

P 20. 009



1988 -01- 1 2

10

**SOCIETAS  
GEOGRAPHICA  
HUNGARICA**

**FÖLDRAJZI  
KÖZLEMÉNYEK**

ÚJ FOLYAM  
XXXV. /CXI./ KÖTET  
1987. 1-2 SZÁM

**MAGYAR  
FÖLDRAJZI TÁRSASÁG  
1872**



# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN • BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW • BOLLETTINO GEOGRAFICO  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKESZTŐ:  
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:  
MIKLÓS GYULA, MOLNÁR KATALIN

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:  
ANTAL ZOLTÁN, FRISNYÁK SÁNDOR, FÜGEDI PÉTER, FÜSI LAJOS,  
JAKUCS LÁSZLÓ, KOVÁCS FERENC, MAROSI SÁNDOR, PATAKI BÉLA PÁL,  
SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Népköztársaság útja 62., Telefon: 412-278, 466-458

Megjelenik negyedévenként — Előfizetési díj egy évre 84 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) 1900 Budapest V., József nádor tér 1., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizethető és példányonként megvásárolható az *Akadémiai Kiadónál* (1363 Budapest, Alkotmány utca 21., tel.: 111-010) és az *Akadémiai Kiadó Stúdióm* (1368 Budapest, Váci utca 22., tel.: 185-881) és *Magiszter* (1052 Budapest, Városház utca 1., tel.: 382-440) könyvesboltjaiban. Külföldön terjeszti a KULTURA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149).

---

## CONTENTS

### Studies

<i>M. Tóth</i> : Thoughts on the impacts of natural and social resources on national welfare	13
<i>F. Proháld</i> : The impact of supply of land on the world trade of agricultural products	24
<i>Gy. Gábris</i> : Thoughts on the investigation of factors controlling drainage density	34

### Review

<i>I. Pomázi</i> : The role of non-ferrous metals on Hungarian and world market	35
<i>V. Pozsár</i> : The Adriatic Sea	55
<i>P. Csorba</i> : Topical issues in landscape ecology based on the English literature	74
<i>A. Papp-Váry</i> : Hungarian map for schools made in Gotha in the last century	80
Cartotheque of the National Széchényi Library ( <i>P. Patay</i> )	86

EGYETEM  
BUDAPEST  
FÖLDRAJZI  
KÖZLEMÉNYEK

1988-05-18

GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW  
BOLLETTINO GEOGRAFICO  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG  
ÚJ FOLYAM XXXV. (CXI.) KÖTET - 1987

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

Főszerkesztő  
PÉCSI MÁRTON

Szerkesztő  
MIKLÓS GYULA, MOLNÁR KATALIN

Szerkesztőbizottság  
ANTAL ZOLTÁN, FRISNYÁK SÁNDOR, FÜGEDI PÉTER, FÜSI LAJOS, JAKUCS LÁSZLÓ,  
KOVÁCS FERENC, MAROSI SÁNDOR, PATAKI BÉLA PÁL, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI  
KÁROLY

Szerkesztőség: 1062 Budapest VI., Népköztársaság útja 62. Telefon 412-278,  
117-688  
Megjelenik negyedévenként. - Előfizetési díj egy évre 84 Ft

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap  
előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR), Budapest, XIII. Lehel u. 10/A.  
Postacím: 1900 Budapest) és bármely postahivatalnál vagy átutalással a  
(HELIR) 215--96 162 pénzforgalmi jelzőszámra.

---

## A FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK ÍRÓI 1987-BEN

AMTMANN MÁRIA  
BASSA LÁSZLÓ  
CSORBA PÉTER  
DEZSÉNYI JÁNOS  
ENYEDI GYÖRGY  
FÜSI LAJOS  
GÁBRIS GYULA  
GÖCSEI IMRE  
HAHN GYÖRGY  
KÉRI MENYHÉRT  
KÖVES JÓZSEF  
MIKLÓS GYULA  
MOLNÁR BÉLA  
PAPP-VÁRY ÁRPÁD  
PATAY PÁLNÉ  
PÉCSI MÁRTON  
POMÁZI ISTVÁN  
POZSÁR VILMOS  
PROBÁLD FERENC  
SOMOGYI SÁNDOR  
SÜDI ANDRÁS  
SZALAI LÁSZLÓ  
SZÉKELY ANDRÁS  
TÓTH MIKLÓS  
VARGA LAJOS

## TARTALOM

### É r t e k e z é s e k

<u>Dr. Enyedi György:</u> Falu - város arányok Kelet-Közép-Európában.....	122
<u>Dr. Gábris Gyula:</u> Néhány gondolat a vízhálózatsűrűséget meghatározó tényezők vizsgálatáról .....	26
<u>Dr. Hahn György:</u> Heves megye lignit- és ércbányászati lehetőségei ...	143
<u>Dr. Köves József:</u> A földrajztanár szerepe a nevelésben .....	155
<u>Dr. Pécsi Márton:</u> A földrajz és a geográfiai kutatások időszerű kérdései Magyarországon .....	113
<u>Dr. Propáld Ferenc:</u> A földellátottság hatása a világkereskedelemre ..	15
<u>Dr. Székely András:</u> Vulkáni hegységeink a legújabb kutatások tükrében .....	134
<u>Dr. Tóth Miklós:</u> Gondolatok a természeti és a társadalmi erőforrásoknak a nemzeti jólétre gyakorolt hatásáról .....	3

### S z e m l e

<u>Dr. Csorba Péter:</u> A Tájökológia időszerű kérdései az angol nyelvű szakirodalom alapján .....	74
<u>Dr. Papp-Váry Árpád:</u> Magyar iskolai térképek készítése Gothában a múlt században .....	80
<u>Pomázi István:</u> A színesfémek világgazdasági és hazai szerepe, II ....	35
<u>Dr. Pozsár Vilmos:</u> Az Adriai-tenger .....	55
Az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára ( <u>Patay Pálné dr.</u> ) .....	86
Távérzékelési kutatások a Stockholmi Egyetem természetföldrajzi tanszékén ( <u>Papp-Váry Árpád dr.</u> ) .....	160

### B e s z á m o l ó k

Beszámoló az európai szocialista országok földrajzi társaságai tudományos titkárainak tanácskozásáról ( <u>Bassa László</u> ) .....	165
In memoriam Mark Iljics Nejstadt (1903--1985) ( <u>Somogyi Sándor dr.</u> )	92

In memoriam Zsigmond Emil (1861--1885) ( <u>Dezsényi János dr.</u> ) .....	95
Innokentyij Petrovics Geraszimov (1905--1985) ( <u>Bassa László</u> ) .....	93
Petar Georgiev Pencsev professzor 70 éves ( <u>Bassa László</u> ) .....	91

#### I r o d a l o m

<u>Dr. Gertig Béla--dr. Lehmann Antal</u> (szerk.): A Balaton és az idegenforgalom ( <u>Göcsei Imre dr.</u> ) .....	98
<u>Hegy I.-né Paukó J.--Podányi T.--Vitális Gy.:</u> A dolomit bányászata és felhasználása ( <u>Molnár Béla</u> ) .....	99
<u>Molnár Béla:</u> A Föld és az élet fejlődése ( <u>Szalai László</u> ) .....	97
<u>V. Sz. Preobrazsenszkij:</u> Landsaftü v nauke i v praktyike ( <u>Bassa László</u> ) .....	100
<u>Szabó S. András:</u> Radioökológia és környezetvédelem ( <u>Amtmann Mária</u> ) ..	100
Iparunk színvonala és fejlődése nemzetközi összehasonlításban, 1970--1983 ( <u>Pomázi István</u> ) .....	96

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

André Journaux professzor, a Kőrösi Csoma-emlékérem tulajdonosa ( <u>Südi András</u> ) .....	111
A Magyar Földrajzi Társaság XXXIX. vándorgyűlése (1986. VI. 30.--VII. 2.) ( <u>Varga Lajos dr.</u> ) .....	192
A Magyar Földrajzi Társaság 110. közgyűlése (Eger, 1986. július 1.)	203
A Magyar Földrajzi Társaság hazai tiszteleti tagjai, valamint a Lóczy Lajos-, illetve a Kőrösi Csoma Sándor-emlékéremmel kitüntetettek ..	102
A 110. közgyűlésen kitüntetettek .....	204
Főtitkári jelentés (Beterjesztette: <u>Füsi Lajos</u> ) .....	207
Jelentések a szakosztályok és vidéki osztályok működéséről .....	210
A számvizsgáló bizottság jelentése ( <u>Kéri Menyhért</u> ) .....	228
Pénztárosi jelentés .....	229

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

XXXV. (CXI.) kötet

1987

1—2. szám

## TARTALOM

### É r t e k e z é s e k

<i>Dr. Tóth Miklós:</i> Gondolatok a természeti és a társadalmi erőforrásoknak a nemzeti jólétre gyakorolt hatásáról . . . . .	3
<i>Dr. Probáld Ferenc:</i> A földellátottság hatása a mezőgazdasági világkereskedelemre . .	15
<i>Dr. Gábris Gyula:</i> Néhány gondolat a vízhálózatsűrűséget meghatározó tényezők vizsgálatáról . . . . .	26

### S z e m l e

<i>Pomázi István:</i> A színesfémek világgazdasági és hazai szerepe, II. rész . . . . .	35
<i>Dr. Pozsár Vilmos:</i> Az Adriai-tenger . . . . .	55
<i>Dr. Csorba Péter:</i> A tájökológia időszerű kérdései az angol nyelvű szakirodalom alapján . . . . .	74
<i>Dr. Papp-Váry Árpád:</i> Magyar iskolai térképek készítése Gothában a múlt században Az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára ( <i>Pataky Pálné dr.</i> ) . . . . .	80 86

### B e s z á m o l ó k

Petar Georgiev Pencsev professzor 70 éves ( <i>Bassa László</i> ) . . . . .	91
In memoriam Mark Iljics Nejstadt (1903—1985) ( <i>Somogyi Sándor dr.</i> ) . . . . .	92
Innokentyij Petrovics Geraszimov (1905—1985) ( <i>Bassa László</i> ) . . . . .	93
In memoriam Zsigmondy Emil (1861—1885) ( <i>Dezsényi János dr.</i> ) . . . . .	95

### I r o d a l o m

Iparunk színvonala és fejlődése nemzetközi összehasonlításban, 1970—1983. ( <i>Pomázi István</i> ) . . . . .	96
<i>Molnár Béla:</i> A Föld és az élet fejlődése ( <i>Szalai László</i> ) . . . . .	97
<i>Dr. Gertig Béla—Dr. Lehmann Antal</i> (szerk.): A Balaton és az idegenforgalom ( <i>Göcsei Imre dr.</i> ) . . . . .	98
<i>Hegyi I.-né Paukó J.—Podányi T.—Vitalis Gy.:</i> A dolomit bányászata és felhasználása ( <i>Molnár Béla</i> ) . . . . .	99
<i>Szabó S. András:</i> Radioökológia és környezetvédelem ( <i>Amtmann Mária</i> ) . . . . .	100
<i>V. Sz. Preobazsenszkij:</i> Landsaftü v nauke i v praktyike ( <i>Bassa László</i> ) . . . . .	100

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

A Magyar Földrajzi Társaság hazai tiszteleti tagjai, valamint a Lóczy Lajos, illetve a Kőrösi Csoma Sándor-émlékéremmel kitüntetettek . . . . .	102
André Journaux professzor, a Kőrösi Csoma-émlékérem tulajdonosa ( <i>Südi András</i> )	111

## Szakosztályok, vidéki osztályok vezetősége

### Természetföldrajzi Szakosztály

*Elnök*: Székely András

*Titkár*: Gábris Gyula

### Gazdaságföldrajzi Szakosztály

*Elnök*: Antal Zoltán

*Titkár*: Tatai Zoltán

### Oktatásmódszertani Szakosztály

*Elnök*: Varajti Károly

*Titkár*: Érseki György

### Térképészeti Szakosztály

*Elnök*: Dudar Tibor

*Titkár*: Sziládi József

### Orvosföldrajzi Szakosztály

*Elnök*: Dési Illés

*Titkár*: Farkas Ildikó

### Hegymászó Szakosztály

*Elnök*: Dezsényi János

*Titkár*: P. Dezsényi Ágota  
ifj. Kalmár László,  
Karlócai Miklós

### Szegedi Osztály

*Elnök*: Jakucs László

*Titkár*: Fehér József

### Dél-dunántúli Osztály

*Elnök*: Enyedi György

*Társelnök*: Gertig Béla  
Vuics Tibor

*Titkár*: Fodor István

### Debreceni Osztály

*Elnök*: Borsy Zoltán

*Titkár*: Szabó József

### Nyírségi Osztály

*Elnök*: Frisnyák Sándor

*Titkár*: Boros László

### Körösvidéki Osztály

*Elnök*: Béres István

*Társelnök*: Simon Imre

*Titkár*: Timár Judit

### Kisalföldi Osztály

*Elnök*: Göcsei Imre

*Társelnök*: Suhai Ferenc

### Közép-dunántúli Osztály

*Elnök*: Földi Etelka

*Társelnök*: Tóth László

*Titkár*: Thoma János

*Titkárhelyettes*: Galántai Edit Márta

### Mátravidéki Osztály

*Elnök*: Bodnár László

*Társelnök*: Papp Lajos

*Titkár*: Pozder Péter

*Titkárhelyettes*: Kenyeres Sándor

### Borsodi Osztály

*Elnök*: Porkoláb Albert

*Titkár*: Simon István

*Titkárhelyettes*: Farkas Gyula

### Nyugat-magyarországi Osztály

*Elnök*: Bokor Péter

*Társelnök*: Kikindai Kristóf

*Titkár*: Veres Márton



## **GONDOLATOK A TERMÉSZETI ÉS A TÁRSADALMI ERŐFORRÁSOKNAK A NEMZETI JÓLÉTRE GYAKOROLT HATÁSÁRÓL**

### **A természeti adottságok meghatározó szerepe a nemzetközi integrációban és a vállalati szabályozórendszerben<sup>1</sup>**

DR. TÓTH MIKLÓS

Az ősember élelmét és munkaeszközeit — gyakorlatilag átalakítás nélküli felhasználás céljából — közvetlenül sajátította el a természettől, amely akkor természetes éléskamrája, primitív munkaeszközeinek pedig természetes arzenálja volt. Jóléte tehát kizárólag attól függött, hogy lakóhelyének környékén volt-e elég kedvező adottságú természeti erőforrás, mégpedig kezdetben elsősorban élelmet adó termőföld, ill. növény- és állatvilág, valamint víz, később pedig munkaeszközöket szolgáltatató erdő és ásványi nyersanyaglelőhely. Az ókor emberének életkörülményeit, ill. egyes csoportjai viszonylagos jólétét tehát teljes egészében az határozta meg, hogy a lakóhelyének környékén fellelhető természeti erőforrásokból — a kedvezőtlenebb adottságúakhoz képest — mennyivel kisebb munkával lehetett a létfenntartási szükségleteket azonos szinten kielégíteni.

### **A meghatározó szerep vitatottsága**

Az emberi tevékenység kiszélesedése, ill. a társadalmi és technikai fejlődés során azonban fokozatosan növekedett a természeti erőforrások primer termékeinek feldolgozása, tehát egyre jobban kiegyenlítőddött a három alapvető erőforrás (a természet, a munkaerőt jelentő ember és a munkaeszközöket képező technika) szerepének aránya. Ennek következtében a természet fokozatosan elvesztette korábban egyedül meghatározó szerepét. A természeti erőforrások egyenetlen földrajzi eloszlása következtében azonban a népvándorlások és a gyarmatosító háborúk alapvető indítéka mégis a dúsán termő földek meg a gazdag ásványlelőhelyek birtoklásának és hasznosításának vágya volt. Ezt a vágyat egyrészt a saját erőforrások nyújtotta ellátásbiztonság, másrészt a kedvező adottságú természeti erőforrások igénybevétele révén elérhető előnyök táplálták.

Bár a klasszikus kapitalizmus kialakulásától kezdve egyre inkább egyértelművé vált a természeti erőforrások jelentőségének mérséklődése, e korszak filozófusainak és szociológusainak jelentős része változatlanul azt az álláspontot képviselte, hogy a nemzeti jólétet — főleg az isteni gondviseléssel szembeállítva — alapvetően a természeti erőforrások és a földrajzi környezet határozza meg. A népsűrűséget is belekombinálva, ezek a filozófiák vezettek el egyébként

<sup>1</sup> A vitatanulmány DR. FALLER GUSZTÁV és DR. RÉTVÁRI LÁSZLÓ közreműködésével készült.

a földrajzi determinizmus, majd e század elején a geopolitika gondolatához, vagyis a magukat magasabb rendűnek tartó nemzetek „életér” jogának vindikálásához.

A történelmi, társadalmi és gazdasági törvényszerűségeket világosabban felismerő, főleg a dialektikus materializmus talaján álló filozófusok azonban azt állították, hogy a természeti és a társadalmi erőforrások, ill. azok hatásának struktúrája történelmileg változik, a természeti erőforrások — bár végső fokon minden emberi tevékenységnek elsődleges alapját képezik — már nem egyedüli meghatározói a nemzeti jólétnek. E vélemények szerint földrajzi környezet csak gyorsíthatja vagy lassíthatja a termelés fejlődését, de nem lehet a társadalmi élet változásainak és színvonalának meghatározó oka, hisz az ember és a technika alkotta társadalmi erőforrások fokozatosan mérséklik a természeti erőforrások jólétmeghatározó szerepét.

### A szerepcsökkenés néhány alapvető oka és következménye

A természeti erőforrások szerepe viszonylagos csökkenésének, pontosabban a társadalmi erőforrások és ezen belül a technika szerepe növekedésének történeti okai közül itt most csak a világkereskedelemnek a közlekedéstechnika fejlődése révén bekövetkezett kiszélesedését, a termelési folyamatok vertikális megnyúlását, valamint a természeti erőforrások közvetlen igénybevétele ráfordításarányának csökkenését említjük.

A termelési folyamatok vertikumi mérete, ill. a vertikumi lépcsők száma megnövekedésének érzékeltetésére szolgálhat, hogy a vadon élő állat elejtésének és húsa közvetlen elfogyasztásának folyamatát pl. a mesterségesen megtermékenyített és a takarmányon nevelt állatból igen sok közbeiktatott munkaműveletet felölölő dobozolt sonkatermelés, a pattintott kő alkotta munkaeszközöket pedig a föld mélyében felderített ércekből származó fémekből gyártott mikroprocesszoros esztergagéppel jellemezhető mai termeléseszközök előállítására váltotta fel.

Ami pedig a természeti erőforrások közvetlen igénybevétele ráfordításarányának csökkenését illeti, elég utalni arra, hogy az ásványi eredetű természeti erőforrások között a szén felváltó kőolaj fűtőértéke 2–4-szeresen, a fosszilis energiahordozókat felváltó uránérc pedig cca 10-szeresen haladja meg az elődjét. Ezért pl. amíg a szénből és a szénhidrogénből előállított villamos energia költségének mintegy 50%-a a tüzelőanyag költsége, addig egy atomerőműben a tüzelőanyag alapját jelentő uránérc költsége az 5%-ot sem éri el. Amikor pedig a napenergia hasznosítására kerül majd sor, akkor a villamos energia költségén belül — a vízenergiához hasonlóan — gyakorlatilag nulla lesz a „tüzelőanyag” költsége. Hasonló a helyzet az egymást többé-kevésbé helyettesíteni képes fémek terén is: amíg pl. a legrégebbi fémnek tekinthető réz költségén belül szintén mintegy 50% a primer rézérc költsége, addig az alumínium költségén belül még a 10%-ot sem éri el a primer ásványi nyersanyagot jelentő — a rézernél pl. 25–30-szor nagyobb fémtartalmú — bauxit költsége.

Ezeknek, ill. általában a termelésteknika fejlődésének hatására az ásványi nyersanyaglelőhelyek igénybevétele és feldolgozása során tehát jól felismerhetően növekszik a tőke szerves összetétele és mérséklődik az utóbbi ásványi nyersanyagot jelentő végtermék költségének a primer ásványi nyersanyag természeti adottságaitól való függősége.

A növényi eredetű, ill. növénytermelő természeti erőforrások terén a primer termék költségárányának csökkenését, és a tőke szerves összetételének növekedését a termőföldek meliorációja és műtrágyázása, főleg pedig a nagyhozamú növény- és állatfajták kitenyészése, vagyis a genetikai potenciál hasznosítása révén elérhető hozamnövekedés eredményezheti.

A természeti erőforrások meghatározó szerepének csökkenése végeredményben tehát abból fakad, hogy a tudományra alapozó technika a természeti erőforrások korlátozottságából és a társadalmi igények növekedéséből eredő minden problémát előbb-utóbb eredményesen megold. Vonatkozik ez az egymást helyettesíteni képes energia- és fémhordozó ásványi nyersanyagok termelésének bővítésére, valamint a mezőgazdasági termőterületek és a termés-hozamok növelésére egyaránt.

A kedvező adottságú természeti erőforrásokat birtokló országok — az ebből eredő különbözeti járadéknak a nemzeti jövedelmet „ingyen” növelő volta miatt — nyilvánvalóan igyekeznek ezeket az erőforrásokat nemcsak saját szükségleteik kielégítésére, hanem bizonyos feldolgozó ipari termékekért adandó világpiaci csereárulként is fokozottan igénybe venni. A kedvező adottságú természeti erőforrások hiánya viszont arra ösztönzi, sőt kényszeríti az érintett országokat, hogy — a természeti erőforrások importálandó termékei csereáruforrásaként — a termelés technikát, ill. a feldolgozó ipari termelést fejlesszék mennyiségi, technikai és a gazdasági hatékonyság szempontjából egyaránt. Ezért nem véletlen, hogy a kedvező adottságú természeti erőforrásokkal nem rendelkező egyes országok (pl. Japán) általában fejlettebb, még hozzá mindinkább fejlődő feldolgozó ipart létesítettek.

Főleg az ásványi nyersanyagokat érintően, hasonló hatást vált ki az egyes természeti erőforrások termékeinek tartós, ill. tartósnak vélt világpiaci megdrágulása. A technika ez esetben a szükségletek mérséklésére, ill. olyan új természeti erőforrások felderítésére irányul, amelyek kisebb társadalmi ráfordítással képesek a szükségleteket legalább azonos szinten kielégíteni. Ennek jól érzékelhető újkori példája az 1970-es évek nagymértékű kőolajár-növekedéséből eredő kőolajfelhasználás-csökkenés, az általános energiatakarékosság, valamint a szénhidrogéneknek más energiahordozókkal (pl. szénrel és hasadóanyaggal) való pótlása. A magas energiaárak emellett olyan fejlett feldolgozóipari technológiák kialakítására ösztönözték az energiainportáló országokat, amelyek képesek mérsékelni, ill. megváltoztatni a csereáranyok romlását.

Mindezek alapján valószínűsíthető, hogy — bár a természetnek az emberi tevékenységet megalapozó jellege változatlanul megmarad — a természeti erőforrások primer termékeinek a nemzeti jövedelmet és jólétet meghatározó szerepe — az ember és a technika alkotta társadalmi erőforrások szerepének növekedése következtében — annak ellenére is csökken, hogy az emberiség által igénybe vett egyes természeti erőforrások adottságai — azok korlátozottságából eredően — az idő függvényében és a szükségletek növekedése következtében általában, ill. jórészt romlanak.

### A számszerű vizsgálat indítéka és módszere

Az utóbbi évtizedek világ gazdasági eseményei a természeti erőforrások problémakörét fokozott mértékben állították az érdeklődés homlokterébe. Ettől az ellentmondásokkal és még le nem zárt, éles vitákkal terhelt közérdeklődéstől indítva, célszerűnek látszott számszerűleg is megvizsgálni, hogy a külön-

böző adottságú természeti erőforrások igénybevételeből származó különböző járadék egyrészt milyen mértékű eltéréseket és sorrendeket határoz meg az egyes országok között, másrészt, hogy ez a különbözőzeti járadék mekkora hányadát képviseli a nemzeti jövedelemnek, ill. hogy van-e kimutatható függvénykapcsolat a természeti erőforrások igénybevételeből származó különbözőzeti járadék és a nemzeti jövedelemmel kifejezett nemzeti jólét között.

E vizsgálatokat (egyszerűsítés céljából) egyelőre leszűkítettük a szén- és szénhidrogén-lelőhelyek, valamint a mezőgazdasági területek primer termékeire. Az egyéb ásványi nyersanyagokat tehát egyelőre figyelmen kívül hagytuk, a szántóföldeken kívüli egyéb mezőgazdasági területeket pedig úgy vettük figyelembe, hogy ezek eredő természeti adottságait, ill. különbözőzeti járadékát a viszonylag könnyen számba vehető szántóföldekével megegyezőnek tételeztük fel. Minthogy az így számba vett primer termékek az összes primer természeti erőforrásterméknek legalább 75 %-át felelelik, ezért a vizsgálatok eredményei többé-kevésbé általánosítható következtetések alapjául szolgálhatnak.

A vizsgálatokat a Magyarország köré vont 500 km-es körrel érintett 10 országra (Ausztria, Bulgária, Csehszlovákia, Jugoszlávia, Lengyelország, NDK, NSZK, Olaszország, Románia, Szovjetunió) terjesztettük ki.

Az egészen megközelítő jelleggel, esetenként csak becslésekre támaszkodva végzett vizsgálatok során az egyes országokban a jelzett természeti erőforráscsoportokból — a haladó világtalggal azonos szintű technológiát feltételezve — származó évi primer termelés egy lakosra eső mennyiségét megszoroztuk a természeti erőforrások primer termékének fajlagos in situ értékével, ill. a természeti adottságok eltéréseiből származó fajlagos különbözőzeti járadékkal. Ez utóbbit a primer termékek tartósan várható világpiaci értékének és a természeti erőforrások adottságai, ill. természetes jellemzői függvényében, azonos technológiai színvonalat és azonos gazdasági környezetet feltételezve megállapított termelési költségének különbségéből képeztük azon meggondolás alapján, hogy a felvett világpiaci ár a szükségletek kielégítéséhez nem nélkülözhető legkedvezőtlenebb adottságú természeti erőforrások termékének költségét tükrözi, az egyes országok termelési költsége közötti eltérések pedig kizárólag a természeti erőforrások adottságainak eltéréseiből fakadnak.

Az egyes országok így értelmezett, az energiahordozók esetén egyezményes tonnára vonatkoztatott különbözőzeti járadékát szén esetén pl. a

$$j = w - k = \left[ 0,035 (F - 2000) f - \left( 6 + 3 \sqrt{\frac{M}{V}} \right) p \right] \frac{29000}{F} \text{ \$/tonna}$$

összefüggéssel számítottuk, ahol

$w$ : a szénnek a kokszolható szén, ill. az atomtöltet várható világpiaci árából levezetett tartós értéke, az egyes országokban, \\$/tonna,

$k$ : az egyes országok átlagos széntermelési költsége, azonos technológiai színvonalat feltételezve, \\$/tonna,

$F$ : a széntermelés átlagos fűtőértéke, kJ/kg,

$f$ : a szén egyéb minőségi adottságát (kokszolhatóság, hasznos melléktermékek) kifejező tényező,

$M$ : a széntelepek átlagos mélysége, méter,

$V$ : a széntelepek átlagos nettó telepösszlet vastagsága, méter,

$p$ : a szénelőfordulások kiaknázásának egyéb adottságait (kiterjedés, tektonizáltság, vízveszélyesség, gázveszélyesség stb.) kifejező tényező.

Az egyes országok gabonaegyenértékes tonnára vonatkozó különbözeti járadékának számításánál a következő összefüggést vettük alapul:

$$j = w - k = 140 - \left( \frac{300}{h \frac{2,5}{1 + 6m}} + 25 \right) \text{ \$/tonna,}$$

ahol

$w$ : a gabona várhatóan tartós világpiaci ára, \\$/tonna,

$k$ : az egyes országok átlagos gabonatermelési költsége, azonos technológiai színvonal, pl. minden országban 0,25 t/ha műtrágyafelhasználást feltételezve, \\$/tonna,

$h$ : az egyes országok átlagos gabonahozama, tonna/ha,

$m$ : az egyes országok átlagos műtrágyafelhasználása, t/ha. A  $2,5 : (1 + 6 \cdot m)$  egy olyan megközelíthető jellegű kalkulációs tényező, amely az egyes országok tényleges gabonahozamát egy haladó átlagnak megfelelő technológiához tartozó szintre módosítja. (E korrekciós tényezővel számítjuk egyébként a gabonatermelés mennyiségét is.)

Azt is meg kell jegyezni, hogy az összehasonlítás alapjául szolgáló, az egy lakosra vonatkoztatott különbözeti járadékok a nemzeti jövedelemnek, ill. a hozzáadott értéknek csak a nyereségi jellegű részét tartalmazzák, és nem ölelik fel azt a munkabért, amelyet a más ágazatokban való felhasználás esetén az átlagos nyereséghez tartozónak tételezhetünk fel.

A vázolt megfontolások alapján és módszerrel az 1980-as évekre vonatkoztatva végzett vizsgálatok eredményei szerint — a cca 100 és a 500 \$ fő/év szélső határok között — a legnagyobb fajlagos különbözeti járadékkal a Szovjetunió, majd ezt követően Románia, a legkisebbel pedig az NSZK, az NDK és Olaszország rendelkezik. Hazánk — Jugoszláviával és Bulgáriával gyakorlatilag azonos szinten, Csehszlovákiát, Ausztriát és Lengyelországot pedig megelőzve — a felső középmezőnyben helyezkedik el, mégpedig a mezőgazdasági és részben a szénhidrogéntermelésből eredően.

A döntő mértékben szénhidrogéntermelésből származó elsőség a Szovjetunió részére annak ellenére áll fenn, hogy a viszonylag kedvezőtlen adottságú mezőgazdasága összességében egyáltalán nem rendelkezik különbözeti járadékkal.

### A vizsgálatokból levonható általános következtetések

A vizsgálatokból levonható néhány általános következtetés a következőkben foglalható össze:

A természeti erőforrások eredő fajlagos természeti járadékának legnagyobb és legkisebb értéke között mutatkozó mintegy 5-szörös eltérés jól mutatja a kedvező adottságokból nyerhető jelentős nemzetgazdasági előnyöket. Amelyik ország tehát a kedvező adottságú (a világpiaci értéknél kisebb termelési ráfordítást igénylő, tehát műrevaló) természeti erőforrásokat nem veszi igénybe, az a természet által „ingyen” rendelkezésére bocsátott nemzeti jövedelemről mond le. Amely ország pedig a kedvezőtlen adottságúakat (tehát a műrevalótlanokat) is igénybe veszi, az viszont ezáltal a más úton megtermelt, vagy megtermelhető

nemzeti jövedelmet emészt fel. Értelemszerűen vonatkozik ez a természeti erőforrások védelme (a termőföldek más célú igénybevétele, az ásványvagyon kiaknázási vesztesége stb.) terén követendő stratégiára, vagyis arra, hogy ezeknél sohasem a technikai minimumra, hanem a gazdasági, ill. társadalmi optimumra kell törekedni.

A vizsgálati eredmények szerinti sorrenddel (és szintekkel) kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy azt a számításba nem vett természeti erőforrások (erdők, ércek, vizek, természeti tájak, gyógyhelyek stb.), ha nem is lényegesen, de módosíthatják. Emellett azt is figyelembe kell venni, hogy az ásványi nyersanyagok, ill. az energiahordozók termeléséből származó különbözőzeti járadékok aránya nem azonos az ásványvagyonok in situ értékének arányával, azért mert az ásványvagyon igénybevétele az egyes országokban jelentősen eltér egymástól. Magyarországon pl. nagyságrendileg nagyobb az energiahordozó vagyon igénybevétele, mint a Szovjetunióban, tehát az ásványvagyon gazdagság aránya a Szovjetunió javára jóval nagyobb annál, mint ami a termelésben jelentkezik. A termőföldek különbözőzeti járadéka szintén eltérhet a potenciálistól, hisz az egyes országok mezőgazdasági célra igénybe vett területe kisebb is lehet a potenciálisnál, ill. nagyobb is lehet az optimálisnál, pl. azért, mert az egyes országok esetleg másként ítélik meg, hogy a mezőgazdasági termelést a terület, vagy a hozam növelésével indokoltabb-e fokozni.

A vázolt vizsgálatok eredménye szerint az egy lakosra eső különbözőzeti járadékok az egyes országok egy lakosra eső nemzeti jövedelmének általában 5—25%-át (esetenként csak 1—2%-át) érik el, bizonyosságul annak, hogy bár a természeti erőforrásoknak a kedvező adottságokból eredő különbözőzeti járadéka a nemzeti jövedelmen belül nem elhanyagolható, sőt esetenként jelentős is, általában mégsem meghatározó jellegű. Különösen érvényes ez a következtetés azon az alapon, hogy a természeti erőforrásoknak egy lakosra eső különbözőzeti járadéka és az egy lakosra eső nemzeti jövedelem között nem mutatható ki függvénykapcsolat. Elég ezzel kapcsolatban utalni a bevezetőben írottakra, ill. arra, hogy a számba vett országok közül a legkisebb különbözőzeti járadékkal, de ugyanakkor a legnagyobb nemzeti jövedelemmel az NSZK rendelkezik, vagy arra, hogy a viszonylag nagy különbözőzeti járadékkal rendelkező Szovjetunióban és Romániában kisebb az egy lakosra eső nemzeti jövedelem.

