon belül *három értékmérőjét* különböztethetjük meg: *1. a virágtermelő gazdaságoknak a művelési ág, illetve művelési mód szerinti megoszlását; 2. a gazdaságoknak üvegfelülettel való ellátottságát; 3. a termelt virágok értékét*. A három értékmérő természetesen szoros kapcsolatban van egymással.



## A) A virágtermesztő gazdaságoknak művelési mód, illetve művelési ág szerinti belterjessége

Minden kertészeti művelésnek *három típusa* van csökkenő belterjességgel: A) *öntözött kertészetek*; B) *vegyes (öntözött és öntözetlen)*; C) *öntözetlen* vagy száraz kertészetek. (Az utóbbiakkal a továbbiakban nem foglalkozunk, mert a száraz kertészetekben árutermelés céljából virágot nem termelnek.)

Az A) és a B) típusok mindegyikén belül a szántó részesevése és a szántón folyó kertészeti gazdálkodás alapján 4 csoportot különböztetünk meg, amelyek különböző intenzitást képviselnek. Ezek a csoportok a következők:

1. *Kizárólagosan szántóból álló és a szántó egészén kertészetet folytató gazdaságok.*



6. ábra. A virágkertészettel foglalkozó gazdaságok művelési típusai — 1957. (Kizárólagosan öntözéssel kertészetet folytató gazdaságok, ahol az egész terület szántó). A gazdaságterület nagysága az egyforma körökkel kiktűszöbölve. Flächenverteilung der Bewässerungsblumengärtnerie betreibenden, aus Acker bestehenden Wirtschaften (ohne Rücksicht auf Wirtschaftsgröße). — 1957

2. *A csak részben szántóból áll és a szántó egészén kertészetet folytató gazdaságok.*

3. *A kizárólagosan szántóból álló, de a szántónak csak egy részén kertészetet folytató gazdaságok.*

4. *A csak részben szántóból álló és a szántónak csak egy részén kertészetet folytató gazdaságok.*

## I. Virágkertészetek

Az ide tartozó gazdaságok öntözéses kertészeteiben a főidényben kizárólag virágot termelnek, zöldségtermeléssel egyáltalán nem, vagy csak elhanyagolható mértékben foglalkoznak. Ezeket a kertészeteket tehát gyakorlatilag „tisztá” virágkertészeteknek tekinthetjük.

1. *A kizárólagosan öntözéses virágkertészeteknek (A típus), (1957-ben 116 kertészet) a legtöbbje az 1. csoporthoz tartozott. E gazdaságok fő településterülete (6. ábra) Kőbányán a Rákos vidéken alakult ki. A Rákos-patak mellett elhelyezkedő kertészetek nagysága a temetőkertészetek kivételével nem haladja meg a 800 négyzetölet, zömük a patakból öntöz. A másik nagyobb összefüggő terület a rákoscsabai öntözött virágkertészetek településtömbje. A község kertés házai közé ékelődnek és kútvízzel öntöznek.*

A budai oldalon a *sasadi, farkasréti, kút völgyi és rókushegyi* apró gazdaságok folytatnak öntözéses virágtermelést.

*Az öntözött virágkertészetek másik legjelentősebb tömege (28 üzem) a 2. csoportba tartozik. A gazdaságok között van 12 állami vállalat kertészete is, amiből 9 a Virágterm. és Ért. Vállalaté (VIRÁGÉRT), amelyet a legtöbb kerületben megtalálunk. A legösszefüggőbb településterület a főváros északkeleti részén a XIV., XV. és XVI. kerületekben alakult ki. A VIRÁGÉRT nagytérenyi telepe majdnem 9 kat. holdas virágtermesztésével Budapestnek is egyik legnagyobb virágkertészete. A kertészetek öntözése a budai oldalon a városi vízvezeték hálózathoz történik, a pesti oldalon pedig jórészt kútvízzel öntöznek.*

2. *A virágkertészetek másik (a vegyesen öntözött és öntözetlen kertészetek) típusához (B típus) mindössze 24 gazdaság tartozik, az összes virágtermelő gazdaságoknak 17,2%-a. A gazdaságok általában kicsinyek, csak két nagyobb gazdaság válik ki: a Főv. Tan. Virágterm. és Ért. Vállalatának békásmegyéri telepe (36 kh) és a XII. ker.-ben a 35 kh-as Rozmaring Tsz.*

## II. Zöldség- és virágkertészetek

*Az öntözéses virágtermelés másik formája a vegyes üzem, amelyben a dísnövénytermelés a zöldségtermeléshez kapcsolódik. A nagyüzemi gazdálkodásban Budapesten is elsősorban a termelőszövetkezetekben jelentkezik ez az üzemforma, azonban az állami kertészeti vállalatokban is találkozunk vele. Gyakori a magánkertészetekben is.*

E vegyes üzemeknek legbelterjesebb típusát a kizárólag öntözéses kertgazdálkodást folytató üzemek kéviselik (*A típus*). Ezen belül az intenzitás különböző fokát jelzik az egyes csoportok (1—4) a művelési ágak megoszlása szerint. Ezek közül itt most csak a virágtermesztés szempontjából legjelentősebb 1. csoporttal fogunk behatóbban foglalkozni. Ugyancsak röviden emlékezzünk meg a vegyes üzemek *B típusáról*, amely nemcsak öntözéses, hanem száraz kertészetet is folytat. E típusban a virágkertészet általában már háttérbe szorul a zöldségtermelés mögött.

1. *A szántóföldes öntözéses kertészettel* rendelkező gazdaságok (A/1) a főváros minden kertészkedő budai kerületében megtalálhatók. De a kertészkedés súlypontja ebben a művelési csoportban a XI. kerület. Itt van a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola 12 kat. holdas kísérleti telepe és Budapest egyik legnagyobb kertészetének, a Beloiannisz Termelőszövetkezetnek 44 kat. holdas öntözött gazdasága. A virágtermelésnek és a zöldségtermelésnek aránya a budai kerteknek ebben a csoportjában a virágtermelés javára dől el. Az öntözésnél csaknem kizárólag a városi vízvezetékot használják. A pesti oldalon a kőbányai kertek zöme a kerület belső részében tűnik fel, csak három kertészet fekszik a Rákos-völgyben. A másik összefüggő csoportot a rákoscsabai kertek alkotják. A palotai kertekben a virág- és zöldségtermelés, az előbbiekhez hasonlóan, egyforma súllyal szerepel. A zuglói kertészetben már jobban lecsökken a virágtermelés (27,9%).

A zöldség- és virágtermelő öntözéses gazdaságok többi csoportjaiban, amelyekben a szántó egy része már nem kertgazdálkodással van hasznosítva, különösen sok a termelőszövetkezet. Ilyen a Bécsi úti Kertgazdasági Tsz., az óbudai Vörös Csillag Tsz., a Solymár-völgyben az Óbudai Kertgazdasági Tsz. Sajátos, hogy a pesti oldalon, ahol főleg Rákospalotán és Kőbányán tömörülnek e kertészetek, az apró magánbirtokok dominálnak.

2. *A típus másik nagy csoportja (B csoport), amikor az öntözött kertészethez szárazkertészet is tartozik.* A gazdaságok közül 48 sorolható ebbe a csoportba 335,5 kat. hold száraz és 337,4 kat. hold öntözött területtel.

A legnagyobb csoportot azok a gazdaságok alkotják, ahol a gazdaság egész területe szántóföld (B/1). Egy-kettő Budapest majdnem mindegyik kertészkedő kerületében megtalálható, s mind magánkézben levő, legfeljebb 2—3 kat. holdas kisüzem. Két összefüggő településterületük van, a III. kerületben a Solymári-völgy és a Kaszás-dűlő, a XX. kerületben a Sziget-dűlő és környéke.

Az öntözéses és száraz művelést egyaránt folytató vegyes (virág- és zöldség-) kertészetek további csoportjai közül említésre méltók azok a gazdaságok, amelyek már részben állnak szántóból, viszont a szántónak egész területét a kertgazdálkodás veszi igénybe (*B típus, 2 csoport*). E kertészetek zöme a Rákos-völgyben helyezkedik el. A legnagyobb közöttük a Főv. Tanács Virágterm. és Értékesítő Vállalatának több mint 100 kat. holdas telepe. A szántóföld a gazdaság területének 67,6%-a. A 44,5 kat. holdas szárazkert (62,7%) faiskola alkotja, a több mint 26 kat. holdas öntözéses kertészetnek pedig 85%-a szolgálja a virágtermelést. A völgybe települt magángazdaságok összterülete is eléri a 3—4 kat. holdat. A pesti oldalon még ehhez a csoporthoz tartozik a Mezőgazdasági Technikum XIV. kerületi Egressy úton fekvő 15,5 kat. holdas tangazdasága.

Hasonló jellegűek a budai oldalon a Kútvölgybe települt magángazdaságok. Jellemző vonásuk a szántóföld csekély részesedése a gazdaság területéből.

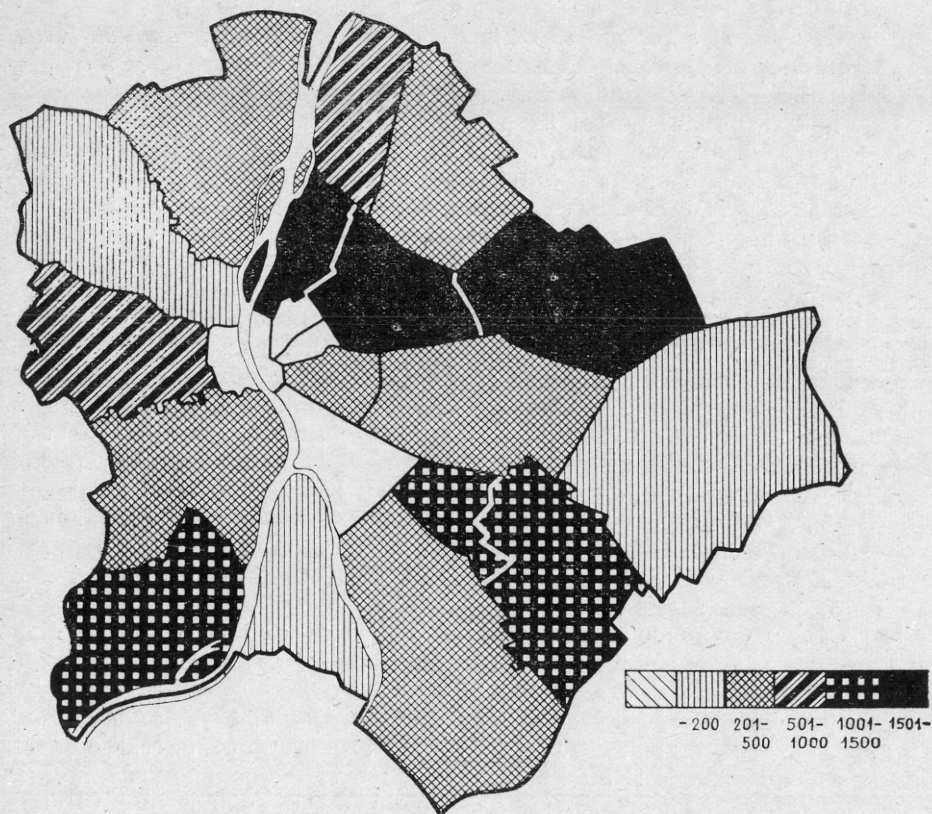
Ki kell még emelnünk a *B típusú gazdaságok ama (4. számú) csoportját*, amelyek csak részben állnak szántóból és a szántónak is csak egy részén folytatnak kertészkedést, még pedig azért, mert *Budapest nagyüzemi gazdálkodásának is legfontosabb csoportja*. A csoport kereken 4000 holdas összterületéből 96% jut a nagyüzemekre. E nagygazdaságok közül csak kettő van az északi peremkerületekben: a IV. kerületi Bán Tibor Tsz. és a XVI. kerületi Augustus 20. Tsz. Mindkettőben azonban kerületük termelési irányának

megfelelően a zöldségtermelés uralkodik, a virágtermelés alárendelt jelentőségű (öntözött területüknek csupán 7,7 illetve 2,0%-án). A többi nagyüzem a déli peremkerületben települt. Virágtermesztés szempontjából a budaiak (XI. kerületi Március 15. Tsz., a XXII. kerületben levő Béke Tsz. és a Kertészeti Kutatóintézet) emelkednek ki: öntözött kertterületüknek 70—75%-án természetnek virágot.

### B) A kertészetek üvegfelülettel való ellátottsága

*A kertészeti üzemek termelési intenzitásának másik fokmérője az, hogy milyen arány alakult ki egyrészlől a szabadföld, másrészlől a melegágyi felület és a növényházak között, azaz milyen mértékű az üveg alatti termesztés.*

Az üveg alatti termesztés a kertészeti termelésnek az az ága, mely legközelebb áll az iparhoz. MACZÁK JÁNOS megállapítása szerint: „az üveg alatti termesztés azért hasonlítható az ipari termeléshez, mert nemcsak a mikroklímát, hanem az összes termelési folyamatokat irányítani tudjuk. Az egyes



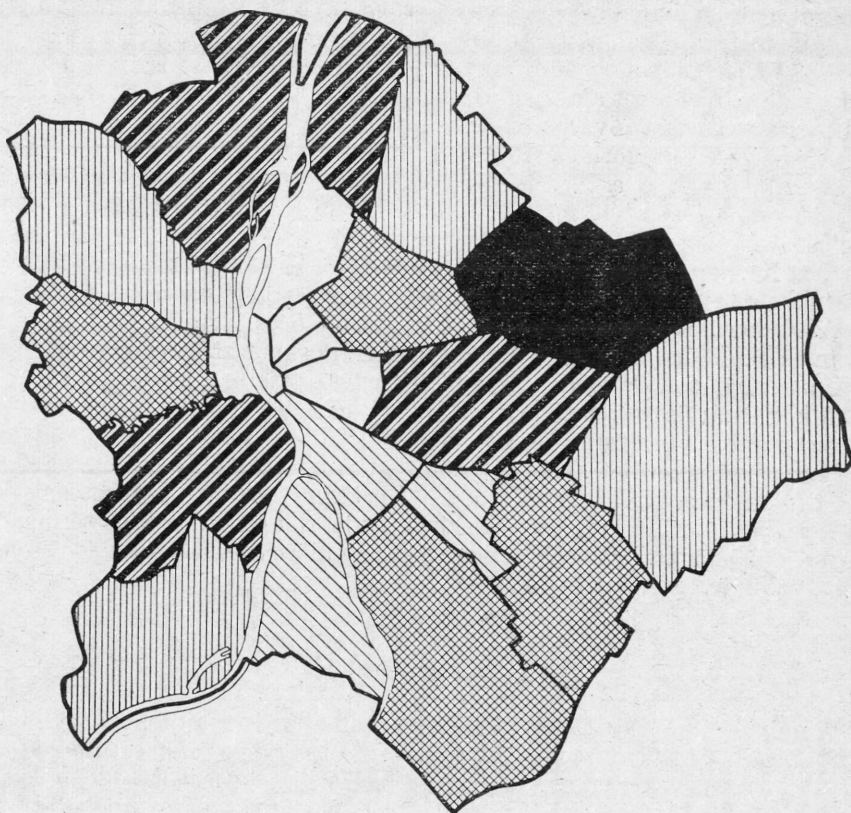
7. ábra. A virágkertészetek intenzitása üvegfelület alapján — 1957. 1. kat. hold szabadföldre jutó üvegfelület (melegágy és üvegház) m<sup>2</sup>-ben.

Intensität der Blumengärtnerereien nach d. Glasoberfläche — 1957. Glasoberfläche auf 1 Kat.-Joch Freiland (Frühbeete und Treibhaus) in m<sup>2</sup>

termelési folyamatoknak óramű pontossággal kell illeszkedniök egymáshoz, mert csak így érhető el a termelés gazdaságossága és biztonsága is. A fertőzés-kiküszöbölés, a táplálkozási viszonyok szabályozása miatt, a modern termelés számos esetben a termőtalajt is kikapcsolja és „víz” („tápoldatos” — „kavics”) kultúrában termel.”

Lássuk most, hogy *milyen fokú kerületenként* az üvegfelülettel (melegágyak, üvegházak) való ellátottság alapján a virágkertészet *intenzitása*. A vizsgálat alapja a virágtermelésre szolgáló terület 1 kat. holdjára jutó üvegfelületek nagysága. Külön tárgyaljuk a legfőképpen csak virágot termelő kertészeteknek (a „tisza” virágkertészeteknek) és a vegyesen virágot és zöldséget termelő gazdaságok virágkertészeinek üvegfelülettel való ellátottságát.