Még jobban szemlélteti az egyenes arányú függvénykapcsolat hiányát, ha a számba vett országokat olyan országokkal is kiegészítjük, amelyek a számba vett természeti erőforrások terén gyakorlatilag egyáltalán nem rendelkeznek különbözőzeti járadékkal, viszont nemzeti jövedelmük világviszonylatban is igen jelentős. Meglepő módon tehát inkább fordított, mint egyenes a függvénykapcsolat a természeti erőforrások különbözőzeti járadéka és a nemzeti jövedelem között. Ennek az egyébként szintén nem igazolható kapcsolatnak bizonyos fokú realitást ad az a már jelzett és valószínűsíthető tapasztalat, hogy a kedvezőtlen természeti adottságú országok jobban rákényszerülnek a mindinkább meghatározó jellegű technológiai fejlesztésre, főként a természeti erőforrás-termékek importja ellenében csereárúként szolgáló feldolgozó ipari termékek gyártása terén. E megállapításoknak az sem mond ellent, hogy pl. a kőolajban, igen gazdag (és ehhez korszerű kiaknázási technológiájú) egyes közel-keleti országok igen magas nemzeti jövedelmének alapját egyértelműen az igen kedvező adottságú természeti erőforrások képezik.

A számszerű vizsgálati eredmények tehát — anélkül, hogy a minden emberi tevékenység alapját képező természeti erőforrások originálisan meghatározó

szerepét és nemzetgazdasági jelentőségét megkérdőjeleznék — megerősítik a dialektikus materializmus filozófusainak és közgazdászainak azon véleményét, hogy az ember és a technika alkotta társadalmi erőforrások ma már sokkal inkább meghatározói a nemzeti jövedelemmel jellemzett nemzeti jólétnek, mint a természeti erőforrások.

Meg kell jegyezni, hogy a természeti erőforrások szerepe a nemzeti jövedelemben nemcsak a természeti adottságtól függ, hanem — a rendszerkapcsolatokból eredően — a technikai és a társadalmi fejlődésnek, ill. az ezeken alapuló világgazdasági helyzeteknek is függvénye. Ha pl. a jelzett vizsgálatokat nem az 1980-as, hanem az 1960-as évek tényleges (abnormálisan alacsony) világpiaci árai és tényleges technikai színvonala alapján végeztük volna el, akkor a szénhidrogénekre valószínűleg jóval kisebb különbözeti járadékok, az országok között pedig esetleg más sorrendek adódtak volna. (A szének különbözeti járadékát pl. hosszú távon a nukleáris energiából levezetett marginális költségek határolják be.) Nyilvánvaló tehát, hogy a természeti erőforrások nemzeti jövedelmet meghatározó szerepét csak hosszú távú trendek, ill. megalapozott prognózisok alapján lehet megbízható következtetésekre alkalmas módon vizsgálni, az átmeneti kereslet—kínálat ingadozásokat, ill. a monopolisztikus hatásokat a vizsgálati eredményekből éppen úgy ki kell szűrni, mint az eltérő termeléstехnikai és szervezési színvonalból eredőket.

Az országok között azonos termeléstехnológiai színvonalat feltételezve számba vett sorrendek, ill. arányok — bár feltehetően nem térnek lényegesen el egymástól — természetesen nem azonosak a természeti erőforrások igénybevétele során ténylegesen alkalmazott technológiákhoz tartozókkal, jeléül annak, hogy a technológia fokozódó szerepe a nemzeti jövedelem alakulásában nemcsak a feldolgozó iparban, hanem a természeti erőforrások primer termékeit produkáló ágazatokban is fennáll. Az optimálistól lényegesen eltérő alacsony technikai színvonal ui. a kedvező természeti adottságok nemzeti jövedelemnövelő hatását leronthatja, az élenjáró műszaki—szervezési színvonal viszont adott esetben annak ellenére is feltranszformálhatja azt, hogy a meghatározott termékű, „gyártmányilag” nem fejleszthető természeti erőforrások kiaknázási technológiájának hagyományos fejlesztése csak korlátozottan képes javítani a termelés gazdasági hatékonyságát. Ezek a kölcsönhatások világosan jelzik az e tárgyú vizsgálatok szükségszerűen rendszerszemléletű jellegét.

A természeti erőforrások kiaknázására irányuló technológia fejlesztése (és a fejlett technológiának elsősorban a kedvező természeti lelőhelyekre irányuló koncentrálása) tehát éppen olyan nemzetgazdasági érdek, mint a feldolgozó ipar technológiai színvonalának növelése. Vonatkozik ez főleg azokra az innovációs folyamatokra, amelyeknek keretében egyes ásványi vagy növényi primer termékeket korszerűbbek (hatékonyabbak, nagyobb hozamúak) váltanak fel.

### **A kedvező adottságú lelőhelyek kiaknázásának célszerűségére vonatkozó következtetések**

A természeti erőforrások társadalmi szerepére vonatkozó vizsgálatok eredményei arra is felhívták a figyelmet, hogy a kedvező adottságú — a különbözeti járadék révén a nemzeti jövedelmet kvázi „ingyen” növelni képes — természeti erőforrásokkal rendelkező országoknak milyen nagy érdekük fűződik az ilyen lehetőségek kiaknázásához.

A vizsgálatok szerint egy hazánkhoz hasonló, közepesen fejlett és ásványi nyersanyagokban közepes adottságú (pl. 1 lakosra esően évente mintegy 0,5–1,0 t szénhidrogént termelni képes) ország nemzeti jövedelmének mintegy 5–6%-a, tiszta jövedelmének pedig mintegy 15–20%-a származhat a bányászat különböző járulékaiból. A közepesnél jóval kedvezőbb ásványvagyoni adottságok esetén a bányászatból származó különböző járulékok — főleg ha fejlődő országról van szó — a nemzeti jövedelemnek és a nemzetgazdaság tiszta jövedelmének döntő hányadát is elérheti, az igen kedvező adottságú lelőhelyek hasznosítása az érintett ország tiszta jövedelmét jelentős mértékben, adott esetben többszörösre is növelheti. Fejlett ipari országok, ill. eleve magas nemzeti jövedelmű országok esetén a kedvező adottságú ásványvagyoni szerepe természetesen relatíve kisebb ugyan, de mégsem elhanyagolható. A fejlett ipari, ill. a tőkegazdag országokban a kedvező adottságú ásványi nyersanyaglelőhelyek egyértelműen célszerű kiaknázásának általában nincsenek műszaki—gazdasági korlátai, tehát — az esetleges környezetvédelmi tiltásoktól, vagy egyéb speciális akadályoktól eltekintve — az ilyen lelőhelyek kiaknázására általában sor is kerül.

Egészen más a helyzet az iparilag kevésbé fejlett, ill. tőkeszegény országokban, amelyek általában még a kiemelkedően kedvező adottságú lelőhelyek kiaknázásához sem rendelkeznek megfelelő anyagi és műszaki eszközökkel, sőt helyenként szellemi tőkével sem. Ilyen esetekben magától értetődően merül fel a kedvező adottságú ásványvagyoni más országgal közös — általában integrációs, ill. koncessziós jellegű — kiaknázásának a kölcsönös előnyökön nyugvó célszerűsége.

E tekintetben Magyarország — mint anyagi tőkében szegény, de szellemi tőkével rendelkező ország — több szempontból is érdekelt, hisz

- a fejlődő országok támogatásának keretében saját korlátozott tőkével is részt vehet az érintett fejlődő ország kedvező adottságú ásványi lelőhelyeinek felderítésében és kiaknázásában,
- külföldi tőke igénybevételeivel felderítheti és kiaknázhatja a saját területén levő kedvező adottságú lelőhelyeket.

Az ilyen koncessziós jellegű együttműködés, ill. közös kiaknázás eredményességének, vagyis a nemzeti jövedelmet végül is valóban növelő megvalósításnak szigorú kiinduló feltétele, hogy a lelőhely valóban olyan kedvező természeti adottságú (földrajzi hely, települési mélység, települési vastagság, kőzetporozitás, tektonizáltság, elemi veszélyesség, fűtőérték, fémtartalom stb.) legyen, amely a nyereséges kiaknázást nagy valószínűséggel garantálja. Az ásványi nyersanyaglelőhelyek közös, ill. koncessziós jellegű kiaknázásának kezdeményezését és elhatározását tehát mindig meg kell előznie a művelőséget alapvetően meghatározó természeti paraméterek számbavétele, ill. ezek és a vonatkozó korrelációs függvények ismeretében a várható gazdasági hatékonyság megbízható előkalkulációja, többek között annak vizsgálata is, hogy a kérdéses lelőhely természeti adottságainak eredője alapján hol foglal helyet a világon az elmúlt években épült, és jelenleg épülő hasonló rendeltetésű bányák sorában.

Bár lényegesen korlátozottabb realitással, de elvileg az ásványi nyersanyaglelőhelyekhez hasonlóan lehet mérlegelni a kedvező természeti adottságú szűz termőföldek igénybevételeit, vagy a már igénybe vettek hozamnövelésének integrációs lehetőségeit is.



## A szabályozórendszer érintő néhány következtetés

A vizsgálati eredményekből közvetett módon a természeti erőforrásokat kiaknázni hivatott vállalatok népgazdaságilag célszerű szabályozórendszerére is vonhatunk le néhány következtetést.

Minthogy a természeti erőforrások kedvező adottságaiból származó különbözeti járadék a természet „ingyenes” ajándéka, ezért annak növelése, vagyis a társadalmi erőforrásoknak (a minél képzettebb munkaerőnek és a minél fejlettebb technikának) a kedvező adottságú természeti erőforrásokra irányuló koncentrációja olyan alapvető népgazdasági érdek, amelyre a vállalatokat is megfelelő módon kell ösztönözni.

Ebből következően népgazdaságilag helytelen lenne a kedvező természeti adottságokból származó különbözeti járadék teljes elvonására törekedni, ezáltal a kedvező adottságú vállalatokat megfosztani a népgazdaságilag kívánatos pótlólagos beruházások és technikai fejlesztések megvalósításának, valamint a szükséges munkaerő megszerzésének és megtartásának fokozott lehetőségétől.

Azért kell ezt hangsúlyozni, mert a korábbi vállalati szabályozórendszer pl. a kedvező természeti adottságú bányavállalatoknál keletkező különbözeti járadékot csaknem teljesen elvonja, ill. a kedvezőtlen adottságúaknál teljesen kiegyenlíti. A társadalmi erőforrások allokációs erőterének ily módon létrejövő túlzott kiegyenlítése következtében a kedvező adottságú bányák végül is a népgazdaságilag optimálisnál általában kisebb kapacitással és nagyobb ásványvagyonszennyezéssel termelnek. Ennek következtében az ágazat termelési struktúrája, sőt annak szintje is eltér a népgazdaságilag optimálistól akkor, ha a vállalati árak jelentősen eltérnek a világpiacon meghatározott társadalmi értékektől.

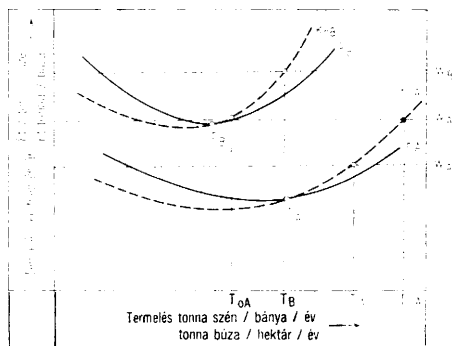
Ez a szabályozórendszeri probléma — a kedvező adottságú mezőgazdasági üzemek túlságos megadóztatása, ill. a kedvezőtlen adottságúak túlzott egyidejű támogatása esetén — természetesen a mezőgazdaságban is felmerül.

Annak az „igazságossági” elvnek a túlzott érvényesítése tehát — amely szerint a kedvező adottságú vállalatoknak nem érdeme a nyereség, a kedvezőtlen adottságúak pedig nem tehetnek a veszteségről — a bányászatban és a mezőgazdaságban egyaránt jelentős nemzeti jövedelemkorlátozó tényezővé válhat.

A kedvező természeti adottságú termelő egységeket (A) „túladóztató”, a kedvezőtlen adottságúakat (B) pedig „túldotáló” eredménykiegyenlítési rend-

1. ábra.

Jelmagyarázat:  $k$ : a termék fajlagos termelési költsége,  $k_n$ : a termék fajlagos termelési növekményköltsége,  $w_{AB}$ : a termék eredeti ára,  $w_A$ : a termék ára a kedvező adottságú termelő egységénél az eredménykiegyenlítés után,  $w_B$ : a termék ára a kedvezőtlen adottságú termelő egységénél az eredménykiegyenlítés után,  $T_0$ : a termelőegység népgazdaságilag optimális eredeti termelési volumene,  $T$ : a termelőegység vállalatilag optimális termelési volumene az eredménykiegyenlítés után,  $T'$ : a termelőegységénél legkisebb fajlagos költséget (és a legnagyobb fajlagos eredményt) biztosító termelési volumen



szer hatását az egyes termelőegységek optimális termelési volumenére, ill. a több egységből álló termelőrendszer optimális struktúrájára az 1. ábra elméleti modellje szemlélteti; az eredménykiegyenlítést, egyszerűség kedvéért, árki-egyenlítésnek fogva fel.

Az ábra szerint a „túlkiegyenlítés” hatására a jóval kisebb termelési költségű „A” termelési egység termelése a népgazdasági optimumnál alacsonyabb, a jóval nagyobb termelési költségű „B” termelési egységé pedig a népgazdasági optimumnál magasabb szinten alakul ki. Így még akkor is legalább

$$(T_{0A} - T_A) (w_{AB} - w_A) \text{ Ft/év}$$

népgazdasági eredmény marad el, ha a „B” termelőegységnél nem realizálódik a  $T_B$  optimum. Az ilyen okok miatt elmaradó népgazdasági eredmény mértéke hazánkban még akkor is több milliárd forintra tehető, ha a kedvező adottságú termelőegységek legalább a  $T_A$  optimumokat elérik.

A valóság az ábrán érzékeltetett elméleti modelltől ui. rendszerint oly módon tér el, hogy az egyes termelőegységek — a társadalmi erőforrásokat alkotó munkaerő és a technikai általános hiánya következtében — még az eredménykiegyenlítés révén a népgazdaságitól eltérített optimumokat sem érik el.

Ez a körülmény a kedvezőtlen adottságú termelőegységek tekintetében még szerencse is, de a kedvező adottságúak tekintetében viszont igen nagy hiba, hisz ez a kényszerű helyzet a legkedvezőbb forráslehetőségektől fosztja meg a népgazdaságot. A szűkös társadalmi erőforrások differenciálatlan allokálása ui. nemcsak az egyébként lehetséges gazdasági eredményt korlátozza, hanem (mint pl. a szénbányászatban) esetenként a társadalmi szükségletek kielégítését is akadályozza, azáltal hogy a társadalmi erőforrásokat nem segíti a kedvezőbb adottságú, tehát a több és olcsóbb (viszonylag kevesebb munkaerőt és gépet igénylő) termelésre alkalmas lelőhelyek, ill. termőhelyek felé gravitálni.

A társadalmi erőforrásoknak a különböző adottságú természeti erőforrásokat érintő allokációs problémája szorosan összefügg a településfejlesztés társadalmi kérdéseivel is. E problematika gyökere tkp. az a gazdaságpolitikával kölcsönhatásban levő társadalompolitikai — ideológiai — kérdés, hogy a természeti adottságok kedvezőségéből eredő különbözőzeti járadékot (mint a nyereség egyik nyilvánvaló forrását) mennyire indokolt a keletkezés helyén hagyni, ill. mennyire indokolt onnan központilag elvonni és máshová elosztani. A kérdés úgy is felvethető, hogy milyen mértékben jogos, ill. indokolt nemzetgazdaságilag a természeti erőforrásokban gazdag országrészekben viszonylag jobb munka- és életkörülményeket biztosítani, hogy így — a munkaerő és a technika gravitációjának és koncentrálásának elősegítésével — fokozott mértékben legyenek megteremthetők a részben mindenképpen elvonandó, és máshová is elosztandó nemzeti jövedelemtöbblet létrejöttének feltételei.

## IRODALOM

- DR. KAPOLYI LÁSZLÓ 1981: Ásványi eredetű természeti erőforrások rendszer- és függvény-szemlélete. — Akadémiai Kiadó, Bp.
- DR. TÓTH MIKLÓS — DR. FALLER GUSZTÁV — PRUZSINA JÁNOS — TÓTH JÓZSEF 1982: Az ásványvagyongazdálkodás alapjai. — Műszaki Könyvkiadó, Bp.
- DR. TÓTH MIKLÓS 1983: A termőföldek hozamnövelése optimalizálásának és értékelésének egyfajta ökonómiai modellje. — Magyar Mezőgazdaság, Bp.

DR. TÓTH MIKLÓS 1984: A természeti erőforrások gazdasági értékelésének néhány alapvető kérdése — Magyar Tudomány.  
Munkabizottság 1985: Az ásványvagyon gazdasági értékelése és a népgazdasági érdekek érvényesítése az ásványvagyon-gazdálkodásban. — OMF B tanulmány.

## THOUGHTS ON THE IMPACTS OF NATURAL AND SOCIAL RESOURCES ON NATIONAL WELFARE

*M. Tóth*

### Summary

Early men acquired food and tools directly from nature to employ them practically without any processing. His welfare solely depended on whether there were abundant favourable natural resources (primarily fertile land, flora and fauna providing food, water and later wood and mineral resources supplying him with tools) in the vicinity of his dwelling place.

With the extension of human activity and social and technical progress, the processing of the primary products of natural resources has intensified gradually and, consequently, the proportions of the three fundamental resources (nature, man as the source of labour and technology producing tools) have levelled out. As a consequence, nature has lost its previously exclusive role.

Among the historical reasons for the relative decrease in the role of natural resources, first of all, the expansion of world trade through the technical progress of transport and the vertical extension of production processes can be mentioned. It is also important that, due to the technical progress in production, the labour component of capital grows and the dependence of the cost of the end product on the physical character of the primary mineral raw material.

The countries with favourable natural resources, motivated by the 'free' increase of national income by the resulting differential rent, obviously intend to exploit these resources not only to satisfy their own demands, but also to apply them as commodities of exchange for particular processed products on the world market. The shortage of natural resources, however, urges or even compels countries to develop the technology of production and processing for quantitative, technical and economic efficiency considerations alike, in order to provide exchange commodities against the imports of natural resources from other countries.

It seems likely that, although nature will preserve its fundamental function in human activities, the control of the primary products of the natural resources on national welfare will reduce as a result of the increasing significance of man and the technically produced social resources. This reduction is observed in spite of the fact that some natural resources generally or mostly deteriorate over time and with the growing demands as they are available in limited supply.

With the events of world economy during the last decades the problems of natural resources have increasingly come to the fore. Regarding this public interest laden with contradictions and unresolved debates, it seemed useful to estimate what percentage of the national income is represented by the differential rent originating from the exploitation of natural resources of various quality or whether there is a function relationship between the differential rent from the exploitation of the natural resources and the national welfare expressed by national income.

For simplicity sake, for the time being, the investigations are restricted to the primary products of coal and hydrocarbon sites and agricultural branches. In area, the investigations covered a circle of 500 km radius around Hungary affecting the territories of 10 countries.

The manifold difference between the maximum and minimum values for the specific natural rent from natural resources (the first in the USSR and the latter in the Federal Republic of Germany) clearly shows the considerable advantages obtainable from favourable endowments. Consequently, the country which does not exploit the favourable natural resources (requiring investments below the price on the world market) chooses not to take advantage of free national income provided by nature. The country that exploits unfavourable resources, too, consumes national income produced or perspectivevely produced in other ways.

The investigations suggested that the per capita differential rents generally represent 5—25 per cent of per capita national incomes in the particular countries. This underlines that the differential rent from favourable natural resources within the national income is far from being negligible and, on some occasions, remarkable, but it is generally not decisive. The conclusion is particularly valid, since no function is found between the per capita differential rents of the natural resources and the per capita national income. Suffice it to hint here at the Federal Republic of Germany, which shows the lowest differential rent among the countries studied, while it has the highest national income or at the USSR or Romania, which have relatively high differential rents, but only above average level of per capita national income.

A better demonstration of the missing function relationship is achieved if the circle of the countries under study is widened to include countries like Switzerland and Japan, where there are practically no differential rents from the natural resources concerned, while the level of national income is high in global comparison. It is surprising to see that there is a rather inverse than direct relationship between the differential rent from natural resources and the national income. Although this relationship cannot be proved either, its reality is supported to a certain degree by the observation that countries without favourable natural resources are more and more compelled to develop high technology and especially in the field of producing processed products sold against imported natural resources commodities. This statement is not contradicted by the foundation of the national income some countries in the Middle East rich in oil (and having the necessary technology to exploit this resource) unambiguously on the very favourable natural resources.

The numerical results, without questioning the original decisive role and significance in national economy of the natural resources, which are the bases for any human activity, confirm the opinion of the philosophers and economists of dialectical materialistic grounding that nowadays the social resources are more decisive elements in the national welfare (described by national income) than the natural resources

As the differential rent from favourable natural resources is a free gift from nature, its increase, i.e. the concentration of social resources (more qualified labour and more advanced technology) on the favourable natural resources is a fundamental interest of society and the companies should be motivated to observe it. Therefore, it is a wrong policy to tax the differential rent from favourable natural resources too heavily and to deprive the enterprises with favourable endowments from the increased subsidiary investments and technological developments desirable for society and from the acquisition and retention of the necessary labour.

Translated by DÉNES LÓCZY

#### A Kőrösi Csoma Sándor-emlékérem tulajdonosai

- |  |   |
|--|---|
| 1968. CHATTERJEE, SHIBA P. (India)           | 1980. KÁDÁR LÁSZLÓ (Debrecen)             |
| 1971. HARRIS, CH. D. (USA)                   | 1980. WISE, MICHAEL JOHN (Nagy-Britannia) |
| 1971. LESZCZYCZKI, STANISLAW (Lengyelország) | 1983. PÉCSI MÁRTON (Bp.)                  |
| 1976. GERASZIMOV, INNOKENTIJ PETROVICS (SZU) | 1983. JOURNAUX, ANDRÉ (Franciaország)     |
|  | 1983. LIGETI LAJOS (Bp.)                  |
|  | 1986. ENYEDI GYÖRGY (Bp.)                 |

## A FÖLDELLÁTOTTSÁG HATÁSA A MEZŐGAZDASÁGI VILÁGKERESKEDELEMRE

DR. PROBÁLD FERENC

### Bevezetés

A mezőgazdasági termékek aránya a világkereskedelemben fokozatosan esőkenő irányzatot mutat, és jelenleg a nemzetközi áruforgalom értékének 13–14%-át képviseli. Ez a látszólag szerény arány azonban nem fejezi ki az agrártermékek nemzetközi kereskedelmének valódi jelentőségét, amely a természeti erőforrások országok közti egyenlőtlen eloszlásából és a világelelmezési helyzet éleződéséből fakad.

Jelenleg 1,25 milliárd ember él olyan országokban, ahol az egy főre jutó élelmiszerkínálat elmarad az igényektől. A fejlődő világban a 70-es évek során az önellátás foka az alapvető élelmiszerekből 98%-ról 94%-ra csökkent; az arab országok pl. élelmiszerszükségletük felét behozatalból fedezik. Különösen válságos helyzetbe kerültek Afrika államai; ezen a kontinensen a 70-es években 14%-kal csökkent az egy főre jutó élelmiszertermelés. A FAO átfogó tanulmánya szerint az összes földtartalék hasznosítása, és a megtermelt növényeknek kizárólag emberi fogyasztásra való felhasználása esetén is 2000-ben 117 fejlődő ország közül 18 csupán igen magas szintű beruházások árán, 19 pedig egyáltalán nem lehet képes lakosságát kielégítően élelmezni. Ez utóbbi, az ezredfordulón 1 milliárd lakost számláló országoknak a külső forrásokra való ráutaltsága tehát a jövőben is megmarad (N. ISLAM 1985).

A fejlődő országok jelentős része számára tehát az éhínség leküzdésének egyetlen útja rövidebb-hosszabb ideig az élelmiszerek behozatala lesz. Más fejlődő országok számára – sőt az élelmiszerimportőrök egy része számára is – mezőgazdasági termékek kivitele jelenti a gazdaságfejlesztéshez szükséges deviza egyetlen, olykor csaknem kizárólagos forrását. A fejlett országok egy része az agroökológiai potenciáljában vagy termelési hagyományaiban gyökerező komparatív előnyök kihasználása érdekében exportál mezőgazdasági termékeket. Hazánk kivitelének kb. 23%-a származik az agrárszektorból; mezőgazdasági termékeink világpiaci elhelyezési lehetőségeit döntően befolyásolja a többi ország agrárkivitelének alakulása is.

A mezőgazdaság legfőbb természeti erőforrása a termőföld. A földellátottság – amely több eltérő tartalmú fogalom (földalap, termőterület, mezőgazdasági terület, megművelt terület) mértékszámával is jellemezhető – a mezőgazdaság nemzetközi szakosodásában és az agrártermékek világkereskedelmében lényeges szerepet játszik. A 80-as évek elején a megművelt terület (a szántók, kertek és évelő kultúrák területe) a szárazföldek felszínének 11%-át foglalta el; ennek az 1,5 milliárd ha-nak azonban csak a fele jut a jó termőképességű térszínekre. A művelhető terület felső határát a különböző becslések 2,4–3,4 milliárd ha-ban adják meg. A következő évtizedekben azonban a szűzföldek művelésbe vonása a nagy beruházási költségek és az ökológiai problémák miatt csak lassú

ütemben haladhat; ugyanakkor az emberiség évente 15 millió ha mezőgazdasági földterületet veszít el. E veszteségből 8 millió ha a beépítés, 3 millió ha az eróziós károk, 2 millió ha a környezetszennyezés és 2 millió ha az elsivatagosodás számlájára írható (LÁSZLÓ É. 1985). Mivel az emberiség lélekszáma évente 1,7%-kal gyarapszik, a következő évtizedekben az egy főre jutó megművelt terület — jelenleg 0,32 ha — fokozatos csökkenése folytatódni fog. Várható, hogy az agroökológiai potenciál — s azon belül a földellátottság — terén kedvező helyzetben levő államok a mezőgazdasági termékek világpiacán előnyösebb pozícióba kerülnek.

A nemzetközi szakirodalomból ismeretes néhány tanulmány, amely az országok széles körére terjedő adatbázison a mezőgazdasági termelés tényezőit vizsgálta (Y. MUNDLAK 1980, Y. MUNDLAK és R. HELLINGHAUSEN 1982). A földellátottság szerepét a mezőgazdaság nemzetközi szakosodásában régebben CSÁKI N. (1969) elemezte; munkája azonban a világ országainak csak kisebb részét fogta át, és a földellátottság túlságosan tág értelmezésén — az erdőket, réteket, legelőket és szántókat egyaránt tartalmazó termőterület mutatószámán — alapult. Jelen tanulmány célja a szűkebben értelmezett földellátottság és a nettó mezőgazdasági külkereskedelem, valamint ezen belül a gabona- külkereskedelem összefüggéseinek a lehető legszélesebb területi adatsorra támaszkodó feltárása. Vizsgálatainkba a Föld minden 10 ezer km<sup>2</sup>-nél nagyobb területű és 1 millió főnél népesebb államát bevontuk; így összesen 121 területi egységgel dolgoztunk. Az országok ilyen széles köréről azonban aránylag kevés számú egységes alapon nyugvó statisztikai adat áll rendelkezésre, ez pedig a sokváltozós módszerek (pl. faktoranalízis) alkalmazását nem teszi lehetővé. A mezőgazdasági külkereskedelmi forgalom mértéke és a földellátottság közötti kapcsolatot ezért többváltozós *regresszióanalízissel* kíséreltük meg tisztázni. A külső áruforgalmon belül elkülönítve vizsgáltuk a gabona (takarmány- és kenyérgabona) kereskedelmét. Érték szerint ez ugyan a mezőgazdasági termékek világkereskedelmének csupán 1/6-át képviseli, az élelmezési gondok megoldása szempontjából azonban kimagasló jelentősége van. Kérdésfeltevésünk lényege: van-e a mezőgazdasági termékek — és ezeken belül a gabona — külkereskedelmi mérlege és a földellátottság között valamennyi országra vagy országok bizonyos körére érvényes sztochasztikus összefüggés?

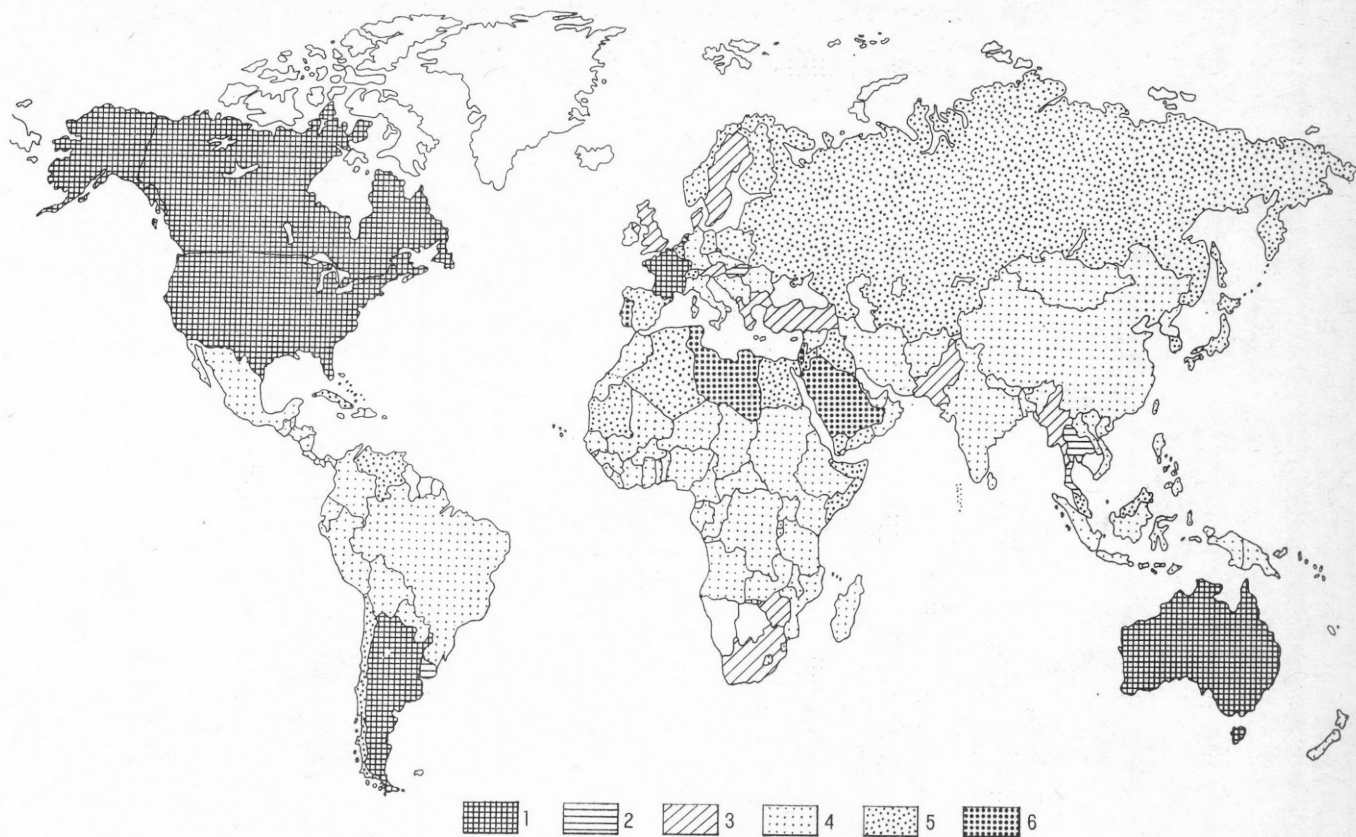
### A mezőgazdasági külkereskedelem világméretű eloszlása

Ha a mezőgazdasági termékek és a gabona forgalmáról a FAO külkereskedelmi Évkönyvében (Trade Yearbook) közölt 1982. évi adatokat a világtérképen ábrázoljuk (1., 2. ábra), és a kapott képet a földellátottság térképével (PROBÁLD F. 1984) egybevetjük, megállapítható, hogy a Föld országai csaknem azonos számban oszlanak meg a nettó mezőgazdasági importőrök és exportőrök között. Feltűnő, hogy a jelentős bányakincsekkel rendelkező fejlődő országok agrár- külkereskedelmi mérlege még akkor is rendszerint passzív, ha földellátottságuk és agroökológiai potenciáljuk kedvező. A kivitelre termelő bányászat fejlesztése tehát nem vonta maga után a mezőgazdasági szektor fejlődését, hanem épp ellenkezőleg, annak elhanyagolásához vezetett (pl. Nigéria, Venezuela, Libéria, Gabon). Csupán legújabban akad — az adatokban még nem tükröződő — példa arra, hogy egyes gazdag kőolajtermelő államok nagy mezőgazdasági beruházásokkal önellátásra törekcszenek élelmiszerekből (Líbia, Szaúd-Arábia). Az egy főre jutó nettó mezőgazdasági áruforgalom a legnagyobb veszteséggel egyelőre még az említett kőolajtermelő arab államokban és Kuvaitban, valamint Svájcban és az NSZK-ban zárul. Az egy lakosra jutó legnagyobb aktívumot Új-Zéland (1010 dollár), Dánia (566 dollár) és Ausztrália (519 dollár) könyvelheti el.