A *tiszta virágkertészetek* üvegfelülettel való ellátottságát bemutató térképen (7. ábra) a *legmagasabbfokú területi intenzitás a pesti oldalon összefüggő sávként jelentkezik*. A sávba a XIII., XIV. és XVI). kerület jólfelszerelt kertészei tartoznak (1 kat. holdon 1500 m<sup>2</sup>-nél nagyobb üvegfelülettel). Általában a magas intenzitási értéket mindenhol az állami vállalatok telepei alakították ki. Ezek mellett, különösen a XIV. kerületben, egyénien dolgozó régi virág-



8. ábra. A zöldség- és virágkertészetek intenzitása üvegfelület alapján — 1957. — 1. kat. hold szabadföldre jutó üvegfelület (melegágy és üvegház) m<sup>2</sup>-ben (Jelkulcsot lásd a 7. ábrán)

Intensität der Gemüse- und Blumengärtnerereien nach d. Glasoberfläche — 1957. Glasoberfläche auf 1 Kat.-Joch Freiland (Frühbeete und Treibhaus) in m<sup>2</sup> (Zeichenerklärung siehe Schaubild 7.)

termesztő kertészeti üzemeket is találunk. A magas intenzitású kertészeteket általában a párszáz négyzetöles szabadföldi terület és a kiterjedt üvegfelület jellemzi.

A következő intenzitási kategória I kat. holdra jutó 1001—1500 m<sup>2</sup> üvegfelülettel rendelkező kerületek szintén a pesti oldalon jelentkeznek. (XIX., XVIII. ker.) Itt is a VIRÁGÉRT telepei éreztetik hatásukat, de egy-két hosszú évtizedek óta működő egyéni virágkertészet is található. Ebbe a kategóriába tartozik Buda legintenzívebben kertészkedő kerülete, a XXII. kerület is, ahol szintén a Főv. Tanács vállalatának van a legtöbb melegágya és üvegháza.

*Legextenzívebb a termelés Budapest külső kerületeiben.* A pesti oldalon a zöldséget termesztő Rákosvidéken és Csepelen kevés a tiszta virágkertészet. Rendszerint még melegágya sincs. A budai oldalon a II. kerületnek legalacsonyabb az üvegfelülettel való ellátottsága. Itt majdnem minden kertészetnek van természetberendezése, de ezek is elsősorban szabadföldi kultúrák termesztésével foglalkoznak.

*A vegyes típusú (zöldség és virág) üzemek virágtermelésének intenzitása (8. ábra) alacsonyabb, mint a tiszta virágkertészeteké.* A mellékelt kartogramon magas intenzitási értékével csak egy kerület, a XVI. tűnik ki. A területi kép másik jellemző vonása, hogy több kerület szerepel a középső kategóriában.

A XVI. kerület magas intenzitási arányát az Augusztus 20. Mezőgazdasági Termelőszövetkezet alakítja ki, mely elsősorban üveg alatti virágtermesztéssel foglalkozik és a főváros egyik legnagyobb virágkertészete.

A középső kategóriába Budapest két legészakibb kerülete, a III. és a IV. tartozik, továbbá a XI. és X. kerület. Az utóbbi kerület kivételével a másik háromban szintén megtaláljuk a dísnövénytermesztéssel foglalkozó termelőszövetkezeteket. Békásmegyeren a Vörös Csillagot, Újpesten a Bán Tibort, a XI. kerületben pedig a Március 15-ét és a Beloianniszt. Ezekben a kerületekben van több állami vállalat jófelszerelt kertészete is.

A X. kerületben a Főv. Tan. Virágtermelő és Értékesítő Vállalatának telepein és az állami kertészeteken kívül a Rákoskeresztúri temető környékén és a Keresztúri úton évtizedek óta virágtermesztéssel is foglalkoznak.

A két ábrát összehasonlítva feltűnő, főleg a déli kerületekben, a zöldségvirágkertészetek virágtermelésének alacsony intenzitása. A pesti oldalon ez általában a peremkerületek inkább zöldségtermesztő jellegével magyarázható. A budai oldalon a XXII. kerületben a Kertészeti Kutató Intézet nagy kiterjedésű szabadföldi kertészete majdnem kizárólag virágmag termesztésre rendezkedett be, a II. kerületben pedig csak az állami vállalatok kertészeteiben van nagyobb üvegfelület.

### C) Az értéktermelés

A művelési mód és az üvegfelülettel való ellátottság mellett a virágkertészetek belterjességének harmadik fokmérője a termesztő-terület egységére (1 m<sup>2</sup>) számított értéktermelés. Sajnos, az értéktermelésre a statisztikai felvételek nem terjeszkedtek ki, sőt — amiből hozzávetőlegesen következtetni lehetett volna az értéktermelésre — az egyes virágok (dísnövények) termőterületét sem vették számításba. A legnagyobb és a legtöbb teleppel rendelkező virágtermelő üzemtől, a Virágtermelő és Értékesítő Vállalattól (a VIRÁGÉRT-től) nyert



és 7500 melegágyból álló termesztőtelep a gazdaság ÉNy-i sarkában helyezkedik el.

A Rákos-völgyi telep legnagyobb része sötétszínű féligkötött, vagy kötött homokos talaj. A telep éghajlata általában 3—4 fokkal hűvösebb, mint a város belső területének éghajlata. Mivel a Rákos-völgy legmélyebb részén terül el, különösen fagyérzékeny. A fagyveszélyt bizonyos mértékig csökkenti a telep huzatossága. A levegő nem szennyezett, mert a termesztő területek nagy távolságra helyezkednek el a vasúttól s a déli szél ritka. Jellemző az egész telepre az erős harmatképződés. Ősszel és tavasszal a patak mentén pára- és ködképződés tapasztalható.

A kertészet egész területén öntözéses virágtermesztéssel foglalkoznak. A szabadföldi kultúrák termesztési idejében, március—november között, a Rákos-patakból öntöznek, de több kút is van a telepen. Az egész telepet átszövi az öntözőcsőhálózat.

A Rákos-völgyi telep árutermelésének értéke az egész VIRÁGÉRT 1958. évi árutermelési értékének 45,2%-a.

A VIRÁGÉRT legnagyobb termesztőtelepe az egész vállalati üzemtípusnak megfelelően elsősorban üvegházi virágos dísznövények termesztésére rendezkedett be. Ez adja a telep értéktermelésének több mint felét (54,8%). Fő virágos cserepes kultúrája a *Cyclamen persicum*. Az üvegházi kultúra másik elitje az amerikai szegfű (*Dianthus caryophyllus*), a vállalat amerikai szegfű termelésének 87,1%-a. A harmadik helyezett a hortenzia (*Hydrangea opuloides*), negyedik a krizantemum (*Chrysanthemum indicum*), ötödik pedig a muskátli (*Pelargonium zonale*).

A vállalat üvegházi cserepes levél-dísznövény kultúrája a telep értéktermelésének már csak egynegyede (27,3%), bár a vállalat legtöbb levél-dísznövénye erről a telepről kerül ki. Első helyen áll az *Asparagus*. A másik legfontosabb cserepes növénye a *Sansevieria*, majd a *Ficus*, amelynek külön telepe van.

A vállalat szabadföldi dísznövénytermelésének is több mint egyharmada a Rákos-völgyi telepen található. A vezető kultúra a tulipán (*Tulipa Gesneriana*). A napos, nyílt fekvésű telep homokos tápdús talaja nevelésére igen alkalmas. A másik legfontosabb évelő dísznövénye a *Dahlia variabilis*.

A Rákos-völgyi telep a VIRÁGÉRT legnagyobb telepe, amely a vállalati árutermelés értékének csaknem a felét adja. Mégis viszonylagos értéktermelése (12,6 Ft/m<sup>2</sup> termesztőfelület) igen alacsony. Ennek az a magyarázata, hogy a telepnek kicsiny az üvegfelülete a sokkal kevésbé értékes virágokat szolgáltató nagy szabadföldi termőterülethez viszonyítva.

A VIRÁGÉRT legrégebbi kertészete a XIII. ker.-ben a Vágány utcai telep. 1890 táján létesült, eredetileg is a főváros tulajdona volt. A telep szabadföldi kertészete mindössze 2 kat. hold. Teljesen a város beépített területei között fekszik.

A telep talaja eredetileg futóhomok volt, amit azóta a kultúráknak megfelelően javítottak és cseréltek. A város közvetlen szomszédsága miatt — mert a telep külső részein időszakonként szemétkerakodó hely is volt — talaja erősen fertőzött. Éghajlatilag védett, mert a város beépített területén fekszik. Levegője azonban erősen szennyezett a Nyugati pályaudvar és környező gyárak miatt. A telep öntözésre a városi vízvezeték vizét használja.

A Vágány utcai telepnek van a legtöbb üvegfelülete a kis kiterjedésű szabadföldi területhez viszonyítva. Egy kat. hold virágtermesztő területre 1380,5 melegágyi ablak és 2,897,5 m<sup>2</sup> üvegházi terület jut.



A Vágány utcai telepről kerül ki a VIRÁGÉRT árutermelésének csaknem 1/5-e. A viszonylagos értéktermelés igen magas (93,8 Ft/m<sup>2</sup> termesztőfelület), ami a melegágyi és üvegházi kultúrának a szabadföldi kertészethez viszonyított nagy kiterjedésével magyarázható.

A telep a vállalat legnagyobb palántatermesztője, innen kerül ki a termelésének csaknem a fele, mégis a palánták kis értéke miatt a telep értékterme-



10. ábra. A Fővárosi Tanács Virágtermelő és Értékesítő Vállalat üzlethálózata és az eladott áru beszerzési értéke — 1958. Négyzetek: 50, 100, 300, 400, 1 000 ezer forint)

Ladennetz der Blumenzucht- und Verwertungsunternehmung des Hauptstädtischen Rats und Bezugswert der verkauften Waren. — 1958 (Quadrat: 50, 100, 300, 400, 1 000 Tausend Forint)

lésének mindössze 17,4%-át adja. Üvegházi cserepes levél-dísznövényeinek széles skálájából az Asparagus, a Begonia Rex, az Evonymus (kecskerágó) emelkedik ki.

Az üvegházi növények második csoportja: a virágos dísznövények jelentik a telep értéktermelésének csaknem a felét. Ennek a csoportnak is jellemzője a sokféleség. Az uralkodó növények a begóniák és a primulák.

A szabadföldi dísznövénytermesztés 10%-át sem éri el a telep értéktermelésének. Oka a levegő és a talaj szennyezettségében keresendő.

A harmadik telepnek, a Békásmegyeriek termelési értéke már csak 13%-a a vállalat értéktermelésének. Nagy szabadföldi kultúrája miatt a viszonylagos értéktermelés a legkisebb a VIRÁGÉRT összes telepei közül (7,6 Ft/m<sup>2</sup>

termesztőfelület). Értéktermelés szempontjából belterjessége tehát alacsonyfokú. A telep a Róka-hegy vonulata és a Duna szentendrei ága között elterülő alluvialis síkságnak nagyjából a közepén fekszik (32 kh). Talaja középkötött, erősen cserepesedésre hajlamos agyag, a Szentendrei út felé eső északioldali sarka homokos. A telep éghajlatának kialakulásában döntő jelentőségű teljeseen nyílt fekvése. A levegő hőmérséklete 3—4 C°-kal, sőt még ennél is alacsonyabb, mint a város belterületén. Rendszeresen beköszöntenek a korai és a késői fagyok. A gyakori erős széljárás és a közeli magas hegyvonulat miatt elterelődik a felhőzet, így a telep elég kevés csapadékot kap. A kertészet öntözése kútból történik, bár a telepet a városi vízhálózatba is bekapcsolták.

Az előbb vizsgált kertészetekkel szemben a Békásmegyeri telep a *VIRÁGÉRT legnagyobb szabadföldi dísznövénytermesztője*. Fő kultúrája a rózsatő, a magastörzsű és a bokorrózsa, üvegházaiban pedig a hajtatott rózsát virít. A kertészet másik elit áruja az orgona.

A Főv. Tanács Virágtermelő és Értékesítő Vállalatának a többi telepe együttesen még 1/4-ét sem adja a vállalat értéktermelésének. A Pasaréti telep kivételével elég nagy szabadföldi kertészetük van, ezért az értéktermelés intenzitása alacsonyfokú, különösen a Nagytétényi telepen, amelynek üvegházaiból hiányzanak az értékes cserepes levél-dísznövények. Az utóbbi értéktermelése csupán 9,1 Ft/m<sup>2</sup>. A többiek közül még a Wekerle telepi üzem emelkedik ki viszonylag jelentősebb üvegházi kultúrája révén (51,5 Ft/m<sup>2</sup>). Mind a hat telepnek azonban megvan a maga jellegzetes virágkultúrája.

A szabadföldi dísznövénytermesztés értéke a Nagytétényi és a Mádi úti telepen a legmagasabb. A Nagytétényi kertészetben a rózsatermesztés ugrik ki. A Mádi utcai kertészetre a Dahlia variabilis és a Chabaud-szegfű jellemző. A Wekerle telepi és a Pestlőrinci telepen szintén Chabaud szegfűt termelnek.

Mind a hat telepnek üvegházi kultúrájában, bár különböző mértékben (42—60%), vezető termelői ág a virágos növények termesztése. Külön ki kell emelni a XII. kerületben a *Pasaréti úti telep termelését*. A Rókus-hegy déli lejtőjén fekvő kertészet szabadföldi kultúrával egyáltalán nem foglalkozik. A telep felső részén melegágyakban (482 db), az alsó részén üvegházakban (1132 m<sup>2</sup>) folyik kizárólag termelés. Ez az oka annak, hogy a *VIRÁGÉRT telepei közül a pasaréti viszonylagos értéktermelése a legmagasabb: 167,7 Ft/m<sup>2</sup>*. Az értéktermelés alapján ez a telep folytatja a legintenzívebb virágtermelést. Vezető kultúrája egyébként a kedvelt ciklámen és a sok, értékes változatú hortenzia.

Ami a *VIRÁGÉRT* telepeinek s általában a virágkertészeteknek értéktermelési intenzitását illeti, összefoglalva megállapítható, hogy az értéktermelés nagysága egyenes arányban áll az üvegfelületek, mégpedig a melegágyak és főleg az üvegházak kiterjedésével. Az üvegházi kultúrán belül a legnagyobb értéket a cserepes levél-dísznövények termesztése adja. Legalacsonyabb az intenzitás az értéktermelés szempontjából a főként szabadföldi virágtermelést folytató kertészetekben, amelyek jórészt a ritka települési perifériás kerületekben helyezkednek el.

A Főv. Tanács Virágtermelő és Értékesítő Vállalatának termeszto üze-meihöz Budapest egész területét átszövő *bolthálózat* kapcsolódik (10. ábra).

Az állami és szövetkezeti virágboltok száma 1958-ban 110 volt, évi árusításnak elérte a 49 millió forintot. A *VIRÁGÉRT*-nak ugyanebben az évben 78 üzlete volt, a szocialista szektorhoz tartozó virágboltok

70,9%-a. Az évi árusításból 35 millió forint, 71% jutott a VIRÁGÉRT üzleteire.

A virágüzletek nem oszlanak el egyenletesen a főváros területén, hanem a várható keresletet igyekeznek kielégíteni. Telephelyválasztásuk nem most történt, a magánkiskereskedelem régi üzlethálózatát örökölték.

*Legtöbb a bolt (10) a Belvárosban és a II. kerületben (7).* A többi kerületben elsősorban a körútakon tűnnek fel, különösen este, a VIRÁGÉRT neon fényes feliratai. A legnagyobb forgalmú üzlete a IX. ker.-ben a Tolbuchin körúti Vásárcsarnokban van, bevétele 1958-ban csaknem 2 millió forint volt. Hasonló volt a Rákoskeresztúri Új Köztemető melletti boltjának árbevétele is. A harmadik legnagyobb forgalmú üzlete a XIII. ker. Szent István körúton van. Legkisebb a külső kerületek üzleteinek forgalma.

### A virágtermesztés fejlesztendő körzetei

A virágtermesztés e rövid áttekintése után nagy vonásokban kijelölhetjük a *termesztés optimális körzeteit*. Az optimális területek kijelölésének megvannak a maga sajátos társadalmi és természeti feltételei. A legfontosabb *társadalmi feltétel* a nagyüzemi termelés lehetősége, akár állami önálló virágtermesztő, akár mezőgazdasági termelőszövetkezet vegyes üzeme formájában. A *természeti feltételek* meghatározása során elsősorban a városnak azokat a részeit kell kijelölni, ahol a levegő tiszta és a sugárzási viszonyok kedvezőek. A másik tényező a levegő megfelelő páratartalma, a harmadik a jó vízház-tartású talajok jelenléte. Lényeges körülmény azonban az, hogy a piac számára milyen kultúrákat akarunk nevelni, mert az egyes növények más és más természeti igényekkel lépnek fel. A természeti feltételek szerepe a körzetek megállapításánál különösen a szabadföldi termelésnél nagy jelentőségű.