Az agrár- külkereskedelem igen nagy egy főre jutó aktívumával tűnik ki több, termőfölddel az átlagnál kevésbé ellátott, ám különlegesen értékes ter-



1. ábra. A mezőgazdasági külkereskedelem egy lakosra jutó mérége (dollar/fő, 1982)  
Pozitív mérleg: 1 = 200 dollár felett, 2 = 100–200 dollár, 3 = 100 dollár alatt. Negatív mérleg: 4 = 100 dollár alatt, 5 = 100–200 dollár, 6 = 200 dollár felett



2. ábra. A gabona-külkereskedelem egy lakosra jutó mérége (dollár/fő, 1982)  
 Pozitív mérleg: 1 = 50 dollár felett, 2 = 20–50 dollár, 3 = 20 dollár alatt. Negatív mérleg: 4 = 20 dollár alatt, 5 = 20–50 dollár, 6 = 50 dollár felett



mékek előállítására szakosodott ország (pl. Kuba, Costa Rica, Írország). A mezőgazdasági kereskedelem aktívumának abszolút értéke alapján az Egyesült Államok vezet (21 md dollár), a legnagyobb passzívumot pedig a Szovjetunió (16,6 md dollár), Japán (15,4 md dollár) és az NSZK (12,5 md dollár) mutatja.

A gabona külkereskedelmi forgalma erősen eltérő képet mutat: a vizsgált 121 ország közül 103 nettó importőr, a kiviteli többletet mindössze 18 állam szolgáltatja. Érték szerint a világelexport 40 %-a (14,4 md dollár) az Egyesült Államokból származik; ezért az USA gabonakivitelének egyes prognózisok alapján várható távlati csökkenése (E. PASSERINI 1985) a világelelmezési helyzetet alapjaiban renditené meg. A többi nagy gabonaexportőr: Kanada (4,3 md dollár), Franciaország (2,8 md dollár) és Ausztrália (2,6 md dollár). Európában 8 nettó gabonaexportőr ország található (köztük az EGK agrárpolitikájának jóvoltából pl. Nagy-Britannia is), Afrikában viszont csupán kettő (a Dél-afrikai Köztársaság és Zimbabwe). A legnagyobb nettó gabonabehozatal a Szovjetunióra (6,3 md dollár), Kínára (3,7 md dollár) és Japánra (3,5 md dollár) jut. Egy lakosra számítva a gabonaexportőrök listájának élén csupa jó fajlagos földellátottságú ország áll (Kanada, Ausztrália, Argentína, USA, Franciaország), míg a legnagyobb nettó importőrök, Líbia és Portugália kivételével, termőföldben is szűkölködnek (Szaúd-Arábia, Kuvait, Izrael, Hollandia).

### A lineáris regressziós modell felépítése

A mezőgazdaság nettó külkereskedelmi forgalmának területi különbségeit a földellátottságon kívül számos más tényező is befolyásolhatja. A mezőgazdasági termelési függvény legáltalánosabb alakban így írható fel (H. LINNEMANN et al. 1979):

$$P = f(T, M, K),$$

ahol T az ország teljes megművelt földterülete, M a maximálisan elérhető terméshozam (az agroökológiai potenciál jellemzője), K pedig a munka- és tőkeáfordítás. Utóbbi éppúgy összefügg a gazdasági fejlettséggel, mint a külső áruforgalmat ugyancsak befolyásoló fogyasztási színvonal. A fentiek figyelembevételével célszerűnek látszott a regresszióanalízis kezdeti fázisában több olyan tényezőváltozót is figyelembe venni, amelyekre vonatkozóan valamennyi ország adatai rendelkezésünkre álltak. E tényezőváltozók az alábbiak:

a) FOL = fajlagos földellátottság, a megművelt terület – a szántók, kertek és évelő kultúrák területe – egy lakosra számítva (ha, 1981).

b) POT = fajlagos agroökológiai potenciál, az elméletileg maximálisan elérhető gabonatermés (vö. H. LINNEMANN et al. 1979, PROBÁLD 1984) egy lakosra számítva (t, 1981).

c) GNP = egy főre jutó bruttó nemzeti termék a Világbank (World Bank Atlas) 1980-ra vonatkozó adatai alapján, dollárban kifejezve.<sup>1</sup>

d) STR = gazdasági szerkezet, a mezőgazdaság részaránya a bruttó nemzeti termék előállításában (% , 1980).

Regressziós modellünk eredményváltozói pedig a következők:

a) AEI = a mezőgazdasági termékek külkereskedelmi forgalmának mérlege (nettó külkereskedelmi forgalom) egy lakosra számítva (dollár, 1982).

b) GAB = a gabona külkereskedelmi forgalmának mérlege egy lakosra számítva (dollár, 1982).

<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Valamennyi számítást elvégeztük a GNP logaritmusával mint tényezőváltozóval is. Ez azonban a kapott eredményeken érdemben nem változtatott.

A vizsgálatban felhasznált változók korrelációs mátrixát az 1. táblázat tartalmazza. A gabona nettó külkereskedelmi forgalma szoros összefüggést mutat a földellátottsággal, s valamivel lazább kapcsolatot a teljes mezőgazdasági külforgalom mérlegével. A gabonakivitel a gazdasági fejlettség színvonalával gyenge pozitív, a mezőgazdaság szerkezeti részarányával negatív korrelációban van. A tényezőváltozók közül a fejlettségi szint és az agrárszektor súlya közötti

A vizsgálatban szereplő változók korrelációs mátrixa

1. táblázat

	AEI	GAB	GNP	STR	FOL	POT
AEI	1,00					
GAB	0,60	1,00				
GNP	0,21	0,41	1,00			
STR	0,04	-0,13	-0,60	1,00		
FOL	0,46	0,76	0,31	0,11	1,00	
POT	0,08	0,15	-0,11	0,07	0,26	1,00

erős negatív összefüggés magától értetődik. Meglepő viszont a földellátottság és az agroökológiai potenciál igen gyenge korrelációja, ami arra utal, hogy az országok jó részében a mezőgazdaság természeti adottságai koránt sincsenek kihasználva. A földellátottság és a gazdasági fejlettség közötti pozitív kapcsolat azt fejezi ki, hogy (az agroökológiai potenciállal ellentétben) a megművelt terület a fejlettebb országokban — részben az adottságok jobb kihasználása folytán — általában bővebben áll rendelkezésre (1. táblázat).

### A regresszióanalízis eredményei

A továbbiakban mindkét eredményváltozóra vonatkozóan előállítottuk a többszörös lineáris regresszió egyenletét, s ezt a backward eliminációs módszerrel fokozatosan egyszerűsítettük.<sup>2</sup> Az eljárás lényege az eredményváltozó alakulása szempontjából közömbös vagy csaknem közömbös tényezőváltozók elhagyása a parciális F-próba alapján (MUNDRUCZÓ Gy. 1981). Ez mindaddig folytatódik, amíg a korrigált determinációs együttható értéke növelhető. (A determinációs együttható —  $r^2$  — azt adja meg, hogy az eredményváltozó teljes varianciájának mekkora hányada magyarázható a regressziós összefüggés alapján.)<sup>3</sup> Így végül az alábbi két egyenletet nyertük:

$$\begin{aligned} \text{AEI} &= 113,5 \text{ FOL} - 0,0095 \text{ GNP} & r^2 &= 0,106 \\ \text{GAB} &= 68,0 \text{ FOL} - 35,1 & r^2 &= 0,442 \end{aligned}$$

<sup>2</sup> A számítógépes adatfeldolgozás elvégzéséért DR. BERDE ÉVÁT (OT Tervgazdasági Intézet) illeti köszönet.

<sup>3</sup> A determinációs együttható:

$$r^2 = 1 - \frac{\sum(y - y^*)^2}{\sum y^2},$$

ahol  $y$  az eredményváltozó tényleges,  $y^*$  pedig a regresszió alapján becsült értékeit jelenti. A determinációs együttható korrekciója a megfigyelési egységek számának ( $n$ ) és a magyarázó változók számának ( $m$ ) alapján a következő képlet szerint történik:

$$\bar{r}^2 = 1 - \frac{n - 1}{n - m} (1 - r^2)$$

A mezőgazdasági külkereskedelmi forgalom mérlege tehát alig függ a földellátottságtól, és a regressziós egyenlet még a gazdasági fejlettség mértékszámával együtt is csak az országok közötti különbségek tizedrészét magyarázza. Nyilvánvaló, hogy az AEI eredményváltozóban nagyrészt a regressziós modellünkben nem szereplő, esetleg mennyiségi mutatókkal nem is jellemezhető tényezők hatása fejeződik ki. Ez utóbbiakra következtethetünk, ha összehasonlítjuk az egyes országok tényleges agrárkereskedelmi mérlegét a regresszió által előjelzett értékkel. A legnagyobb pozitív eltéréseket (reziduumokat) Hollandia, Dánia, Új-Zéland, Írország és Kuba, valamint Ausztrália mutatja: csupa olyan állam, amely különösen értékes mezőgazdasági termékek (pl. hús, tejtermékek, cukor) előállítására szakosodott, Ausztrália, Új-Zéland és Írország esetében a földellátottsági mutatónkban figyelmen kívül hagyott legelők igen nagy területet foglalnak el, ez is közrejátszik a reziduumok képződésében. Az összefüggés alapján becsült várható értékhez képest a legnagyobb negatív eltérés Líbiában, Kuvaitban, Szaúd-Arábiában, Jordániában és Libanonban mutatkozik; ezeknek az államoknak a gazdasági szerkezetében az agrárszektor jelentéktelen, és a kőolajbányászatból származó közvetlen vagy közvetett jövedelmek igen nagyarányú mezőgazdasági behozatalt tettek lehetővé.

Megállapítható tehát, hogy a nettó mezőgazdasági külkereskedelem alakulását elsősorban nem a földellátottság, hanem a kivitel oldaláról a termelési hagyományok, az agrárszektor belső szerkezete és egyéb nehezen kvantifikálható tényezők (pl. a forgalmi fekvés) határozzák meg, a behozatal szempontjából pedig a gazdaság egész teherbíróképessége és az ezzel összefüggésben kialakult fogyasztási szokások szerepe emelhető ki.

A gabona nettó külkereskedelmi forgalmának országok közötti különbségei viszont közel felerészben egyetlen tényezőre, az eltérő földellátottságra vezethetők vissza. A reziduumok eloszlása itt is érdekes képet mutat. A regressziós egyenestől pozitív irányban a legnagyobb eltérést Kanada, majd Franciaország és Thaiföld esetében találjuk; ebben a hagyományos gabonatermelő szakosodás szerepe nyilvánvaló. A legnagyobb negatív reziduumokat Líbia és Szaúd-Arábia mutatja, ami arra utal, hogy a kőolajbevételek árnyékában ezek az országok meglévő termőföldjeik kihasználását is sokáig elhanyagolták. Az összefüggés trendvonalától ugyancsak erősen negatív irányban tér el néhány értékesebb mezőgazdasági kultúrákra szakosodott gabonaimportőr ország (Portugália, Izrael, Szenegál, Kuba, Tunézia), a jelentős kőolajtermelő Algéria és Kuvait, valamint a Szovjetunió.

Megkíséreltük a gabonaforgalom regressziós egyenletét tovább finomítani olyan módon, hogy a földellátottság mutatóját megszoroztuk a szántóföldek országok között eltérő éghajlati potenciálját kifejező maximálisan elérhető gabonáhozammal (H. LINNEMANN et al. 1979). Az így nyert korrelációs kapcsolat azonban az eredetnél jóval lazább lett ( $r = 0,54$ ,  $r^2 = 0,30$ ). Ez annak tulajdonítható, hogy a termőföldek a kedvezőtlenebb adottságú — rövidebb tenyészidőszakot és hőösszeget kínáló — mérsékelt égöv országaiban jobban ki vannak használva, mint a nagyobb éghajlati potenciállal rendelkező, ámde fejletlenebb agrotechnikát alkalmazó trópusi államokban.

## Országcsoportokra érvényes összefüggések

A Föld országai rendkívül sok tekintetben különböznek egymástól; e nagyfokú heterogenitás nehezíti egyetemleges érvényű, s aránylag kevés változón alapuló összefüggések megállapítását. Ezért a továbbiakban a gazdasági fejlettség, a gazdasági szerkezet és a földellátottság alapján csoportosítottuk a 121 vizsgált országot, és a kisebb, de homogénebb csoportokra végeztük el a többszörös regresszióanalízist. A csoportosítás módját és a legjobbnak bizonyult összefüggés determinációját a 2. táblázat tartalmazza. A regressziós egyenes egyenletét csak azokban az esetekben adjuk meg, amikor az összefüggés az eredményváltozó varianciájának legalább 50%-át magyarázza.

2. táblázat,

A regresszióanalízis eredménye országcsoportonként

Osoportképzés alapja	Országok száma	Eredmény változó	Korrigált $r^2$	Regressziós egyenlet sor-száma	Legnagyobb pozitív reziduumok	Legnagyobb negatív reziduumok
GNP < 1000	58	AEI	0,09	—	—	—
		GAB	0,03	—	—	—
1000 ≤ GNP < 2000	20	AEI	0,33	—	—	—
		GAB	0,17	—	—	—
2000 ≤ GNP < 4000	14	AEI	0,58	1	Uruguay	Irak, Portugália
		GAB	0,68	4	Dél-Afrika, Mexikó, Uruguay	Irak, Portugália
GNP ≥ 4000	29	AEI	0,55	2	Dánia, Hollandia, USA	Kuvait, Szaúd-Arábia, Szovjetunió
		GAB	0,57	5	Kanada, Franciaország	Szaúd-Arábia, Líbia, Szovjetunió
STR < 10	30	AEI	0,20	—	—	—
		GAB	0,47	—	—	—
10 ≤ STR < 20	28	AEI	0,51	3	Új-Zéland, Costa Rica	Szovjetunió, Görögország, Portugália, Lengyelország
		GAB	0,77	6	Magyarország, Bulgária, Új-Zéland, Argentína	Portugália, Szovjetunió, Tunézia, Zambia
20 ≤ STR < 40	43	AEI	0,41	—	—	—
		GAB	0,04	—	—	—
STR ≥ 40	20	AEI	0,19	—	—	—
		GAB	0,04	—	—	—
FOL < 0,32	57	AEI	0,16	—	—	—
		GAB	0,24	—	—	—
FOL ≥ 0,32	64	AEI	0,21	—	—	—
		GAB	0,57	7	Kanada, Franciaország, Thaiföld, USA	Líbia, Szovjetunió, Portugália, Szenegál

A mezőgazdaság egy főre jutó nettó külkereskedelmi forgalmát az alábbi regressziós egyenletek írják le:

$$(1) AEI = -0,047 \text{ GNP} + 244 \text{ FOL},$$

ha az egy főre jutó bruttó nemzeti termék 2000 és 4000 dollár között van.

$$(2) AEI = -213 + 28,3 \text{ STR} - 440 \text{ FOL} + 7,6 \text{ POT},$$

ha az egy főre jutó nemzeti termék 4000 dollár felett van.

$$(3) AEI = -92 + 0,062 \text{ GNP},$$

ha a mezőgazdaság aránya a GNP-ben 10 és 20% között van.

A gabonafélék nettó külkereskedelmi forgalmára az alábbi regressziós egyenleteket nyertük:

$$(4) \text{GAB} = -59 + 108 \text{ FOL}$$

ha az egy főre jutó bruttó nemzeti termék 2000 és 4000 dollár között van.

$$(5) \text{GAB} = -46 + 84,8 \text{ FOL}$$

ha az egy főre jutó bruttó nemzeti termék 4000 dollár felett van.

$$(6) \text{GAB} = -2,4 \text{ STR} + 64,5 \text{ FOL}$$

ha a mezőgazdaság aránya a GNP-ben 10 és 20% között van.

$$(7) \text{GAB} = -45 + 77,7 \text{ FOL}$$

ha az egy főre jutó megművelt földterület meghaladja a világtátlagot (0,32 ha).

A 2. táblázat alapján megállapítható, hogy a gabonafélék külső forgalmának mélege és a földellátottság a gazdaságilag fejlett ( $\text{GNP} > 2000$  dollár/fő), valamint a megművelt területtel viszonylag bőven rendelkező ( $\text{FOL} > 0,32$  ha) államok csoportjában mutat prognosztikus értékű lineáris összefüggést. Az egy főre jutó megművelt terület 0,1 ha-os növekménye 8–11 dollárral teszi kedvezőbbé a gabona-külkereskedelem szintén egy lakosra számított mérlegét. Magyarország gabonakivitele meghaladja a földellátottságunk alapján várható értéket. A trendvonalától való legfeltűnőbb negatív eltérést minden esetben a Szovjetunió mutatja, ami az ország hatalmas — szervezetségi és műszaki okokból eddig kiaknázatlan — lehetőségeire enged következtetni.

A teljes mezőgazdaság nettó külkereskedelmi forgalma a gabonáénál kevésbé megbízhatóan és szintén csupán a gazdaságilag fejlett államok ( $\text{GNP} > 2000$  dollár/fő) körében jelezhető előre a feltárt összefüggések alapján. A gazdaságilag elmaradott országok agrárszektorának külső áruforgalmát — úgy tűnik — egyéb társadalmi-gazdasági, strukturális és helyzeti tényezők határozzák meg. A fejlett országokra vonatkozó regressziós egyenletekben a földellátottság mellett tényezőváltozóként megjelenik a gazdasági szerkezet és fejlettség is. Különösen bonyolult a (2) egyenlet interpretációja, ahol a földellátottságon kívül — ellenkező előjellel — az agroökológiai potenciál is szerepel. A korrelációs adatmátrixból kitűnik, hogy itt — a legfejlettebb országok csoportjában — az agroökológiai potenciál és a fajlagos földellátottság között rendkívül szoros a kapcsolat ( $r = 0,9$ ). A POT változó valamivel erősebb, FOL pedig gyengébb közepes korrelációt mutat a nettó külkereskedelmi forgalommal. A regressziós egyenlet azt fejezi ki, hogy az értékesebb mezőgazdasági kultúrákra való szakosodás és — következképpen — a külkereskedelmi aktívum szempontjából előnyösebb, ha azonos agroökológiai potenciál kisebb megművelt területre összpontosul. Hazánk nettó mezőgazdasági külkereskedelmi forgalma csaknem pontosan egyezik a (2) és (3) összefüggés alapján várható értékkel.

## Összefoglalás és következtetések

A mezőgazdasági termékek s ezen belül a gabonafélék külkereskedelmi forgalmának világméretű eloszlásában nem a különböző mértékben kihasznált agroökológiai potenciál, hanem a fajlagos földellátottság játszik döntő szerepet. A gazdaságilag közepesen fejlett és fejlett országok csoportjában a földellátottság és a nettó mezőgazdasági külkereskedelem között lineáris összefüggés van. Még szorosabb a kapcsolat a gabonakivitel (vagy behozatal) mértéke és a földellátottság között; ez utóbbi összefüggés a megművelt területtel viszonylag jól ellátott országok széles körében is érvényesül. A gyors népességnövekedés és a szántók egyéb célra való igénybevétele miatt a földellátottság szintje a legtöbb országban csökkenő irányzatot mutat. Gabonakivitelünk fenntartása szempontjából termőföldjeink védelme alapvető fontosságú; a szántóterület megfogyatkozása esetén az agrárkülkereskedelem aktívuma csak az állattenyésztés és a belterjesebb növénytermesztési ágazatok súlyának további növelésével lenne fenntartható. Regressziós egyenleteink felhasználhatók a mezőgazdasági exportképességnek a földellátottság várható alakulásán alapuló prognosztikus becslésére abban a fejlettségi tartományban, amelybe hazánk és legfőbb világpiaci konkurensei tartoznak.

### IRODALOM

- CSÁKI N. 1969: A földellátottság szerepe a mezőgazdaság nemzetközi szakosodásában. — Akad. Kiadó, Bp.
- ISLAM, N. 1985: A világelelmelés helyzete és kilátásai. In: Élelem hatmilliárd ember számára, pp. 13—21. — Mezőgazd. K.
- LÁSZLÓ E. 1985: A harmadik világ élelmiszertermelésének átfogó regionális szemlélete felé. In: Élelem hatmilliárd ember számára, pp. 115—119. — Mezőgazd. K.
- LINNEMANN, H. et al. 1979: MOIRA. Model of International Relations in Agriculture. — Nort Holland Publishing Co., Amsterdam.
- MUNDLAK, Y. 1980: Cross Country Comparison of Agricultural Productivity. Center for Agricultural Economic Research, Working Paper No. 8105, — Rehovoth.
- MUNDLAK Y.—HELLINGHAUSEN R. 1982: The Intercountry Agricultural Production Function: Another View. — American J. of Agricultural Economics pp. 664—671.
- MUNDRUCZÓ Gy. 1981: Alkalmazott regressziószámítás. — Akad. Kiadó, Bp.
- PASSERINI, E. 1982: Hol vannak a korlátok? A növekedés korlátai az Egyesült Államok élelmiszertermelésében. In: Élelem hatmilliárd ember számára, pp. 138—149. — Mezőgazd. K.
- PROBÁLD F. 1984: A mezőgazdaság ökológiai potenciáljának eloszlása a Földön. — Földr. Közl. XXXII. (CVIII.) pp. 314—324.

### THE IMPACT OF SUPPLY OF LAND ON THE WORLD TRADE OF AGRICULTURAL PRODUCTS

*F. Probáld*

Summary

The ratio of agricultural products amounts to 13—14 per cent of international turnover in world trade. This seemingly modest ratio does not properly indicate the true significance of the international trade of agricultural products, which derives from the uneven distribution of natural resources between countries and the increasingly critical global situation of alimentation.

The main natural resource in agriculture is arable land and it is assumed that the supply of land has an important role to play in the international specification of agricul-

ture and in the world trade of agricultural products. The present paper is intended to reveal the quantitative relationship between the availability of land including the relationship with grain trade, relying on the most complete regional data series available. The investigation covers 121 areal units; all the countries with areas above 10,000 km<sup>2</sup> and with population above 1,000,000 people are included in the sample. Since relatively few standardized statistical data are available about such a wide range of countries, our investigation was based on multiple regression analysis instead of multivariate methods. The statistical data base is built up from the information in the FAO Trade Yearbook for 1982 transformed into specific per capita indicators.

The map representation of data suggests that the group of net exporters and net importers includes countries in almost the same numbers (Fig. 1). It is striking that the balance of agricultural foreign trade for developing countries with abundant mineral resources is usually passive, even in the cases where the supply of land and their agroecological potentials are favourable. The very great surplus of the foreign trade of agricultural products is characteristic, in addition to countries rich in land, of states specialized in the production of especially precious products. The foreign trade turnover of grain is more closely related to the supply of land and its global distribution is highly uneven: 103 of the investigated 121 countries are net importers and the surplus of exports is only supplied by 18 countries, primarily the United States (Fig. 2).

The linear regression model was applied for the quantitative analysis of two resultant variables (balance of agricultural foreign trade turnover in \$ per capita — AEI — and balance of foreign trade turnover of grain — GAB). The independent variables of the regression model were the following: *a*) FOL is specific availability of land, the area of arable land and perennial cultures in hectare per capita; *b*) POT is specific ecological potential, the theoretically possible maximum grain production by the MOIRA model in tons per capita; *c*) GNP is per capita gross national product in dollar; *d*) STR is the percentage share of agriculture in the production of the gross national product. The equations of the multiple linear regression were simplified step by step by backward elimination procedure.

The results show that the balance of agricultural foreign trade turnover is slightly dependent on the supply of land. In contrast, almost half of the variance of grain trade balance is explained by the differences in the availability of land among the countries (determination coefficient is  $r^2 = 0.442$ ). An interesting picture is presented by the residuals of the regression line. The largest positive deviation is seen in the case of Canada, a country highly specialized in grain cultivation and of France and Thailand. The maximum negative deviations from the trend are observed, in addition of the big oil producing countries, in the Soviet Union and in countries specialized in precious agricultural crops (e. g. Israel, Portugal, Senegal and Cuba).

In the next stage of the investigation, the regression model was not applied to all countries, but for more homogeneous groups formed by the level of economic development, economic structure and supply of land. According to the resulting equations, the balance of the foreign trade of grain and the availability of land manifest strong relationships of prognostic values in the case of the developed countries (with GNP above \$ 2000) and those well supplied with cultivated land (FOL above 0.32 ha). The grain export of Hungary exceeds the figure forecast from the availability of land. The most conspicuous negative deviation from the general trend is shown by the Soviet Union, which allows to conclude at the enormous perspectives of the country, still unexploited as a result of organizational and technical reasons.

The balance of total agricultural foreign trade is less reliably described by the linear regression model than that of grain trade, except for the developed countries (with GNP above \$ 2000). The analysis of the relationships allows the conclusion that in the international turnover of agricultural products specific availability of land is of much greater importance than the total agroecological potential exploited to various degrees. Due to the demographic boom, specific availability of land shows a declining trend in most of the countries. To maintain grain exports from Hungary, the conservation of our fertile land is of fundamental significance. With the continuing strong decline of arable land, the surplus of agricultural foreign trade could be maintained only through further increasing the share of stock breeding in the long run. The regression equations based on supply of land can be used to forecast perspective capacity for agricultural exports in that interval of development where Hungary and its main rivals on the world market belong.

Translated by D. Lóczy

## NÉHÁNY GONDOLAT A VÍZHÁLÓZATSŰRŰSÉGET MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK VIZSGALATÁRÓL

DR. GÁBRIS GYULA

A vízhálózat sűrűsége (a vízfolyások összes hossza osztva a területtel) egy adott vidék morfológiájának, hidrológiájának és felszínalakító folyamatainak érzékeny jelzője. A vízhálózatsűrűséget először NEUMANN (1900) tárgyalta, később az angol nyelvű irodalomban R. HORTON (1932, 1945) használta föl nagymértékben kutatásai során, és úgy határozta meg, mint „egységnyi területre jutó összes vízfolyáshossz”. Általában a vízgyűjtő morfológiai analízisének legértékesebb és leghasznosabb jelzőszámaként tartják, jóllehet néhány esetben nem vezetett kellő eredményre, és értékének meghatározása — látszólagos egyszerűsége ellenére — buktatókat rejt. A területmérés általában nem okoz gondot — térképről planimetrálással elég pontos adatokat lehet szerezni —, ha a vízgyűjtő határozottan kijelölhető, a vízfolyások összes hosszának megmérése azonban nehezebb feladat. Ez a fluviális geomorfológia régi, megoldatlan problémájából, nevezetesen az ún. elsőrendű vízfolyások pontos meghatározásának hiányából vezethető le. E kérdéskörben pl. M. A. MELTON (1957) ad elég pontos definíciót: „elsőrendű vízfolyások azok a vízhálózathoz csatlakozó legkisebb állandó bemélyedések, amelyek a mederben áramló víz munkája következtében meghatározatlan ideig fennmaradnak, az eltörlésükre irányuló folyamatok ellenére”.

Az elméleti megfontolásokhoz hasonlóan a mérés gyakorlati kivitelezése is több módon lehetséges. A négy legfontosabb módszer a következő:

1. Topográfiai térképre felrajzolt vízfolyások lemérése, vagyis az ún. „kék vonal” módszer. Kényelmes megoldás, de a morfológus tkp. a térképező topográfus és a kartográfus ismereteinek és szabályzóinak kiszolgáltatottja ebben az esetben.

2. A topográfiai térkép szakszerűbb felhasználását, értékelését jelenti az, amikor a szintvonalak hajlásából, megtöréséből következtetünk a folyóvízi erózió munkájára (ún. *szintvonal-értékelő módszer*). Az általános gyakorlat szerint a szintvonalak megtörése nem haladhatja meg a 120 fokot, és legalább két, egymást követő szintvonalon kell jelentkezni a hajlásnak. Különböző mintaterületen e módszerrel összehasonlító vizsgálatokat végeztek (M. MORISONN 1957), és megállapították, hogy a mérések eredményeinek szubjektív eltérései diákok esetében nagyobbak voltak, míg a gyakorlott szakemberek közötti különbségek jelentéktelennek bizonyultak. Ez utóbbi esetben a pontosságot inkább a térkép méretaránya, ill. a terület jellege befolyásolta, mint a mérést végző személy (a kevésbé felszabdalt, alacsonyabb vidékeken valamennyi völgyelés feltüntethető, míg a meredek lejtőjű hegységekben több a bizonytalanság).

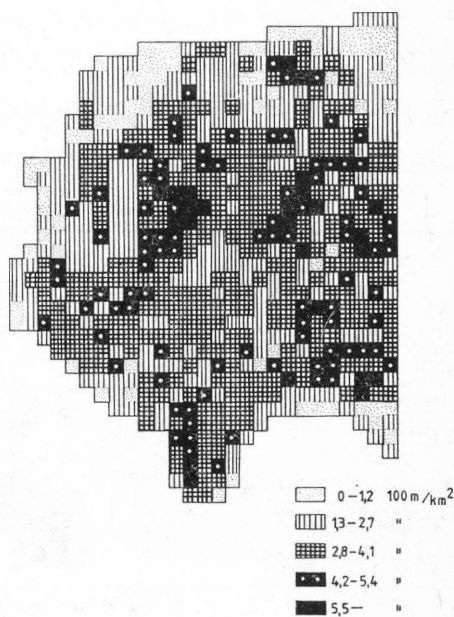


3. A légifényképes eljárás a vízhálózat megrajzolása szempontjából pontosabb módszer az előzőnél — nagyon jól alkalmazható pl. a rajzolat típusok kutatása esetében — de a hossz mérés végrehajtása bonyolultabb és pontatlanabb az egyes fényképek méretaránybeli különbségei és azokon belül a centrális vetítés hossztorzítása miatt is. Az ortofotók pedig, amelyek ezt a nehézséget kiküszöbölnék, nehezen beszerezhetők.

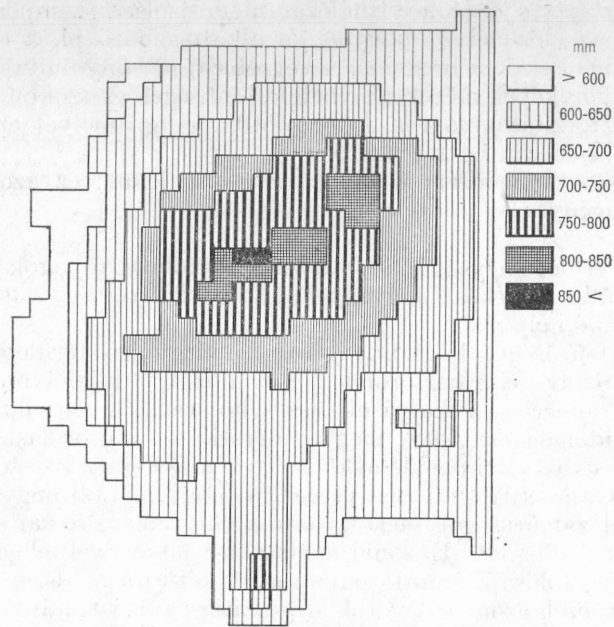
4. A legpontosabb módszer a terepi azonosítás lenne, ez azonban roppant idő- és munkaigényes.

A kutatott terület nagyságának, a hozzáférhető alapanyagok jellegének és a rendelkezésre álló időnek a függvényében kell kiválasztani a fenti módszerek közül a követendő eljárást.