*A fővárosban a legoptimálisabb virágtermesztő körzetek csak a kertészeteknek jelenlegi településterülete alapján jelölhetők ki.* A geográfus részéről szükséges továbbá az, hogy Budapest szabad, nem beépített és kertgazdálkodásra alkalmas területeinek mikroklimatikus és edafikus tényezőit, az értékesítési lehetőségeket, a munkaerőgazdálkodási viszonyokat és a szocialista nagyüzemi gazdálkodásnak Budapest területén várható alakulását részleteiben tanulmányozza.

A virágkertészeti körzetek kijelölése magától értetődően nemcsak a geográfus feladata. *A körzetek kijelölése jellegzetesen komplex munka*, amelyben a geográfus mellett ott kell hogy álljon elsősorban a kertészet, továbbá a közgazdaság, a városrendezés, a tervgazdálkodás és a kertgazdálkodást érintő természet-tudományok (klimatológia, pedológia, hidrológia stb.) képviselője. Az optimális virágkertészeti körzeteknek kijelölése ezért csak hozzávetőlegesen, provizórikusan és csupán csak nagy vonásokban történhetik meg a gazdasági földrajz részéről.

Ezek a körzetek a következők:

1. A *Dél-budai körzet* (Budatétény, Nagytétény, Budafok) a Tétényi-fennsík és a Duna között. Régi kertészkedő terület. A napsugárzási viszonyok kedvezőek. Különleges éghajlati adottsága, hogy a Tétényi-fennsík esőárnyékában csapadékban szegény és főként a nyári aszály idején a relatív páratartalom igen alacsony (25%). Ez különösen alkalmassá teszi a Dél-budai körzetet a virágmagvak és néhány, a virágzás idején az esőre nagyon kényes növény (pl a Chabaud szekfű) termesztésére. A terület nyitottsága csökkenti

a fagyveszélyt. Az uralkodó öntéstalaj alkalmas a szabadföldi virágtermesztés számára. Az öntözés a Dunából történhet. A megfelelő szakirányítás biztosítéka a Kertészeti Kutató Intézet itt fekvő telepe. Kitűnő útviszonyok elősegítik a fogyasztóközpontokkal való mindennapi kapcsolatokat. A sík terület nagyüzemi kertészkedés kialakítására alkalmas.

2. *Sasad — Gellérthegyi körzet* a Gellérthegy és a Sashegy déli lábánál. A régi kertészeti hagyományokat őrző körzet tudományos központja a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola. Különösen kedvezőek inszoziációs körülményei. Az északnyugati légáramlás és a távol épült gyárak miatt a levegő nem szennyezett. Talaja részben agyagos-lössös talaj. Az öntözést a városi vízvezeték biztosítja. A belső fogyasztócentrumokhoz (Belváros, a Tolbuchin körüti vásárcsarnok stb.) legközelebb eső virágkertészeti körzetek egyike és jelenleg is a nagyüzemi termelés színhelye.

3. *A Hegyvidéki körzet* a Budai-hegység völgyeire és medencéire terjeszkedik ki. Sajátos éghajlati vonása a levegő viszonylag magasabb páratartalma. A völgyek déli oldalain jelentkező meleg lejtőzóna hőmérsékleti viszonyai miatt a fagymentes tenyészidőszak több mint egy hónappal meghosszabbodik. Nagyüzemi gazdálkodásra azonban csak a völgyek alsóbb, kiszélesülő szakaszai alkalmasak, viszont itt a kertészeteket a város terjeszkedése fenyegeti.

4. *Az Óbudai körzet.* A legrégebb kertészeti területek egyike. Talaja kötött öntéstalaj. Éghajlata elég száraz és szeles. Sík terepviszonyai miatt nagyobb üzemegységek kialakulására különösen alkalmas. Célszerű, ha a virágnevelés a zöldégetermesztéssel kapcsolódik.

5. *A Zuglói — Rákosvidéki körzet.* A pesti oldal legrégebb kertészeti körzete, ahol a virágneveléssel önálló üzemen és zöldségtermeléssel együtt is foglalkoznak. Kedvező napsugárzási viszonyai, középkötött homokos talaja kiválóan alkalmas hagymás növények (tulipán, jácint, nárcisz, gladiolusz stb.) nevelésére. Az öntözésre jórészt a Rákos-patak vizét használja. A nagyüzemi gazdálkodás kiterjeszhető a csabai részek felé is.

6. *A Palotai körzet* humuszos, vályogos homoktalaja különösen egynyári növények termesztésére alkalmas. Elsősorban azonban zöldségtermesztő körzet.

\*

Budapest virágtermesztésének itt bemutatott képe mezőgazdaságunk, illetve kertgazdálkodásunk szocialista átalakulásának előestéjén készült. A főváros kertgazdálkodási övezetének fejlődésében elsősorban a geográfust érdeklő területi változásában egy negatív és egy pozitív tényező éreztetni majd hatását. A negatív tényező a város beépített területének további terjeszkedése lesz a kertészetek rovására. A pozitív tényező pedig az, hogy az elmúlt években a budapesti termelőszövetkezetek az állam nagyarányú támogatásával jól felszerelt mezőgazdasági nagyüzemekké fejlődtek. Gazdálkodásukban mindinkább előtérbe kerülnek a belterjes termelési ágak, ezek között a virágtermesztés. Szívesen foglalkoznak az értékesebb üvegházi virágos- és levél-dísznövények nevelésével. A VIRÁGÉRT mellett Budapest legnagyobb virágtermelői, és üzlethálózatukat is állandóan bővítik.

A budapesti virágüzletek és piacok élénk forgalma pedig nemcsak a fővárosi dolgozók virágszeretetének, hanem állandóan emelkedő életszínvonalának is kifejezője.

## IRODALOM

1. *Bacsó Nándor*: Budapest és környékének éghajlata. Budapest természeti képe. 355—417. old. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1958.
2. *Domokos János*: Dísznövénytermesztés. Egyetemi jegyzet. Kertészeti és Szőlészeti Főiskola. 1956/1957. Budapest.
3. *Domokos János*: A kaktusznevelés története Magyarországon. Kertészeti Tanintézet Közleményei. V. évf. 2. füzet.
4. Főv. Tanács Virágtermelő és Értékesítő Vállalatának 1958., 1959. évi statisztikai adatai.
5. Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatóságának 1955., 1957., 1959. évi kertészeti felvételének adatai.
6. *Maczák János*: A Kertészeti Kutató Intézet története és munkája. Kertészeti Kut. Int. Közleményei I. sorozat 1. szám.
7. *Maczák János*: Üveg alatti növénytermesztésünk fejlesztésének lehetőségei. Természettudományi Közöny. II. (LXXXIX. évf.) 6. szám.
8. *Miessner, E.*: Zierpflanzen. Der Gartenbau, Band III. Weimar, 1958.
9. *Németh József*: Magyar kertészettörténeti adatok. Az Országos Magyar Kertészeti Egyesület Aranykönyve. Kiadta 50 éves fennállásának alkalmából. 1885—1935. Budapest.
10. *Pécsi Márton*: A Pesti-síkság geomorfológiája. Budapest természeti képe. 248—282. old. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1958.
11. *Rapács Raymund*: A magyarság virágai. A virágkultusz története. Budapest, 1932. (A Kir. Magy. Természettud. Társulat kiadása.)
12. *Vécseyné Ticsénszky Marianna*: Dísznövénytermesztés. Kertészek Kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1958.

## BLUMENZÜCHTEREI IN BUDAPEST

*Dr. Erzsébet Györkös*

### Zusammenfassung

Budapest ist der grösste Blumenzüchter Ungarns. Die Blumengärtnereien samt Gemüsegärten bilden die Gartenbauzone der Hauptstadt.

Die Anbaufläche der Gärtnereien betrug im Jahre 1959 317 Katastraljoch. (1 Katastraljoch = 0,575 Hektar.). Die Rieselfläche belief sich auf 1982 Katastraljoch, wovon auf 333 Kat.-Jochen Gartenbau betrieben wurde (Schaubild I.)  $\frac{3}{4}$  der Riesel-Gartenbauflächen sind in Händen des sozialistischen Sektors. Die Blumenzüchtereien der Hauptstadt intensiviert sich fortwährend. Ein Beweis dafür ist, dass 1959 um 71% mehr Treibhausfenster und um 73% mehr Gewächshaus-Grundflächen durch Gartenbau wurden nutzbar gemacht, als in 1957. Ein Grossteil (über 80%) der Treibbeete und der Gewächshäuser gehört den Blumengärtnereien der staatlichen Unternehmungen und der Produktionsgesellschaften zu.

$\frac{4}{5}$  der Gärtnereien liegen auf der Pester Seite und bloss  $\frac{1}{5}$  entfällt auf die Budaer Stadtbezirke (Schaubild 2.). Am rechten Donauufer wurde die Ausgestaltung einer zusammenhängenden Gartenbauzone durch das unruhige Relief des Budaer Berglandes behindert. Auf der Pester Ebene hingegen sind entschieden zu unterscheiden zwei Gartenbauzonen: eine innere, bzw. eine äussere, die jedoch mancherorts verschmelzen.

Wir unterscheiden zwei Typen der Blumengärtnereien: 1) Blumengärtnereien mit Berieselung, welche in der Hochsaison ausschliesslich nur Blumen anbauen; 2) Gärtnereien mit Berieselung, welche in der Hochsaison sowohl Blumen, als auch Gemüse ziehen.

Ein Grossteil der Riesel-Blumengärtnereien (Schaubild 3.) liess sich auf der Budaer Seite nieder: in Óbuda (III. Stadtbezirk), am Hegyvidék (Bergbezirk, XII. Stadtbezirk) und in Budatétény-Nagyatétény (XXII. Stadtbezirk). In Pest bildet Kőbánya (X. Stadtbezirk) den Schwerpunkt der Blumengärtnereien. Diese nehmen insgesamt beinahe  $\frac{2}{3}$  der Anbaufläche der Blumengärtnereien in Budapest in Anspruch. Das Gros der Blumengärtnereien mit Bewässerung sind Kleinbetriebe von 300—800 Quadratklaftern, mit 27,6% der Gartenbaufläche. Zu 5 Grossbetrieben (über 3 Kat.-Joch) gehörte hingegen 35,1% der gesamten Fläche.

Im gemischten Betrieb, wo man neben Blumen auch Küchenkräuter zieht, machte die Gartenfläche das Siebenfache der Fläche der Rein-Blumengärtnereien aus. Die Standorte sind wie beim vorangehenden Typ. In den Wirtschaften, wo Gemüse und Blume gemischt gezogen werden (Schaubild 4.), ist die Konzentration viel energischer: im Besitze von Produktionsgesellschaften, Unternehmungen und Anstalten befindet sich 83,8% der Gartenfläche.

Von den *physischen Faktoren* der geographischen Situierung der Blumenzüchtereie kommt dem natürlichen *Boden* eine verhältnismässig untergeordnete Rolle zu. In den Freilandgärtnereien erreichen die an den kalten lehmig-tönigen Böden der Budaer Seite gedeihenden Blumen erst später die vollendete Entwicklung, als in den warmen, sandigen Böden der Pester Seite. Um so beachtenswerter ist der Einfluss des *Klimas*. Infolge der vorherrschenden Nordwestwinde wirkt auf der Budaer Seite, im Gegenteil zu Pest, die geringfügigere Besudelung der Luft günstiger aus auf die Gestaltung der Inso-lation.

Für die *Temperaturverteilung der Luft* sind in Budapest die Reliefverhältnisse entscheidend. In den Ebenen von Pest, Békásmegyer und Lágymányos liegen die Gärtnereien in der Zone von 21,0—21,5 C°, mittlerer Juli Temperatur im Budaer Gebirge aber zwischen 19,5—20,0 C°. Zur *Bewässerung* verwendet eine kleinere Anzahl von Blumengärtnereien das Wasser der Donau und des Rákoser Baches (Schaubild 5.). Am verbreitetsten ist in Pest die Bewässerung aus Brunnen, in Buda aber aus der städtischen Wasserleitung.

Der bedeutendste Faktor von den volkswirtschaftlichen Verhältnissen ist der Anschluss an den Absatzmarkt. In Budapest kommt fast bei jeder Gärtnerei die Auswirkung *der Strasse*, als eines situierenden Faktors zum Vorschein. Für solche gelten auch die *Friedhöfe*.

Bei der wirtschaftsgeographischen Untersuchung der Gartenwirtschaft kommt eine bedeutende Rolle auch der Intensität zu. Innerhalb einer Wirtschaft können wir für die Intensität *drei* Wertmesser unterscheiden: 1) Verteilung der Blumenzüchtereien nach Anbauzweigen, bzw. nach Anbaumethoden; 2) Versorgung der Wirtschaften mit Glasfläche; 3) Wert der gezüchteten Blumen. Die drei Wertmesser stehen in enger Verbindung miteinander.

Jede Art Gartenbau hat *drei Typen* mit abnehmender Intensität: A) Gärtnereien mit Bewässerung; B) gemischte Gärtnereien (mit, und ohne Bewässerung); C) Trocken-gärtnereien.

Innerhalb eines jeden Typus unterscheiden wir, nach Anteil des Ackers und nach der Gartenwirtschaft auf dem Acker *4 Gruppen*, welche verschiedene Stufen der Intensität vorweisen. Die Gruppen sind die folgenden:

1) Ausschliesslich aus Acker bestehende und auf dem Ganzen des Ackers Gartenbau betreibende Wirtschaften, 2) nur teilweise aus Acker bestehende und auf dem Ganzen des Ackers Gartenbau betreibende Wirtschaften; 3); ausschliesslich aus Acker bestehende, aber nur auf einem Teil des Ackers Gartenbau betreibende Wirtschaften 4) nur teilweise aus Acker bestehende und nur auf einem Teil der Ackers Gartenbau betreibende Wirtschaften. Vorwiegender Teil der *ausschliesslichen Bewässerungs-Blumengärtnereien* gehört, nach Anbauart, zur Gruppe der höchsten Intensität, d. h. zur ersten Gruppe des A/Typus. Ihr wesentlicher Standort ist die *Rákos-Gegend* (Schaubild 6.)

Eine andere Form der Bewässerungs-Blumenzüchtereie ist *der gemischte Betrieb, wo die Zierpflanzenzüchtereie mit der Gemüse-gärtnerei verbunden ist*. In der Grossbetriebswirtschaft kommt diese Betriebsform auch in Budapest vorerst in den Produktionsgenossenschaften zum Vorschein.

Es finden sich darunter *ausschliessliche Bewässerungsgärtnereien (Typus A)*; wo die Blumenzüchtereie im allgemeinen vorwiegend ist der Gemüse-gärtnerei gegenüber. Das Gros ihrer Anbauflächen — mit verschiedenartiger Intensität — gehört zur Gebirgs-fuss —, bzw. Flachlandzone in Nord-, bzw. Südbuda. Auch bei den gemischten Betrieben kommt der *Typus B*) vor, wo Bewässerungsgärtnerei und Trockengärtnerei beieinander sind. Von den Gruppen verschiedener Intensität dieses Typus ragt, mit Rücksicht auf die Flächengrösse, die 4-te Gruppe hervor, deren Wirtschaften nur teilweise aus Acker bestehen und nur auf einem Teil des Ackers Gartenbau betreiben. Von der Gesamtfläche von rund 4000 Kat.-Joch der Gruppe kommt 96% den Grossbetrieben zu. Sie haben zwei Standorte: 1) auf der Pester Seite in den nördlichen Randbezirken, wo der Gemüsebau vorherrscht und die Blumenzüchtereie weniger bedeutend ist; 2) die südlichen Randbezirke, was die Blumenzüchtereie anbetrifft, ragen die Budaer Stadtbezirke (XI. und XXII.) hervor.

Ein weiterer Gradmesser für die Produktionsintensität der Gartenbaubetriebe ist das Verhältnis zwischen Freiland einerseits, Treibhausfläche und Gewächshäusern andererseits, d.h. welchen Umfang hat der Anbau unter Glas. Die Grundlage der Untersuchung bildet die Grösse der auf 1 Katastraljoch der zur Blumenzucht verwendbaren Anbaufläche entfallenden Glasoberflächen. Die höchste Intensität solcher Art der Rein-Blumengärtnereien (Schaubild 7.) tritt auf der Pester Seite in einer kontinuierlichen Zone hervor. Die Zone umfasst die gut ausgerüsteten staatlichen Gärtnereien in den Stadtbezirken XIII., XIV., und XVI., ferner die bestehenden Privatgärtnereien. Die nach Glasoberfläche verrechnete Intensität der Blumenzucht der *Betriebe gemischten Typs* (Gemüse und Blumen) (Schaubild 8.) ist natürlicherweise eine niedrigere, als die der Rein-Blumengärtnereien. Im Schaubild tritt mit seinem hohen Intensitätswert ein einziger Bezirk, der XVI. Stadtbezirk, hervor, das ist der Landwirtschaftsproduktionsgenossenschaft »der 20-ste August« zuzuschreiben, mit ihrer Blumenzucht unterm Glas.