A vízhálózatsűrűséget hagyományosan a vízgyűjtő területek egységében mérték, megrajzolva és rangsorolva a vízhálózatot, kijelölve a vízválasztók vonalát, majd lemérve a vízfolyások összes hosszát és a vízgyűjtő területét. E munkamenet időigényes volta, meg a méréshez, rangsoroláshoz kapcsolódó módszertani és gyakorlati problémák vezettek más eljárás kereséséhez és kialakításához. V. GARDINER 1971-ben javasolta, hogy inkább négyzet rácás szerint mérjék a vízhálózatsűrűséget, mert így csupán hossz mérésre van szükség, hiszen a terület adott és állandó. Hasonló módszert a 60-as évek elejétől már alkalmaztak másfajta földrajzi kutatásokban is. A kétfajta módszer kétfajta szemléletet is jelent, ezek azonban inkább kiegészítik egymást, mintsem hogy szembenállást jelentenének. A főképpen Amerikában kidolgozott, és ma már másutt is nagyon elterjedt „kvantitatív geomorfológia” — mely vizsgálatoknak alap egysége a változó nagyságú természetes egység, a bizonyos rendű vízfolyás vízgyűjtő területe — leginkább hidrológiai és eróziós problémák megoldása felé vezet; módszereit és eredményeit hatalmas szakirodalom tárgyalja. A

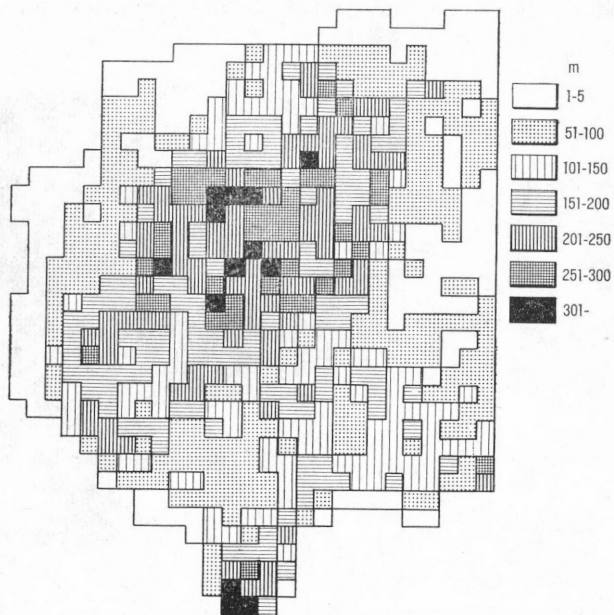


1. ábra. A Börzsöny-hegység vízhálózatsűrűségi térképe  
 Fig. 1. Map of drainage density in the Börzsöny Mountains



2. ábra. A Börzsöny-hegység évi átlagos csapadéka (PÉCZELY GY.)

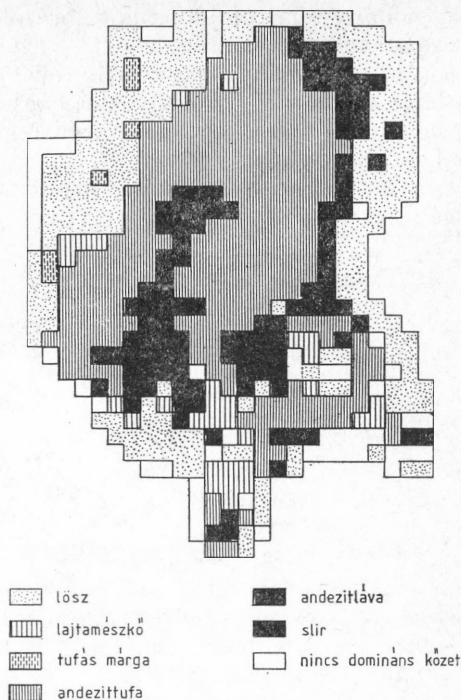
Fig. 2. Mean annual precipitation in the Börzsöny Mountains (after PÉCZELY, GY.)



3. ábra. A Börzsöny-hegység relatív relief térképe

Fig. 3. Map of relative relief in the Börzsöny Mountains

4. ábra. A Börzsöny-hegység földtani térképe  
 Fig. 4. Geological map of the Börzsöny Mountains



különböző földrajzi jellegű területek vízgyűjtőire vonatkozó adatok összehasonlítását azonban nehézkes így elvégezni. A nehézségek még jelentősebbek, ha közepes méretarányban (mezoskálán) akarjuk összehasonlítani mennyiségileg ezeket az adatokat, amikor is a természeti tényezők (pl. éghajlat stb.) különbségei sokkal kisebbek. A négyzetháléhoz kötött vízhálózati elemzéssel viszont olyan, térhez kötött adattömeget kapunk, amelyek matematikai-statisztikai vizsgálata ugyanilyen területi rendszerben levő más természetföldrajzi tényezőkkel összekapcsolható. Az együtthatások, ok-okozati összefüggések egzaktan kutathatók.

A továbbiakban ezen együtthatások sokféle kérdésfeltevési lehetőségei közül most egyet ragadok ki: milyen tényezők vannak kapcsolatban a vízhálózatsűrűséggel, mely tényezők határozzák meg alakulását egy konkrét területen, és mely módszerekkel határozható meg ez az összefüggés? A kérdés — főként módszertani jellegű — tanulmányozásához mintaterületként a Börzsöny-hegységet választottam.

Az eljárás a következőképpen alakult. A hegység 1 : 25 000-es méretarányú topográfiai térképeiről a szintvonal-értékelő módszerrel meghatározott vízhálózat 1 km-es négyzethálóba eső hosszúságát egyenként lemértük és — itt csupán a szemléletesség kedvéért — a vízhálózatsűrűségi adatokat osztályozva térképet készítettünk (1. ábra). Pontosan ugyanezt a négyzethálót felrajzoltam a hegység néhány olyan térképére is, amelyek — általánosan elfogadott nézetek szerint — a vízfolyássűrűség kialakításában fontos tényezők területi eloszlását ábrázolják. Így tehát „négyzetesítés”-re került az évi átlagos csapadékmennyiséget (2. ábra), a relatív reliefet (3. ábra), az alapközeteket (4. ábra)

és néhány talajtulajdonságot ábrázoló térkép (ez utóbbiakat — a matematikai apparátus elégtelensége miatt — egyelőre nem vettük figyelembe a számítások során). A csapadék és a relatív relief egyaránt számokkal kifejezhető tényezők, tehát semmi nem akadályozta, hogy a vízhálózatsűrűséggel feltételezett összefüggésüket egy- ill. kétváltozós regresszióanalízissel és korrelációs számítással ellenőrizzük.

A felszíni kőzetek hatását azonban már nem lehetett ilyen egyszerűen vizsgálni. Első lépésben megkíséreltem a területen előforduló fontosabb kőzetek

A vízhálózatsűrűség kapcsolata a kőzetminőséggel, a relatív relieffel és a csapadékkal

1. táblázat

	Mintaszám (n)	Korrelációs együttható (r)	$\bar{x}$ átlag	$\bar{y}$ átlag
Kőzetminőség—vízhálózatsűrűség	580	-0,265	5,3	3,5 km
Relatív relief—vízhálózatsűrűség	628	+0,355	132,6 m	3,1 km
Csapadék—vízhálózatsűrűség	625	+0,109	680 mm	3,1 km

nek az erózióval szembeni ellenállóképességét megbecsülni, vagyis pontosabban szólva úgy osztályozni őket, hogy a legellenállóbbnak 1-es, a vonalas erózióval legkönnyebben megtámadhatónak pedig 9-es számot adtam, a többi pedig — egész számokkal jelölve — közéjük nyert besorolást. Így 1-től 9-ig számozva, célszerűen „minősített” négyzetácsos földtani térkép született, amelyen lukak is vannak, hiszen egyes négyzetekben több kőzettípus is előfordul, és itt nincs értelme az egész számos minősítésnek. Ezt az eljárást egyébként széleskörűen alkalmazzák számos helyen, és a legutóbbi időkben a magyar geográfiában is elterjedőben van. A fenti módon nyert értékek azután már összevethetők, statisztikai módszerekkel számíthatók lettek.

Először egyváltozós regresszió analízist végezve kerestem a konkrét választ arra a kérdésre, hogy van-e kapcsolat a vízhálózatsűrűség, ill. a csapadék, a relatív relief és földtani felépítés között. Az eredmény negatív, és első pillanatban meglepő (1. táblázat).

Ha jobban belegondolunk, akkor azonban ez a számítás sem feleslegesnek, sem igazán meglepőnek nem tekinthető. Azt bizonyította csupán — ami szintén feltételezett, ill. tudott volt már — hogy a vonalas erózió kifejlődésének mértékét egyidejűleg több tényező együtthatasára lehet visszavezetni és *csupán egyetlen faktor* nem elegendő a magyarázathoz. Vagyis sem a csapadék, sem a reliefviszonyok, sem az alapkőzetek nem kizárólagosan felelősek a vízhálózatsűrűség területi alakulásáért. Mégis feltűnő a kapcsolat teljes hiánya, különösen a felszíni kőzetek minőségével, hiszen ez látszott — ebben a méretarányban — a legkézenfekvőbb összefüggésnek. Felmerült az a gondolat is, hogy talán ismereteink hiányosságai vezettek ez utóbbi esetben ilyen negatív eredményhez; vagyis a „minősítés” a hibás. Több éves terepi gyakorlattal rendelkező kollégák is elvégezték — egymástól függetlenül — a Börzsönyben előforduló kőzeteknek az erózióval szemben mutatott ellenállóképesség szerinti osztályozását, és kiderült, hogy mindenki másképpen látja ezt a kérdést. Ahány személy, annyiféle beosztás született. Egyértelmű a következtetés: az előzetes konkrét mérések, kísérletek, összehasonlítások és számítások nélkül végzett

A vízhálózatsűrűség kapcsolata a relatív relieffel és a csapadékkal a Börzsöny-hg. különböző alapközetű területein

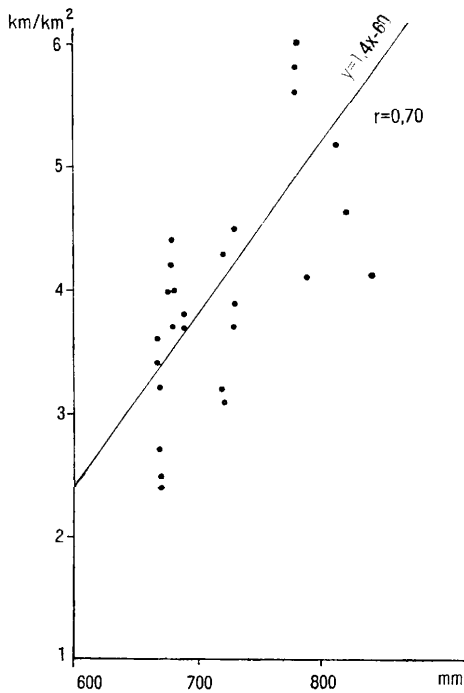
	Mintaszám n	Korrelációs együttható r	Átlag $\bar{x}$	Átlag $\bar{y}$
<i>Tufa-agglomerátum</i>				
Relatív relief—vízhálózatsűrűség	154	0,08	202 m	3,2 km
Csapadék—vízhálózatsűrűség	154	0,14	721 mm	3,2 km
<i>Lösz</i>				
Relatív relief—vízhálózatsűrűség	66	0,60	55,5 m	2,1 km
Csapadék—vízhálózatsűrűség	66	0,49	636 mm	2,1 km
<i>Lajtamésző</i>				
Relatív relief—vízhálózatsűrűség	6	0,18	87 m	2,6 km
Csapadék—vízhálózatsűrűség	6	-0,39	653 mm	2,6 km
<i>Andezit</i>				
Relatív relief—vízhálózatsűrűség	27	0,17	169 m	3,8 km
Csapadék—vízhálózatsűrűség	25	0,70	711 mm	3,9 km
<i>Slir</i>				
Relatív relief—vízhálózatsűrűség	16	-0,15	135 m	3,8 km
Csapadék—vízhálózatsűrűség	16	0,04	674 mm	3,8 km

minősítés ingoványos területekre vezethet. Ezt a bizonytalanságot kikerülendő, a későbbiekben elmaradt kísérletünkben a kőzetek számokkal leírható minősítése, és helyette a teljes adattömeg közettípusonként külön-külön csoportosítva került a számítógépbe.

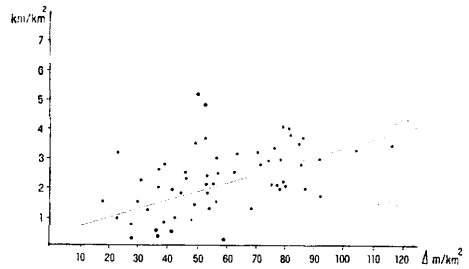
Az azonos kőzetű négyzetek elkülönült vizsgálatával az egyszerű egyváltozós analízis tulajdonképpen máris kétváltozóssá minősült át. Az így elvégzett számítások végeredményeit a 2. táblázat tartalmazza.

Világosan látható, hogy bizonyos kőzetek (pl. lösz, andezit) esetében jó korreláció van a vízfolyássűrűség és a csapadék — (5. ábra), ill. a relatív relief (6. ábra) között, míg más anyagokon ilyen kapcsolat nem mutatható ki. Az andezittufa-agglomerátum pl. nagyon eltérően viselkedő anyagok összefoglaló kategóriája, ezért nem meglepő a korreláció hiánya. A slir esetében viszont ugyanez furcsa eredménynek tartható (7. ábra), aminek okát tovább kell kutatni. A lajtamészővön végzett számítások pedig a statisztikailag elégtelen adatszám miatt igazán nem értékelhetők, mélyebb következtetések levonása elhamarkodott lenne.

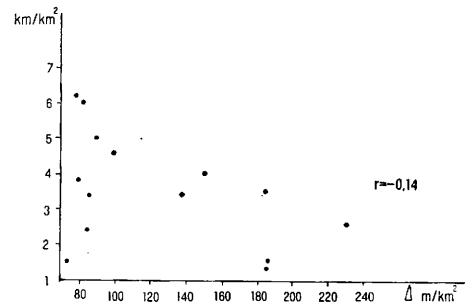
A különböző kőzetekre számított regressziós egyenesek azonos koordináta-rendszerbeli összehasonlítása pontossá, bizonyítottá teheti az erózióval szembeni ellenállóképesség becslését. A 8. ábrán a vízhálózatsűrűség és a relatív relief kapcsolatának a löszön és a lajtamészővön érvényes regressziós egyenesei láthatók. A meredekség eltérése alapján szabatosan bizonyítható az az egyébként kézenfekvő megállapítás, hogy a löszön jobban kifejlődik az eróziós vonalak rendszere, mint a lajtamészővön. Ez csupán példa, de itt természetesen a módszeren van a hangsúly; a minősítés megbízhatóvá válását ilyen jellegű előzetes tanulmányok sorával lehet elérni. Végig kell próbálni — megfelelő adatmennyiség feldolgozásával — a számításokat többféle kőzettel (vagy az erózióban szerepet játszó más, számszerűen közvetlenül meg nem határozható



5. ábra. A vízhálózatsűrűség és az évi csapadék összefüggése andeziten  
 Fig. 5. Relationship between drainage density and annual precipitation on andesite terrain



6. ábra. A vízhálózatsűrűség és a relatív relief összefüggése löszkőzeten  
 Fig. 6. Relationship between drainage density and relative relief on loess



7. ábra. A vízhálózat és a relatív relief korrelálatlansága miocén slíren  
 Fig. 7. Lack of correlation between drainage density and relative relief on Miocene schlier terrain

tényezővel), és az eredmények összehasonlításával immár megfelelően alátámasztott, bizonyított minősítés készíthető el.

A kőzetminőség szerint osztályozott adatok kétváltozós analízise már tkp. három tényező együttes figyelembevételét jelentette (ezeket a bonyolultabb számításokat az OT Tervgazdasági Intézetében NEMES NAGY JÓZSEF segítségével végeztük, míg a többi a Természetföldrajzi Tanszéken készült). Az eredmények nem különböztek jelentősen az előzőektől, azon túl természetesen, hogy a korrelációs együttható a lösz esetében a három tényező együttes vizsgálatakor szorosabb kapcsolatot jelzett (3. táblázat).

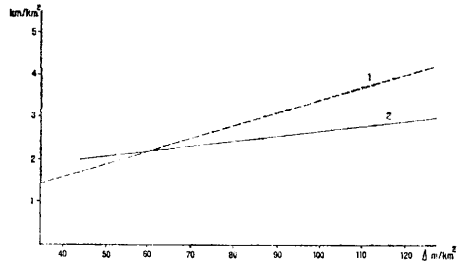
### 3. táblázat

A vízhálózatsűrűség (VS-100m/km<sup>2</sup>), a relatív relief (RR-m) és a csapadék (C-cm) összefüggései különböző kőzeteken

Kőzettípus	Függvény	R <sup>2</sup>	Standard hiba
Lösz	$VS = -76,7 + 0,28RR + 1,29C$	0,54	8,279
Andezit	$VS = -57,6 - 0,014RR + 1,39C$	0,45	6,779
Slir	$VS = -9,4 - 0,8RR + 0,8C$	-0,09	16,765

8. ábra. A vízhálózat és a relatív relief kapcsolata löszön (1) és lajtamészkövön (2).

Fig. 8. Relationship between drainage density and relative relief on loess (1) and on Leitha limestone (2)



Az előzőekben röviden összefoglalt számítások elsősorban módszertani igény-nyel készültek. A Börzsöny-hegység területére és közeteire vonatkoztatott eredmények helyett inkább az általános következtetések levonását lehet fontosnak tartani:

1. Az egy- és többváltozós regresszió analízis és korrelációszámítás alkalmazható a vonalas eróziót meghatározó tényezők szerepének kutatásában.

2. Egyik vizsgált faktor sem játszik kizárólagos szerepet a vízhálózatsűrűség kialakításában.

3. Az adatszerűen meg nem határozható tényezők (itt pl. a kőzetminőség) előzetes konkrét, bizonyított ismeretek nélküli számszerű „minősítése” veszélyes módszer, a későbbiekben kiküszöbölhetetlen szubjektív hibákhoz vezethet.

4. Az itt követett eljárás — a csupán minőségileg meghatározható tényező alapján végzett adatosztályozás és elkülönült feldolgozás — viszont hozzásegíthet a minősítés megbízhatóvá válásához; jelen esetben a kőzetminőség, de más vizsgálatokban bármely egyéb faktorra vonatkozhatva.

5. A szakirodalomban eddig megállapított számos hatótényező egyenkénti, ill. többváltozós analízisével közelebb kerülhetünk a vonalas eróziót szabályozó tényezők konkrét ismeretéhez, és ennek jelentős gyakorlati haszna is lenne.

E kísérletről levont következtetések tehát arra biztatnak, hogy a leírt módszerrel a fenti tapasztalatok alapján szélesebb körű és körültekintő vizsgálatokat indítsunk a vonalas erózió feltételrendszerének alaposabb megismerésére.

## IRODALOM

- BAUER, B. 1980: Drainage density — An integrative measure of the dynamics and the quality of watersheds — Z. für Geomorph. 24. 3. pp. 261—272.
- CARLSTON, C. A. 1963: Drainage density and streamflow — U. S. Geol. Surv. Prof., Papers 422-C p. 8.
- CHORLEY, R. J. 1957: Climate and morphometry — J. Geol. 65. pp. 628—668.
- GREGORY, K. J.—GARDINER V. 1975: Drainage density and climate—Z. für Geomorph. 19. 3. pp. 287—298.
- HORTON, R. 1932: Drainage basin characteristics — Trans. Amer. Geophys. Union 13. pp. 350—362.
- HORTON, R. 1945: Erosional development of streams and their drainage basins; hydro-physical approach to quantitative morphology — Geol. Soc. Amer. Bull. 56. pp. 275—370.
- KERTÉSZ Á. 1972: Matematikai-statisztikai módszerek alkalmazási lehetőségei a geomorfológiában a Tetves-árok és Péli-völgy példáján — Földr. Ért. XXI. 4. pp. 487—502.
- LÁNG S. 1955: A Mátra és a Börzsöny természeti földrajza — Földrajzi Monográfiák I. Bp. 1955. p. 512.
- McCoy R. M. 1971: Rapid measurement of drainage density — Geol. Soc. of Amer. Bull. 82. pp. 757—762.

- MELTON, M. A. 1958: Correlation structure of morphometric properties of drainage systems and their controlling agents — J. Geol, 66. pp. 442—460.
- MORISAWA, M. 1957: Accuracy of determination of stream lengths from topographic maps — Trans. Amer. Geophys. Union 38. pp. 86—88.
- PÉCZELY GY. 1960: A Börzsöny-hegység éghajlata — Magyarország éghajlati atlasza.
- ZĂVOIANU, I. 1969: Determination of the drainage density of the hydrographic network based on Horton's laws — Rev. Roum. Géol. Géophys et Géogr. Serie de Géogr. 13. 2. pp. 171—179.

## THOUGHTS ON THE INVESTIGATION OF FACTORS CONTROLLING DRAINAGE DENSITY

*Gy. Gábris*

Summary

After covering briefly the conceptual and practical issues of drainage density, author presents his attempt at determining the factors controlling drainage density in the Börzsöny Mountains. Using the climatic (annual precipitation), relief (relative relief) and geological data gathered in square grid system from the area, uni- and multivariate correlation and regression analysis were carried out and resulted in the general methodological conclusions below.

1. The uni- and multivariate regression analysis and correlation calculation are applicable in the estimation of the significance of various factors in linear erosion.

2. Neither of the factors play an *exclusive* part in the formation of drainage density.

3. The preliminary numerical 'evaluation' of the factors which cannot be described by concrete and verified data (as rock quality here) is a dangerous method and it results in irremediable mistakes of subjectivity.

4. The procedure followed here, i.e. classification of data and separate processing only based on a qualitative factors, however, may promote the reliability of the evaluation; here it refers to rock quality (lithology), which can be substituted by other factors in other investigations.

5. Through the uni- and multivariate analyses of the numerous agents mentioned in literature the concrete knowledge on the factors controlling linear erosion can be increased and this has considerable value in practice.

Therefore, the conclusions drawn from this experiment encourage us to launch more comprehensive research, on the basis of the described method and the collected experience, to obtain more profound knowledge on the conditions of linear erosion.

Translated by D. Lóczy



## SZEMLE

### A SZÍNESFÉMEK ÉS AZ ÉRC VILÁGGAZDASÁGI ÉS HAZAI SZEREPE

#### II. RÉSZ

POMÁZI ISTVÁN

#### 1. A cink a világgazdaságban

Az acél, az alumínium és a réz után a termelés mennyiségét tekintve a cink a negyedik legfontosabb fém a világgazdaságban. A természetben az ólom, a réz és a nemesfémek érceivel fordul elő. Legfontosabb ásványai: a szfalerit (ZnS), a cinkpát (ZnCO<sub>3</sub>) és a wurtzit (ZnS). Ércei közvetlen kohósításra az alacsony fémtartalom miatt nem alkalmasak, ezért előbb dúsítani kell, azután pörkölik, melynek során cinkoxid keletkezik. Ezt később szénrel redukálják, s az így kapott kohócincket vagy változatlanul felhasználják, vagy tovább finomítják.

Történeti források tanúsága szerint a VI. sz.-ban Perzsiában állítottak elő először fémcinket, később Indiában és Kínában, majd Európában is megismerték a középkorban, noha a rézércekkel való gyakori együttes előfordulása miatt sárgaréz ötvözetet már az i. e. II. sz.-ban is készítették. A kohászati technológiát a XVIII. sz.-ban hozták be Kínából Angliába. A cink modern kohását a szakemberek 1806-tól számítják, amikor a belgiumi Liègeben megindult az akkori mércével legkorszerűbb cinkkohászat. A XIX. sz. során a világtermelés több mint 70%-át Belgium és Németország adta. A XX. sz. elején az USA hatalmas ipari fejlődése következtében egymaga a világtermelésből kétharmaddal részesedett.

A cink legfontosabb felhasználási területei: sárgaréz ötvözés, különböző öntvények készítése, acélemezek horganyzása (galvanizálás), a festék- és gumiipar, galvánlemek negatív pólusa, nyomdaipari nyomólemezek, textilipari maró- és redukálószer. Ágazatonként tekintve a legnagyobb felhasználó az építő- (csatorna, horganyzott csövek, szerelvények), a gépkocsi- (kilincsek, veretek), az elektromos (forróvíztárolók, szárazelemek) és a vegyipar.

A világ kategorizált cinkkészleteinek csaknem a fele az amerikai kontinensen van, zömmel az USA és Kanada területén;

Dél-Amerikában jelentős készletekkel Peru rendelkezik. Európában nagy készletei vannak Írországnak, majd sorrendben Lengyelországnak, Spanyolországnak, Svédországnak és Jugoszláviának. A Szovjetunió az USA és Kanada után a világ harmadik legnagyobb cinkkészletét mondhatja magáénak. Ázsiában az eddig ismert legnagyobb készletek Japánban és Iránban találhatók. Ausztráliában a Föld cinkkészletének mintegy 1/10-ét tartják számon.

Az 1. és 2. táblázat a cinkvertikum kontinensenkénti eloszlását, ill. a legfontosabb termelő és felhasználó országokat tartalmazza.

Európában Írországnak folyik a legnagyobb cinkbányászat. Az utóbbi öt esztendő óriási tőkebefektetései révén bányászati kapacitása négyszeresére nőtt. Európának e gazdaságilag periférián lévő országa mint nyersanyagexportőr vált fontossá. Kohászatot nem is épített ki cinkvagyonára, melynek kizárólagos felvevő régiója a Közös Piac, főként az Egyesült Királyság és Franciaország. Nyugat-Európa másik fontos ellátója (ugyancsak ércet és koncentrátumot szállít) Svédország. Spanyolország európai mérce szerinti jelentős termelését maga kohósítja, a felhasználását meghaladó mennyiséget Nyugat-Európába

1. táblázat

A cinkvertikum regionális eloszlása (%)

	Bányászat, %	Kohászat, %	Felhasználás, %
Tőkés Európa	17,9	29,4	27,8
Afrika	3,8	3,0	2,1
Ázsia	6,1	14,1	18,4
Amerika	37,5	20,6	20,7
Ausztrália	8,0	4,9	2,0
Eszocialista országok	26,5	27,6	28,7
ebből Szovjetunió	16,0	17,2	17,7
KGST a Szovjetunió nélkül	5,8	4,6	7,5

Bányászat		Kohászat		Felhasználás	
Világ összesen ebből:	6 498	Világ összesen ebből:	6 803	Világ összesen ebből:	6 132 100
Kanada	1 069	Szovjetunió	1 060	Szovjetunió	1 050
Szovjetunió	1 025	Japán	701	Japán	771
Ausztrália	694	Kanada	617	USA	770
Peru	553	NSZK	356	NSZK	406
USA	293	USA	305	Kína	300
Mexikó	275	Ausztrália	303	Franciaország	271
Japán	256	Belgium	262	Olaszország	208
Svédország	202	Franciaország	249	Egyesült Királyság	180
Lengyelország	189	Spanyolország	190	Belgium	166
Írország	186	Hollandia	188	Kanada	144
Spanyolország	169	Kína	185	Lengyelország	143
Kína	160	Mexikó	180	Dél-Korea	113
Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	120	Lengyelország	170	India	103
NSZK	113	Olaszország	157	Brazília	102

szállítja. Az európai szocialista országok jelentős behozatalra szorulnak, kivéve Jugoszláviát és Lengyelországot, de kettejük közül is csak az utóbbinak van feleslege. A többi szocialista ország döntő mértékben a Szovjetunió szállításaiból fedezi szükségleteit, ezen felül kisebb-nagyobb mértékben tőkés vásárlásokra kényszerül.

Afrika (világméreteken) elenyésző cinktermelésének 3/4-ét három ország: a Dél-afrikai Köztársaság, Zaire és Zambia adja, s egyben a Közös Piac országainak fő szállítója.

Ázsia legnagyobb termelője Japán, Kína és a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság. Erre a három országra esik a kontinens termelésének 80%-a. Figyelemre méltó a KNDK, amely — az ismert módon mindenben önellátásra törekedve — nagy cinkkohászatot épített ki.

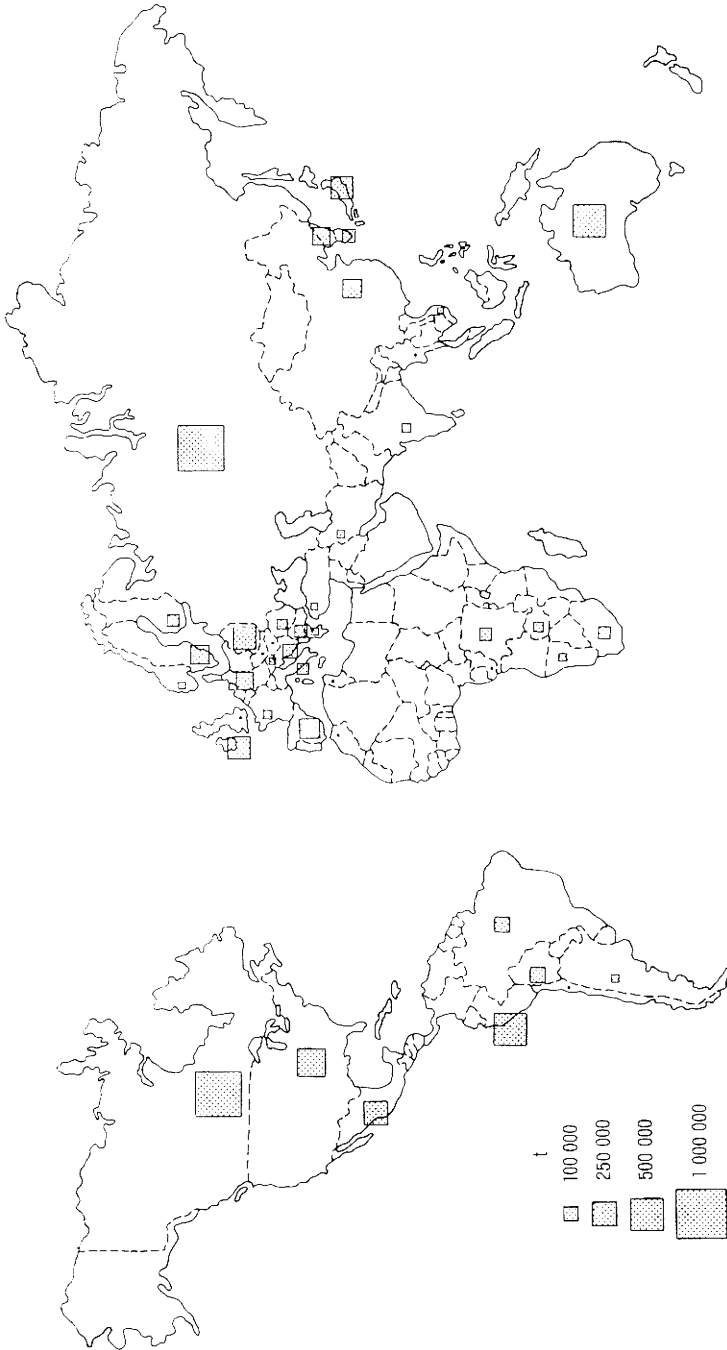
Amerikában Kanada, az USA, Peru és Mexikó a kontinens bányászati termelésének több mint 90%-át uralja.

Világgazdasági méretekben ott alakult ki nagy kohászati körzet, ahol jelentős a bányászati termelés, vagy hatalmas a felhasználás, ill. ahol ez a kettő egybeesik (pl. USA, Szovjetunió, Japán). Az előbbi szempontból kiindulva a Földön négy nagy régiót lehet elkülöníteni. Az első Észak-Amerika, Kanada, az USA és Mexikó kohászati termelésével, a másodikba a Közös Piac országai tartoznak. Ez a régió alapvetően a nagy belső felhasználásra építette ki a kohászatát, amely meghatározóan külső forrásra van utalva. A Szovjetunió és a kelet-közép-európai szocialista országok alkotják a harmadik nagy egységet, mely globálisan önellátónak tekinthető. A negyedik régiót távol-keletinek is nevez-

hetnénk. Japán, a KNDK és Dél-Korea tartozik ide. Ötödikként esetleg külön vehetjük Ausztráliát, amelynek cinkkohászata világgazdasági jelentőségű. A felhasználás világméreteit tekintve a fentebb leírt régiók lényegében fedik a nagy felhasználó körzeteket is (1., 2., 3. ábra).

A cinkbányászat és -kohászat sokkal kevésbé koncentrált, mint pl. az ón esetében, ennek ellenére a bányászati és kohászati termelésnek mintegy 35–40%-a bekerül a világkereskedelembé. A világpiaccon az ércben és a kohócinkben meghatározók azok az országok, amelyek óriási termelésüknek csak kis töredékét használják fel, így Kanada, Ausztrália, Peru, Mexikó vagy Írország. Kanada pl. összes bányászati termelésének mindössze 12%-át, Ausztrália 20%-át, Peru pedig csak 5%-át használja fel.

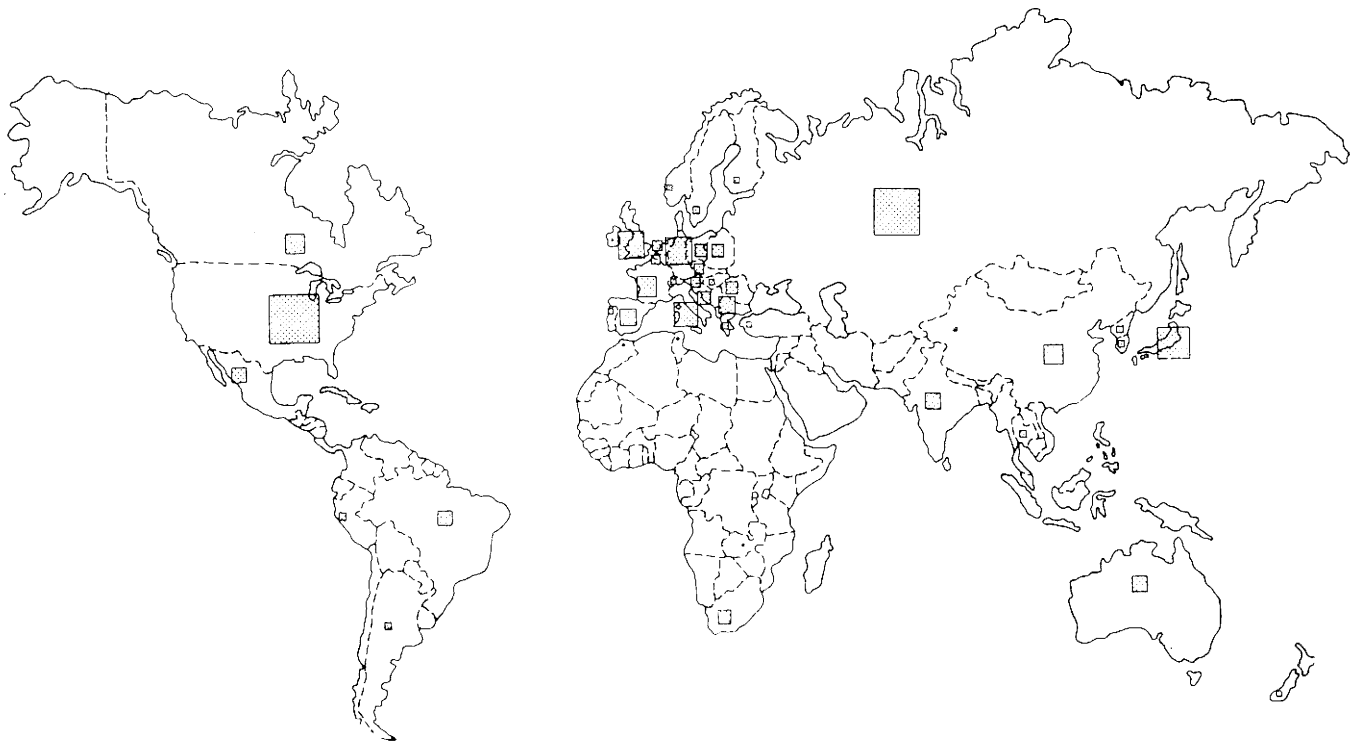
Ausztrália összes cinkkivitelének 2/3-át érc és koncentrátum formájában adja el, ez Kanada esetében fele-fele arányban oszlik meg. (A feldolgozatlan érc kivitele e két ország esetében némileg a fejlődő országok helyzetére emlékeztet, jóllehet nagy tömegű bányászati termék kivitele is lehet gazdaságos, azt nem is említve, hogy az ekkora érctermelésre teljesen kiépített kohászati kapacitás — feldolgozó ipar nélkül — a világgazdaság gyorsan változó körülményei között súlyos következményekkel járhat.) A nagy kitermelést folytató exportőrök után kohócink kivitelben, megelőző módon, Hollandia és Belgium következik. E két ország — hazai bányászat híján — importérecere alapozva, világgazdasági méretekben is jelentős szerepet tölt be a színesfémek, köztük a cink kohászatában és kereskedelmében. Belgium és Hol-



I. ábra. A világ einkbányászata (1983)



2. ábra. A világ cinkkohászata (1983)  
Jelmagyarázat, mint az 1. ábránál.



3. ábra. A világ cinkfelhasználása (1983)  
 Jelmagyarázat, mint az 1. ábránál



4. ábra. A világ cinkkereskedelmének főbb irányai  
 1 = érc és koncentrátum; 2 = kohócink

landia cinkkohászata erősen exportorientált, kereskedelmét csaknem kizárólag nyugat-európai fejlett tőkés országokkal bonyolítja le. Európa harmadik legjelentősebb cinkexportőre, Finnország szintén jelentős részben a Közös Piac ellátását segíti. A Szovjetunió 100 ezer t-s kohócink-exportja az NDK-ba, Csehszlovákiába, hazánkba és Romániába irányul. Az említett országok cinkszükségletének kielégítésében a Szovjetunión kívül kisebb mértékben Lengyelország és Bulgária is kiveszi részét (4. ábra).

Vázlatosan érintenünk kell a cinkfelhasználással kapcsolatban az utóbbi évek világgazdasági helyzetét. 1980-ban az előző évihez képest a világfelhasználás több mint 3%-kal visszaesett. Ez az átlagos csökkenés egyes régiókban különbözőképpen zajlott le. A tőkés világban a csökkenés több mint 6%-os volt, országoként azonban más-más módon jelentkezett a cinkfelhasználás visszaesése. Franciaországban és az NSZK-ban nagyjából szinten maradt, Japánban (ahol a cink helyett nagymértékben alkalmaznak műanyagot, pl. az építő-, autópárházban stb.) kissé csökkent, az USA-ban viszont 20%-kal, Nagy-Britanniában 25%-kal volt kisebb, mint 1979-ben. A szocialista országokban ezzel szemben a felhasználás 5%-os növekedést mutatott. Hasonlóan a rézhez és az ólomhoz, a cink is jó „barométere” bizonyos iparágak fejlődésének, ill. recessziójának. Á csaknem az egész világot, de legnagyobb mértékben a fejlett tőkés országokat sújtó acél- és autópárház válság jelentős mértékben kihatott a cinkfelhasználásra. A beruházási kedv hanyatlása az építőipar cinkigényét nagymértékben mérsékelte. (Másképp viszont a cink stratégiai fém volta miatt figyelembe vendő, hogy a világpolitikai légkör állapota, a Föld egyes régióit sajnálatosan terhelő háborús gócok nyilvánvalóan valamennyire befolyással vannak a felhasználás mennyiségére és arányaira.) A cinkfelhasználás további relatív csökkenését idézi elő az egyik legnagyobb felhasználó ágazatban, az autópárházban a helyettesítő anyagok (alumínium, műanyagok) bevonásának várható bővülése.

## 2. A cink helyzete Magyarországon

Magyarországon cinkércet egyetlen helyen, a gyöngyösoroszi ércesedés területén bányásztak. (A tervek szerint 1986 végén a bányászat megszűnt.) Az ott termelt szulfidit cinkérc (szfalerit) átlagos fémtartalma 2,4–3,0% között ingadozik. Ez az érc a cinken kívül 0,8–1,0% ólmot, 0,1–0,2% rézet és 5,5–6,5% vasat is tartal-

maz. A cink- és az ólomérc dúsítása mágneses szeparálással megy végbe a lelőhely közelében levő előkészítő üzemben. A dúsítóüzem évi termelése 3500 t (100%-os fémtartalomban), a dúsítás eredménye általában 50%-os fémtartalom. A hazai cinkbányászat az ország szükségletének csak mintegy 10%-át fedezi. A gyöngyösoroszi dúsítvány itthoni kohósítása a csekély mennyiség miatt gazdaságtalan, így azt 1976-ig Katowicében bérkohósítottuk, a lengyel partnertől pedig kohócinket kaptunk vissza. E kapcsolat megszűntével Bulgária vállalta a magyar cinkszinpor kohósítását a plovdivi színesfém kombinátban.

Távlatilag a recski polimetallikus ércesedés hasznosítása során számolhatunk azazal, hogy Magyarország az ezredforduló előtt — ha a rézérc kiaknázásával összefüggő döntések valóra válnak — 45–60 ezer t fémcinknek megfelelő mennyiségű ércet termelhet. Ez az 1990-re tervezett kb. 55 ezer t a hazai igényt teljes mértékben fedezné, és egy hazai cinkkohó gazdaságos építését tenné lehetővé. Jelenleg cinkfelhasználásunk 90%-át importból kell fedeznünk. 1980-ban a magyar cinkbehozatal 3/4 részben szocialista országokból származott, de ebben szerepel Jugoszlávia is, amellyel viszont dollárelszámolási külkereskedelmet folytatunk, így a rubel viszonylatú behozatal aránya 60%-ra csökken. A tőkés országok részesedése mintegy 25%, a dollárelszámolás szempontjából Jugoszláviával együtt ez 40%. A KGST-országok közül legnagyobb szállítónk a Szovjetunió, öt sorrendben Lengyelország és Bulgária követi.

Az ázsiai szocialista országok közül hagyományos partnerünk a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság, amely hatalmas ólom- és cinkvagyonnal rendelkezik. Dollárelszámolási relációból Jugoszlávián kívül az NSZK-tól, Ausztriától, Finnországtól és különböző nyugat-európai kikötőkben vásároltunk fémcinket. Az importált alapanyag a kereskedelmi formát tekintve úgy oszlott meg, hogy a teljes mennyiség 3/4-e finomított, a fennmaradó 1/4-e pedig normál kohócink volt. Fémcinket feldolgozottabb formában is behoztunk, mégpedig hengerelt lemezt Lengyelországból, Franciaországból és az NSZK-ból. Kisebb mennyiségű sajtolt cinket Belgiumból és Franciaországból vásároltunk.

A hazai cinkfelhasználás 1980-ban mintegy 30 ezer t volt. A felhasználás főbb formáit a 3. táblázat tartalmazza; összehasonlításul az NSZK cinkfelhasználásának szerkezetét is megadjuk.

A felhasználás egyik legfontosabb területe a horganyzott acéllemez gyártása. Ez-

3. táblázat

Magyarország és az NSZK cinkfelhasználásának összehasonlítása

Magyarország	%	NSZK	%
Acélhorganyzás	27,5	Acélhorganyzás	36,0
Cinkfélgártmány	15,0	Cinköntvények	19,0
Cinköntvény	9,5	Sárgarézhez	25,0
Sárgarézötvtözet	40,0	Cinklemez	14,9
Egyéb	8,0	Cinkoxidok	3,5

zel hazánkban a Borsodnádasdi Lemezgyár foglalkozik, amely az acéllemezt az Ozdi Kohászati Üzemektől kapja. A cinklemez feldolgozását Vácott a Híradástechnikai Anyagok Gyára végzi. A cinklemez a száraz elemek egyik pólusának előállításához használják, a gyártás hazai bázisa a VBKM Akkumulátor- és Szárazelem Gyára. Speciális korrózióálló cinkhuzalt a Salgótarjáni Kohászati Üzemek állít elő. Salgótarján az utóbbi időben termelési kapcsolatba lépett több tsz-melléküzemággal, amelyek a számára gazdaságtalan horganyzott acélhuzalt (főleg drótfonat) készítését vették át (Karcsonyi, Sziráki TSz). Ezzel a termékkel tőkés piacra szándékoznak eljutni. Különböző cinköntvényeket a Székesfehérvári nehézfémöntőde és a Mosonmagyaróvári MOFEM készít. Ez utóbbi a Csepeli Fémmű öntődéje után a legnagyobb sárgarézötvtözetet előállító üzem.

### 3. Az ólom világgazdasági helyzete

Az ólom a világtermelés mennyisége alapján az ötödik helyet foglalja el a fémek sorában. Az emberiség legrégebben használt fémek közé tartozik. Az egyiptomi Abydosban i. e. 3800-ból találtak ólomfigurát, a kínaiak i. e. 2000 körül ólompenzket készítettek. A római birodalom területén számos helyen ólomból készült vízvezetékekre bukkantak a régészek. Hosszú évszázadokon keresztül az ólom fogyasztója csaknem kizárólag az építészet és a hadászat volt. Az ólomfelhasználás szerkezete különösen századunkban változott meg, olyan új nagy fogyasztók léptek színre, mint az autóipar (akkumulátorgyártás) és a vegyipar. Az egyes felhasznált ágazatok az ólmot tisztán vagy ötvözetek formájában hasznosítják. Legelterjedtebb ötvözetek: keményólom (ólom és antimon) — akkumulátorok, vegyipari szerelvények, acéllemezek bevonása; betűfém (ólom, ón, antimon) — nyomdászat; lágyforrasztó (ón, ólom) — elektrotechnikai ipar.

Hagyományos szerepét részben megőrizte az építőiparban, ahol hidegvizes rendszerek kiépítésénél használják, a műanyagok és más fémek azonban egyre inkább kiszorították. Ez idő szerint minden fejlett országban közel azonos arányban a legtöbb ólmot az elektromos ipar használja fel, főként akkumulátorokhoz, kisebb mennyiséget pedig kábelburkolásra. Saválló tulajdonsága miatt szívesen alkalmazzák a vegyiparban különféle savvezetékek és tartályok készítéséhez. A különböző ólompigmenteknek (pl. minium) a festékipar a nagy fogyasztója. A petrolkémiai ipar a benzinek kompressziótűrésének javítására ólomotraetilt használ fel. Mindezekon kívül a műanyaggyártásnál, kerámiakészítésnél és az üvegiparban is fontos anyag az ólom és annak vegyületei. Az utóbbi 20 évben egyre nagyobb számban épültek a világon atomerőművek, amelyekben a sugárvédelem megfelelő biztosításához vastag ólomképenyeket alkalmaznak. Az ólom egyik legrégebb felhasznált területe a hadiipar, amely különféle lövedékek gyártására használja.

Az ólom legfontosabb ércásványa a galenit (PbS), a cerusszit (PbCO<sub>3</sub>) és a vörös ólomérc (PbCrO<sub>4</sub>). A galenit leggyakrabban a szfaleritrel fordul elő, így sok helyütt együtt bányásszák, és csak a dúsításuk folyik külön. Az ólombányászat gyakori kísérője a különféle arany- és ezüstásványok is.

Európában a legnagyobb ólomtermelő Jugoszlávia, Bulgária és Spanyolország. A KGST-országok közül jelentős ólombányászat folyik még Lengyelországban és Romániában. Csehszlovákia ólomkitermelése jelentéktelen, hazánkban megszűnt, az NDK-ban pedig nincs is ilyen jellegű bányászat. A világranglista élén a Szovjetunió áll (4. táblázat).

Ázsiában Kína, a KNDK és Japán bányászata kiemelkedő. Az amerikai kontinensen az USA, Kanada, Peru és Mexikó egyaránt a világ 10 legnagyobb termelő országa között foglal helyet. Afrika termelésének majdnem teljes egészét Marokkó, a Dél-afrikai Köztársaság és Namíbia adják. Ausztrália egymaga a világtermelés több mint 10%-ából részesedik. (Az ólomvertikum kontinensenkénti megoszlását az 5. táblázatban tüntettük fel. Ennek alapján a következő lényeges összefüggésekre világíthatunk rá. Tőkés Európa százalékosan a legnagyobb fogyasztó régió, saját ércbányászata azonban szükségletének a felét sem fedezi. Külső forrásra jelentős kohászatot épített ki. Afrikának az ólomfogyasztása minimális, így a világ egyik ellátó övezetének tekinthető. Ázsia (a szocialista országok nélkül) Japán óriási fogyasztása



A világ ólomtermelése és felhasználása (1983, 1000 t)

Bányászat		Kohászat		Felhasználás	
Világ összesen ebből:	3 450	Világ összesen ebből:	5 308	Világ összesen ebből:	5 218
Szovjetunió	580	USA	964	USA	1 134
Ausztrália	477	Szovjetunió	800	Szovjetunió	805
USA	462	NSZK	352	Japán	360
Kanada	251	Egyesült Királyság	322	NSZK	318
Peru	205	Japán	321	Egyesült Királyság	292
Mexikó	182	Kanada	242	Olaszország	229
Kína	160	Ausztrália	223	Kína	220
Jugoszlávia	114	Franciaország	198	Franciaország	196
Marokkó	97	Kína	195	Jugoszlávia	133
Bulgária	95	Mexikó	177	Bulgária	117
Dél-afrikai Köztársaság	88	Spanyolország	145	Spanyolország	101
spanyolország	82	Olaszország	127	NDK	98
Svédország	78	Belgium	126	Kanada	94
Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	75	Bulgária	116	Mexikó	86

révén behozatalra szorul. Amerika pozitív ólommérlege Kanada, Mexikó és Peru saját felhasználását messze meghaladó termeléséből adódik. Ausztrália a világ első ólomexportőréként meghatározó szerephez jut a világereszkedelemben. A szocialista országok együttvéve önellátónak tekinthetők, egyes kelet-közép-európai KGST-országok azonban minimális – elsősorban tőkés – behozatalra szorulnak, ez jórészt az NDK, Csehszlovákia és Magyarország igen csekély hazai ellátottságából fakad. A világ ólombányászata az elmúlt öt évben mindössze 3%-kal emelkedett, Európában stagnált a termelés, csak Írország és Spanyolország növelte nagyobb mértékben bányászatait. Afrikában – az újonnan nyitott marokkói és dél-afrikai bányáknak köszönhetően – kétszeresére nőtt a termelés. Ázsia Japán bányáinak termeléscsökkenése miatt kisebb mennyiséget termelt 1980-ban, mint 1976-ban. Amerika bányászata jelentéktelen mértékben visszaesett, a mintegy 30%-os mexikói kihozatalcsökkenést hasonló mértékű termelésnövekedése ellensúlyozta. Ausztrália és a szocialista országok ólombányászata az elmúlt 5 év során stabil maradt.

Az ólomfelhasználás alakulása már sokkal tarkább képet mutat. Az európai fejlett tőkés országok közül Franciaország, az Egyesült Királyság és az NSZK felhasználása a korábbi évekhez képest jelentősen visszaesett. A tőkés világban a legnagyobb mérvű csökkenés az USA-ban volt, 1977-hez képest 1980-ban 28%-kal volt kisebb a felhasználás. Ez a nagy ólomfogyasztó tőkés államokat sújtó visszaesés legfőképpen az acélválsággal, azonkívül a második olajárrobbanást követő visz-

szafogott olajkereslettel magyarázható, amely visszacsatolásként hatott az autópiparra, ill. az akkumulátor-felhasználásra. Ezen válságtényezők érintették a szocialista országokat is (lásd Skoda), bár az ólomfelhasználásuk 10%-os növekedése ezt megcáfolni látszik.

Szinte csodaként tekinthetünk Japánra, amely az egyre mélyülő válság közepette, mit sem törődve a Ford csődjével vagy a bezárt angliai autógyárakkal, autótermelését, sőt még exportját is növelte, amely abban is tükröződik, hogy ólomfelhasználása 1976-hoz képest több mint 20%-kal emelkedett. Az előbb ismertetett recesszióval függhet össze az ólom jelenlegi alacsonyabb ára is, mivel az utóbbi időben valamelyest csökkent iránta a kereslet.

A továbbiakban röviden a legfontosabb tőkés ólomtermelő és -fogyasztó országok helyzetét tekintjük át (5., 6., 7. ábra). Ausztrália saját termelésének több mint 80%-a kivitelre kerül. Ausztrália arra törekedett, hogy minél nagyobb feldolgo-

5. táblázat

Az ólomvertikum megoszlása a világon (%)

	Bányászat	Kohászat	Felhasználás
Tőkés Európa	13,4	27,9	30,9
Afrika	7,7	2,8	1,8
Ázsia	3,3	7,0	10,5
Amerika	35,3	33,0	27,4
Ausztrália	10,9	4,3	1,6
Szocialista országok ebből KGST	29,1	24,5	27,5
	21,3	20,0	23,0



5. ábra. A világ élmányászata (1983)  
Jelmagyarázat, mint az 1. ábránál



6. ábra. A világ ólomkohászata (1983)  
Jelmagyarázat, mint az I. ábránál



7. ábra. A világ ólomfelhasználása  
Jelmagyarázat, mint az 1. ábránál



8. ábra. A világ ólomérc-kereskedelmének legfőbb irányai

zottsági fokra fejlessze ki ólomiparát. A nyersérc exportja ma már csak 6%-a a teljes ólomkivitelnek. A fennmaradó rész egyenlő arányban oszlik meg a kohó- és a finomított ólom között. Ércet főként az Egyesült Királyságnak, Belgiumnak és az USA-nak szállít. A kohóólom fő vásárlója az Egyesült Királyság (90%) és Hollandia, a finomított Olaszország, India és Kína. A másik nagy ólomexportőr kiviteli szerkezete lényegesen eltér ettől, mivel Kanada főleg érceket és koncentrátumot ad el (a teljes ólomkivitel több mint 50%-a). A kivitel fő iránya Japán (60%), az NSZK, USA és Belgium.

Franciaország bányászata a felhasználásnak 13%-át fedezi. Ólomkohászatát importált ércre építette ki, amelyet Írországból, Marokkóból és Ausztráliából hoz be.

Az NSZK hazai ellátottsága 9%-os, kohászata import ércre és koncentrátumra települt. Legjelentősebb ércszállítói Kanada, Írország, Marokkó, Peru és Svédország. Kohóólomot Svédországtól, Észak-Koreától és Ausztráliától vásárol. Finomított ólomból viszont jelentős exportőr, amelyből kereskedelme kizárólag európai fejlett tőkés országokkal bonyolódik le.

Japán ólomérc-bányászata a felhasználás 10%-át fedezi, ezért kohászata importált ércre és koncentrátumra épült ki. Az érc 2/3-át Kanadától szerzi be, ezenkívül Peru, Ausztrália és Dél-Korea exportál Japánba. Szükségletének kb. 1/5-ét kohóólom formájában vásárolja Ausztráliától, Észak-Koreától, Perutól és Mexikótól.

Az Egyesült Királyság bányászata a hazai igények 1%-át sem elégíti ki. Importjában főként a kohóólom dominál; ércet és kohóólomot legnagyobb mennyiségben Ausztráliától vásárol.

Az USA hazai termelésén kívül Perutól, Hondurastól, Ausztráliától és Kanadától vásárolt ércet kohósít. Kohóólom vásárlása jelentéktelen, finomított ólomot Kanadából, Ausztráliából, Peruból és Mexikótól importál. (A világ ólomkereskedelmének legfontosabb irányait a 8. ábra mutatja be.)

#### 4. Az ólom helyzete Magyarországon

Magyarország ólomfelhasználásának mintegy 5%-át fedezi hazai bányászatból. Gyöngyösorszi környékén a hidrotermás ércesedéshez kapcsolódóan ún. tarkaércet termelnek, amely egyaránt tartalmaz ólomércet (galenit, 1,3% fémtartalom) és cinkércet (szfalerit, 3,8%), ill. kevés rézet és nemesfémek érceit. Korábban a Velencei-hegységben, Pátka környékén is folyt tarkaérc-bányászat, később

azonban gazdaságossági okok miatt az lenyésző mennyiséget termelő üzemet bezárták. Mindkét helyen dúsítóüzem kapcsolódott a bányához. Jelenleg csak Gyöngyösorszin folyik tarkaérc dúsítása. Az évi termelés igen csekély, 1200–1300 t fémtartalomban számolva. Kevésbé ismert, hogy Magyarországon 1954–1960 között a nagyttényi Metallochemia Vállalatnál volt ólomkohászat. Az ezt követő időkben vagy bérkohósításra adtuk a dúsítmányt, vagy eladtuk. Az elmúlt néhány esztendőben tőkés devizáért (Svájé) értékesítettük a gyöngyösorszi ólomzínport.

Minden olyan országban, ahol tért hódít a motorizáció, a primer ólomforrás mellett a másodlagos is egyre nagyobb szerephez jut. A hulladékok túlnyomó része az akkumulátorokhoz felhasznált ólomlemezektől adódik. Hazánk teljes ólomfelhasználásának 35–40%-a származik hulladékokból, javarészt akkumulátorokból, amelyeknél a hulladékképződés ideje 2–4 év (a réz esetében ez 20–40 év).

A nagyttényi Metallochemiánál a hazai ólomhulladék feldolgozását a környezet erős szennyezése miatt 1977-ben megszüntették. 1977–1980 között az NDK-val éves szerződésekkel szabályozott bérfeldolgozási együttműködésünk volt, amelynek keretében a hulladékképfeldolgozás után keményólmot kaptunk vissza. 1980-ban az NDK-ban kohórekonstrukció kezdődött, emiatt 1984-ig nem tudtak részt venni magyar ólomhulladék feldolgozásában. Bulgáriával az 1981–85. évekre készült együttműködési terv, ennek értelmében évente 1500–2000 t ólomhulladékot szállítunk, amelyet feldolgozás után akkumulátorként szállítanak vissza. A Szovjetunióval lefolytatott tárgyalások eredményeként a hulladékkivitelünk ellenében kész akkumulátorokat kapunk. E szerződés keretében a kiszállított mennyiség a tervek szerint 1985-re elérte az évi 7000 t-t.

A teljes hazai felhasználásnak több mint 50%-át csak importból tudjuk beszerezni. Ólombehozatalunknak 91%-a a szocialista országokból származik (Szovjetunió, Bulgária). Tőkés devizáért Dániától, az Egyesült Királyságtól, az NSZK-tól és különböző nyugat-európai kikötőkben vá-

6. táblázat

Az ólomfelhasználás megoszlása Magyarországon

Akkumulátorgyártás	56–58%
Kábelburkolás	17–18%
Félgyártmány	11–12%
Forrasztóón	6%
Sórért és töltény	5%
Egyéb	3%

sároltunk. Az NSZK-tól még keményíóloom ötvözetet is szereztünk be.

A hazai felhasználás ágazati megoszlása nagy vonalakban megfelel a fejlett tókés országok feldolgozási szerkezetének.

Érdekeségként említjük meg, hogy Bulgáriában az akkumulátorgyártás részesedése az ólomfelhasználásból 75%-ot él el. Bulgária a KGST Komplex Programjában nem véletlenül szakosodott a legnagyobb ólomfelhasználó gépipari ágazatra, az elektromos targoncák és egyéb szállító—emelő berendezések gyártására.

Magyarországon a legnagyobb ólomfeldolgozó a VBKM Akkumulátor- és Száraz-elemgyár, ott van a hazai akkumulátorgyártás fellegvára, ezenkívül az Unitechnika KTSZ súlysápi üzemegysége folytat még ilyen tevékenységet. A különböző ólomötvözetek és félgymánnyok előállításával a Metallochemia Vállalat foglalkozik, ahol elsősorban betűfémeket, csapágyfémeket és forrasztóönt gyártanak.

Ólomigényünk távlati kielégítésére alternatívákent felmerülhet a recski mélyszintű rézérckekhez kapcsolódó polimetallikus ércesedés jövőbeli kiaknázása. Recsken tarka-érből mintegy 70 millió t iparilag műrevaló készlet található, amely bányászati-kohászati-feldolgozóipari vertikum telepítése esetén évente 25—30 ezer t fémóloom és 45—60 ezer t fémcink előállítását tenné lehetővé. Ólomból ez a mennyiség gazdaságossá teszi egy kohó felépítését, amelynek jövőbeli termelése a 90-es években jelentkező igényünk 3/4-ét biztosíthatná.

## 5. Az ón szerepe a világgazdaságban

Az ón legfontosabb ércalkotó ásványai: ónkó vagy kassziterit ( $\text{SnO}_2$ ), szulfidos ásványa a sztannit ( $\text{Cu}_2\text{FeSnS}_4$ ). A világ-

termelés 70%-a jelenleg ún. ónkótorlatos telepekből ered (Malaysia, Thaiföld, Indonézia, Nigéria). A kibányászott ércet dústás után kohósítják. A kapott ón még tartalmaz bizonyos szennyezőket, amelyeket előfinomítással távolítanak el, majd ezt követi az elektrolitikus finomítás, mely után a végtermék 99,98%-os tisztaságú fémón.

A bányászaton kívül egyre nagyobb jelentőségű az ónt tartalmazó hulladékok felhasználása. Ezek közül a legnagyobb mennyiséget az ónozott acéllemez adja, amelyről lúgos elektrolízissel vagy száraz klórozással lehet leválasztani a vékony ónréteget. A világ ónfogyasztásának 1/4-ét jelenleg másodlagos forrásokból fedezik. Az ónbányászat meglehetősen nagy földrajzi koncentrációjára jellemző, hogy a világtermelés 80%-át nyolc ország adja (7. táblázat). Három délkelet-ázsiai ország (Malaysia, Thaiföld és Indonézia) a világtermelésből több mint 50%-kal részesedik. Az amerikai kontinensen Bolívia a legnagyobb termelő, s Brazília termelése még számottevő. Ázsiában a már említett országokon kívül Kínának, Burmának és Vietnammak van még jelentősebb bányászata. Európában 4—5 országra korlátozódik az ónércbányászat: az Egyesült Királyság (Cornwall-félsziget), Spanyolország, Portugália, Csehszlovákia és az NDK. A Szovjetunióban főként Távol-Keleten bányásznak óntartalmú érceket. Afrikában az első helyen Zaire áll, a második legnagyobb termelő a Dél-afrikai Köztársaság, ezenkívül Nigéria, Ruanda és Zimbabwe bányászata említésre méltó.

Az ónkohászat földrajzi megoszlása már más képet mutat, a hagyományosan jelentős termelők (Malaysia, Thaiföld, Indonézia) kohászati kapacitása a termelésük nagyságát is felülmúlja, míg a világ többi nagy termelője, elsősorban Bolívia, Auszt-

A világ óntermelése és -felhasználása (1983, 1000 t)

Bányászat		Kohászat		Felhasználás	
Világ összesen ebből:	210	Világ összesen ebből:	196	Világ összesen ebből:	215
Malaysia	42	Malaysia	53	USA	46
Indonézia	27	Indonézia	28	Japán	30
Bolívia	25	Thaiföld	19	Szovjetunió	29
Thaiföld	20	Szovjetunió	18	NSZK	15
Szovjetunió	17	Kína	17	Kína	13
Kína	17	Bolívia	14	Egyesült Királyság	10
Brazília	13	Egyesült Királyság	13	Franciaország	8
Ausztrália	10	Brazília	13	Hollandia	5
Egyesült Királyság	4	Hollandia	6	Lengyelország	5
Dél-afrikai Köztársaság	3	Spanyolország	4	Brazília	4
Peru	2	USA	4	Olaszország	4
Zaire	2	Dél-afrikai Köztársaság	3	Spanyolország	4

7. táblázat



9. ábra. A világ öntermelése és felhasználása (1983)  
a = felhasználás



rália és Zaire érceinek tekintélyes részét koncentrátum formájában exportálja. Európa önkohászati kapacitása többszörösen felülmúlja a bányászott érc mennyiségét. Ennek oka a gyarmatosítás során kialakult földrajzi munkamegosztásban rejlik, ti. a gyarmatok egyoldalú nyersanyagszállítása az anyaország felé irányult. Így épített ki jelentős önkohászatot a gyarmati ónra az Egyesült Királyság (Malaysia), Hollandia (Indonézia) és Belgium (Zaire). A szocialista országok közül csak Kína, a Szovjetunió, Csehszlovákia és az NDK rendelkezik önkohászzal.

A világfelhasználás megoszlását vizsgálva ugyancsak jelentős koncentrációt figyelhetünk meg: hat ország, az USA, Japán, a Szovjetunió, az NSZK, Kína és az Egyesült Királyság a világfelhasználás 65%-ával részesedik (9. ábra). A szocialista országok közül Kína az egyedüli, amely saját ércbányászból tudja fedezni ónszükségletét. A KGST-országok esetében 1980-as adatok alapján az ellátottság a következőképpen alakult: Csehszlovákia (4%), NDK (58%), a Szovjetunió (70%), Magyarország, Lengyelország, Románia és Bulgária a szükségletét teljes mértékben — főleg tőkés piacról — behozatalból fedezi. A tőkés világ legnagyobb fogyasztói közül az USA, Japán, az NSZK és Franciaország szintén teljes egészében importra van utalva. Ha a termelés és felhasználás arányát kontinensenként vizsgáljuk, a következő kép rajzolható meg: míg Európa részesedése a bányászatból nem éri el az 1,5%-ot, addig a felhasználásból mintegy 25%-kal részesedik; Afrika bányászata többszörösen felülmúlja saját fogyasztását, Ázsiáé ugyancsak, Amerika viszont az USA jelentős fogyasztása révén importőr. Összegezve megállapítható, hogy az ón esetében világméretben nagy fogyasztói — termelői szférák alakultak ki (9. ábra). Ennek egyrészt érteleptani, másrészt pedig gazdasági okai vannak. A termelés és a felhasználás közti arányeltolódások a külkereskedelem csatornáin egyenlítődnek ki. A szállítások irányai a távolságot és a geopolitikai érdekeltiséget figyelembe véve alakultak ki. A délkelet-ázsiai termelőszféra egyrészt a közelség és a nagy fogyasztó okán — Japánba szállít, másrészt az egykori anyaországokba (Egyesült Királyság, Hollandia és Belgium.) Ausztrália szállítási ugyancsak ezt a kettősséget követik. Hasonló érdekeltiség vehető észre a bolíviai ón esetében, melynek úgyszólván kizárólagos vásárlója az USA. Az afrikai termelés „geopolitikai elosztása” a politikai függetlenséget kivívó, de a gazdaságot még megszüntetni nem képes országok helyzetét tárja elénk.