Dritter Gradmesser der Intensität der Blumengärtnereien ist die auf die Einheit der Anbaufläche (1 m<sup>2</sup>) berechnete *Wertproduktion*. Die Gestaltung der Wertproduktion stellen wir mit dem Beispiel des grössten Blumenzüchterbetriebs (mit einer Menge von Anlagen) der Hauptstadt dar. (Schaubild 9.) Es ist dies die »Blumenzucht- und Verwertungsunternehmung des Hauptstädtischen Rats«. Diese Unternehmung umfasst mehr als 1/5 der gesamten Gartenanbaufläche der Hauptstadt. Ihre *grösste Anlage ist die Anlage im Rákosvölgy* (Rákos-Tal), mit einer ausgedehnten Freilandgärtnerei. Führende Kultur ist die Tulpe (*Tulipa Gesneriana*). Die relative Wertproduktion der Anlage (12,60 Ft/m<sup>2</sup>) ist jedoch sehr niedrig, denn die Glasoberfläche, verglichen mit der Freilandanbaufläche, ist nur sehr gering. *Älteste Gartenbauanlage* der Unternehmung ist die um 1890 entstandene Anlage in der Vágány utca. Die relative Wertproduktion dieser Anlage ist sehr bedeutend (93,80 Ft/m<sup>2</sup>). Als *grösste Freiland-Zierpflanzenzüchtere* der Unternehmung kommt die Anlage in Békásmegyér in Betracht. Demzufolge ist ihre Wertproduktion die kleinste (7,60 Ft/m<sup>2</sup>).

An die Anbaubetriebe der Unternehmung schliesst sich in ganz Budapest ein *Ladennetz* an (Schaubild 10.). Die Blumenhandlungen verteilen sich im Weichbild nicht proportioniert, sie bestreben sich der zu erwartenden Nachfrage entgegenzukommen. Die meisten finden sich folglich in den inneren Stadtbezirken.

*Optimale Standorte der Blumenzüchtere* sind nur auf der Grundlage ihres gegenwärtigen Siedlungsgebietes abzustecken. Die Absteckung steht nicht dem Geographen allein zu, es ist dies vielmehr eine hervorragend komplexe Arbeit. Daher kann die Absteckung der optimalen Blumenzuchtstandorte seitens der Wirtschaftsgeographie nur annähernd, provisorisch und erst in grossen Zügen stattfinden. Diese Standorte sind die folgenden: 1) *Standort Délbuda* (Südbuda) zwischen dem Tétényer Plateau und der Donau; 2) *Standort Sasad-Gellérthegy*, am südlichen Fuss des Gellérthegy (Blocksberg) und des Sashegy (Adlerberg); 3) *Standort Hegyvidék* (Bergbezirk), erstreckt sich auf Täler und Becken des Budaer Berglandes, 4) *Standort Óbuda* (Altöfen), eine der ältesten Gartenanbauzonen in Buda; 5) *Standort Zugló-Rákosgegend*, älteste Gartenanbauzone in Pest; 6) *Standort Palota*, besonders geeignet für Anbau von einjährigen Pflanzen.

## A FÖLDRAJZTANÍTÁS ÉS A TANULÓK TERMELŐMUNKÁJÁNAK KAPCSOLATA KÖZÉPISKOLÁINKBAN\*

TEMES FERENC

A felszabadulás 15. esztendejében oktatásügyünket korunk legnagyobb pedagógiai reformja foglalkoztatja: nevezetesen, a tanulók rendszeres termelőtevékenységének szerves beépítése az iskolai oktató-nevelő munkába. A termelőmunka szerves összekapcsolása az iskolai oktató-nevelő munkával törvényszerűen jelentkező szükségesség szocializmust építő hazánkban: *a) A szocialista társadalom alapja a munka.* A szocialista társadalom azt kívánja, hogy a termelés különböző ágaiban és általában az egész társadalmi élet ezernyi helyén dolgozó emberek széles tömegei művelt, *sokoldalúan képzett állampolgárok legyenek*, akik képesek *alkotó módon tevékenykedni.* *b) A szocialista termelés — a társadalmi szükségletek minél teljesebb mértékű kielégítése végett — megköveteli a tudomány és a technika szakadatlan fejlesztését, tökéletesítését.* A technika fejlődésének ütemét és kihasználásának fokát azonban döntő módon *az ember tudása és gyakorlati készsége szabja meg*, s így az egész társadalom elsőrendű érdeke *olyan fiatalok nevelése, akik az új, korszerű termelési eszközök képzett és tudatos uraivá válnak* és azokat a társadalom javára alkalmazzák.

Ebben a vonatkozásban iskolai nevelésünk és oktatásunk — tartalmát és módszerét tekintve — ma már elmarad a társadalmi fejlődés igényeitől. *A társadalmi fejlődés és az iskolai nevelő-oktató munka közötti ellentmondás feloldása csak egyetlen módon képzelhető el: össze kell kapcsolni az iskolai oktatást a termelőmunkával.*

*A tanulók termelőmunkájának hangsúlyozásakor nem szabad elválasztani a termelési egy napot az öt tanítási naptól.* Hiszen a tanulók termelő tevékenysége nemcsak a tanulók ilyen vagy olyan fokú és mélységű szakirányú képzettségével jár együtt, hanem a *kommunista nevelés új tényezőjeként is jelentkezik.* A tanulók termelőmunkája az erkölcsi-politikai nevelés új lehetőségét tárja elénk: lehetőséget ad arra, hogy a tantárgyi rendszerben az élet valóságos elemei, valóságos tényei jelentőségüknek megfelelően hassanak.

Mindebből egy dolgot szükséges kiemelni: *az iskolai nevelő-oktató munka (ezen belül a tantárgyi munka) és a termelőmunka egységes folyamatban kell hogy rendeződjenek.* Teljes koncentrátságot kell létrehozni kettőjük között, mégpedig *nem csak didaktikai, hanem nevelési értelemben is.* A párhuzamosan futó termelési és iskolai munka során mód és lehetőség van a tapasztalatok kölcsönös értékelésére. A termelő nap és az iskolai oktatás széles koncentrállása következtében egyrészt szilárdabb ismereteket, másrészt tudatosabb és magasabb színvonalú munkatevékenységet nyújthatunk. Ez a várható eredmény a

\* Elhangzott a Magyar Földrajzi Társaságnak hazánk felszabadulása 15. évfordulójára rendezett előadássorozatán (1960. ápr. 24.).



tanulók gyakorlati munkájának változatosságán, a munka gazdag konkrét tényeinek szemléletességén és ezzel együtt a tanulók közvetlen benyomásain és élményein, valamint az ehhez kapcsolódó, illetve mindezt értékesítő oktatómunkán alapszik.

A következőkben a földrajztanítás és a tanulói termelőmunka *összekapcsolásának sajátos kérdéseivel* foglalkozom. Mit jelent a termelőmunka és a földrajz összekapcsolása? Az összekapcsolás két feladatsoporra bontható. Az egyik csoportba sorolhatjuk azokat a feladatokat, amelyek az *összekapcsolást tartalmi vonatkozásaiban valósítják meg*, a másik csoportba soroljuk az egyéb *módszertani feladatokat*, amelyeket a termelőmunkával összekapcsolt földrajztanítás igényel.

### Az összekapcsolás tartalmi vonatkozásai

Hogy földrajztanításunk eredményesen segítse a tanulók termelőmunkáját, az szükséges, hogy a tananyagba elsősorban a társadalmi termeléssel szorosan összefüggő földrajzi ismeretköröket építsük be, azokat alaposan és elmélyülten tárgyaljuk.

1. A társadalmi termeléssel szorosan összefüggő ilyen földrajzi ismeretkör a *földrajzi környezet*. A földrajzi környezet a társadalmi termelés színtere, állandó és szükségszerű feltétele. Ilyen minőségben kell bemutatni, tárgyalni a tanítás során.

A földrajzi környezet tárgyalása tankönyveinkben jelenleg leszűkül és elsőkélyesedik az országföldrajzot bevezető természeti földrajzi részben. A földrajzi környezet tárgyalásának bővítése, teljessé tétele, tudományos rendszerben való kifejtése feltétlenül szükséges. Ez viszont csak akkor lehetséges, ha a középiskolák földrajzi tantervében ismét visszanyeri polgárjogát a földrajzi környezetet tanulmányozó *általános természeti földrajz*, amely mint tantárgy — céltudatosan szelektált anyagával — széleskörűen szolgálja a tanulók termelésre vonatkozó ismereteinek kibővítését.

De a jogaiba visszaülő általános természeti földrajznak nem l'art pour l'art jelleggel kell érvényesülnie a tanításban, hanem *aktív földrajzi tantárggyá* kell válnia, amely *gazdasági szemlélettel telítődik*.

A földrajzi környezet nem magának való, hanem *nekünk való*, embereknek való dolog. Összetevő tényezőinek adottságaival szükségszerűen és sokrétűen hatással van a társadalmi termelésre. A természeti földrajz tanításának összehangolása a termelőmunkával véleményem szerint azt jelenti, hogy a földrajzi környezetet *következetesen* és szorosan a társadalom gazdasági tevékenysége, a *termelés oldaláról vizsgálva* fejtsük ki, hogy a természeti földrajzi tényezőknek a *termelés felől végzett minőségi és mennyiségi hatásuk elemzése révén* értékeljük, és hogy a *társadalom visszahatását tükröző gyakorlati hasznosításában* mutassuk be.

Azt jelenti-e ez, hogy a természeti földrajzi fogalmak tudományos rendszerben történő kialakítása elvesztette volna hangsúlyát? Éppen ellenkezőleg. A földrajzi környezet adottságainak értékelő elemzését és gyakorlati hasznosításuk konkrét bemutatását éppen a *földrajzi fogalmak szilárd, szabatos ismerete* teszi lehetővé. A fogalmak pontosságának, jelentésük tisztázásának tehát megnő a szerepe a tanításban. Fontos felhívni a figyelmet a *fogalmak sokoldalú kialakítására*, mind a keletkezésre vonatkozó *genetikus jegyek*, mind a szerepre, hatásra utaló *funkcionális jegyek* tekintetében.

Az ilyenfajta tanári feldolgozó munka természetesen akkor eredményes, ha a *tanuló érzékelni* tudja a földrajzi környezet és a termelés kapcsolatát. Ezért a földrajzi környezet adottságainak hatását a termelésre *ne általában* deklaráljuk, hanem mindig *konkrét földrajzi példán* fejtsük ki. E szerint a folyóvíz szerepét az energiatermelésben a Volga, a Rhône, stb. példáján, a hajózásban a Volga, a Rajna stb. példáján, az öntözésben az Indus, a Nílus, az Amu-Darja és a Szir-Darja stb. példáján mutassuk be, nem pedig „*a folyón*”, mert ilyen a valóságban nincs.

A földrajzi környezet jellemzésekor — akár a leíró jellegű országföldrajz keretében, akár általánosan történik a tanítása — mindenkor ki kell domborítani a földrajzi környezet fokozatos meghódítását jelző *nagy emberi alkotásokat és létesítményeket*, mint pl. a mesterséges bolygók, nap- és szélérőművek, a sarki mezőgazdaság bázisai, az Északi-hajút, a Szezi-csatorna, a Panama-csatorna, a kínai folyószabályozás, a Nagy-Volga-rendszer, a holland polderek, a Tisza szabályozása, a futóhomok megkötése stb., ráirányítva a tanulók figyelmét az emberi társadalom hősies, szakadatlan és fejlődő termelési tevékenységének megbecsülésére, mint minden olyan érték forrására, amely a jövőt, az emberiséget szolgálja.

2. A középiskolai földrajztanítás gerince ma a *gazdasági földrajz*, és ennek súlya a tantervi reform során csak növekedni fog. Ez a tény igen szerencsés körülmény a termelőmunka és a földrajztanítás összekapcsolására, hiszen a gazdasági földrajz a termelés földrajzi megoszlásával foglalkozik és így eleve szoros kapcsolatban van a termeléssel.

A gazdasági földrajz középiskolai tanításában legfontosabb az, hogy megrajzoljuk a *fő termelési ágak* — a bányavidékek, az iparvidékek, a mezőgazdasági tájak — *területi megoszlásának képét hazánkban és a Földön*, a megoszlást előidéző, különböző jellegű telepítő tényezők alapján.

Ennek keretében a tanításban fel kell használni azt a bő lehetőséget, amelyet a gazdasági földrajznak a kémiai technológiával, a biológiával, a történelemmel, a politikai gazdaságtannal, sőt mindennapi életünk gazdaságpolitikai eseményeivel való koncentrációja felkínál.

Emellett szükséges rámutatni, hogy az eddignél nagyobb mértékben és főleg konkrétabb formában foglalkozzunk, a gazdasági földrajz tanításának keretében, a *külkereskedelem áruszerkezetével, földrajzi irányával* és ezzel kapcsolatban a *nemzetközi szállítás fő közlekedési útvonalaival*.

A gazdasági földrajz ilyen tárgyalása lehetővé teszi, hogy a tanulók *elgazodjanak a hazai és a világtermelésben*, a hazai és a világtermelés *kapcsolatában*, hogy *tájékozódjanak a termelés területi szervezésének egyik alapját képező földrajzi és nemzetközi munkamegosztásról*, és mindennek következtében *térbeli távlatok nyíljanak* a tanulók termelési látókörében.

### Az összekapcsolás módszertani vonatkozásai

A fentiek alapján kitűnik, hogy a termelőmunka bevonása az iskolai oktató-nevelő munkába *olyan mozzanatok* idéz fel, amelyek *lényegesen érintik a tanítás módszerét is*. Ilyen új mozzanat: a tanulmányi anyagban történő változás, a tanulmányi idő módosulása a termelőnap következtében. Másrészt az üzemekben fizikai termelő munkát végző tanulók életszerű kapcsolatban vannak a gyakorlattal, azaz eleven tapasztalatokkal és élményekkel telítődve jönnek az iskolába. Ugyanakkor szükségét érzik a termeléssel összefüggő

gyakorlati készségek megszerzésének. Mindezek módszertani problémákat vetnek fel.

1. A tanulók termelőmunkájának és az iskolai oktató-nevelő munka összekapcsolása által felvetődő módszertani kérdések közül alapvetően fontos — a tanulók túlterhelésének elkerülése és munkájuk megkönnyítése végett — *a földrajzórák maximális kihasználása*. Olyan segítségnyújtásról, a tanítási órán olyan tanári feldolgozó munkáról van szó, amelynek eredményeképpen a tanulók magán a *tanítási órán sajátítják el a tananyag lényegét*.

A tanítási óra maximális kihasználásának elengedhetetlen tartozékai: a lényegkiemelő és a rendszerező táblai vázlatok készítése, az ismeretek rendszeres ismétlésének alapos megszervezése, az óravégi összefoglalás elsődleges bevéső jellegének erősítése.

2. Az óra maximális kihasználása abban az esetben lesz eredményesebb, ha fokozzuk a *tanulók tevékeny szerepét*, aktivitását *a tanítás folyamatában*, mert az önálló gondolkodás fejlesztésén kívül az ismeretek legtartósabb rögzítésének eszköze is a tanulók tevékeny részvételében, tevőleges közreműködésében rejlik.

A fenti célt szolgáló módszereket pedagógiai irodalmunk *aktivizáló módszereknek* nevezi. E módszerek közül megfontolásra érdemesek a következők: *a)* a prelegálás, a közlés felváltása a beszélgető módszer alkalmazásával a térképmunkán alapuló közös tanári-tanulói feldolgozással. *b)* A tanulók képességeinek és gyakorlati készségeinek (megfigyelő képesség, elemzőképesség, szerkesztőképesség, térképvázlat készítő készség) fejlesztése érdekében szükséges beiktatni mind a tanításba, mind a kirándulások és üzemlátogatások programjába megfelelő földrajzi megfigyeléseket és gyakorlatokat. *c)* Nagyon fontos a tanulók üzemi tapasztalatainak felhasználása a tanításban. Pl. az üzemek megismert földrajzi kapcsolatai konkrétan teszik a tanulók előtt a termelés világméretű megoszlásának földrajzi kapcsolatait. Vagy a tapasztalt üzemi adatok alapján a tanulók konkrét képzeteket alkothatnak a gazdasági földrajzi jelenségekről és fogalmakról, mint pl. a munkatermelékenység, az önköltség, a belterjesség stb.

Hogy a tanulók a földrajztanítás szempontjából pozitív üzemi tapasztalatokat szerezzenek, a tanároknak megfelelő módon irányítaniuk kell mind a termelőmunkát végző, mind az üzemet látogató tanulókat arra, hogy *földrajzi felmérő munkát végezzenek el az üzemekről*. Az irányítás olyan szempontok adásával történhetik, amelyek: az üzemben ható földrajzi tényezők vizsgálata, az üzemnek a hazai, illetve a világtermeléssel fennálló kapcsolatának felderítésére, a gazdasági földrajzban felhasználható adatok gyűjtésére és gazdasági számítások végzésére, valamint a felmérés tapasztalatainak szemléltető feldolgozására vonatkozhatnak. Mindez szükségessé teszi, hogy a tanár előzetesen alaposan megismerkedjék az üzem termelési apparátusával, a termelés folyamatával, a termelő üzem földrajzi kapcsolataival, és a tanulók ottani tevékenységével.

3. Igen fontos, hogy *időszerűen, korszerűen és reális szemléletben folyjék a tanítás*, mert tanításunk csak ilyen módon lesz összhangban a tanulók saját mindennapi üzemi tapasztalataival. E tekintetben is fontos tehát koncentrálni a mindennapi gyakorlati és ezen az úton megvalósítani a helyes földrajzi aktualizálást.

E néhány gondolat felvetésével témánk távolról sem merült ki. Különösen fontos volna foglalkozni a termelőmunkának a tanulókra gyakorolt

# SZEMLE

## A KORSZERŰ IDŐPROGNOSZTIKA FÖLDRAJZI VONATKOZÁSAI

DR. AUJESZKY LÁSZLÓ

A Föld levegőburkával foglalkozó tudomány — a meteorológia — fejlődése folyamán két önálló tudományágra szakadt: az egyik az *éghajlatlan* (klimatológia), a másik az *időjelzéstani* (nemzetközi nevén szinoptika).

Többször találkozunk olyan véleményekkel, hogy a meteorológia két főága közül a klimatológia állítólág sokkal közelebb áll a földrajztudományhoz, mint a szinoptika. Az alábbiakban ezt a kérdést új oldalról kívánjuk megvilágítani és lényeges vonásaiban bírálata alá venni.

A tudománytörténeti fejlődés azt mutatja, hogy a klimatológia ősi hajtásai a földrajztudomány talajában gyökereznek. A klimatológia első nagynevű művelői hazánkban is és külföldön is jórésztben a földrajztudósok soraiból kerültek ki. A szoros kapcsolat később, a tudományszakok specializálódása korszakában is fennmaradt az éghajlatlan és a földrajztudomány számos ága között. Nem vitatható, hogy az éghajlatlan napjainkban is, akárcsak a múltban, a természeti földrajz egyik alaptudományának számít. Időnként olyan hangok is hallatszának a tudományos irodalomban, amelyek az éghajlatlant a természeti földrajz egyik rész tudományának nyilvánítják. Ezenkívül közismert szoros kapcsolatok fűzik a klimatológiát a gazdasági földrajzhoz, valamint a földrajztudomány számos más fontos ágához. Eppen ezért a klimatológia eme igen benső kapcsolatait felesleges volna bővebben bizonyítgatni.

Más a helyzet a meteorológia másik, fiatalabb ágával, a szinoptikával. Itt is fennállnak ugyan rendkívül szoros földrajzi kapcsolatok, de ezek ma még nem eléggé közismertek, és bizonyos fokig más is a természetük, mint a klimatológia esetében.

Ennek bemutatása végett mindenekelőtt a *szinoptika* szó eredetéről kell megemlékeznünk. A szinoptika, vagy bővebb alakjában *szinoptikus meteorológia* elnevezés a múlt század második felében kelet-

kezett. Létrejött egybeesik légkörünk egyik leglényegesebb tulajdonságának felismerésével, amely a tudományos előrejelzési módszer alappilléret alkotja. Ez a felismerés röviden úgy önthető szavakba, hogy a *Föld valamely területének időjárását nagyobb részben olyan okok döntik el, amelyek nem az illető területen belül vagy a közeli szomszédságban találhatóak meg, hanem az időjárás alakulásába a Föld légkörének távolabbi, sőt igen távoli részei is nagymértékben beavatkoznak*. Még rövidebben kifejezve: a légkör közeli és távoli részei között rendkívül szoros kölcsönhatás áll fenn. A közeli és távoli területek időjárása nagymértékben befolyásolja egymást.

A Föld levegőburkának ezzel a sarkalatos tulajdonságával a nagyközönség még ma sincsen eléggé tisztában. Sokan még jelenleg is úgy gondolkodnak, hogy például egy nagyobb eső kialakulásának csak helyi okai lehetnek. Ha az Alföldnek egy kisebb részén, például ezer négyzetkilométeres területen, egy elszigetelt nyári zivatar fejlődik ki, akkor úgy képzelik, hogy a szükséges levegőfelmelegedés, a kellő vízgőzkészlet stb. mind olyan adottságok, amelyek csak az illető terület feletti néhány ezer köbkilométernyi légtömegben belül keresendők, és az egész folyamat függetlennek tűnik az Európa távolabbi területein uralkodó légköri állapotoktól.

Ez a gondolkodásmód azonban hibás. Az Alföldön fellépő helyi jellegű zivatar keletkezéséhez többek közt olyan légtömeg jelenléte szükséges, amely Földünknek lényegesen hűvösebb felszínű területeiről (a nyári hónapokban többnyire az Észak-Atlanti-óceán középső részéről) származik. A zivatark ilyen alakjának képződéséhez ezenkívül az is szükséges, hogy az említett távoli területekről származó légtömeg az Atlanti-óceántól hozzánk vezető útján (amely a legtrópebb esetben jelenti a leg-rövidebb, egyenesvonalú pályát) ne szenvedjen el nagyobb mértékű kiszáradó hatásokat. Így például a hozzánk érkező tengeri eredetű légtömeg zivatarkialakító ké-

posségét csökkenti, ha nagyon száraz és meleg földfelületeken vezet át az útja. Továbbá a későbbi zivatarképződés esélyeit az is csökkenti, ha a légtömeg útja nagyobb hegységek gerincvonalán való átbukással jár, mert a jólismert fönjelenésnek a vándorló levegőre nagymértékű szárító hatása van. Végül kedvező a zivatarképződés esélyei szempontjából az is, ha az illető levegő huzamos időn át (legalább egy-két napig) zavartalan napsütésnek volt kitéve, éspedig olyan időjárási körülmények között, amikor a napsütés jelentékenyebb mennyiségű rövidhullámú sugárzást (ibolyántúli fényt) is tartalmaz. Az ilyen besugárzás ugyanis megnöveli a levegő villamos ionjainak számát, az úgynevezett ion-populációt, ezért az ilyen múltú légtömegben könnyebben és gyorsabban keletkeznek zivatarak.

A felhozott példa kellően mutatja, hogy *Magyarország belsejében egy helyi jellegűnek látszó időjárási esemény létrejöttkor valószínűleg olyan légköri hatások is nagymértékben érvényesülnek, amelyek a földi légkörnek több ezer kilométer távolságban levő részeiről, az Atlanti-óceán bizonyos területeiről származnak.* Pedig ezúttal olyan időjárási jelenségről volt szó, amely egészen elszigetelt folyamatnak látszott és hazánkban csak viszonylag kis töredékére szorított, az ország területének kerekén csak egy százaléknyi részére.

Még sokkal nagyobb súllyal érvényesülnek a nagy távolságból származó behatások olyan időjárási folyamatok alkalmával, amelyek nem ilyen kisebb elszigetelt területekre korlátozódnak. A nagy országos esők és a nagy szélviharok idején *Magyarország időjárása csak egy részletet képvisel a kiterjedt európai időjárási folyamatok lejtésódásában.* Ezeknek kialakulása, lefolyása, vonulási iránya még sokkal nagyobb mértékben függ olyan irányító tényezőktől, amelyek székhelye igen messze fekszik mitőlünk.

Amint megmutattuk, Magyarország időjárásának még a látszólag helyi jellegű eseményei is nagymértékben függnek igen távoli földterületekről származó külső hatásoktól. Más földrajzi vonatkozású jelenségeknél korántsem tapasztaljuk a nagy távolságból jövő hatások ilyen mértékű érvényesülését. Így például a talajban végbemenő változások, az erózió, a kőzetmállás stb. csupa olyan folyamatok, amelyeknek létrehozó közvetlen okai a közeli környezetből származnak, és nincsenek nagy távolságból jövő, külső hatásoknak alávetve. *A légkörnek azonban éppen az a jellemző és megkülönböztető tulajdonsága van a Föld többi anyagátömegeivel szemben, hogy a különféle fizikai*

*jolyamatok és hatások benne igen gyorsan és igen nagy távolságra terjednek el.* Ennek a mélyebb okát megtaláljuk a légnemű anyagok nagy mozgékonyosságában és külső behatások iránti rendkívül nagy fogékonyságában.

Ezek a természeti tényeken alapszik az *időjárás tudományos előrejelzése.* A tudományos módszer éppen azt aknázza ki, hogy a légkör egymástól távoli részei közt a legszorosabb kölcsönhatás áll fenn. Az időjárás egymástól térben igen távol eső folyamatai nagyfokban befolyásolják egymást. *Ezért a jövő időjárás alakulásának előrejelzéséhez a Föld igen nagy területei feletti uralkodó légállapotok teljes áttekintése szükséges.* Ezt az áttekintést nevezik a meteorológiában szinopszisnak, a reá alapított előrejelzési módszert szinoptikus meteorológiának.

Az időjárás állapotának nagy területek feletti áttekintéséhez térképek szükségesek. A korszerű meteorológiai előrejelző szolgálatok nagymértékű térképlapokkal dolgoznak. A legcélszerűbb térképvetületek kiválasztása sokévi tapasztalat latbavetésével, nemzetközi megállapodással történt. Ugyancsak nemzetközi megállapodás szabályozza a használt térképek léptékét is. A legfontosabb meteorológiai térképek számára 1:5 000 000 és 1:10 000 000, a félgömb-térképekhez 1:30 000 000 és 1:40 000 000 méretarány használatos. A térképűrlapoknak jól felismerhetően kell tartalmazniok az ábrázolt kontinensek hegy- és vízrajzának fontosabb vonásait. Az űrlapok további célja az, hogy a légkör adott pillanatban fennálló adatait részletességgel rájuk vezessék.

A meteorológiai szolgálatok térképkészítési munkájának nagyszabású méreteiről jó fogalmat adnak a következő adatok. A nemzetközi meteorológiai hírszolgálat éjjel-nappal 3 órás időközökben közvetít új és új megfigyelés-adatokat. Ebből a híryanagból naponta 8 alkalommal készíthető olyan *szinoptikai térkép*, amely részletes áttekintést ad mindenekelőtt Európa egész területének időjárásáról, ezenkívül pedig Nyugat-Szibériának, a Közel-Keletnek, Észak-Afrikának és az Atlanti-óceán északi felének légköri állapotáról, beleértve természetesen a Grönland—Izland—Svalbard közötti területet is, amelynek egész Európa időjárásában rendkívül fontos és gyakran már egy-két napon belül is érvényesülő hatásai vannak.

Ezen a naponkénti 8 időjárási térképen kívül készülnek még naponta két főidőpontról további fontos térképes ábrázolások, amelyek a korszerű előrejelző szolgálatban nem nélkülözhetők. Rendel-

kezésre áll mindenekelőtt két olyan meteorológiai térkép, amely az *egész északi félgömb* időjárásáról nyújt áttekintést, vagyis azokat az időjárási eseményeket is részletesen tartalmazza, amelyek Ázsiában, a Csendes-óceánon és Észak-Amerikában játszódnak le. Ezenkívül pedig készülnek olyan térképek, amelyek a sztratoszférába felbocsátott rádiószondák adatai segítségével a légkör különböző magassági szintjeiben uralkodó állapotokat tüntetik fel. Legfontosabb ezek közül a troposzféra középső részeiben, közelítőleg öt és fél kilométer magasságban uralkodó időjárásról szóló térkép, amely jelenleg csak Európából mintegy száz léggömbfelbocsátó állomás adatait tartalmazza. Ilyen térképekre azért van nagy szükség, mert az időváltozások előidéző okai nem az alsó légrétegekben, hanem a troposzféra belső részeiben találhatók meg.

A korszerű szinoptikának a földrajzzal való kapcsolatai korántsem merülnek ki abban, hogy a felhasznált nyers adatok a Földnek nagy területéről származnak, és áttekintésükhöz nagyszabású térképes ábrázolásokat kell igénybe venni. A földrajzhoz való kapcsolatok ennél még sokkal mélyebbek, mert a befutó adatanyag *feldolgozási módjában* újabb fontos földrajzi vonatkozások merülnek fel.

A meteorológus munkája ugyanis nem fejeződik be azzal, hogy részletes áttekintő térképet készít magának a Föld különböző területei felett pillanatnyilag fennálló időjárásról. Ez csak a munkának a legelső lépése, amely a jelen állapotot rögzíti. Hátra van még az a sokkal fontosabb és sokkal érdekesebb munka, hogy a fennálló időjárás közelebbi okait kell megérteni. Ha a térképen egy nagy esőterület tűnik a szemünkbe, meg kell indokolnunk (a fizika jólismert törvényei alapján), hogy miért esik az eső, és miért éppen ott esik az eső. *Csak ha a meglevő időjárás fizikai okait teljesen megértettük, akkor kerülhet sor a munka harmadik lépésére, legfontosabb és legérdekesebb részére: a jelen állapotból a jövő állapotra végzendő következtetésre.*

A meglevő időjárás okainak megállapítását a meteorológiai térképek elemzésének szokás hívni. *Ebben a munkában állandóan és bőségesen kell használni földrajzi szempontokat.* Az időjárás alakulásának okai ugyanis két csoportba oszthatók. Az egyik csoportba tartoznak a *földfelszínről kiinduló, ott mindig működő hatások*: a hegyvonulatok és síkságok elhelyezkedésének hatása (orografikus tényezők), a különböző felmelegedőképességű és kü-

lönböző nedvességgazdálkodású talajokból származó hatások, továbbá a tengeráramlások, tengeri hullámzás, jéghegyek hatásai. A másik csoportot alkotják az *időjárás megelőző eseményeiből származó hatások*, mint amilyen pl. a hótakaró jelenléte, a földfelszín megázása, a légkörben felhalmozott hőkészletek, vízgőzkészletek és ionpopulációk. Nyilvánvaló, hogy az első csoportba tartozó hatások helyes mérlegeléséhez alapos földrajzi ismeretekre van szükség. Ezek nem szorítkozhatnak csupán az illető ország földrajzára, hanem Földünk igen nagy területeit kell felölelniök.

A jelenből a jövő felé folyó következtetés szintén sok földrajzi vonatkozású problémát vet fel. Az időjárás-jelenségek nagy része gyors vonulást végez a Föld felszínén. A meteorológusnak a vonuló jellegű időjárás-folyamatok sebességét és pályáját kell előre jeleznie. A légtömegek szabad vonulásának azonban fontos földrajzi korlátai vannak. Az egyenletlen, váltakozó terep már magabavéve is akadályt jelent a légtömegek útjában, mert fokozott sűrűlődst idéz elő a mozgó levegő alsó rétegeiben. A sűrűlődés felemesztja a mozgó levegő energiakészletét, ez az energiamennyiség hővé alakul át. Éppen ezért egészen más megítélés alá esik egy légtömeg várható útja akkor, ha vízterületeken vezet át, ahol a felszíni sűrűlődés csekély; ismét más megítélés alá, ha a szárazföldi sík terület esik a légtömeg pályájába; és még gondosabb mérlegelés szükséges a várható vonulási sebesség megállapításához akkor, ha a légmozgás nagyobb orografikus akadályokkal találja magát szemben.

Nem mélyedhetünk el annak taglalásába, hogy az orografikus hatások milyen nagy mértékben avatkoznak bele az időjövőjének alakulásába és az időváltozások lejátszódásába. Úgy véljük, ennek fejtegetésére nincs is szükség, mert anélkül is nyilvánvaló, hogy az előrejelzőkészítő meteorológusnak mindennapi munkája közben nagyszámú földrajzi tény és ismeret kell mérlegelnie és alkalmaznia.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a meteorológianak ezt a második ágát is ugyanolyan szoros kapcsolatok fűzik a földrajzi tudományokhoz, mint az éghajlattant. Mindkét tudományágnak a földrajzzal való kapcsolata kétirányú, amennyiben az esetek egy részében a földrajz alaptudomány, amelynek az ismereteit a klimatológus és a szinoptikus használja fel, az esetek más részében a klimatológiai és szinoptikai ismeretek segítségével oldható meg a földrajzi kérdés.