Ezzel a problémával a fejlődő országok helyzetéhez jutottunk, amelyet néhány adattal kívánunk jelezni: 1980-ban a világ ónexportjából a fejlődő országok 86%-kal részesedtek. Bolívia teljes exportja értékének 2/3-át, Malaysia kivitelének értékben 1/4-ét adja az ón; ebből látható, hogy az „ipari monokultúra” ezen országokra súlyos teherrel nehezedik.

A termelés és felhasználás aránytalanságából következik, hogy a világon bányászott ónere több mint 80%-a kereskedelmi piacokon talál gazdára. Abszolút mennyiségben nem sok a kereskedelembe kerülő ónere, de ilyen nagyarányú mozgás a világpiacon más fém esetében nem tapasztalható. Az előbbieken vázolt diszponálás helyzet indította el azt — a fémpiacon eddig egyedülálló — kezdeményezést, amely a Nemzetközi Ónügyezmények (International Tin Agreement) létrehozását jelentette. 1932-ben a legfontosabb óntermelő országok megalakították az International Tin Research Council-t; ez fontos érdekvédelmi szerve volt a termelőknek. A második világháború után jött létre a Nemzetközi Óntanács (International Tin Council), és 1956-ban az érdekeltek aláírták az I. Nemzetközi Ónügyezményt. Az egyezmény az ENSZ égisze alatt jött létre, akkor hat termelő és tizenöt fogyasztó országot foglalt magában. Az egyezmények hatálya öt évenként érvényét veszti, jelenleg a hatodik aláírásának tárgyalásai folynak. A III. Ónügyezmény időtartama alatt (1966–1971) csatlakoztak szocialista országok is (Lengyelország, Csehszlovákia, Magyarország), azóta minden európai szocialista ország belépett a tagok sorába, később a Szovjetunió is.

A Nemzetközi Ónügyezmény legfőbb irányító és végrehajtó szerve, a Nemzetközi Óntanács a különböző termelő és fogyasztó országokat tömöríti magába, amelyek termelésük, ill. fogyasztásuk mennyisége arányában élhetnek szavazati jogaikkal és az ütközőkészletek finanszírozásában is e szerint veszik ki részüket (az Ónügyezmény tagországait a 10. ábrán tüntettük fel). Az ónügyezmény alapvető célja az ón világpiacon szabályozása.

Az ón az emberiség legrégebben ismert fémje közé tartozik. Első felhasználása a bronzötvözet alkotó részeként történt (bronzkorszak). Őnt tartalmazó bronzötvözetet találtak Ur városának királyi temetőjében i. e. 3500-ból. Az ókorban az akkori okumené „világkereskedelmét” a Földközi-tenger nagy hajói, a föníciaiak bonyolították le, az Ón-szigetről (Cornwall-fsz.) szállították a fémeket főleg Egyiptomba. Az emberiség eddigi története jól bizonyítja, hogyan állította szolgálatába minden kor embere — a saját szükségletei szerint — a különböző nyersanyagokat. Az ón is hatalmas ívű pályát futott be az ókori bronzedényektől a Concorde repülőgépekbe beépített speciális ötvözetekig. Hosszú évszázadokon át csak edényeket, harangot és fegyvereket készítettek ón felhasználásával.

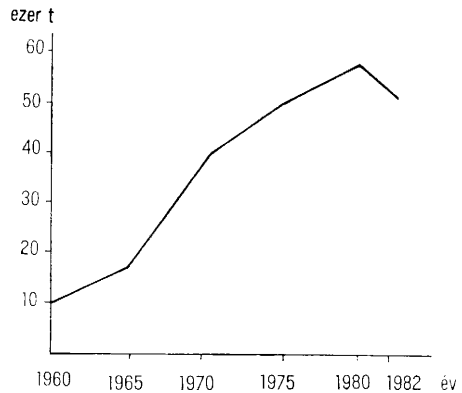


10. ábra. A Nemzetközi Ónegyezmény tagországai

Új alkalmazási lehetőségeknek adott tág teret az ónozott lemezgyártás feltalálása. Ennek eredete a XIV. sz.-ra nyúlik vissza, állítólag ekkor Bohemiában már készítették ónbevonatú vaslemezt. Innen Szászországba terjedt át, majd a XVIII—XIX. sz. során Anglia lett a világ első ónozott lemez termelője. Ma az ónozott acéllemez gyártásában az első helyen az USA áll, majd Japán és Nagy-Britannia következik. Az ón mai felhasználási területei közül a legjelentősebb a konzerv- és csomagolóipar részesedése. A világfelhasználás 45—50%-a az ún. fehérbádogra jut. Az acéllemeze elektrolízissel néhány századmilliméteres kettős ónbevonatot futtatnak fel. Az ónt mint csomagolóipari eszközt bizonyos helyekről kiszorította az alumínium (sztaniolpapír), ugyanakkor a fejlett tőkés országokban a dobozos italok egyre nagyobb térhódításával egyelőre még versenyképes, főként higiéniai okokból. Az ételkonzervipar területén még mindig változatlanul tartja régi pozícióját. Az ónnak egyéb fontos felhasználási területe a különböző ötvözetek alkalmazása. A világfelhasználásnak 15—17%-a a légycsészákra (ón-, ólomötvözet) jut, a csapágyfémekre (ón-, antimonötvözet) 7—10%, a betűfémre (ón-, ólom- és antimonötvözet), különféle bronzokra, fóliára, tubusra, korrozó elleni felületi bevonatra és vegyipari célokra együttesen 20—25% esik.

## 6. Magyarország ónfeldhasználása

Hazánk ónszükségletét teljes egészében behozatalból fedezi. 1980-ban finomított kohóon felhasználásunk 1600 t volt. A tényleges fogyasztásunk azonban ennél nagyobb, ui. importált ónozott acéllemez formájában voltaképpen ónt is vásárolunk. A kohóon behozatalunk 1955-höz képest megduplázódott, ugyanakkor 1970-hez viszonyítva az import mennyisége csökkent, ez azzal magyarázható, hogy 1975-ben a Borsodnádasdi Lemezművekben megszűnt a hazai ónozott acéllemez gyártása. A behozatal 99,4%-a tőkés relációból származik, ennek mintegy 3/4-ét fejlett tőkés országok, 1/4-ét pedig fejlődő országok szállították 1980-ban. A szocialista országok közül korábban partnerünk volt a Szovjetunió és Kína, jelenleg azonban egyedüli szocialista partnerként csak Vietnamban szállítja importunk mindössze 0,6%-át. Az 1981 novemberében aláírt magyar—vietnami árucserre formalmi megállapodás keretében a további években is számíthatunk kisebb mennyiségű vietnami ónimportra. A fejlődő országok közül hagyományos szállítóink a nagy óntermelő délkelet-ázsiai or-



11. ábra. A magyar népgazdaság ónozott acéllemez felhasználása (1960—1982, 1000 t)

szágok (Indonézia, Malaysia és Thaiföld) és Bolívia. A fejlett tőkés országok közül legnagyobb partnereink Dánia, Hollandia és az NSZK. Teljes behozatalunk mintegy 2/3-át európai szabadkikötőkben vásároltuk fejlett tőkés országokban bejegyzett kereskedő cégektől.

Egyes hazai iparágak szempontjából nagyon lényeges a megfelelő önellátottság biztosítása. Pl. a hazai konzervipar ónozott acéllemez felhasználása 1960-hoz képest 1980-ra több mint ötszörösére nőtt (11. ábra).

A jelentős hagyományokkal bíró elektronikai iparunk és műszergyártásunk számára szintén létkérdés az ón beszerzése, ez kiemelt hangsúlyt kap majd az elektronikai ipar fejlesztését célzó nemrég megfogalmazott kormányprogram révén. Nyilván ezzel kapcsolatban óngényünk növekedésével is számíthatunk. Dinamikusan fejlődő konzerviparunk esetében érdemes lenne megvizsgálni a hazai ónozott lemezgyártás újraindítását, ui. 1975-ben ez nem felelt meg higiéniai okokból a szigorú követelményeknek. Természetesen a hazai gyártásnak komoly technológiai feltételei is vannak, mert az élelmiszeriparban — a globális ónhány és az ezzel kapcsolatos magas világpiaci ár miatt — egyre vékonyabb réteg alkalmazása felé irányul a technológiai fejlesztés. Nagy problémája hazánk ónfeldhasználásának a hulladékok begyűjtése, amely gyakorlatilag csak üres konzervdobozok nagy fogyasztóktól való (laktanyák, kórházak, börtönök) összegyűjtésére korlátozódik. Sajnos az így beszerzett hulladékkal sem tudunk itthon mit kezdeni feldolgozókapacitás hiányában, hanem az NSZK-ba exportálunk évente mintegy 7000 t-t. Egyéb hulladék-

A színesfémek termelésének és felhasználásának területi különbségei

Fém	A koncentrációs index( $h$ ) értéke
Ón	78,0
Réz	52,6
Cink	48,3
Ólom	31,1

ból az ónt más országokban is nehéz kivonni (különböző önötvözetek elválasztása, vagy egyes elektronikai részegységek öntartalmának kinyerése). Ezek általában nem jelentenek nagy mennyiséget, de ha figyelembe vesszük, hogy 1980-ban az importált ón mindössze 1600 tonnára rúgó tétele a magyar népgazdaságnak majdnem 1 milliárd forintjába került, akkor elgondolkodtató a rózsásnak semmiképpen sem nevezhető hulladékgyűjtésünk helyzete.

### 7. A színesfémek termelésének és felhasználásának területi különbségei a világgazdaságban

A rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján kiszámítottuk a színesfémek termelésének és felhasználásának koncentrációs indexeit. Ennek elvégzéséhez a Hoover-féle területi egyenlőtlenségi mutatót használtuk fel. Ez a mutató bármely két jellemző összehasonlítására alkalmas, esetünkben az egyes színesfémek termelése és felhasználása egyenlőtlenségének számszerű bemutatására alkalmaztuk. A számításokat úgy végeztük el, hogy az adott fémből a világ legnagyobb termelőit és fogyasztóit vetjük figyelembe. Hipotetikusan a „ $h$ ” mutató értéke akkor a minimális ( $h_{min} = 0$ ), ha a termelés és a felhasználás területi megoszlása azonos, maximális értéket viszont ( $h_{max} = 100$ ) abban az esetben kapunk, amikor a termelés és a felhasználás teljesen eltérő egységekben koncentrálódik. Esetünkben a területi egységek országokat jelentenek. A Ho-

ver-féle területi egyenlőtlenségi mutató általános képlete:

$$h = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - y_i|}{2}$$

Példánkban:  $x_i$  = „ $i$ ” ország részesedése a termelésből  
 $y_i$  = „ $i$ ” ország részesedése a felhasználásból  
 $n$  = az országok száma

A kapott indexek objektívebben tükrözik az egyes térképeken ábrázolt termelés és felhasználás területi különbségeit. A legnagyobb indexértékeket az ón és a réz esetében kaptuk, mivel ezeknél válnak el a legélesebben a termelés és a felhasználás régiói. Mindkét fém legnagyobb kitermelő központjai a „harmadik világ” országai-ban találhatóak (Délkelet-Ázsia, Afrika, Latin-Amerika), míg a felhasználás meghatározó része a világgazdaság legerősebb akciócentrumaiban koncentrálódik (Egyesült Államok, Japán, Közös Piac, KGST).

### IRODALOM

- ALEXANDERSSON, G.—KLEVEBRING, B. I. 1978: World Resources; Energy, Metals Minerals. — Studies in Economic and Political Geography, de Gruyter, Berlin—New York
- BAGOTA, B.—GARAM J. 1981: Mit kell tudni a VI. ötéves tervről? — Kossuth Könyvkiadó, Budapest
- BALKAY B. 1978: Lengyelország bányászata és ásványi nyersanyaggazdasága. — MTA Világgazdasági Kutató Intézet, kézirat
- BALKAY B. 1980: Az ásványi nyersanyagok importjának gazdaságosságáról. — Külgazdaság 3. sz.
- BALKAY B.—DOBOZI L. 1978: A réz jelene és jövője a világgazdaságban. — MTA Világgazdasági Kutató Intézet, kézirat
- BANKS, E. E. 1974: The World Copper Market: An Economic Analysis. — Cambridge, Mass.
- BROBST, D. A.—PRATT, W. P. 1973: United States Mineral Resources. U.S. — Geological Survey Professional Paper 820.
- ERNST E. 1977: Nemzetközi árujegyzmények — Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- FÓRIS P. 1977: Műszaki Fejlődési Attekintések. — Nyersanyagok és alapanyagok III. kötet, — OMKDK
- FÜLÖP G. 1974: Gazdaságunk és a KGST. — Kossuth Könyvkiadó, Budapest
- GAGYI PÁLFFY A. 1975: A recki mélyszínti ércesedés megismerése és népgazdasági jelentősége. — Földt. Közl., 105. k.
- HAHN GY. 1979: A legalapvetőbb ásványi nyersanyagforrások készlete, felhasználási köre, szállítása, ára, prognosztikus helyzete. — Földr. Közl. 27/1—3.
- HAHN GY. 1984: The Role of Mineral Resources in the Economic History of Hungary. — In Geographical Essays in Hungary, Budapest
- HORVÁTH A. 1980: A rézipar helyzete. — Bányászati és Kohászati Lapok, Kohászat 3—4. sz.
- KA POLYI L. 1981: Ásványi eredetű természeti erőforrások rendszer- és függvényszemlélete. — Akadémiai Kiadó Budapest
- KOSZTYUHIN, D. I. 1979: A mai világpiac. — Kossuth Könyvkiadó, Budapest
- LARA, P. 1979: A rézipar és külkereskedelem nemzetközi fejlődésének fő irányai. — Külgazdaság 1. sz.
- MARÉCHAL K.—IMRE J. 1968: Színesfémek felhasználása. — Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- MÁDI Cs. 1977: A nemzetközi ónügyelmény. — Műszaki Gazdasági Tájékoztató 5. sz.

- NEMES NAGY J. (szerk.) 1977: Regionális gazdaságföldrajzi gyakorlatok. — ELTE TTK Egyetemi jegyzet.
- NOWAK, B. 1977: Surowce Mineralne Swiata. — Miedz-Cu.
- PRAIN, SIR R. 1970: Copper. The Anatomy of an Industry. — Mining Journal Book LTD.
- SÁG L. 1980: A hagyományos szinesfémek szerepe a világgazdaságban. — Műszaki Gazdasági Tájékoztató 8. sz.
- SUBÁNE VARGA J. 1981: Az ásványok és fémek világkereskedelme intenzitásmutatók alapján. — Statisztikai Szemle 8—9. sz.
- TURCSÁN J. 1981: Ólomellátásunk és hulladékhasznosításunk jelenlegi helyzete. — Bányászati és Kohászati Lapok Kohászat, 1. sz.
- VOSKULL, W. H. 1955: Minerals in World Industry. — Mc Graw-Hill.
- WYLLIE R. J. M. 1978: Reesek, Hungarians prove big, deep porphyry copper. — World Mining, november.
- A Guide to Tin. — International Tin Research Institute Publication No. 540., London é. n.
- A hazai szinesfémkohászat helyzete és fejlődésének főbb irányai a távlati szükségletek kielégítése szempontjából — OMFB tanulmány, 1972.
- Annales des Mines 1981 november—december
- Az anyaggyártóipar racionalizálásának programja. Rézfélgyártmányok termelése és felhasználása. Elemző tanulmány. — (Kohó- és Gépipari Tudományos Informatikai és Ipargazdasági Központ Kohászati Információs Osztály, 1981 szeptember, kézirat)
- Az ásványi nyersanyagok és energiahordozók világpiaci helyzetének alakulása 2000-ig, különös tekintettel a beszerzés távlati lehetőségeire és feltételeire. — MTA Világgazdasági Kutató Intézet, 1980, kézirat
- Egyes nyugat-európai és szocialista országok ásványi nyersanyaggyártóipari politikája, különös tekintettel a saját források hasznosítására. — MTA VKI, 1978. Kézirat
- Ipari nyersanyagok feldolgozási technológiájának földtani kutatási-termelési vonatkozásai. — A Magyarhoni Földtani Társulat és a MTE SZ továbbképző tanfolyam anyaga, 1978. Kézirat
- Séta a réz körül. — Heti Világgazdaság, 1981. XII. 12.
- Sixth International Tin Agreement. — Working Document, 1979.
- Untersuchungen über Angebot und Nachfrage mineralischer Rohstoffe; II. Kupfer 1972. április; V. Zink 1974. dec.
- World Mineral Statistics 1974—1978. — London, 1980, 1975—1979. London, 1981.
- World Metal Statistics Yearbook 1984. — WBMS, London
- World Metal Statistics 1984. szeptember. — WBMS, London

## AZ ADRIAI-TENGER

DR. POZSÁR VILMOS

### Helyzete, határai és nagysága

Az Adriai-tenger Közép- és Észak-Európa népeinek legközelebb eső és legkönnyebben megközelíthető meleg vízi tengerre. Hosszan elnyúló intrakontinentális medencéjét nagyjából az Appennin- és Balkán-félsziget, valamint az Alpok fogják közre. ÉNy—DK-i irányban elhelyezkedő vízfelülete a Trieszti-öböltől az Otrantói-szorosig húzódik; ez utóbbin keresztül ösztököttesben áll az egykori Tethys-tenger másik reliktumával, a Jón-tengerrel. Legészakibb pontja az É-i szélesség 45°48'-én található, ennek megfelelően mélyen benyúlik Európa testébe, és jelentős éghajlatmódosító hatással van környezetére.

Az Adriai-tenger hossza 783 km. Átlagos szélessége 177 km; legszélesebb a jugoszláv part menti Omis<sup>1</sup> és az olaszországi Ternoli között, 210 km. Felszíne 138 595 km<sup>2</sup>. Összes partvonalának hossza 7874 km. Ennek 78%-a (6123 km) Jugoszláviához, 16%-a (1272 km) Olaszországhoz tartozik; 5%-a (406 km) Albánia, 1%-a (73 km) pedig Görögország között oszlik meg.

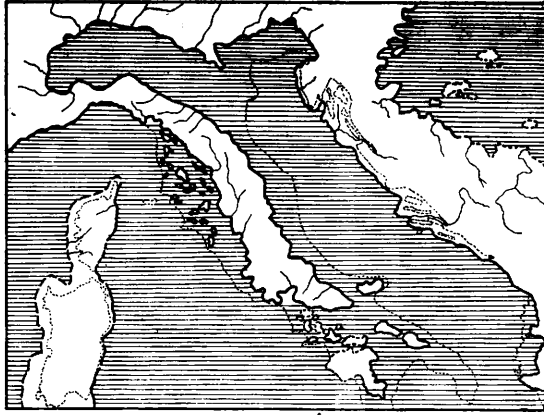
### Kialakulása és fejlődéstörténete

Az Adriai-tenger medencéjének kialakulása hosszú geológiai folyamat eredménye. Partvonala a harmadidőszak elejétől

napjainkig gyakran változott; ennek során különböző területek jutottak előntés alá, ill. váltak szárazulattá. Ehhez részben szerkezeti tényezők, részben pedig a világtenger időszakos szintingadozásai is hozzájárultak. Medencéjének kialakulását újabban az egész Mediterrán-térségben érvényes nagyarányú lemeztektonikai mozgásokkal hozzák összefüggésbe.

Az *eocén*ben a tenger előrenyomult a Dinári-szárazulat rovására, és teljes hosszában elborította a parti övet az Isonzo (Soča) torkolatától Isztrián, Quarnerón és Dalmácián keresztül egészen Albániáig. E transzgresszió emlékei a jugoszláv partvidék számos pontján föllelhetők. A különböző vastagságú homokos-agyagos-márgás üledékek helyenként produktív rétegeket is tartalmaznak. Az Isztriai-félszigeten (Raša, Podlabin) feketekőszén, Dalmáciában (Siveriéc) pedig barnaszén található nagyobb mennyiségben. Különösen jól megőrzött flis képződmények ismeretesek az Isonzo és a Wippach (Vipava) völgyéből, ahol klasszikus feltárásokban is tanulmányozhatók. E képződmények általában víz-záró tulajdonságúak, és jelenlétükhöz rendszerint források sorozata kapcsolódik. A flis térszinek mindenütt mezőgazdasági művelés alapjául szolgálnak, a rajtuk kialakult talajok egyaránt kedveznek a mediterrán mezőgazdasági kultúrák természetének.

<sup>1</sup> Almissa — a szövegben előforduló nevek magyar és idegen alakjainak jegyzékét l. a tanulmány végén.



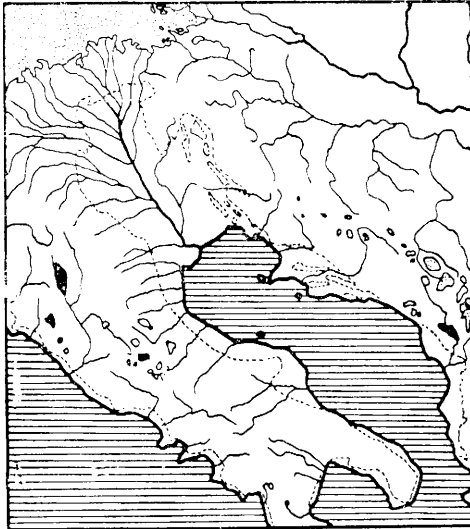
1. ábra. Az Adriai-tenger a miocénban és a pliocén elején (A. MELIK nyomán)

Az *oligocén*ban jelentős változások következtek be a medence fejlődéstörténetében. A jugoszláv part mentén regresszió játszódott le, így az akkori partvonal nagyjából a jelenlegi szigetvilág külső peremének futásával egyezett meg. Ugyanakkor ÉNy-on az Adria mélyen benyomult a Pó síkságra; hatalmas öblét később az Alpokból leereszkedő folyók töltötték fel hordalékukkal. DK-en hasonló transzgresszió következett be, a tenger behatolt a mai Albánia területére, és előtölte a Muzekhijsalföldet. Ily módon az Adria lényegesen

nagyobb volt mai formájánál, és az Appennin-félszigeten keresztül közvetlen összeköttetésben állt a Tírrén-tengerrel. A beléje ömlő vizek jóval rövidebbek voltak, mint napjainkban; kivételt csupán a K-i part mentén beömlő folyók jelentettek, amelyek — tekintettel a partvonal Ny-ra tolására — valamilyen hosszabbak voltak mai méretüknél.

Az újharmadidőszak nem hozott nagyobb méretű változást az Adria fejlődéstörténetében. Partvonala a *miocén* és a *pliocén* folyamán a korábbi állapotoknak megfelelően alakult, egyedül a K-i oldalon következett be némi eltolódás, így a *levanti* időszak végén ismételen megközelítette a Dinári-szárazulatot (1. ábra).

A *pleisztocén* folyamán a partvonal futása gyakran változott; részben a mögöttes területek süllyedése és kiemelkedése, részben a világtenger szintjének az eljegesedések okozta ingadozásai miatt. A süllyedés mindig az alacsonyabban fekvő területek előlérésében nyilvánult meg. Különösen jól megfigyelhető ez a folyók alsó szakasza mentén, ahol rendszerint azok torkolati szakaszába nyomult be a tenger. A glaciálisok idején viszont, amikor a tenger szintje visszahúzódott, a folyók lényegesen meghosszabbították folyásukat, számos szerkezeti völgy pedig teljesen szárazra került. A jégkorszak idején pl. a Pó jóval hosszabb volt, mint ma, és torkolata valahol Ancona nagasságában lehetett. Az Isonzó torkolata Mali Lošinj-tól 70 km-re Ny-ra volt, el-süllyedt völgye pedig kb. 150 km hosszan húzódott Nyugat-Isztria partjaival párhuzamosan. A Raša folyócska egészen Susak szigetéig hatolt le, a Krka és a Zrmanja néhány 10 km-rel szintén hosszabbak voltak, mint napjainkban. A Cetina Drvenik



2. ábra. Az Adriai-tenger a pleisztocén idején (A. MELIK nyomán)

szigeténél ömlött a tengerbe. A Neretva völgye kb. 100 km-rel volt hosszabb a mai-nál, és nagyjából Korčula, valamint Hvar között húzódott egészen Vela Lukáig. Torkolata mintegy 90–130 m-rel alacsonyabban lehetett a jelenleginél (2. ábra).

Ezzel szemben az interglaciális időszakában az enyhébb éghajlat hatására a tenger szintje megemelkedett. A régi folyóvölgyek és szinklinálisok hosszú csatornákká alakultak át, az antiklinálisok helyén pedig szigetek és szigetsorok képződtek.

Végezetül az Adriai-tenger a *holocén*ban nyerte el mai formáját. A felmelegedő és nedvesebbé váló éghajlat hatására, valamint a fiatal tektonikus-epirogenetikus mozgások következtében a tenger ismételten előtörtte az alacsonyabban fekvő területeket. Ily módon alakult ki mai partvonala és a jelenlegi szigetvilág. Ha a tenger szintje 90–130 m-rel csökkenne, valamennyi sziget újból kapcsolódna a szárazföldröz, a beléje ömlő folyók pedig hasonlóan hosszabbak lennének, mint korábban.

Köztudott, hogy a kéregmozgások az ún. történelmi korban sem szünetelnek, és következményeik több ponton is kimutathatók. Velence pl. mintegy 36 cm-rel süllyed évszázadonként.\* Pag szigetén az ókori Chissa város falainak maradványai részben a tenger alatt nyugszanak. Murter-szigetén római kori szarkofágokat öntött el a víz. Részben víz alatt van a Stari Grad melletti Argiruntum is; falain csakis tengervízben élő fűrókagylók működésének nyomai ismerhetők fel, tanúsítva, hogy időközben a tengerbe süllyedtek, majd kiemelkedtek. A régi települések maradványai, az elsüllyedt épületek, régi kikötői berendezések, burkolatok, szarkofágok, feliratok és különböző mozaikok egyértelműen arról tanúskodnak, hogy a partvidék jelenleg sincs nyugalmában.

Az utóbbi 20–25 évben egyre nagyobb teret hódított a globális tektonikai szemlélet, amely új alapokon magyarázza a tengermedence kialakulását. Hozzá kell azonban tenni, hogy e vonatkozásban az Adria még nem kellőképpen feldolgozott része a Mediterráneumnak. Annyi bizonyos, hogy a medence kialakulásában az Áfrikát és Euráziát hordozó kőzetlemez ütközése, ill. egymáshoz viszonyított helyzete játszott a fő szerepet. Ismeretes, hogy az egykori Tethys üledékeiből felgyűrődő fiatal lánc-hegységek futását számos letöredező lemezdarab, ún. „mikrokontinens” határozta meg. Az Adria hosszan elnyúló tektonoszerű süllyedékének és a környező hegységkeret íves lefutásának iránya az Apuliai-lemez-töredéknek köszönhető. Ennek ÉNy-ra kiágazó szilánkjai az ún. „Adriatis-tüske” messze É-on is nyomozható. A tüske csúcsa előtt található Földünk legerősebben gyűrt hegysége, az Alpok, ÉK-i oldalán a Dinaridák, ÉNy-on pedig az Appenninek láncai húzódnak. A szerkezeti mozgások

jelenleg is aktívak, következményeikről a térségben pusztító gyakori földrengések tanúskodnak (Észak-Olaszország: 1976–78, Montenegro: 1979).

Az eddig felsoroltakkal szemben nem rendelkezünk biztos adatokkal a medencealjzat vastagságát és a beszakadás korát illetően. Általánosan elfogadott tény, hogy az Adria medencéje fiatal bezökkenés eredménye, tisztázatlan viszont, hogy milyen a litoszféra vastagsága a kérdéses térségben. E tekintetben nem rendelkezünk megfelelő adatokkal, mivel az Adria medencéjét mélytengeri vonatkozásban nem vizsgálták meg eléggé. Északi, sekélyebb medencéjében végeztek ugyan kőolajkutató fúrásokat, ezek azonban nem elegendők a medencealjzat pontos vastagságának a tisztázására. Ennek térbeli eloszlása, és a mozgások időbeliségének pontos rögzítése további érdekes feladatnak ígérkezik.

### A partvonal jellege és fenékdomborzata

Az Adriai-tenger partvidéke genetikai szempontból az ingressziós partformák egyik klasszikus területe. Típusát illetően viszont többnyire konkordánsnak tekinthető, mivel a partvonal futása megegyezik a mögöttes területeken húzódó hegységek csapásirányával. Egyedül a Lombard-alföldön és Albániában változik meg jellege, ahol lapos, lagúnás volta miatt főleg az épülő formák jellemzőek.

A K-i oldalon a partvonal futását éles szerkezeti vonalak jelölik ki. A különböző irányú mozgások nagyméretű hosszanti töréseket és flexurákat eredményeztek. Ennek következményeként a jugoszláv part nagy része igen meredek, sőt néhány esetben (Velebit, Mosor, Biokovo) a Dinaridák közvetlenül is kifutnak a tengerre. Mind ezt tetézi még a partot kísérő, kisebb-nagyobb távolságban elhelyezkedő 1233 sziget és szigetcseke is. Ilyen körülmények között azonban nem vált lehetővé összefüggő ütdülhely-láncolat kialakítása, mint pl. az Adriai-Riviéra esetében. Eppen ezért a jugoszláv part mentén csak néhány közismertebb tengeri fürdőhellyel találkozunk (Abbázia, Cirkvenica, Split, Makarska, Dubrovnik, Budva stb.).

A Bojana torkolatától D-re, az albán partvidéken hasonló a helyzet, azzal a különbséggel, hogy a hegyvonulatok közé fiatalon feltöltött alföldek ékelődnek. A mocsaras, lagúnás, egészségtelen partvidék nem kedvezett a tengerparti fürdőhelyek kiépítésének. Kivétel csupán Durazó, amely fekvésénél fogva sajátos adottságokkal büszkélkedhet. A 70 km-t alig megha-

\* Ez az érték csak részben adódhat süllyedésből; főleg az épületek terheléséből, rétegtömörülésből stb. következik.

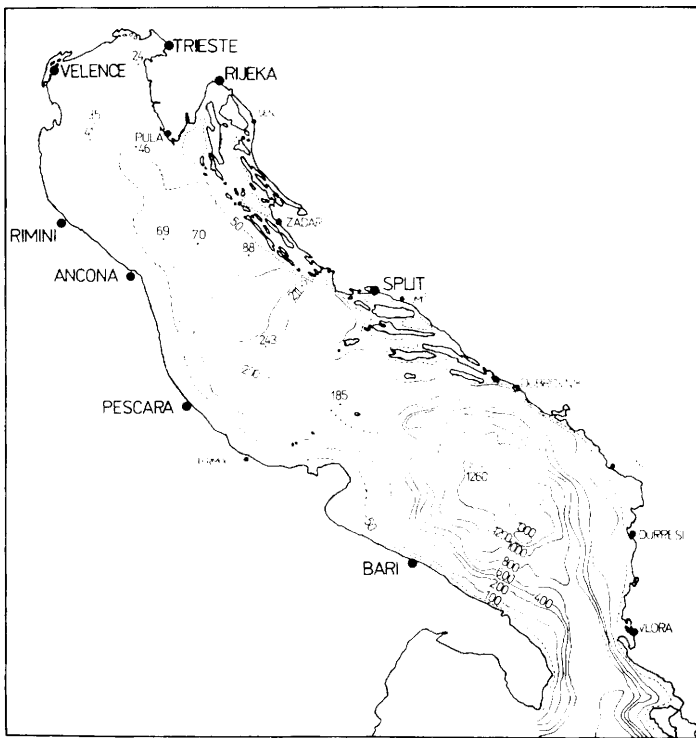
ladó görög partvidék mentén a hegyek hasonló helyzetet teremtenek, mint amilyenl a jugoszláv szakaszon már találkoztunk.

Merőben más a helyzet az Adria Ny-i, olaszországi partjánál. A Santa Maria di Leuca-foktól É-ra, egészen Riminiig az Apuliai-tábla, ill. az Appenninek a parttal párhuzamosan húzódnak. Az eddig vázolatokkal ellentétben ott a partvonal futása többnyire egyenes és lapos; egyhangúságát mindössze a Gargano-félsziget és Ancona kiugró kis mészköröge szakítja meg. Mellette keskeny parti lapály alakult ki, és viszonylag kevés jó kikötője van. Csupán a Manfredoniai-öböl az egyetlen kikötésre alkalmas hely, lejjebb pedig Bari emelkedett nemzetközi forgalmi jelentőségre.

Riminitől É-ra a part jellege megváltozik. Ez az a terület, ahol a Pó állandóan előnyomuló hatalmas deltája sorra elhalásra ítélte a régi kikötőket. Klasszikus példája ennek a névadó város, Adria, amely az ókorban még híres kikötő volt, ma viszont a parttól kb. 35 km távolságra található. É-abbra a parti síkság egyre szélesedik, lapos lagúnás központjában Velence

helyezkedik el; tőle K-re Trieszt jelzi azt a földrajzi pontot, ahol — a hasonló névű öböl sajátosságainak megfelelően — kikötésre igen alkalmas terep adódott. A széles stranddal rendelkező, lapos, tagolatlan Ny-i part — különösen az Ancona és Ravenna közötti 150 km-es szakaszán — kiválóan alkalmas üdülőtelepek létesítésére. Ott alakult ki kontinensünk egyik legfiatalabb és legnagyobb tömegeket vonzó üdülőhely-láncolata, az ún. Adria-Riviéra.

Az Adria-tenger mélységi viszonyai érdekes fenékdomborzatra utalnak. A Trieszti-öbölben a víz mindössze 23 m mély. Pula és Ancona között mélysége sehol sem haladja meg az 50 m-t. DK-felé kb. Biograd—Pedaso vonaláig a vízmélység 70–100 m-t ér el. Az Adria medencéjének ez a része tehát kifejezetten self jellegű, amelyet az újpleisztocén folyamán a Pó és mellékvizerei töltöttek fel hordalékukkal. Csak a Quarnerói-öböl belső csatornáiban állapíthatók meg 100 m-nél nagyobb mélységek, ezek ui. Isztria és a szigetek külső pereme által védve voltak a feltöltődéstől. (Velebit-csatorna 106 m, Kis-Quarnero 104 m.)



3. ábra. Az Adria-tenger mélységi viszonyai



Az Adriai-tenger medencéje lényegében két részből, egy ÉNy-i sekélyebb és kisebb, valamint egy DK-i tágasabb és nagyobb süllyedékből tevődik össze. A kettő között a Lastovo és Monte Gargano között húzódó ún. Közép-adriai-, vagy Palagružai-küszöb található (3. ábra).

A nagyjából ÉK—DNy-i csapású, széles hátság harántirányban helyezkedik el, felette a víz átlagosan 130—170 m mély. Lapos felszínéből néhány magányos sziget, ill. szigetcsoport emelkedik ki: Lastovo, Palagruža, Pianosa és Tremiti. Az előbbi kettő Jugoszlávia birtoka, az utóbbiak pedig Olaszországhoz tartoznak.

A sekélyebb és kisebb Északnyugat-adriai, vagy Jabukai-medence tengelye nagyjából Šibenik és Pescara között rögzíthető. Nevét a vulkanikus eredetű Jabuka-szigetről kapta, amely középen, Vis magasságában emelkedik ki a vízből. ÉK—DNy-i csapású süllyedéke az Adria hossz-tengelyére merőlegesen húzódik. Hossza 120, szélessége 14—18 km. Legnagyobb mélysége 277 m.

A Palagružai-küszöbtől DK-re a nagy kiterjedésű, tágas Dél-adriai-medence található. Csapásiránya ÉNy—DK-i, tehát pontosan megegyezik az Adria általános szerkezeti irányával. Kb. 300 km hosszú és 85 km széles, átlagos mélysége 200 és 1000 m között váltakozik. Benne mérték meg — Hercegnovitól kb. 80 km-re DNy-ra — az Adria eddig ismert legnagyobb mélységét. A kapott adatok azonban igen eltérnek egymástól. A monacói Hidrográfiai Intézet batimétrikus térképe 1590 m-ben jelöli a legmélyebb pontot. Hosszú idő óta tartja magát és napjainkban is a legelfogadottabb az 1330 m-es érték; újabban azonban a Jugoszláv Haditengerészeti Akadémia munkatársai 1400 m-es mélységet állapítottak meg a kérdéses térségben.

A Dél-adriai-medencét elhagyva a tengerfenék fokozatosan emelkedik, és átmegegyezik a keskeny Otrantói-szorosba. A Vlorë és Otrantó között fekvő, régebben nagy stratégiai jelentőségű átjáró összeköti az Adriát a Jón-tenger medencéjével. Szélessége 72 km, legnagyobb mélysége 741 m.

### Vízének fizikai tulajdonságai

Mint minden tengernél, így az Adria esetében is a víz mozgásának különböző formái figyelhetők meg: hullámozás, áramlások, tengerjárás, egyes öblökben érvényesül a szeiche jelensége is.

**Hullámozás.** Az Adria vízének leggyakoribb és legszembetűnőbb mozgása a hullámozás. A hullámok hossza, magassága és ereje részben a szelek sebességétől és idő-

tartamától, részben pedig az adott vízfelület nagyságától függ, amelyen kifejlődnek. A legnagyobb méretű hullámozást helyi szelek: a bóra, a sirokkó és a maestral idézik elő.

A bóra erős, hideg szél, amely a Balkán-félsziget felől fúj, néha orkánszerű sebességet is elér. Hatása különösen a Velebit alatt, a Kozjak és a Mosor között, valamint a Biokovo előterében számottevő. A meredeken lebukó, hideg levegőnek a szigetek közelsége miatt nincs kellő felülete ahhoz, hogy erejét teljes mértékben kifejtse, ezért a bóra okozta hullámok általában rövidek, és mindössze 2—3,5 m magasak. Rendkívüli szélerősség esetén a nyílt tengeren jóval nagyobbak is keletkeznek, azok magassága az olasz partok előterében eléri, sőt meghaladja az 5 m-t is. Alaktanilag a bóra hullámai aszimmetrikusak, hegyük éles, elülső oldaluk rendszerint meredek. Gerincüket a szél tarajosan megszagattja, gyakori a hullámtörés jelensége is. Az előrebukó víz sok levegőt szorít maga alá, és fehéren tajtékzik. Az erős bóra magával viszi a keletkező habot; a levegőbe emelkedő vízpára mintegy „ködfüggönyt” von, és nagymértékben csökkenti a látástávolságot. A magas páratartalmú levegőben olykor a normális lélegzés is nehézkessé válhat az ember számára.

A bóra előidézte hullámozás leggyakoribb a téli félévben. Hatása legnagyobb és legerősebb az Adria É-i medencéjében, ahol esetenként kellemetlen következményei is ismertek. A bóra esetén a hajózás jóval biztonságosabb a nyílt tengeren, mint partközelségben. A hullámok gyakori irányváltása ui. igen komoly veszélyeket rejt magában. Ez főleg az öblökben és a szigetek közötti keskeny csatornáknál nyilvánul meg.

A bórától eltérően a sirokkó lényegesen gyengébb erősségű szél. Az általa keltett hullámok azonban jóval hosszabbak és magasabbak, mivel a nyílt tenger felől fúj, vízszintes irányban és egyenletes sebességgel. Leggyakoribb előfordulása ugyancsak a téli félévre tehető.

A sirokkó hullámai 3—5,5, esetenként 6 m magasak, és 30 m-nél is hosszabbak lehetnek. Többnyire szabályos alakúak, és K felé végzik mozgásukat. Legnagyobb és legerősebb hatásuk főleg Dubrovniktól lefelé érvényesül, ahol már hiányoznak a szigetek, és a partvonal közvetlenül a nyílt vízfelszínnel érintkezik. A nagy sebességgel haladó hullámok nekiütköznek a partnak, magasba szöknek, majd erejüket veszítve visszaesnek. Hatalmas erejű sirokkó esetén a hullámok eredeti magasságuk többszörösére is megnövelhetnek, és a hirtelen nyomással leszakított víztömegek 100

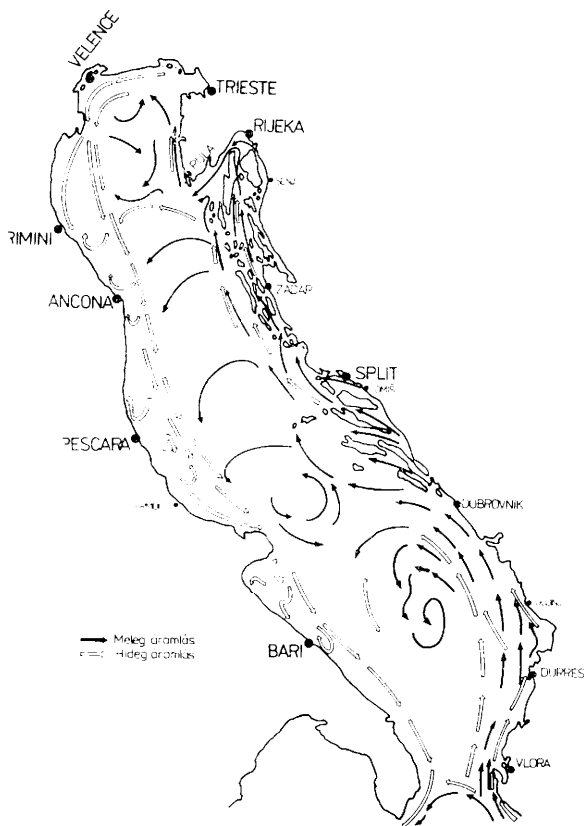
m magasra is felverődnek. Az ily módon felszabaduló óriási energia komoly romboló erőt fejt ki. A hullámtörés keltette vízreszeckéket a szél 500 m távolságra is beviszi a partvonal mögé. Ilyen esetekben a levegő 5–15 mg sót tartalmaz  $m^3$ -enként, és 12-szer több jód van benne, mint a szárazföldi levegőben. Az ilyen levegőnek 3-szor magasabb az ózontartalma, és több oxigén is van benne, mint rendszeren. Ezért tanácsos és hasznos ilyenkor a part közelében tartózkodni; ui. ez a levegő gyógyító hatású. Az erős hullámozás 30–40 m mélységig mozgásba hozhatja a tenger vizét; annyira, hogy a fenékhez tapadó növényi és állati szervezeteket is letépheti helyükről.

A szigetek közötti csatornáknak és szűk átjárókban a hullámok haladási iránya azok csapásirányával egyezik meg. Kijáratukhoz érkezők azonban — egyazon szélirány és erősség esetében is — rendszerint összeütköznek, kereszteződnek egy-

mással, és örvényeket okoznak, miközben komoly veszélyt jelentenek a hajózás számára. Ennek ellenére — a tapasztalatok szerint — sirokkó esetén a hajózás biztonságosabb a szigetek között, mint a nyílt tengeren.

A szárazföld felé fújva a sirokkó felhalmozza a vizet az öblökben és a csatornáknakban. A bőra viszont ellenkezőleg, elnyomja a part közeléből, és a tenger szintjének csökkenését eredményezi. A magasabb és alacsonyabb vízszint közötti különbség 2 m is lehet.

A *maestral* az előző kettőhöz képest viszonylag gyenge szél. Rendszerint friss levegőt hoz a tenger felől, és mérsékli a nyári forróságot. A legmelegebb órákban hozott felfrissülés mellett szép és derült időt jelez. Megszűnése az időjárás rosszabbodására utal. Sebessége átlagosan 15–20 km/ó, de kivételesen 35 km/ó is lehet. Többnyire folyamatosan fúj, és mivel nem idéz elő nagy hullámokat, alkalmas vitorlázásra.



4. ábra. Az Adriai-tenger áramlásai

A szél megszűnése után a szigetek közötti csatornáknak a hullámzás azonnal abbamarad. A nyílt tengeren mértéke valamelyest csökken, de nem szűnik meg teljesen. A szél elcsendesedése utáni hullámzás „holt tenger” néven ismeretes. Ennek hullámai 4–6 nap alatt ülnek el teljesen.

Tekintet nélkül a szelek gyakoriságára és erősségére, az Adria lényegében a csendes tengerek közé tartozik. Ez a megállapítás főleg a nyári félévre — június—szeptember — vonatkozik.

**Áramlások.** Az Adriai-tenger áramlásai hozzátartoznak a Földközi-tenger áramlás-rendszeréhez. A Jón-tengerből jövet az áramkör meleg ága áthalad az Otrantói-szoroson, és az albán—jugoszláv part előtt É—ÉNy-i irányba tart, majd az olasz part mentén visszatérve hideg áramlásként távozik (4. ábra).

Az áramkör meleg ága átlagosan 7 km-t tesz meg naponta. Vízének sebessége a Cattarói-öböl és Vis-szigete között a legnagyobb, 13 km 24 óránként. É felé a szigetek sűrűsége miatt, mozgása lassúbbá válik, sebessége napi 4 km-re csökken. Megfigyelhető, hogy a melegvíz leggyorsabban télen, leglassabban pedig ősszel mozog. A délies szelek jelentősen növelhetik sebességét, ugyanakkor a bóra hatására iránya rövid időközönként meg is változhat. Az Adria sekélyebb É-i részének téli lehűlése és a beömlő alpi folyók kisebb vízmennyisége a tenger szintjének csökkenésével jár együtt. Ez gyorsítólag hat az áramkör K-i ágára, amely meleg vizet szállít az albán és jugoszláv partvidék teljes hosszában. A légnyomáskülönbségekből adódó szintingadozások ugyancsak gyorsítólag hatnak a víz mozgására, különösen a szigetek közötti szinklinálisokban. Ez utóbbi főleg a Neretvai-, Korčulai- és Podgorai-csatornában, továbbá Kis-Quarnero esetében jellemző.

Az egy év folyamán mutatkozó eltérések mellett több éves ingadozások is kimutathatók. Néhány, különösen hideg télű esztendő (1875, 1912–13, 1939, 1948–49) esetében sokkal intenzívebb volt a meleg és sós víz beáramlása a Földközi-tengerből, mint általában. Más években viszont ugyanez a jelenség jóval kisebb mértékben figyelhető meg.

Az áramkör ellentétes ága a nyílt és nagyjából egyenes olasz partvonal előtt suhan el, átlagosan napi 14 km-es sebességgel. Nyár folyamán rendszerint felerősödik, mivel az Adria É-i része jelentős mennyiségű vizet kap az Alpokból táplálkozó folyókból. Mindezek a tényezők a vízszint emelkedéséhez vezetnek, a D-i medencéhez képest. Ennek következtében lép fel a gyorsabb áramlás a két medence-

rész között, amely az Otrantói-szoroson túl a Jón-tengerben is folytatódik.

Az Adria áramlás-rendszere azonban nem ilyen egyszerű. Az áramkör meleg tartományából kisebb mellékágak szakadnak ki, amelyek átszelik a nyílt tengert, és csatlakoznak az olasz part mentén visszatérő fő ághoz. Egy ág Mljet és Lastovo előtt válik ki, és a Gargano-félsziget irányába tart. Egy másik kisebb ág Dugi-Otok térségéből indul el, és Ancona felé halad. A meleg áramkör fő ága, mielőtt beleütközne az Isztriai-félsziget D-i csücskébe (Kamenjak-fok), villásan szétágazik. Az egyik ág Ny-ra fordul, Rimini irányába, a másik pedig bejárja a Trieszti-öblöt, és bezárja az áramkört.

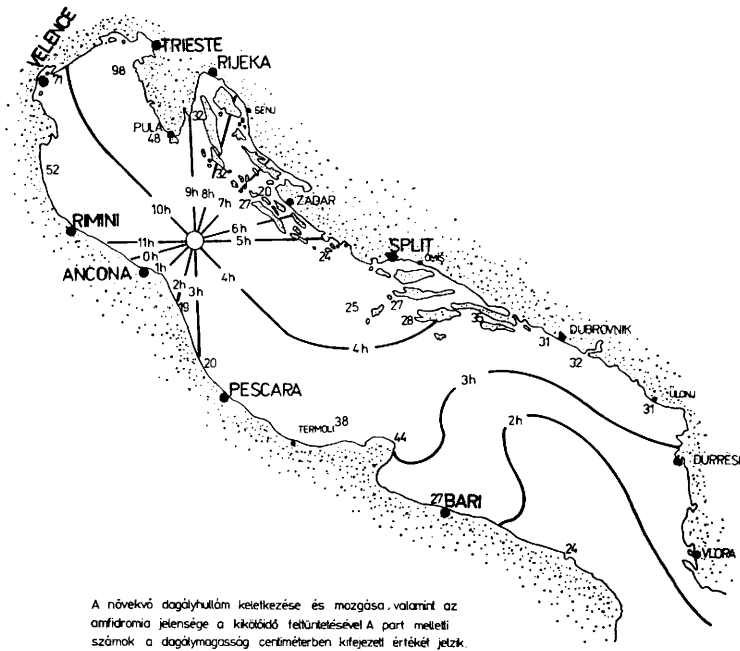
Az Adriai-tenger felszíni áramlásain kívül mélységiek is ismeretesek. Ezek ÉNy-ról DK-i irányba végzik mozgásukat. Télen — mint láttuk — megnövekszik a sós víz átömlése a Jón-tengerből az Adria medencéjébe. Ez a sós víz a felszíni áramkör meleg ágával felhalot egészen É-ra; ott lehül, majd fajsúlykülönbségéből következően a fenékre süllyed. Mivel az Adria medencéje ÉNy-ról DK felé lejt, a hideg víz a nehézségi erő hatására a Jabukai-süllyedék felé vándorol. Amikor azt teljesen kitölti, átömlik a Palagružai-küszöbön a D-i medencérszbe, végül onnan az Otrantói-szoroson keresztül visszatér a Jón-tengerbe.

A felszíni és mélységi áramlások állandóan cserélik a vizet az Adria medencéjében. A rendszeres vízcserre kedvező hatással van a sótartalom alakulására is. A víz cserélődése és felújítása azonban mélységként különböző időtartamú. A felszíntől számított 30 m-es mélységig 3 hónap szükséges ahhoz, hogy a vízcserre a medence teljes hosszában végbemenjen. 50 m-nél nagyobb mélységben pedig 9 hónapot vesz igénybe.

Az áramlások mozgásainak és tulajdonságainak ismerete különösen a tengeri halászat szempontjából jelentős.

**Tengerjárás.** Az Adria vízének szabályosan ismétlődő mozgása, mely 24 óra alatt két dagály és két apály formájában nyilvánul meg. Dagály idején mintegy 16,5 ezer m<sup>3</sup> víz ömlik át a Jón-tengerből az Adria medencéjébe. Apály esetén viszont ugyanennyi tér vissza az Otrantói-szoroson keresztül. Az arapály jelenséget a szelek és a tenger szintjének légnyomás okozta változásai is befolyásolják.

Az apály és a dagály különbsége nem mindig, és nem minden helyen egyenlő. Az Albán- és a Montenegrói-tengermelléken átlagosan 30 cm, Vlorénál 34, Durazzónál 33, Učinjnál 31, Cattarónál és Hercegnovinál 32 cm. A Dalmát-tengermelléken értéke még kisebb, Dubrovnik esetében még 31



5. ábra. A dagályhullám és az amfidrómia az Adriai-tengerben (R. STERNECK nyomán)

cm, de Makarskán már 29, Splitben 25, Šibenikben 21, Zaránál 20 cm-re csökken. A Quarnerói-öbölben és az Isztriai-félsziget térségében, ahol a víz felhalmozódik, lényegesen nagyobb. Fiume esetében 34, Pulán 48, Rovinjban 60 és Piranban 98 cm-t ér el. Ha a dagályhullám és a sirokkó szállította vízmennyiség egymást fedi – azaz a kettő összeadódik –, a különbség mértéke még nagyobb. A jugoszláv partvidék eddig mért legnagyobb dagálymagassága 166 cm, az apályé pedig 112 cm volt. A különbség tehát összesen 278 cm. A Trieszti-öbölben viszont az eddig megfigyelt legnagyobb apály-dagály szintkülönbséget 320 cm-ben állapították meg.

Az apály és a dagály leggyakrabban szabályosan váltja egymást, és 6 óra 25 perccel ismétlődik. Egyes öblökben és csatornáknak azonban eltérések is mutatkoznak. Az ismétlések időtartama 3,8–9,6 óra között váltakozik. A quadratúra körüli napokban csak egy apály és dagály figyelhető meg (Quarnero, Zárai-csatorna).

Az apály és a dagály nem ugyanabban az időben köszönt be az Adria minden részében. Amikor a Montenegrói-tengermeléken dagály van, É-on ugyanebben az időben az apály jellemző. Ha a jugoszláv part mentén dagály vonul végig, az olasz parton apály uralkodik. Az Otrantói-szoroson be-

hatoló dagályhullám fokozatosan növekedve az Adria hossz tengelyének csapásirányában végzi mozgását; a D-ről jövő dagályhullám először K-i, majd É-i ill. Ny-i irányt követve az óramutató járásával ellentétes irányú mozgást végez. Ennek eredményeként amfidrómia játszódik le, azaz az izorháchia-vonalak szabályos kört írnak le egy adott pont körül. Az amfidrómia jelensége Anconától 50 km-re ÉK-re figyelhető meg (5. ábra).

A dagályhullám mozgási sebessége ugyancsak különböző; az Adria D-i részén 300, a középső részeken 250, É-on pedig 150 km/ó.

Az amfidrómia jelensége miatt a kikötőidő D-ről É felé haladva fokozatosan nő. Amíg a Cattarói-öbölben 3,8 óra, addig Dubrovnikban 3,9, Splitben 4,3, Šibenikben 4,6, Zenggnél 8,3, Triesztben pedig 9,6 óra.

Az árapály jelenség és a kikötőidő közötti kapcsolatnak főleg a hajózás szempontjából van gyakorlati jelentősége. Sekélyebb kikötőkbe csak magasvíz idején lehet behajózni.

*Seiche.* Az Adrián megfigyelhető az állóhullámok jelensége is, amelyet seiche, ill. goyola névvel illetnek. Ezek leggyakrabban jól elzárt öblökben vagy csatornáknak fordulnak elő. Lényegében a vízszint rit-

mikusan váltakozó emelkedését és süllyedését jelentik, többnyire minden látható ok nélkül. Általában egy- vagy kétsomós hullámok lehetnek, és a légnyomás hirtelen változásai idézik elő őket. Periódusuk többek között az öböl vagy csatorna nagyságának, a partvonal futásának, a víz mélységének és a fenék domborzatának függvénye. A seiche következtében fellépő színtingadozás 2 cm, háborgó tenger idején 5–10 cm, erős viharban 20–45 cm; a Bakari-öbölben kivételesen a 90 cm-t is elérheti. Egy periódus időtartama néhány perctől több óráig is eltarthat. A seiche példái a Quarnerói-öbölben, a Zárai-csatornában és a Cattarói-öböl belső zugában figyelhetők meg legszibben.

**Konvekciós áramlások.** A tengervíz különböző fizikai és kémiai tulajdonságai miatt az Adria medencéjében felszálló áramlások is létrejönnek. Ezzel lehetővé válik a víztömegek függőleges irányú kicserélődése, ami az oxigén, a hőmérséklet és a sótartalom egyenletesebb eloszlásával jár együtt. Ez a tengeri élővilág számára alapvető jelentőségű. A konvekciós áramlások által a nyári félévben mintegy 350 000–450 000 kcal energia halmozódik fel 1 m<sup>3</sup>-nyi tengervízben. Ez az energiamennyiség a téli félévben visszaadódik, és jelentős mérséklő hatással van környezetére.

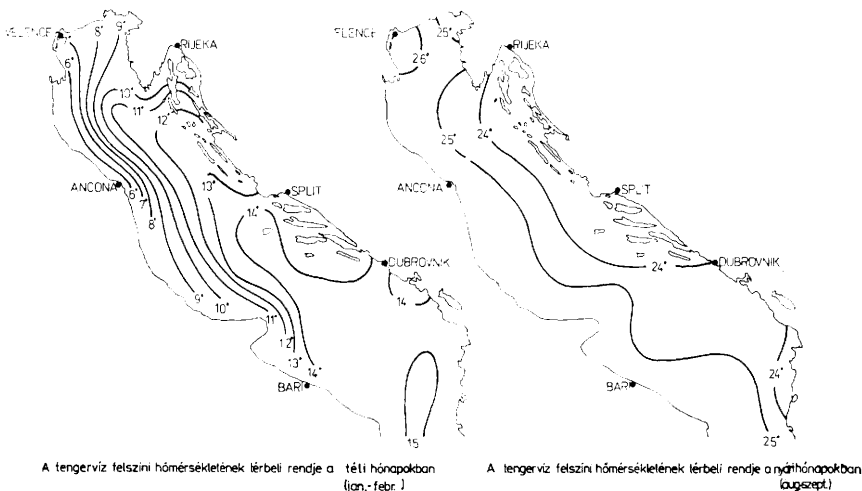
### Hőmérsékleti viszonyok

Az Adriai-tenger kontinensünk meleg tengerei közé tartozik. A nyári félévben a felszíni víz hőmérséklete 23–27 °C között

ingadozik. É-on a víz hőmérséklete nyáron rendszerint alacsonyabb, mint D-en. Az ezzel kapcsolatos vizsgálatok azonban kimutatták, hogy bizonyos fokú kiegyenlítő-dés érvényesül a két medencerész között. A 24 °C-os izotermna részben az albán partok előtt halad el, részben pedig a szigetvilág külső peremét követi, és Dubrovniktól Isztriaig magába foglalja az egész partvidéket. A Montenegrói-tengermelléknek, továbbá az Adria középső és É-i részének megközelítőleg azonos hőmérséklete van, 24–25 °C. Úgy vélik, hogy a Pó, az Adige, a Piave és az Isonzó jelentősen csökkentik az É-i rész nyári hőmérsékletét. Egyes években azonban a tengernek ez a viszonylag sekély része melegszik fel a legjobban, és ott mérhetők a legnagyobb hőmérsékleti értékek is. Bizonyos fokú különbség áll fenn a partközeli és a nyílttengeri hőmérsékletek között is. A folyók torkolata előtt és a tenger alatti hatalmas karsztforrások közelében a víz hőmérséklete alacsonyabb, mint a parttól távolabb.

Az Adria vize szokás szerint augusztusban a legmelegebb. A magas nyári hőmérséklet egészen késő őszig megmarad (6. ábra).

A hőmérséklet napi ingása 20 m mélységig érezhető; az évi ingadozás viszont 100–150, sőt néha 500 m-ig is lehet. Késő ősszel és a tél folyamán a víz kibocsátja magából a tárolt hőmennyiséget. Az az energiamennyiség, amely 1 m<sup>3</sup>-nyi tengervízből szabadul fel, 3118 m<sup>3</sup> levegő hőmérsékletét képes megemelni 1 °C-kal, miközben értéke ugyanennyivel csökken. Más-képpen fogalmazva 1 cm<sup>3</sup>-nyi tengervízből



6. ábra. Az Adria vizének hőmérsékleti viszonyai (M. BULJAN nyomán)

kb. 45 cal hőmennyiség szabadul fel naponta. A tengervíz tehát ősszel és télen melegebb, tavasszal és nyáron viszont hidegebb a levegőnél. Ennek következtében az Adria jelentős szabályozó hatással van környezetének éghajlatára, ami főként a tél hidegének enyhítésében és a nyár forróságának mérséklésében jut kifejezésre.

Télen az Adria ÉNy-i részének felszíni vízhőmérséklete 7–8 °C, ugyanakkor DK-en eléri a 12–13 °C-ot. ÉNy-on tehát a víz hőmérséklete télen alacsonyabb, mivel a felmelegedés jóval kisebb mértékű. Ez a rész egyébként is eléggé sekély. Számos alpi folyó (Pó, Adige, Brenta, Piave, Tagliamento, Isonzó) ömlik beléje, amelyek hideg édesvize mintegy úszik a nálánál lényegesen sűrűbb és nehezebb tengervíz felett.

DK-en a felmelegedés erősebb mértékű, a tenger is mélyebb; ugyanakkor a beömlő folyók száma jóval kevesebb (Drin, Shkumbini, Sèmani, Vjosa).

Amikor a Jón-tengerből melegebb és sósabb víz ömlik át az Adriába, D-i részének hőmérséklete 14–15 °C-ra emelkedik. Középen és É-on ugyancsak pozitív hatás mutatható ki, és a víz hőmérséklete 12–13 °C-ra nő. Vizsgálatokkal igazolták, hogy a meleg és sós tengervíz általában 9 évenként tör be az Adria medencéjébe. Ez rendszerint akkor következik be, ha az É-i tenger melléken a telek szigorúbbak, és az Alpokból jövő folyók kevesebb vizet szállítanak, mint rendszeren. Ennek következtében az Adria szintje É-on alacsonyabb lesz, mint D-en, és ez okozza a víz mozgását ebben az irányban.

Télen a víz hőmérséklete a part közelében alacsonyabb, mint a nyílt tengeren. Ennek oka egyrészt a beömlő folyók és a tenger alatti források hűtő hatása, másrészt egyéb helyi tényezők érvényesülése. A bóra pl. elnyomja a part közeléből a melegebb felszíni víztömegeket, ezek pótlására hidegebb fenékvíz áramlása indul meg a mélyből.

A víz hőfokának ingadozása a felszíntől lefelé haladva télen és nyáron különböző.

Nyáron a felszíni és mélyégi vízrétegek hőmérséklete eltér egymástól. A felszíntől számított 5–10 m-es mélységig a tenger erősen felmelegszik. Ebben a tartományban fentről lefelé haladva a víz hőfoka alig változik. Kb. 10–20 m-es mélységben hirtelen ugrás következik be, ami a hőmérséklet 6–9 °C-os esésében nyilvánul meg. További mélységek felé haladva a víz hőfoka fokozatosan csökken. A felszíntől számított 40–50 m körüli mélységben a téli és a nyári hőmérséklet közötti különbség már jelentéktelen.

Ősszel kezdetét veszi a felhalmozott

energiamennyiség eltávozása a tengerből. Ez a folyamat több hónapon át érvényesül; eredményeként 30–50 m mélységben többé-kevésbé kiegyenlített, homotermikus állapot jön létre. Ettől lefelé anotermia uralkodik, a hőmérséklet fokozatosan csökken.

Télen a lehűlés következtében a felszíni és mélyégi víztömegek hőmérséklete nagyjából kiegyenlítődik. Kivételesen hideg teleken az Adria teljes egészében befagyhat. A feljegyzések szerint ilyen zord tél volt 850-ben, 1210-ben és 1234-ben. Újabbban 1942-, 1947- és 1954-ben jegyeztek fel igen kemény teleket, ekkor egyes öblökben a jégkéreg vastagsága elérte a 3–4 mm-t is.

A Dél-adriai-medencében — közel az Otrantói-küszöbhez -- 500–800 m mélyen a víz hőfoka 13,2 °C; 1000 m-en pedig 12,9 °C-ra csökken. Ezzel szemben az Észak-adriai-medencében — különösen a folyók torkolata előtt — katatermális hőállapot uralkodik. A könnyebb fajsúlyú és hidegebb folyóvíz ui. szétömlik a sűrűbb, nagyobb fajsúlyú, melegebb tengervíz felett, ezáltal fordított hőállapotot eredményez.

#### A víz színe és átlátszósága

Az Adria vizének átlátszósága a benne oldott anyagi részecskék mennyiségétől, a sótartalomtól és a borultság mértékétől függ. Ismeretes, hogy medencéjének háttere túlnyomó részben karbonátos kőzetekből épül fel. Ezekről a területekről viszonylag kisszámú folyó ömlik beléje. Ezek kevés oldott anyagi részecskét szállítanak, így vizét kevésbé teszik zavarossá. Ugyanakkor a párolgás mértéke igen nagy az egész medencében. Ennek eredményeként — és az igen magas sótartalom miatt — az Adria Földünk legsósabb tengerei közé tartozik. A magas sótartalom ugyancsak kedvezően hat az átlátszóságra; a derült napok száma és a borultság csekély volta pedig csak fokozza mértékét, különösen a nyári félévben. Mindezek alapján az Adria a trópusi tengerek tulajdonságaival rendelkezik, és vize a legtisztábbak közé tartozik a világon, bár az átlátszóság mértéke területenként különböző. D-ről É-ra, ill. a parttól a nyílt tenger felé haladva mértéke csökken; legnagyobb a D-i medencéjében, ahol is eléri az 56 métert. Ucinj, Hercegnovi és Dubrovnik előtt a nyílt tengeren 40–50 m; a szigetvilág külső pereme előtt 30 m; legkisebb ÉNy-on, ahol mindössze 20,2 m-t állapítottak meg.

A part mellett és a folyók torkolata közelében az átlátszóság mértéke jóval kisebb. A Neretva-csatornában csupán 2 m, a Pelješac-félsziget és Alacsony-Hercegovina

közötti Malo-Stoni-öbölben pedig 3 m A Velebit-csatornában a beömlő búvópatakok hatására kivételesen 17 m-re növekszik; ugyanakkor a Bojana, a Drin, a Pó, a Piave és az Isonzó torkolata előtt úgyszólván jelentéktelen.