# IRODALOM

Woldstedt P.: *Das Eiszeitalter*. 2. kötet. Európa, Elő-Ázsia és Észak-Afrika a jégkorban. Második átdolgozott kiadás. VII + 438 old., 125 ábra, 1 tábla. Stuttgart. 1958. Ferdinand Emke kiadása.

Már jó néhány esztendeje ismeretes volt, hogy ez a kötet, amelyikben a szerző a Föld valamennyi jégkorban eljegesedett területén az utolsó évtizedekben végrehajtott kutatásokról szándékozik összefoglaló beszámolót nyújtani — előkészítés alatt áll. Természetes, hogy megjelenését szakkörökben mindenfelé kíváncsian várták.

Csak a feldolgozás közben derült ki, hogy az egész Földről készült beszámolót az újabb fellendült kutatások miatt egyetlen kötetben nem lehet összefoglalni. Az Európa és közvetlen környékén kívül fekvő területek kutatásának anyaga a III. kötetben fog majd megjelenni.

A munkának értékes jellemvonása, hogy a szerző minden területről a kutatók megállapításait és felfogását hűségesen közli — vita és bíráló megjegyzés nélkül. Tartózkodik attól, hogy véleményével az olvasót befolyásolja.

Ettől az általános eljárástól csak a bevezetésben tér el, ahol az újabb feltárások alapján a jégkor újabb beosztására, illetve azzal kapcsolatosan megnevezésükre is javaslatot tesz.

Idősebb eljegesedésekre korábban már az alpesi tapasztalatok alapján is utaltak, de az alpesi feltárások nem voltak még elég meggyőzőek. Az észak-európai eljegesedés területén 1957-ben W. H. ZAGWIJA a gүнzöt megelőző eburon, korábban (1950) pedig VAN DER VLERK és FLORSCHÜTZ az általuk „praetiglian”-nak nevezett hideg időszakot tárta fel. Az utóbbi megnevezés helyett WOLDSTEDT a jellegzetes lelőhely után a „brüggen” megnevezést javasolja. Ezek szerint a jégkorra a következő WOLDSTEDTTŐL javasolt beosztás adódik:

	Negyedkor:	
Hideg idők:		Meleg idők:
würm hideg idő	←	posztglaciális
riss „ „	←	eem meleg idő
	←	holstein meleg idő

mindel „ „	←	cromer „ „
gүнz „ „	←	waal „ „
eburon „ „	←	tegelen „ „
brüggen „ „	←	

*Pliocén*

Nyilvánvaló, hogy az előzőek szerint az új-, közép- és ópleisztocén fogalmakat is tisztázni kell, amelyeket 1932-ben a Leningrádban tartott negyedkori kongresszus a következő módon határozott meg:

würm jégkor r/w interglaciális	}	újpleisztocén
riss jégkor m/r interglaciális	}	közép-pleisztocén
mindel jégkor g/m interglaciális gүнz jégkor	}	ópleisztocén

Az újonnan feltárt és meglehetősen hosszú eljegesedés-szakaszok figyelembevételével az újabb helyes felosztás a következő:

würm hideg idő eem meleg idő riss hideg idő	}	újpleisztocén
holstein meleg idő mindel hideg idő cromer meleg idő	}	közép-pleisztocén
gүнz és idősebb meleg és hideg idők	}	ópleisztocén (tágabb értelemben vett villafranca)

Ezzel az eljárással — sajnos — az eddig sok vonatkozásban kívánatos geomorfológiai és történelmi — geológiai megjelölésmódok értéküket elveszítik, vagyis azt a kapcsolatot, amelyik eddig a morfológiai fiatal glaciális és fiatal pleisztocén között

a korábbi sztratigráfiai csoportosításban fennállott. WOLDSTEDT új beosztása szerint a riss jégkori lerakódásokkal jellemzett tájakat még „fiatal” jégkorinak kell nevezni, holott morfológiai értelemben fiatalos glaciális jellegüket elveszítették.

A bevezetés után a szerző öt fejezetben foglalkozik, előbb általános áttekintés formájában, majd tagolva: Északnyugat-Németországgal és Dániával, a déli és nyugati peremvidékekkel; a Brit-szigetekkel; az Elbtől keletre levő területekkel; a késő jégkorral és a posztglaciálissal. A hatodik fejezetben az Alpok eljegesedésének tárgyalására kerül sor. Három fejezetet az északi eljegesedés és az alpesi eljegesedés közötti területek (Közép-Európa, Kárpátok, Magyarország, Ukrajna, Nyugat-Európa) jégkori viszonyainak ismertetésére szán a szerző. A magyarországi jégkori állapotokról főképpen KRETZOR M. és VÉRTES L. tájékoztatta a szerzőt, mert közreműködésükért nekik az előszóban köszönetet mond. A nyújtott tájékoztatás azonban meglehetősen egyoldalú volt, amennyiben a hazai morfológiai kutatásokról elég mostohán emlékeznek meg.

Meglepő a Vosges-ok nyugati részének nagymértékű eljegesedése, ahol a hóhatár 800—900 m-ig leereszkedett. Legnagyobb gleccsere, a Moselle-gleccser 50 km hosszú volt, de keleten is akadtak 25—30 km hosszú gleccserek. A legszélsőbb morénák 350—400 m magasságban fekszenek.

Az Alpok és az észak-európai eljegesedés-területek között a fontosabb löszlerakódások az eljegesedések csúcspontjai környékén mentek végbe. A lösz legnagyobb mértékben és vastagságban a folyóvölgyek mentén (Rajna, Duna), a középhegységek északi lejtőin és a medencékben (Morva-medence) rakódtak le. A lösz szemnagysága a Rajna-völgytől távolodva finomodik, tehát a lösz a Rajna-völgyből származik. A csehországi Elbe völgyben viszont a szemnagyság K-ról NY-i irányba csökken, itt a löszt tehát keleti szelek szállíthatták.

A hazai felfogással ellentétben a mésztufák *mindenféle* interglaciális korúaknak bizonyulnak. A weimari mésztufa flórája az újabb (1955) felülvizsgálat szerint interglaciális. A július középhőmérséklete keletkezése idejében 2—3 C°-kal a mainál melegebb lehetett (szőlőklimát), hasonló megállapításra vezettek más feltárások is. Interglaciálisoknak ítélték a mésztufákat az alpesi eljegesedés területén is (Flurlingen, Schaffhausen környékén, St. Jakob a.d. Birs-nél, Basel mellett, Entraigues [Sza-voja]) stb. H. GAMS 40-nél több növénymaradványokat tartalmazó interglaciális mésztufa-feltárásról számolt be (1935). Az iro-

dalomban sokat szerepelt stuttgarti mésztufában az újabb (1955) feltárások riss-würm interglaciálisból származó flóra- és faunamaradványokra akadtak (235. old.).

Egy hazai kandidátusi vita során KRETZOR M. azt állította, hogy „WOLDSTEDT sem emel újabb kifogást a gánóci mésztufák glaciális kora ellen (Földr. Ért. 1959. 123. old.). Ezzel szemben WOLDSTEDT azt írja, hogy „a gánóci mésztufa megleget kedvelő flóramaradványokat tartalmaz és hogy a mésztufa típusos eem interglaciális képződmény (252. old.).” Külön is kiemeli továbbá a feltárásnak a „párhuzamosításban betöltött fontos szerepét”. Ugyancsak hasonló interglaciális képződménynek tart egy másik, a Kis Kárpátokban előforduló mésztufa-feltárást is (252. old.).

A folyóteraszokkal kapcsolatban J. TRICART, valamint POSER kavicsoktatási vizsgálatai szerint a Párisi-medence keleti része folyóinak felkavicsolódása periglaciális helyzetben főképpen éghajlati hatásokra ment végbe. Az interglaciálisok túlnyomóan a bevágódás időszakai. Helyenkint az interglaciálisokban is végbement felkavicsolódás, de azt ilyenkor a tenger magasabb szintállásával lehet kapcsolatba hozni. A tengeri hatásra azonban csak az alsó szakaszokon lehet észrevenni és csak nagyon ritka esetekben jelentkezik a felkavicsolódás távolabbi szakaszokon is. Az alsó- és helyenkint a középső szakaszokon is nagyon nehezen áttekinthető interferenciák mennek végbe a két-féle jellegű felkavicsolódásban.

Ismét más menetű a felkavicsolódás az olyan folyókon, amelyeknek felső folyása eljegesedéssel vagy gleccserrel volt kapcsolatos (Moselle, Garonne stb.).

Az igazi glaciálfluviatilis menetben a teraszok vastagsága és a szemnagyság is folyás mentében csökken. Mindegyik felkavicsolódásmenetben más a teraszok hosszmetsete is. A glaciális felkavicsolódással kapcsolatban az egész hosszmetset meredekebb lejtésű, mint az interglaciálisé. Ezért a pusztán a teraszok magasságán alapuló megállapítások nem minden esetben megnyugtatóak.

Az Atlanti-óceán felé tartó folyók közül a Seine jellegzetes (281—282. old.). Az északnyugat-franciaországi folyók felkavicsolódására az Alsó-Somme-ot lehet példának tekinteni (eusztatikus ingadozások). A folyó torkolatvidékén a tengerszint ingadozásával kapcsolatos feltöltések különböző szintje és a váltakozó éghajlati tényezők hatására a teraszok elrendeződése futólagos pillantásra nagyon zavaros, idősebb interglaciális szintek fiatalabbak-



kal metsződnek. Mindamellettt megfelelő módszerekkel a helyzetet tisztázni lehet.

A tenger szintingadozásának hatására hasonló a helyzet a felkavicsolódás és a bevágódás menetében a Brit-szigeteken és a Földközi-tenger vízvidékén is.

A Pireneusi-félszigeten az Ebrónak W. PANZER (1920, 1932) 11 átmenő a Pireneusok eljegesedésével kapcsolatos teraszát vette számon. A Minho teraszai (H. LAUTENSACH, 1941) szerint euszatikus, az óceán magas vízállásaival kapcsolatos interglaciális eredetű teraszok. Hasonló keletkezésűek a Tejo, valamint a Llobregat teraszai is (326—329 old.).

A teraszokon kívül Portugália nyugati partján a kutatók (BREUIL és ZBYSHEWSKI, 1942, 1945) a 70—100 m magasságban levő színlőket a szicíliai, a 40—60 m-eseket a milazzo, a nagyon elterjedt 20—30 m-es színlőket a tyrrheni (mindel—riss interglaciális) szakaszba sorolja. A ritkábban jelentkező 6—15 m-esek a monasztir emeletbe tartoznak. A Földközi-tenger mentén nagyon elterjedtek a 20, 5—6 és 2 m t. sz. f.m.-ban fekvő tyrrheni I (mindel—riss) és tyrrheni II színlők.

Az utolsó négy fejezet a Földközi-tenger vidékének (Appennini-félsziget és a szomszédos szigetek, Pireneusi-félsziget, Balkán-félsziget, Kis-Ázsia északi része, Fekete-tenger, Kaszpi-tó, Kis-Ázsia déli része, Egyiptom és Líbia, Észak-Afrika nyugati része) jégkori jelenségeivel foglalkozik.

A tárgyalás folyamán gyakran kitűnik, hogy a jégkor négy eljegesedésre való felosztása a mai ismeretanyagunk nem felel meg és hogy 5—6 eljegesedéssel kell számolni. Ha ezekre az időszakokra olyan egymástól távol fekvő területeken, mint az Alsó-Rajna vidék, az Alpok, Olaszország és Marokkó rá lehet ismerni, akkor a többszöri eljegesedésnek a Föld többi terüle-

tein is végbe kell menni. Az újabban kimutatott eljegesedéseket a korábban ismertek után be kell sorolni. Az átmeneti időszak, a villafranca is a negyedkorhoz tartozik. A pliocén rovására tehát a negyedkor erősen meghosszabbodott.

Az eljegesedések északról délnek a Földközi-tenger vidékén csapadékos időszakba mentek át. A két jelenség egyidejűségében ma már senki sem kételkedik, mert a tengerek interglaciális szintmagassága a párhuzamosítást nagy távolságokon át is biztosítja.

Többször szó van a tárgyalás folyamán arról, hogy a kavics főtömegének keletkezését glaciális klimatikus okokra lehet és kell visszavezetni és hogy a kavics az eljegesedések és a pluvialis idők terméke. Ezekben az időszakokban is a hideg időszakokra, az előnyomulás időszakának első felére jut. A kavics nagyon jellegzetes az észak-európai eljegesedés peremvidékére. A felkavicsolódás főtáplálói a fő- és mellékfolyók felső szakaszai, ahol a kavicsömegek lefelé vándorolnak. Az alsóbb szakaszon a felkavicsolódást gyakran erózió váltja fel, ami a tengerszint jégkori süllyedésének a következménye. Ez különösen ott jelentkezik erősebben, ahol partközelen a tengerfenék nagyon mély.

A glaciálfluviatilis felkavicsolódás fő időszaka tehát az eljegesedés csúcsidezőszaka.

Az egyes folyók felkavicsolódásának ideje azért nagyon különböző lehet. Így pl. a felkavicsolódás a Garonne 30 m-es glaciálfluviatilis felső folyásán a riss eljegesedés csúcspontján ment végbe, a Seine középfolyásán az ugyancsak 30 m-es teraszé a riss eljegesedés előnyomulás időszakában, a Somme alsó folyásán a 30 m-es teraszé a meleg időszakban, a mindel—riss interglaciálisban.

Kéz Andor

# KISEBB KÖZLEMÉNYEK

Rovatvezető: MIKLÓS GYULA

**Magyar utazó az Elbrusz első megmászói között.** *Istvánovits Márton*, az ELTE Folklóre tanszékének adjunktusa, az irod. tud. kandidátusa közölte a szerkesztőséggel, hogy *Zaur Naloejev* kabard kandidátusköltő tudósítása szerint az Elbrusznak, a Kaukázus legmagasabb csúcsának (5633 m) első megmászói között egy *Bessze* nevű magyar ember is volt. Az erről szóló márványtábla szövege a következő:

В царствования всероссийского императора Николая I. стоял здесь лагерем с 8 до 11 июля 1829 года комендующий кавказской линией генерал от кавалерии Георгий Емануель. При нем находились: сын его Георгий 14 лет, посланное российским правительством академики: Купфер, Ленц, Менетрис и Мейер, так же чиновники горного корпуса Ванович, Минеральных вод архитектор Иос. Бернардацци и венгерский путешественник Ив. Бессе. Академики и Бернардацци, оставив лагерь, расположено в 8600 футов (т. е. 1143 саженьях) выше морского поверхности, выходили 10 числа на Эльбрус до 15700 футов (2243 саженьей). Вершина же оно 16330 футов (2333 саженьей) достиг только кабардинец Хилар.

Пустьгус сей скромный камень передасть потомству имена тех, кои первые проложили неприступным Эльбруса!

Отлита в луганском заводе в 1829 года.

„I. Miklós cár uralkodásának idején, 1829 július 8—11-ig itt táborozott Georgij Emanuel lovassági tábornok. a kaukázusi front parancsnoka. Vele voltak: 14 éves Georgij nevű fia, az orosz kormány küldötte akadémikusok: Kupfer, Lenc, Menetrisz és Meier, továbbá a hegyi hadtest tisztviselői: Vanszovics és Josz. Bernaldazzi, a Mineralnie Vodi építész és Iv. Bessze magyar utazó. Az akadémikusok és Bernaldazzi elhagyván a tábort, amely 8600 láb (azaz 1143 szazsen)-ra volt a tenger felszíne fölött, 10-én feljutottak az Elbruszon 15 700 láb magasságig (2243

szazsen). A 16 330 láb (2333 szazsen) magasságú csúcsot azonban egyedül a kabard Hilar érthette el.

Adja át e szerény tábla a jövődönök azok nevét, akik először törtek utat a megközelíthetetlen Elbruszra!

Készült a lugani üzemben, 1829-ben.”

\*

**Ógyallai Besze (Besse) János Károly.** Született 1765-ben Ógyallán. Tanulmányait befejezve 25 éves korában külföldre ment. Leginkább Párizsban élt, hol irodalmi tevékenységet fejtett ki. Szerkesztője volt a „Mercure Étrange” című lapnak. 1824-ben rövid időre, hazajött, de mihamar ismét külföldre távozott. Ekkor azonban nem a nyugati világ érdekelte, hanem a kelet és különösen a magyarság őshazájának kérdése foglalkoztatta. Ehhez az útjához az ország nádora adott anyagi segítséget és Metternichtől kapott ajánlóleveleket. Mielőtt elindult volna a Kaukázus vidékére, előbb felkereste Humboldt Sándort, aki ugyancsak keletre indult tudományos munkára. A Kaukázus volt állomásuk. Itt Besze János Emánuel tábornok expedíciójához csatlakozott és folytatta történeti, földrajzi kutatásait.

Besze János a magyaron kívül jól beszélt latinul, németül, angolul, franciául és olaszul. A török nyelvet is ismerte. Bejárta Kelet-Indiát, felkereste Madagaszkárt is, de legjelentősebb megfigyeléseit a Kaukázusban és környékén végezte. Innen küldte haza tudományos eredményeit. Ezek az akkori tudományos és népszerű lapokban jelentek meg. (Tudományos Gyűjtemény 1829—1830-as évfolyamai.) Bőséges tudósítást küldött Madzsar város romjairól is. Mindenütt a magyar történelmi nyomokat kereste.

Munkaeredményeit 1838-ban adta ki: „Voyage en Crimée au Cavcase, en Georgie, en Arménie, en Asie Mineure et à Constantinople en 1829 et 1830, pour servir à l’histoire de Hongrie. Paris 1830.”

Munkái közül jelentős még az 1829-ben kiadott francia nyelvű török nyelvtan. Ehhez francia—magyar—török szótárt is mellékel.

(—)

**A világ 1959. évi kőolajtermelése.** 100 esztendeje, hogy 1859-ben az Egyesült Államokban megszületett a modern kőolajbányászat. A centennáris ünnepi 1959. évben a Föld kőolajtermelése megközelítette az egymilliárd tonnát, amit ebben az évben már minden bizonytalán túlteljesít.

Az előzetes adatok alapján a Föld kőolajtermelése az 1959. évben kerekén 977 millió tonna volt, vagyis az 1949. évi 470 millió tonnás évi termelésnek több mint kétszerese. Az elmúlt 10 év alatt tehát a termelés megkétszereződött. A termelésnövekedés az előző évihez (23 millió tonna — 2,6%) viszonyítva szintén nagy, 69 millió tonna, azaz 7,6%.

A mellékelt táblázatban közöljük a „Petroleum Press Service” alapján az egyes kőolajállamok és körzetek 1959. évi termelését összehasonlításképpen a már helyesbített és végleges 1958. évi termelési adatokkal.

Az 1959. évi termelésnövekedés zömét, közel 50 millió tonna olajat az USA, a Szovjetunió és a Közel-Kelet adta, egyenként kerekén 16 millió tonnát, továbbá Venezuela több mint 8 millió tonnát.

Az 1959. év legjelentősebb eredménye a Szovjetunió ugrásszerű termelésnövekedése, továbbá a szaharai kőolaj és földgáz előfordulás jelentőségének további növekedése, úgyszintén a líbiai kőolaj felfedezések. A legnagyobb olajfogyasztó, Európa közelében elfoglalt igen kedvező földrajzi helyzeténél fogva a Szahara termelése 1960-ban már 10 millió tonnára ugrik, 1965-re pedig valószínűleg az 50 millió tonnát is el fogja érni.

Ezidáig a Föld összes termelésének közel 90%-át a négy nagy olajkörzet, USA, a karibiai térség, Közel-Kelet és a Szovjetunió adta. 1950 óta az Egyesült Államok termelésrészesedése csökkenőben van, a karibiai körzet nagyjából ugyanaz maradt, ezzel szemben a Közel-Kelet és a Szovjetunió részesedése állandóan nő. 1960 és 1970 között előreláthatóan ki fog fejlődni a Föld 5. nagy olajtermelési körzete az észak-afrikai, Szahara—Líbia-i olajterület.

Az Egyesült Államok a világranglistán még mindig első helyen áll és ezúttal újból sikerült növelnie termelését, s így az 1956. és 1957. évi csúcstermelést majdnem újra elérte. Ennek ellenére, bár keveset, de tovább csökkent termelésrészesedése 36,3%-ról 35,5%-ra. Kanadában az USA-ba történő kivitel korlátozás megszűnte,

továbbá a belföldi kereslet megnövekedése következtében az 1958. évi termeléseszkökenés után a termelés túllépte az 1957. évi csúcst.

Venezuelában az 1958. évi visszaesés után a termelés szintén túlhaladta az 1957. évit. Venezuelának mint a legnagyobb olajexportőr államnak a termelése mindenkor az Egyesült Államok olajpolitikájától, illetve a kapitalista világpiac alakulásától függ, jövőjét pedig nagyban befolyásolhatja az észak-afrikai olajkörzet kialakulása.

Mexikóban a termelés keveset emelkedik, mert a régi olajmezők fokozatos termeléseszkökenését csak az új mezők termelésnövekedésével tudják ellensúlyozni és az egész termelést némileg emelni is. Argentína termelése kb. 30%-kal nőtt. Tovább növelték Kolumbia, Trinidad, úgyszintén Chile termelését is. Erőteljesen ível Brazília termelési görbéje, ahol az olajmennyiség meghaladta a 3 millió tonnát. Peruban viszont, ahol az utóbbi években a kutatások sikertelenek voltak, a termelés stagnált, sőt 1959-ben csökkent.

A Közel-Kelet termelése a már megszokott módon tovább emelkedett, de az előző évihez képest már kisebb mértékben, 20,7% helyett csak 7,7%-kal. A következő, 60-as évtizedben minden bizonnyal csak kisebb méretű növekedéssel lehet számolni, mint az 1950—1960 közötti időben, amikor az átlag évi növekedés 12% volt. Valószínűnek látszik, hogy Európa szükségletének egy részét ezentúl már a szaharai kőolaj fogja kielégíteni. Megjegyezzük, hogy a Szovjetunió növekvő olajkivitelének egy része Nyugat-Európába történik, ahol a közel-keleti kőolaj számára konkurenciát jelent. Az Egyesült Államok import korlátozása szintén nagymértékben befolyásolja a Közel-Kelet termelését. Mindezek a világpiaci versengések előidézői annak, hogy a Közel-Kelet az előző évi 23,7%-os termelésrészesedését bár megtartotta, de tovább növelni már nem tudta.

Kuwaitban az 1958. évi ugrásszerű termelésnövekedés után 1959-ben a termelés változatlanul 70 millió tonna maradt. Vezető szerepét a Közel-Keleten tovább is megtartotta. Szaud-Arábia már számottevően növelte termelését. Kuwaitból és Szaud-Arábiából tetemes mennyiségű kőolajat szállítanak az USA-ba, a kivitel emelkedésére azonban kevés kilátás van az USA-beli behozatali korlátozások miatt. Ugyanakkor Kuwait exportkapacitása a Mena al Ahmad-i olajkikötő továbbfejlesztése által lényegesen megnőtt, egyedülálló hatalmas termelőképességét pedig az új Minagis olajmező tovább növelte.

Figyelemreméltó termelésnövekedést ért el az 1959. évben Perzsia (12%) és Irak (17%). Perzsia olajtermelése erőteljes és egyenletes fejlődést mutat, kiviteli kapacitása pedig a Kharg-szigeten épülő új olajkötőnek 1960-ban való üzembehe-

lyezésével lényegesen emelkedni fog. Irakban a termelés görbéje a szuezi háború okozta 1957. évi visszaesés után ugrás-szerűen szintén felfelé ível és régi szerepét, mint Európa egyik legfontosabb ellátója rövidesen betölti. Az észak-iraki olajterü-

A világ kőolajtermelése (1000 tonnában)

Állam	1958	1959	1959 termelés részesedése %	1958/59 termelés növekedése %
<i>Észak-Amerika</i>				
Egyesült Államok	330 121	346 500	35,5	5,0
Kanada	22 283	24 800		
	352 404	371 300	38,0	5,4
<i>Dél-Amerika és a karibiai térség</i>				
Venezuela	138 636	147 000	15,0	6,0
Mexikó	13 331	13 500		
Kolumbia	6 631	7 340		
Argentína	5 114	6 700		
Trinidad	5 342	5 800		
Brazília	2 473	3 150		
Peru	2 515	2 350		
Chile	726	870		
Bolívia	450	430		
Ecuador	406	380		
Kuba	49	30		
	175 673	187 550	19,2	6,8
<i>Közél-Kelet</i>				
Kuwait	70 217	70 000	7,2	—
Szaud-Arábia	50 128	53 600		
Perzsia	40 590	45 500		
Irak	35 670	41 700		
Qatar	8 222	8 150		
Semleges Terület	4 258	6 000		
Egyesült Arab Köztársaság	3 165	3 600		
Bahrein	2 035	2 250		
Törökország	328	330		
Izrael	89	130		
	214 702	231 260	23,7	7,7
<i>Távol-Kelet</i>				
Indonézia	16 109	17 000		
Észak-Borneo	5 269	5 500		
Burma	453	500		
India	420	420		
Japán	367	380		
Pakisztán	303	315		
Új-Guinea	300	260		
	23 221	24 375	2,5	5,0

Állam	1958	1959	1959 termelés részese- dés %	1958/59 termelés növeked. %
<i>Afrika</i>				
Algéria-Szahara	429	1 500		
Gabon	505	750		
Nigéria	300	600		
Angola	100	100		
Marokkó	74	100		
	1 408	3 050	0,3	—
<i>Nyugat- és Dél-Európa</i>				
Nyugat-Németország	4 432	5 103		
Ausztria	2 836	2 500		
Hollandia	1 621	1 800		
Olaszország	1 534	1 600		
Franciaország	1 386	1 550		
Jugoszlávia	462	570		
Nagy-Britannia	81	80		
	12 352	13 203	1,4	6,9
<i>Európai szocialista országok és Kína</i>				
Szovjetunió	112 900	129 000	13,2	14,2
Románia	11 336	11 500		
Magyarország	830	1 036		
Albánia	403	550		
Bulgária	222	200		
Lengyelország	175	170		
Csehszlovákia	110	110		
Kína	2 230	3 650		
	128 206	146 216	14,9	14,1
<i>Világtermelés ;</i>	917 966	976 954	100,0	7,6

letről a Földközi-tengerpartig húzódó I. P. C. távvezetékek kapacitását, mely 1959. évben 28 millió tonna volt, 35 millió tonnára emelik. A déli Perzsa-öböl partvidéki mezők export kapacitása pedig a Fao-i új olajkikötő elkészülése után a jelenlegi 12 millió tonnáról 1961. évre 22 millió tonnára növelhető.

Qatar termelése, mely teljes egészében a Dukhan mezőből származik, új előfordulások hiányában nem változott. Ezzel szemben a Semleges Terület termelés-növekedése viszonylag a legnagyobb volt a Közel-Keleten (41%). Számottevően emelkedett Egyiptom termelése is.

Távol-Keleten Indonézia termelése a szumátrai mezők révén az elmúlt hét év alatt megkétszereződött és további emelkedést mutat. A brit fennhatóság alatt álló Észak-Borneóban viszont, ahol új elő-

fordulásokat nem találtak, a termelés évek óta stagnál. Burmában a termelés további emelkedését jelezték. India termelését, amely majdnem kizárólag Assam szövetségi államból származik, 1962-re előre láthatóan megfűszorozza, amikor is kb. 3 millió tonna lesz.

Afrika északi részében a saharai olajterület termelése a most elkészült Hassi Messaoud olajmezőről kiinduló és az algériai Földközi-tengerparti Bougie-nál végződő távvezeték segítségével ez évben fog ugrásszerűen fejlődésnek lendülni. Líbiában a növekedő intenzitással folyó kutatásokat további siker koronázta. Az északi olajterületen kívül Afrikában az utóbbi években még három területen alakult ki olajtermelés, Gabon, Nigéria és Angolában. Gabon és a szomszédos Francia (középső)-Kongó együttes termelése kb. 1 millió

tonna lesz. Nigériában a termelés további erőteljes emelkedésével lehet számolni, így 1960-ra kb. 1,5 millió tonna lesz, 1965-ig pedig valószínűleg 4—5 millió tonnára is emelkedik a tervek szerint. Angolában a termelés fejlődését egyelőre a feldolgozási lehetőségek hiánya korlátozza.

Nyugat-Európában a termelés az előző évihez (4,1%) képest nagyobb növekedést mutat (6,8%). A Német Szövetségi Köztársaság vezető szerepét legmagasabb termelés növekedésével még jobban megszilárdította. Hollandia a nyugati új mezők révén, Olaszország a szicíliai, Franciaország pedig a Párisi-medencebeli új előfordulások révén emelni tudta termelését. Ezzel szemben Ausztria termelés-csökkenése tovább tart, s így Peruvál együtt azon kevés országok közé tartozik, ahol a termelés esett. Jugoszláviában a termelés az újonnan felfedezett Struzsec-i (Sziszek mellett) olajmező révén még ez évben ugrásszerűen emelkedni fog és 1961-re előreláthatólag eléri az 1,2 millió tonnát.

A szocialista államok közül a Szovjetunióban a 7 éves terv (1959—1965) átlagos évi 11%-os termelésnövekedést írt elő, ezt azonban már annak első esztendijében túlteljesítették (14,2%). Ez a termelés növekedés főleg a Második Baku-i új előfordulásoknak köszönhető. A továbbiakban 11%-os termelés növekedéssel számolva 1965-re a termelés 240 millió tonna körül lesz. Ilyen kilátások és lehetőségek mellett a Szovjetunió rövidesen megelőzi Venezuelát, melynek termelése lassúbb fejlődésű és ingadozó, és elfoglalja a világranglista második helyét. Romániában a termelésnövekedés az utóbbi években nem számottevő, így kevés remény van arra, hogy a jelenlegi 5 éves tervben az 1960 évre előírt 13,5 millió tonnát elérjék. Magyarország olajtermelési görbéje szépen ível felfelé az 1957. évi mélypontból újból átlépve az 1 millió tonnás határt. Albánia termelése ingadozást mutat, Bulgáriáé pedig már nem fejlődik. Lengyelország és Csehszlovákia termelése továbbra is stagnál. Számottevően emelkedett ezzel szemben Kína termelése és valószínűnek látszik, hogy a jelenlegi 5 éves tervben az 1962. évre előírt 5—6 millió tonnás tervet túl fogják teljesíteni.

*Csiky Gábor dr.*

**Az 50 esztendősi erdélyi földgáz.** Néhány éve a Román és Magyar Népköztársaság között létrejött nagyjelentőségű egyezmény lehetővé tette, hogy iparvidégeink s épülő erőműveink nagyobb mennyiségű földgázt kapjanak. Ennek alapján kezdték meg a román—magyar gáztávvezeték megépíté-

sét, mely 1958. decemberében készült el és 1959. januárjában érkezett meg a földgáz Tiszapalkonyára, ahol az erőmű kazánjainak fűtésére használják. A 11 $\frac{3}{4}$ ”-os távvezeték a Mezőségről kiindulva román területen 230 km hosszú, Csengernél lépi át a határt és magyar földön Tiszapalkonyáig 133 km hosszúságban húzódik. A távvezetéken évi kb. 200 millió m<sup>3</sup> földgázt kapunk Erdélyből.

Ez alkalommal röviden visszaemlékezünk azokra a kútakatokra, melyek ezelőtt 50 esztendővel az erdélyi földgáz felfedezésére vezettek és az azóta elért eredményekre.

A földgáz természetes gázömlések alakjában az Erdélyi-medencében már emberemlékezet óta ismeretes. Többnyire sós-vízvel együtt jelentkezett, de helyenként szárazon is nagyobb mennyiségben és ezeket a helyeket a nép találoán „zugó”-nak nevezte. Dacára annak, hogy ezek a természetes gázkútak, források közismertek voltak Erdélyben, mégis a nagy gáztelepek felfedezésére a véletlennek köszönhető.

A németországi Stassfurtban 1852-ben feltárt káliumsók mint értékes műtrágyák a magyar szakkörök és az akkori kormányzat érdeklődését is felkeltették és tanulmányozni kezdték ezek Magyarországon való előfordulásának a lehetőségeit. A figyelem természetesen a kősótelepekben bővelkedő Erdélyi-medenceire terelődött, ahol geológiailag feltételezhető volt, hogy a hajdani harmadkori tenger vízből a már ismert kősón és gipszen kívül a kálium és magnéziumsók is lerakódtak.

Ilyen megfontolások után a kormány elhatározta, hogy a feltételezett kálisó telepek felkutatására alkalmas helyen mélyfúrást telepít. A PAPP KÁROLY geológus, BÖHM FERENC bányamérnök és BUDAI ERNŐ vegyész-mérnököl álló bizottság 1907. évi helyszíni bejárása után PAPP KÁROLY a Mezőségen Nagysármás község mellett kitűzte az első kálisó fúrást, melyet 1908-ban 627 m mélységben műszaki nehézségek miatt befejeztek anélkül, hogy kálisót talált volna. A 2. számú fúrást PAPP KÁROLY az 1. sz. fúrástól néhány km távolságra, Kissármás mellett tűzte ki. A fúrást nagy nehézségekkel, mindinkább erősödő gázkitörések közepette mélyítették 301,9 m mélységig, amikor 1909. április 22-én be kellett szüntetni a gáz okozta veszély miatt. A gázkutat eleinte nem tudták lezárni, 22 hónapig eruptált napi 860,000 m<sup>3</sup> metángázt a levegőbe, míg BÖHM FERENC tervei szerint készült zárószervezettel sikerült 1911 júliusában lezárni.

A kissármási gázkút fedezte fel 50 esztendővel ezelőtt az Erdélyi-medence föld-

gázát, mely Európa egyik legnagyobb előfordulása.

Az állam nyomban felismerte a kutató-sok mögött lappangó nagy gazdasági lehetőségeket. Az országgyűlés megszavazta az 1911. évi VI. törvényeket, a petróleum-monopólium törvényt, amely minden földgáz és kőolaj előfordulást a kincstár részére tart fenn, de módot ad a magántőkének is a kutatásra és az üzleti felhasználásra.

Még 1909-ben megkezdtek a gázelőfordulás részletesebb földtani megvizsgálását és a következő években ezek a vizsgálatok az erdélyi harmadkori medence egész területére kiterjedtek. Elfogulatlanul meg kell állapítani, hogy abban az időben a világ egyetlen kőolaj vagy földgázmezőjén sem előzte meg a kutatófúrás munkálatokat olyan alapos és rendszeres földtani vizsgálat, mint az Erdélyi-medencében. Mindenütt másutt felszíni kőolaj, vagy földgáznyomok alapján fúrtak számos fúrást és csak később fogtak a terület megvizsgálásához. Az erdélyi gázelőfordulásnál a helyes sorrendet követték és szorgos földtani kutatásokkal oly biztos alapot készítettek a feltáró munkálatokhoz, hogy a fúrások a legkisebb kockázattal indulhattak meg.

Ezeket a nagyszabású földtani kutatási munkálatokat a legkiválóbb magyar geológusok végezték LÓCZY LAJOS és BÖCKH HUGÓ világhírű geológusok irányítása mellett, többek közt PAPP SIMON, PÁVAI VAJNA FERENC, SZÁDECZKY KARDOSS GYULA, VITÁLIS ISTVÁN, STRÖMPL GÁBOR, LÁZÁR VAZUL, PHELEPS OTTÓ, WACHNER HENRIK, ROZLOZSNIK PÁL stb. 1914-ben BÖCKH HUGÓ lett az erdélyi földgázkutatás legfőbb irányítója és 1918 végéig vezette a munkálatokat.

Az Erdélyi-medence földtani viszonyainak úttörő kutatója KOCH ANTAL geológus volt, aki a múlt század végén rakta le a medence geológiájának alapjait. A földtani kutatások első eredményeit összefoglalva BÖCKH HUGÓ és munkatársai kimutatták, hogy a medence tektonikai felépítésében a legfontosabb szerepet a gyűrődések játsszák. Megállapították, hogy KOCH ANTAL és kortársai által nyugodt, vízszintes településűnek vélt harmadkori üledékek a hegységképző mozgások következtében meggyűrődtek és antiklinális-boltozatokat és szinklinális tektonékat hoztak létre.

Az antiklinális elméletet a múlt század végén az amerikai S. HUNT geológus állította fel, BÖCKH HUGÓ azonban azt tapasztalta, hogy az Erdélyi-medencében hiányoznak a HUNT-féle hosszútengelyű antiklinálisok. Az erdélyi boltozatok rövidiek,

hosszúságuk kevéssé múlja felül szélességüket és ezért ezeknek új nevet is adott: ezek a brachiantiklinálisok, melyekben a földgáz felhalmozódott. Megjegyezzük, hogy BÖCKH HUGÓ az Erdélyi-medencéről alkotott újszerű tektonikai szemléletének, mely az akkor egyedül elfogadott antiklinális szemléletre támaszkodott, tudománytörténeti jelentősége volt és annak továbbfejlesztését jelentette.

Vessünk egy pillantást a medence földtani felépítésére és a földgáz előfordulásvizonyaira. Az Erdélyi-medence a Kárpátok és az Erdélyi-Sziget-hegység által körülzárt mintegy 20 000 km<sup>2</sup> területű dombos-völgyes fennsík. Ezt a medencét a harmadkorban mintegy 4000—5000 m vastagságban üledékek töltötték fel. A medenceüledékek zömét a fiatal harmadkori, neogén rétegek alkotják. Ezeknek a felső részében a szarmata emeletben az ún. gázformációban található a gáztároló produktív homokrétegek, melyek 9—15 gázos szintet képeznek. A szarmata összetel teljes vastagsága 1500 m körüli, helyenként azonban vékonyabb, aszerint, hogy mennyire pusztult le a geológiai idők folyamán. Így a kutatófúrások a gázos rétegeket változó mélységben harántolták, kezdve a felszínhez közelről, egészen 2000 m mélységig. A kutak zöme azonban 400—600 m közötti mélységű. Az erdélyi földgáz majdnem tisztá (98—99%) metáncszoból áll.

Az Erdélyi-medencének nagy gazdasági jelentősége van. A vastag neogén üledék összetel felső részét alkotó szarmata korú rétegei tárolják Európa egyik legnagyobb földgázkincsét, az alsó része a tortonai korú rétegekben pedig a hatalmas kősó telepek találhatók.

BÖCKH HUGÓ munkatársaival együtt 36 földgáz felhalmozódásra alkalmas földtani szerkezetű boltozatot mutatott ki a Mezősége és a Kis- és Nagy-Küküllő folyók vidékén, melyeknek gázkészletét közel 80 milliárd m<sup>3</sup>-re becsülték. A kissármási földgáz felfedezésével Erdélyben megindult földtani kutatások nyomában a kincstár nagy fúrásai tevékenységet indított meg. A fúrás munkálatokat műszaki vezetését BÖHM FERENC bányamérnökkel az élen SZMOLKA NÁNDOR, GUMAN JENŐ, LETSŐ LÁSZLÓ, FALUDI BÉLA, MAZALÁN PÁL és ROZLOZSNYIK ANDRÁS mérnökök végezték és egymás után tárták fel a geológusok által megjelölt dómokon a földgázt.

Az erdélyi földgázterületek kutatása és fúrásokkal való feltárása, a termelt gáz nagyobb arányú felhasználási problémájának megoldása azonban évekig elhúzódott és közben kitört és folyt az első világi háború.

Ezek voltak az ezelőtt 50 esztendővel és közvetlen utána lefolyt események és nem kis büszkeséggel állapíthatjuk meg csekután, hogy az erdélyi földgáz felfedezése a BÖCKH HUGÓ vezette magyar geológusok és mérnökök nevéhez fűződik. BÖCKH HUGÓ és munkatársai külföldön is megbecsülést szereztek a magyar geológiai és műszaki tudásnak. Részben kegyelettel, részben tisztelettel emlékezünk meg róluk. Munkatársai közül meg kell említenünk PAPP SIMONT és PÁVAI VAJNA FERENCET a magyar szénhidrogénkutatás élő nesztorait. PAPP SIMONNAK a hazai kőolajbányászat és termelés megteremtőjének egyedülálló érdemei vannak a zalai kőolaj felfedezésénél, mely által Magyarország a kőolajállam sorába léphetett. PÁVAI VAJNA FERENC mint a magyar kőolaj- és földgázkutatás fáradhatatlan harcosa előzetes földtani megállapításaival igen sokat tett az alföldi és dunántúli szénhidrogénkutatások, ill. felfedezések nyomravezetésében.

Az első világháború után a román állam megbízásából MRAZEC L., a világhírű román olajgeológus vezetésével kiváló román geológusok és mérnökök folytatták magyar kollégáik úttörő munkáját. A medence BÖCKH HUGÓ adta földtani képét továbbfejlesztették és számos fúrás lemélyítésére került sor mind a Mezőségen, mind a Nagy- és Kis-Küküllő folyók völgyében levő boltozatokon. A magyarok által még a háború alatt épített Turda-Uioara-i (torda-marosujvári) és Tîrnaveni-i (dicső-szentmártoni) gázvezetékeken kívül megépítették a Tg. Mureş-i, (marosvásárhelyi) Sighişoara-i, (segesvári) Sibiu-i (szibeni) és a Braşov-i (ma Oraşul Stalin-i, brassói) távvezetékeket. A földgáz Erdély ipari fellendülésében irányadó szerepet kapott. Új iparágak honosultak meg (üvegipar) továbbá a földgázzal ellátott építőipari gyárak (cement, téglá, cserép, gipsz és mészegetők), a vegyipari gyárak (szóda, mésznitrogén, szintetikus ammónia, robbanóanyag, formaldehyd és koromgyárak) és egyéb iparágak is, főleg a földgáztüzelés előnyeit használták, részben pedig a metánt, mint nyersanyagot, kémiai alapanyagot. Ezenkívül megkezdtek alakosságnak földgázzal való ellátását is.

Az 1940—44 közti háborús időszakban a Magyar Állami Földtani Intézet Észak-Erdélyben dolgozó magyar geológusai folytatták elődeik munkáját és fontos megállapításokkal gazdagították a medence geológiáját. Ugyanakkor a magyar kincstár is folytatta a földgáznak fúrásokkal való feltárását a medence keleti és

északi részében, Erdőszentgyörgy, Nyárad-szereda és Vasasszentgothárd környékén. A feltérési munkálatok PAPP SIMON javaslatára indultak meg és az ő irányítása mellett folytak.

A második világháború után a román állam folytatta az Erdélyi-medencében a földgáz kutatását és feltárását. Ezenkívül több nagymélységű 3000—4000 m-es kutatófúrást mélyítették le a medencében azzal a céllal, hogy választ kapjanak arra a feltevésre, mely szerint a gázos szintek alatti mélyebb, miocénnél idősebb rétegekben esetleg kőolaj fordulhat elő. Ez a kérdés már a földgáz felfedezése óta izgatja a geológusok képzeletét. A fúrások azonban erre nem adtak kielégítő választ, ellenben igen fontos és váratlan új földtani eredményeket szolgáltatottak.

A Román Népköztársaság első 5 éves terve (1951—1955) az erdélyi gáznak igen fontos szerepet juttatott, ami az országnak földgázzal való ellátását illeti. A gáztermelés megkétszerezése mellett a gáztávvezetékek megépítésének nagyszabású tervét valósították meg. A megépítés alatt álló gáztávvezeték hálózat az ország ipartelepeit látja el hő és kémiai energiával, továbbá a lakosságot kiváló minőségű erdélyi földgázzal. Sőt, amint tapasztaljuk „exportra” is telik belőle.

Már 1911-ben felöltött a budapesti távvezeték terve. Meg is alakult „A Földgáz kihasználásának tanulmányozására alakult Magyar Földgáz Szindikátus” és a pénzügyminiszter megbízta a szindikátust, hogy tanulmányozza „mindazon kérdéseket, amelyek a földgáz országos kihasználásának megoldására vonatkoznak, azon az alapon, hogy a földgáz az erdélyi gázmezőktől kiindulva több város érintésével Budapestig vezetessék”. A szindikátus amerikai szakértők véleményét kérte ki, akik tanulmányozták az erdélyi gázmezőket és megállapították, hogy a magyar szakértők kifogástalan munkát végeztek; vizsgálataik mind a magyar geológusok, mind a magyar mérnökök megállapításait teljesen igazolták. Ennek dacára a budapesti távvezeték megépítését egyelőre még nem tartották ajánlatosnak. Így történhetett az, hogy a pénzügyminiszter a budapesti távvezeték tervét elvetette, a földgázt pedig néhány erdélyi város kapta meg.

Fél évszázad telt el azóta, míg az erdélyi földgáz napjainkban eljutott a magyar alföldre, ezt pedig a szocializmust építő népi demokratikus államok közötti kölcsönös gazdasági és segélynyújtási együttműködés valósította meg.

*Csáky Gábor dr.*



# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

<i>Tiszteletbeli elnök :</i>	<b>Prinz Gyula</b> ny. egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Elnök :</i>	<b>Kádár László</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Társelnökök :</i>	<b>Bulla Béla</b> egyetemi tanár, akadémiai levelező tag
	<b>Kéz Andor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa
	<b>Koch Ferenc</b> egyetemi tanár
	<b>Mendöl Tibor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa
	<b>Radó Sándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora
<i>Főtákar :</i>	<b>Pécsi Márton</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa
<i>Tákar :</i>	<b>Miklós Gyula</b> gimn. tanár
<i>Könyvtáros :</i>	<b>Dubovitz István</b> ny. gimnáziumi tanár
<i>Pénztáros :</i>	<b>Borsovai Istvánné</b> tanszéki adminisztrátor

## VÁLASZTMÁNYI TAGOK

<b>Bacsó Nándor</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok doktora	<b>Peja Győző</b> Kossuth-díjas gimnáziumi igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Miskolc)
<b>Borbély Andor</b> tudományos munkatárs	<b>Péter György</b> egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke
<b>Borsy Zoltán</b> egyetemi adjunktus (Debrecen)	<b>Raits Annamária</b> , a Fővárosi Tanács oktatási osztályának előadója
<b>Csinády Gerő</b> egyetemi docens (Debrecen), Éhik Györgyné középiskolai tanár, min. főelőadó	<b>Salamin Pál</b> egyetemi docens, a műszaki tudományok kandidátusa
<b>Fodor József</b> középiskolai tanár, a Pedagógus Szakszervezet budapesti területi bizottságának titkára	<b>Sárfalvi Béla</b> tudományos munkatárs
<b>Futó József</b> főiskolai adjunktus (Eger)	<b>Smaroglay Ferenc</b> , a Fővárosi Pedagógiai Szeminárium tanszékvezető tanára
<b>Füsi Lajos</b> egyetemi adjunktus	<b>Stefanovits Pál</b> tudományos intézeti osztályvezető, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa
<b>Göcsey Imre</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő (Győr)	<b>Szabó László</b> főiskolai tanár
<b>Gyenes Lajos</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa	<b>Szabó Pál Zoltán</b> tudományos intézeti igazgató, a földrajztudományok kandidátusa (Pécs)
<b>Harkay Pál</b> középiskolai tanár	<b>Székely András</b> egyetemi adjunktus
<b>Irmédi-Molnár László</b> egyetemi tanár	<b>Tallián Ferenc</b> műszaki osztályvezető
<b>Kakas József</b> meteorológus, osztályvezető	<b>Tokody Klára</b> ált. isk. tanár, min. főelőadó
<b>Karlócai János</b> vállalati jogtanácsos	<b>Tóth Aurél</b> középiskolai tanár, szakfelügyelő
<b>Kazár Leona</b> , a KPTI tv. tanára	<b>Udvarhelyi Károly</b> főiskolai tanszékvezető tanár (Eger)
<b>Kolta János</b> tudományos munkatárs (Pécs)	<b>Vasváry Artur</b> középiskolai tanár, a TIT földrajz—földtan—geofizikai szakosztály titkára
<b>Korpás Emil</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Vécsey Zoltán</b> ny. főiskolai tanár, szerkesztő
<b>Kretzói Miklós</b> geológus, a föld- és ásványtudományok doktora	<b>Wagner Richárd</b> egyetemi tanár, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)
<b>Láng Sándor</b> egyetemi docens, a földrajztudományok kandidátusa (Szeged)	<b>Zolyomi Bálint</b> tudományos intézeti igazgató, akadémiai levelező tag
<b>Lehel Artur</b> a földrajztudományok kandidátusa	
<b>Marosi Sándor</b> tudományos munkatárs	
<b>Nagy Vendelné</b> általános iskolai tanár, szakfelügyelő	
<b>Pataki Béla</b> újságíró, a Magyar Rádió munkatársa	
<b>Pataki József</b> gimn. tanár (Szekszárd)	

*Ára: 10,— Ft*

*Előfizetés egy évre: 32,—Ft*

## СОДЕРЖАНИЕ

### О черки

- Эржебет Дьёркёш*: Цветохозяйство г. Будапешта ..... 341  
*Ференц Темеш*: Связь между преподаванием географии и производственной работой  
учеников в средних школах Венгрии ..... 368

### Обзор

- Ласло Ауйески*: Географические отношения современного метеорологического прог-  
ноза ..... 372

## CONTENTS

### Studies

- Erzsébet Györkös*: The floriculture of Budapest ..... 341  
*Ferenc Temes*: Relation of instruction in geography to productive work of the se-  
condary school students in Hungary ..... 368

### Rewiew

- László Aujezsky*: The geographical relations of the modern weather prognostics .. 372

### Zusammenfassung in Deutscher Sprache

- Erzsébet Györkös*: Blumenzüchterei in Budapest ..... 365