Az átlátszóság mértéke nyáron nagyobb, mint télen. Az Adriai-tenger vizének színe kék, ezért kapta a „kék Adria” jelzöt. De az átlátszósághoz hasonlóan a víz színe sem mindenütt egyforma. A nyílt tengeren sötétkék, ÉNy-on világoskék, a part közelében pedig kékeszöld árnyalatúba megy át. A tenger alatti karsztforrások és a folyók torkolata közelében a víz színe többnyire sárgás.

A tengervíz színének kialakításában különböző tényezők együttes hatása játszik szerepet. Ezek közül részben a hőmérséklet, a párolgás és sótartalom, a vízmennyiség, a tengerfenék alapkötetének anyaga és színe döntő jelentőségű, részben pedig az oldott anyagi részecskék mennyisége, a vízben élő planktonok száma, a Nap magassága, ill. a spektrum színeinek visszaverődése és a megfigyelő földrajzi helyzete határozza meg. Ezek a tényezők helyenként különbözőzödek, ezért a tengervíz színe is változik.

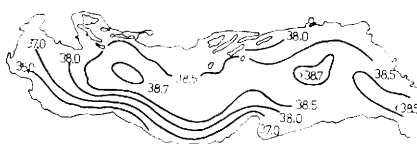
### A víz sótartalma

Az Adria eddigi legnagyobb sókoncentrációját D-i részmedencéjében mérték — 130 m-rel a felszín alatt; értéke 38,9‰. Ugyanebben a térségben, a nyílt tengeren — kb. a Cattarói-öböllel egymagasságban — eléri a 38,7‰-et. A sótartalom átlagos értéke 38‰. Előslzása azonban nem egyenletes az egész medencében. É-on kevesebb, D-en több, a partvidék közelében szintén kisebb, mint a nyílt tengeren.

Az Adriai-tenger sótartalma mindenekelőtt vizének felszíni hőmérsékletétől, a párolgástól és a csapadék mennyiségi eloszlásától függ. Emellett szerepet játszik a Jón-tengerből érkező sós víz áramlása is. Másrészt a beömlő édesvizek mennyisége és az évszakok váltakozása ugyancsak kihatással vannak a sókoncentráció alakulására.

Az Adria D-i medencéjének sótartalma az átlagosnál nagyobb, mivel ott magasabb a levegő hőmérséklete, nagyobb a párolgás, és kevesebb édesvíz ömlik be a környező területekről. Ugyanakkor a melegebb és sósabb víz áramlása jóval intenzívebb, ami a Jón-tengerből jövet magasabb sókoncentrációt eredményez.

Az Észak-adriai-medencében a víz sekélyebb, a párolgás mértéke kisebb, a beömlő édesvíz mértéke viszont jóval na-



A tengervíz felszíni sótartalmának mennyiségi eloszlása a nyári időszakban



A tengervíz felszíni sótartalmának mennyiségi eloszlása a téli időszakban

7. ábra. Az Adria vizének sótartalma (M. BULJAN nyomán)

gyobb. Ilyen oknál fogva a DK-i 38‰-es sótartalom ÉNy-on 31‰-re csökken (Trieszti-öböl).

A sótartalom átlagos ingadozásán kívül az évszakonkénti ingadozás is megfigyelhető. Első maximuma augusztus végén és szeptember elején jelentkezik, amikor a legnagyobb méretű a párolgás. A másik maximum télen, február körül alakul ki, amikor a csapadék a magasabb hegységekben főleg hó alakjában hullik, és a sós víz áramlása a Jón-tengerből nagyobb mértékű. A minimumok tavasszal és ősszel jelentkeznek, amikor a folyók és a hatalmas karsztforrások a legtöbb vizet szállítják az Adriába (7. ábra).

Az évi ingadozáson kívül figyelmet érdemlő a tengervíz sótartalmának több éves ingadozása is. Korábban szó volt a víz szabályos időközönkénti erősebb áramlási ciklusáról, amely 9 évenként ismétlődik. Egy-egy ciklus lefolyása a sótartalom mennyiségének évenkénti eltéréseben realizálódik. Kivételesen 39‰-re is felszökhet, bizonyos idő leforgásán belül azonban újból visszaáll a normális állapot. Nagyobb sókoncentrációjú évjáratokban a 38,6‰-et jelző izohalina D-ről É felé, ill. a nyílt tengerről a partok felé tolódik el. Ellenkező esetben viszont É-ről D felé, ill. a partok közeléből a nyílt tengerre húzódik vissza.

A partközeli alacsony sótartalom főként a beömlő folyók és bővízü karsztforrások vízmennyiségével magyarázható. A Pó, a Piave, a Tagliamento, az Isonzó, a Zrmanja, a Krka, a Cetina, a Neretva, a Bojana, a Drin, a Mati, a Semani és a Vjosa torkolatában, valamint a Velebit-csatornában, a Mosor, a Biokovo és a Kozjak alatt a sótartalom az átlagosnál jóval alacso-

nyabbra — 20—30% — sőt ennél is kevesebbre csökkenhet.

Megfigyelhető, hogy a sós tengervíz néhány helyen felhatol a folyók torkolati szakaszába. A Krka völgyében pl. egészen a Skradini-vízesésekig észlelhető. A Neretva alsó szakasza mentén ez a jelenség még inkább érvényesül. A nehezebb és sósabb tengervíz az édesvíz alatt mintegy 21 km-re felnyomul, és egészen Metkoviéig sóssá teszi a folyó völgyét, komoly nehézséget okozva ezzel a mezőgazdaságnak.

### Az élővilág

Az Adriai-tenger élővilága főleg faunisztikai szempontból jelentős, kialakulását tekintve szoros kapcsolatban áll a Földközi-tengerével. Mindkettő az egykori Tethys-tenger ősi állományából maradt fenn, de a fejlődés során idegen hatások is kimutathatók bennük. Az Adria faunájának jelenlegi összetételében trópusi, boreális, atlanti-mediterrán, mediterrán és endemikus-adriai elemek találhatók meg. Valamennyi közül a gerincesek (Vertebrata) törzséhez tartozó halak (Pisces) osztálya a legnépesebb; mintegy 380 fajuk ismert. Ezek jelentős hányada emberi fogyasztásra alkalmas; különösen a szardinia (*Clupea pilchardus*), a szardella (*Engraulis encrasicolus*), a makrélá (*Scomber scombrus*), a bonító (*Euthynnus pelamys*), az adriai nyurga durbincs (*Spicara maena flexuosa*) stb. Az előbbi négy a vándorhalak közé tartozik, utóbbi viszont az Adria állandó lakója. Húsuk rendkívül ízletes és élvezetes, egyedül a bonító száraz, megfelelően elkészítve azonban fogyasztható. Az irántuk való kereslet igen nagy, a kifogott halmennyiség mintegy 75%-át ezek a fajták adják.

A halászat szempontjából jelentős fajokon kívül egyéb ritka állatok; delfinek (*Delphinidae*), cápák (*Selachioidei*), sőt — esetenként — cetek (*Cetacea*) is előfordulnak. (1862-ben Pag szigeténél sor került egy 20 m hosszú ámrás cet — *Physeter macrocephalus* — elejtésére, ennek csontváza a bécsi Természettudományi Múzeumban látható.) Általában ritka vendége az Adriának; többnyire hajókat követve úszik fel, és az utóbbi években Budva előtt, Korčula és Vis szigeténél, továbbá Dugi Otok, Rovinj és Novigrad térségében figyelték meg mozgását. A közönséges delfin (*Delphinus delphis*) voltaképpen hal alakú tengeri emlős. A cápák eddig ismert 150 fajából az Adriában mintegy 30 megtalálható. A macskacápák (*Scyliorhinidae*) családjából legismertebb a kispettyes macskacápa (*Scyliorhinus canicula*), hossza az

1 m-t is elérheti. Többnyire éjjeli állat, az emberre veszélytelen. A cetecápa-félék (*Lamnidae*) közül főleg a heringcápa (*Lamna cornubica*) gyakori. Hossza 2,5—3 m, esetenként 6 m is lehet; elsősorban halpusztító, de némelykor az emberre is veszélyes. Időnként egészen Isztriáig felhatol a 3—6 m hosszú kék cápa (*Carcharhinus glaucus*); legveszedelmeesebb azonban a 12 m hosszúságot is elérő emberevő cápa (*Carcharodon carcharias*), amely egészen ritka. Mindkettő erőteljes és vérszomjas ragadozó, az embert is megtámadják. Igen szívósak, olykor legsúlyosabb sérüléseik ellenére is órákig képesek követni a hajót zsákmányra lesve. A 9—12 m hosszú óriás-cápa (*Cetorhinus maximus*) ritkán téved be az Adriára, nem ragadozó, csupán apró tengeri szervezetekkel táplálkozik.

A rájak (Batoidei) hát-hasi irányban erősen lapítottak, igen fejlett mellúszóik vannak. Az Adriában élők közül legismertebb a tövises rája (*Raja clavata*), az elől hegyes állat hím példánya 70, nősténye 125 cm hosszúra nő meg. Gyakori a közönséges mérges rája (*Trygon pastinaca*) és a sasrája (*Myliobatis aquila*), előbbi védekezésének módja miatt veszélyes, utóbbi pedig eleve szülő. Előfordul a zsiabasztórája (*Torpedo marmorata*) is, az általa termelt áram feszültsége olykor 30 volt is lehet. Valamennyien a tengerfenéken, a part közelében tartózkodnak, időnként azonban a magasabb vízrétegeket is bekóborolják.

Külön érdekessége az Adria élővilágának az úszólábú ragadozók (*Pinnipedia*) alrendjéhez tartozó barátfóka (*Monachus albiventer*). Viszonylag kis számban található meg, ezek is a magányos szigetek (Biševo, Palagruža, Svetac, Jabuka) partjain élnek. Kifejlett példányainak hossza 180 cm. A hüllőkhöz (*Reptilia*) tartozó és a trópusi tengerekben élő óriásteknősök (*Chelonidae*) ritkán jelennek meg az Adria vízében. Az eddigi legnagyobb Budvánál ejtették el, hossza 215 cm, súlya 500 kg volt.

A csontshalak (*Osteichthyes*) alosztályába tartozó hasonhalak közül az egyik legnagyobb, legerősebb és legkiválóbb úszó a tonhal (*Orcynus thynnus*). Teste nagy, hossza 2—3 m-t, súlya 150—300 kg-ot is elér. Csak a kardhal (*Xiphias gladius*) nagyobb nála, ennek súlya azonban jóval alatta marad a tonhalénak. Ez utóbbi rendkívül mozgékony ragadozó, az előbbi pedig hatalmas rajokban vándorol, ilyenkor tömegesen fogják a partok mentén felállított ún. „tonnárakban”.

Az Adrián időnként átvonul az angolna (*Anguilla vulgaris*), amely többnyire a folyóvizek lakója. Hozzá hasonló a gyakran 2 m-nél is hosszabb tengeri angolna (*Con-*



ger vulgaris), amelyet sokan „tengeri kígyó”-nak tartanak. Fogai erősebbek, mint a síkos angolnáké, erőteljes példányai veszedelmes ragadozók. Ugyancsak ragadó az előbbiekkal rokon közönséges muréna (*Muraena helena*) is, amelynek hegyes-horgos fogai méregmiriggyel kapcsolatosak, így harapása veszélyes. Az erős állkapcsú tengeri fogas (*Dentex vulgaris*) szintén éles fogakkal rendelkezik. A repülőhalak (*Exocoetidae*) családjából legismertebb a fecskehal (*Exocoetus volitans*), amely rendkívül fejlett hegyes mellúszóival gyakran 100 m-t is képes repülni. Az É-i tengerekben honos tőkehal-féléknek (*Gadidae*) néhány rokona szintén megtalálható. Legismertebb képviselőjük a csacsihal (*Merluccius vulgaris*), hossza eléri az 1,5 m-t, súlya meghaladja a 16 kg-ot. Rendszerint a fenék közelében tartózkodik, ezért a felszínen csak ritkán található meg. Végezetül a közönséges lándzsahal (*Amphioxus lanceolatus*) említhető meg. Ez a tipikusan fenéklakó, mindössze 3–6 cm hosszú, hal-szerű lény elsősorban átmeneti volta miatt érdemel figyelmet.

A gerincesek másik osztályát a *madarak* (*Aves*) képviselik, közülük a lilealakúak (*Charadriiformes*) rendjéhez tartozó sirályfélék (*Laridae*) családja a legnépesebb. Ismertebb képviselőik a dankasirály (*Larus ridibundus*), az ezüstsirály (*Larus argentatus*), a kis sirály (*Larus minutus*) és a szerezcsensirály (*Larus melanocephalus*). Kicsi és közepes természetűek, hosszú, hegyes szárnyukkal kitűnően repülnek és vitorláznak. Különböző kisebb élőlényekkel, hulladékkal stb. táplálkoznak, sziklás partokon, nagy telepeken költenek. Igen elterjedt a küszvágó csér (*Sterna hirundo*) és a kormos szerkő (*Chlidonias nigra*) is, utóbbiak a költöző madarakhoz tartoznak, ezért védettek.

A madarak közül jelentősek még a bubos vöcsök (*Podiceps cristatus*), a tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), a kárókatona (*Phalacrocorax carbo*), ill. a rétisas (*Haliaeetus albicilla*). Ez utóbbi az Adria vidékének legnagyobb testű madara. Főleg a partok közelében fekvő erdőket lakja, legnagyobb példányainak hossza 75–98 cm, szárnyaik fesztávolsága 230 cm is lehet. Főleg halászik, de időnként más kisebb élőlényeket is megátam.

A gerinceseken kívül az Adria vizében *puhatestűek* (*Mollusca*), szelvényezett állatok (*Articulata*) és tuskésbőrűek (*Echino-dermata*) is előfordulnak. A lábasfejűek (*Cephalopoda*) osztályának legismertebb képviselője a közönséges polip (*Octopus vulgaris*). Kifejlettebb példányainak hossza eléri a 2 m-t, súlya 60 kg-ot nyom. Általában a parti zónákat kedveli, és kör-

nyezetéhez alakban, színben alkalmazkodik. Gyakori a közönséges kalmár (*Loligo vulgaris*) és a tintahal (*Sepia officinalis*) is, előbbi 50, utóbbi pedig 20–30 cm hosszú. A kagylók (*Bivalvia*) közül legfontosabb az éti osztriga (*Ostrea edulis*), az ehető fekete kagyló (*Mytilus edulis*) és az ehető szív-kagyló (*Cardium edule*). Mindhárom étkezési célokra szolgál, bár az előbbi súlyos fertőzéseket, betegségeket okozhat. A csigák (*Gastropoda*) számos családdal képviseltetik magukat. Közülük a csészecsigák (*Patellacea*) és a tornyoscsigák (*Cerithiacea*) jelentősebbek.

Az *ízeltlábúak* (*Arthropoda*) altörzséhez tartozó rákok (*Crustacea*) igen szép számmal vannak képviselve. Közülük legnagyobb a homár (*Astacus gammarus*), a scampo (*Nephrops norvegicus*) és a langusza (*Palinurus vulgaris*). A langusza 30–40 cm hosszú és 8 kg súlyú. A homár jóval nagyobb és nehezebb, de ritkább; legkisebb a scampó, hossza mindössze 15–20 cm. Húsuk izletes csemoge. A tuskésbőrűek közül a kígyókarúak (*Ophiuroidea*), tengeri lilimok (*Crinoidea*), tengeri sünök (*Echinoidea*), tengeri uborkák (*Holothuroidea*) és a tengeri csillagok (*Asteroidea*) ismeretesebbek; ez utóbbiak közül a narancsvörös tengeri csillag (*Astropecten aurantiacus*) átmérője gyakran meghaladja az 50 cm-t.

Az eddig felsoroltakon kívül az Adriában alacsonyabb rendű élőlények; szivacsok (*Porifera*), csalanózők (*Coelenterata*) és parányi testméretű plankton-szervezetek is megtalálhatók. Előbbiekk közül a mosdószivacs (*Euspongia officinalis*), ill. a virágállatok (*Anthozoa*) osztályába tartozó vörös nemeskorall (*Corallium rubrum*) és a pázsitkorall (*Cladocora caespitosa*) említhetők meg; utóbbiak pedig lebegő életmódot folytató növényi és állati szervezetek együtteséből állanak. Közülük néhányan — főleg a fitoplankton félék (*Schizophyceae*, *Peridineae*, *Flagellatae*, *Diatomaceae*) — a víz felületén nyálkaszerű bevonatot képeznek, amely időről időre a partvidéket is elborítja. Ilyen esetekben — a helybeliek szerint — a tenger „virágzik”, ill. „beteg”. Nagyméretű inváziójuk ut. tartós oxigéncsökkenést, ill. hiányt okozhat.

Más esetekben mikroszkopikus állatkák milliárdjai és különböző fajta medúzák — világító — (*Pelagia nocticula*), borsó- (*Solmaris flavescens*), kompasz- (*Chrysaora hysoscella*) és kétkarú medúza (*Solmudella bitentaculata*) — ha hullám, hajó vagy nagyobb élőlény érkezik a közelükbe, fényt bocsátanak ki magukból, és éjszakánként az Adriát a legragyogóbb színébe öltöztetik.

## Földrajzi névjegyzék

Magyar	Szerb-horvát (szlovén)	Olasz	Német	Alban	Görög
<i>Tengerek</i>					
Adriai-tenger	Jadransko-more (morje)	Mare Adriatico	Adriatisches Meer	Deti Adriatik	Adriatikon Pélagos
Égei-tenger	Egejsko-more	Mare Egeo (Arcipelago)	Ägäisches Meer	Deti Egeje	Aigaion Pélagos
Földközi-tenger	Sredozemno-more	Mare Mediterraneo	Mitteländisches Meer	Deti Mesdhe	Mesogeios Thálassa
Jón-tenger	Jonsko-more	Mare Ionio	Ionisches Meer	Deti Jon	Ionion Pélagos
Tirréni-tenger	Tirensko-more	Mare Tirreno	Tyrrhenisches Meer	Deti Tyrrrenik	Tyrrinaikon Pélagos
<i>Öblök</i>					
Bakari-öböl	Bakarski-zaliv (zaljev)	Vallone di Buccari	Bucht von Bakar	Gjiri i Bakërit	Vakaros Kolpos
Durazzói-öböl	Drački-zaliv	Golfo di Durazzo	Golf von Durräs	Gjiri i Durrësit	Kolpos Dyrachiu
Kasteli-öböl	Kaštelanski-zaliv	Golfo di Castello	Bucht von Kastell	Gjiri i Kastelit	Kolpos Kastelos
Kis Quarnero	Kvarnerić	Carnarolo	Klein Quarner	Quarner i Vogël	Mikros Kvarneros
Cattarói-öböl	Kotorski-zaliv	Bocche di Cattaro	Bucht von Kotor	Gjiri i Kotorit	Kolpos Kotoru
Malo Sztoni-öböl	Zaliv-Malog Stona	Golfo di Stagno Piccolo	Bucht von Klein Ston	Gjiri i Vogël i Stonit	Kolpos Mikru Stonu
Manfredoniani-öböl	Manfredonijski-zaliv	Golfo di Manfredonia	Golf von Manfredonis	Gjiri i Manfredoniës	Manfredoniakos Kolpos
Quarnerói-öböl	Kvarnerski-zaliv	Golfo di Carnaro	Bucht von Quarner	Gjiri Quarnerit	Kvarneros Kolpos
Fiumei-öböl	Riječki-zaliv	Golfo di Fiume	Bucht von Fiume	Gjiri i Riekës	Potamos Kolpos
Trieszti-öböl	Tršćanski-zaliv	Golfo di Trieste	Golf von Triest	Gjiri Triestis	Kolpos Tergestis
Veneciei-öböl	Venecijanski-zaliv	Golfo di Venezia	Golf von Venedig	Gjiri i Venedikut	Venetiakos Kolpos
Vloréi-öböl	Valonski-zaliv	Baia di Avlona	Golf von Vlonë	Gjiri i Vlorës	Kolpos Avlonas
<i>Csatornák</i>					
Korcsulai-csatorna	Korčulanski-kanal	Canale di Curzola	Kanal von Kortschula	Kanali i Korçulës	Porthmos Korkyras
Neretvai-csatorna	Neretvanski-kanal	Canale della Narenta	Kanal von Neretva	Kanali i Neretvës	Porthmos Narentas
Podgorai-csatorna	Podgorski-kanal	Canale della Montagna	Kanal von Podgoren	Kanali i Podgorenit	Porthmos Podgoras
Velebit-csatorna	Velebitski-kanal	Canale della Montacca	Morlakken-Kanal	Kanali i Morlacenit	Porthmos Velevitis
Zárai-csatorna	Zadarski-kanal	Canale di Zara	Kanal von Zadar	Kanali i Zadërit	Porthmos Jaderis
<i>Szorosok</i>					
Otrantói-szoros	Otrantska-vrata	Stretto d'Otranto	Strasse von Otranto	Kanali i Otrantos	Stenon Otrantos
Verige-szoros	Tesnac-Verige	Stretto di Verige	Strasse von Verige	Kanali i Verigës	Stenon Veriges
<i>Félszigetek</i>					
Appennin-félsziget	Apeninski-poluotok	Penisola di Appennini	Apenninen Halbinsel	Gadishulli i Apenin	Italiki Hersonisos
Balkán-félsziget	Balkansko-poluotok	Penisola Balcanica	Balkan Halbinsel	Gadishulli i Ballkanit	Valkaniki Hersonisos
Gargano-félsziget	Poluotok-Gargano	Penisola di Gargano	Gargano Halbinsel	Gadishulli i Garganos	Garganiki Hersonisos
Iztriai-félsziget	Istarsko-poluotok	Penisola d'Istria	Halbinsel von Istrien	Gadishulli i Istriës	Hersonisos Istrias
Peljesac-félsziget	Poluotok-Pelješac	Penisola di Sabbioncello	Halbinsel von Pelješatz	Gadishulli i Peljeshacit	Peliesiatiki Hersonisos
<i>Szigetek</i>					
Bisevo	Biševo	Busi	Bishevo	Bishevo	Vusi
Brács	Brač	Brazza	Bratsch	Braç	Vrazis
Cresz	Cres	Cherso	Cres	Cres	Kresis
Drvenik	Drvenik	Zirona	Drvenik	Drevenik	Zironas
Dugi Otok	Dugi Otok	Isola Lunga (Grossa)	Dugi Otok	Ishulli i Gjatë	Nisos Makros
Hvar	Hvar	Lesina	Hvar	Hvar	Pharos
Jabuka-sziget	Otok-Jabuka	Isola di Pomo	Isel von Jabuka	Ishulli i Mollës	Nisos Melos
Korcsula	Korčula	Curzola	Kortschula	Korçulë	Korkyra
Korfu	Krf	Corfo	Korfu	Korfuç	Kerkyra
Krk	Krk	Veglia	Krk	Krek	Veglias
Lasztovó	Lastovo	Lagosta	Lastovo	Lastovo	Lagostas

Mljet	Mljet	Meleda	Mljet	Mlet	Mletis
Murter	Murter	Morter	Murter	Murter	Morteros
Pag	Pag	Pago	Pag	Pag	Pagos
Palagruza-sziget	Ostrvo-Palagruža	Isola di Pelagosa	Insel von Pelagruscha	Ishulli i Pelagrushtë	Nisos Pelagosas
Pianosa-sziget	Ostrvo-Pianosa	Isola di Pianosa	Insel von Pianosa	Ishulli i Pianozë	Nisos Pianosas
Rab	Rab	Arbe	Rab	Rab	Arbas
Szuszak	Susak	Sansego	Susak	Susak	Sansegos
Szvetac-sziget	Otok-Svetac	Isola di San Andrea	Insel von Sankt Audri	Ishulli i Shën Andrés	Nisos Hagios Andreas
Tremiti-szigetek	Ostrve-Tremiti	Isole di Tremiti	Tremiti Inseln	Ishullitë i Tremiti	Nesoi Tremitis
Visz	Vis	Lissa	Vis	Vis	Isos
<i>Fokok</i>					
Kamenjak-fok	Rt-Kamenjak	Capo Promontore	Kap Kamenjak	Kepi i Kamenjakut	Akroterion Lithados
Santa Maria di Leuca-fok	Rt-Santa Marija i Leuka	Capo Santa Maria di Leuca	Kap Sankt Maria von Leuka	Kepi i Shën Maria i Leukës	Akroterion Hagia Maria e. Leuka
<i>Hegységek</i>					
Alpok	Alpi	Alpi	Alpen	Alpet	Alpis (Sterea)
Appenninek	Apenini	Appennino	Apeninen	Apeninet	Apenines
Dinaridák	Dinaridi	Alpi Dinariche	Dinarische Alpen	Alpet Dinarike	Dinarikes
<i>Hegyek</i>					
Biokovo	Biokovo	Monti Albii	Biokowo	Mali i Bardhë	Levka Óre
Gargano	Garganska-planina	Monte Gargano	Gargano-Gebirge	Mali i Garganos	Ori Garganos
Kozjak	Kozjak	Monte Cosiaco	Kozjak	Mali i Kozjëkit	Koziaktion Or
Moszor	Mosor	Monte Aureo	Mosor	Mali i Mosorit	Hriso Oros
Velebit	Velebit	Alpi Bebie	Velebit	Alpet Velebit	Ori Velevitis
<i>Rög</i>					
Anconai-rög	Gruda kod Ankone	Zolla di Ancona	Scholle von Ancona	Mali i Ankonës	Ore Ankonas
<i>Tábla</i>					
Apuliai-tábla	Apulijska-ploča	Piattaforma di Puglia	Apulische-Platte	Shpati i Apuliës	Oropedion Apulas
<i>Küszöbök</i>					
Közép-adriai-küszöb	Srednjojadranska-prečaga	Soglia di Adriatico-Centrale	Mitteladriatische-Schwelle	Pragu i Mesëm i Adriatikut	Votros Mesi-Adriatikus
Otrantói-küszöb	Otrantska-prečaga	Soglia d'Otranto	Otranto-Schwelle	Pragu i Otrantos	Votros Otrantos
Palagruzsai-küszöb	Palagruška-prečaga	Soglia di Pelagosa	Schwelle von Pelagruscha	Pragu i Pelagrushtës	Votros Pelagosas
<i>Medencék</i>					
Dél-adriai-medence	Južnojadranska-kotlina	Bacino di Adriatico-Meridionale	Südadriatisches-Becken	Pellgu Jugor i Adriatikut	Lekanopedion Notia-Adriatikus
Északnyugat-adriai-medence	Severozapadnojadranska-kotlina	Bacino di Adriatico-NO	Nordwestadriatisches-Becken	Pellgu Veriperëndimor i Adriatikut	Lekanopedion Voriodhritika-Adriatikus
Jabukai-medence	Jabučka-kotlina	Bacina di Pomo	Jabuka-Becken	Pellgu i Mollës	Lekanopedion Melos
<i>Alföldek</i>					
Lombard-alföld	Lombardijska-nizina	Bassopiano Lombardiano	Ebene von Lombardei	Fushë e Lombardis	Pediada Lombardas
Muzekhiye-alföld	Musakijska-nizina	Bassopiano di Musacchia	Ebene von Myseqten	Fushë e Myzeqes	Pediada Muzekeas
<i>Síkság</i>					
Pó-síkság	Padcka-nizija	Pianura Padana	Ebene von Po	Luginë e Pos	Pedias Pos
<i>Süllyedék</i>					
Jabukai-süllyedék	Jabučka-potolina	Depressione di Pomo	Jabuka-Tiefe	Ultesirë e Mollës	Koilada Melos

Magyar	Szerb-horvát (szlovén)	Olasz	Német	Albán	Görög
<i>Országok</i>					
Albánia	Albanija	Albania	Albanien	Shqipëri	Alvania
Ausztria	Ausztria (Ausztria)	Austria	Österreich	Austri	Avstria
Csehszlovákia	Čehoslovačka	Cecoslovacchia	Čechoslowakei	Cekoszllovakia	Cehoslovakia
Görögország	Grčka	Grecia	Griechenland	Grequi	Ellada
Jugoszlávia	Jugoslavija	Jugoslavia	Jugoslawien	Jugosllavi	Jugoslavia
Magyarország	Mađarska (Mađarska)	Ungheria	Ungarn	Hungari	Ungaria
Olaszország	Italija	Italia	Italien	Itali	Italia
<i>Tájak</i>					
Alacsony-Hercegovina	Niska Hercegovina	Bassa Erzegovina	Nieder-Herzegowina	Ulet i Hercegovinës	Hamili Erzegovina
Dalmácia	Dalmacija	Dalmazia	Dalmatien	Dalmatië	Dalmatia
Iztria	Istria	Istria	Istrien	Istrië	Istria
Montenegro	Crna Gora	Montenegro	Montenegro	Mali i Zi	Mavrovuni
Quarnero	Kvarner	Carnaro	Quarner	Quarner	Kvarner
<i>Területek</i>					
Adriai-Riviéra	Jadranska-rivijera	Riviera di Adria	Riviera von Adria	Riviera e Arditës	Riviera Adriatikis
Albán-tengermellék	Albansko-primorje	Littorale di Albania	Albanische Seeküste	Bregdet i Shqiptar	Paralia Albanias
Dalmát-tengermellék	Dalmatinsko-primorje	Littorale di Dalmazia	Küstenland von Dalmatien	Bregdet i Dalmat	Dalmatikes Aktes
Görög-tengermellék	Grčko-primorje	Littorale di Grecia	Griechische Seeküste	Bregdet i Greq	Paralia Elladas
Montenegrói-tengermellék	Crnogorsko-primorje	Littorale di Montenegro	Küstenland von Montenegro	Bregdet i Malit të Zi	Aktes Mavrovuniu
Olasz-tengermellék	Talijansko-primorje	Littorale d'Italia	Italianische Seeküste	Bregdet e Ital	Paralia Italias
<i>Folyók</i>					
Adige	Adiće	Adige	Étsch	Adige	Adis
Bojana	Bojana	Boiana	Bojana	Bunë	Vunes
Brenta	Brenta	Brenta	Brenta	Brentë	Vrentas
Cetina	Cetina	Cettina	Zetine	Cetinë	Ketines
Drin	Drin	Drin	Drin	Drin	Drinos
Krka	Krka	Cherca	Krka	Krekë	Kerkas
Mati	Maća	Mati	Mat	Mat	Matis
Mirna	Mirna	Quietto	Mirna	Mirnë	Mirnas
Neretva	Neretva	Narenta	Neretva	Neretvë	Nerentas
Piave	Pijave	Piave	Piawe	Piave	Piave
Pó	Pad	Po	Po	Po	Po
Rasa	Raša	Arsa	Rascha	Rashë	Arsias
Reno	Reno	Reno	Reno	Rene	Renos
Semani	Semeni	Semeni	Seman	Seman	Apsos
Shkumbini	Škumba	Shkumim	Shkumbin	Shkumbin	Genusos
Isonzó	Soča	Isonzo	Isonzo	So çë	Isonzos
Tagliamento	Taljamento	Tagliamento	Tagliamento	Tagliamento	Tagliamentos
Wippach	Vipava	Vipacco (Frigido)	Wippach	Vipavë	Vipavos
Vjosa	Vojuşa	Volussa	Vjose	Vjosë	Aoos
Zrmanja	Zrmanja	Zermagna	Zrmanja	Zerrmanjë	Zermanios
<i>Tavak</i>					
Comacchio-tó	Komacijsko-jezero	Valli di Comacchio	Comacchio-See	Liqeni i Komaciös	Limne Komahiu
Shkodrai-tó	Skadarsko-jezero	Valli di Scutari	Shkodër-See	Liqeni i Shkodrës	Limne Shkodres
<i>Települések</i>					
Abbázia	Abacija	Abbazia	Abbazia	Abazia	Avazia
Adria	Adrija	Adria	Adria	Adria	Adria

Ancona	Ankona	Ancona	Ancona	Ankonë	Ankona
Ankaran	Ankaran	Ankaran	Ankaran	Ankarën	Ankaran
Bakar	Bakar	Buccari	Bakar	Bakër	Vakar
Bâr	Bar	Antivari	Bar	Tivar	Antivari
Bari	Bari	Bari	Bari	Bari	Vari
Biograd	Biograd na moru	Zaravechia	Biograd am Meer	Kështjellë e Bardhë	Levkopolis
Brács	Brac	Brazza	Bratsch	Braç	Vrazz
Brindisi	Brindizi	Brindisi	Brindisi	Brindizi	Vrendision
Budva	Budua	Budua	Budva	Budvë	Vuiveon
Cirkvenica	Crikvenica	Cirquenzia	Zirkvenzia	Crikvenicë	Monastiraki
Durazzó	Drač	Durazzo	Durrës	Durrës	Dyrrhachion
Dubrovnik	Dubrovnik	Raguza	Dubrovnik	Dubrovnik	Ragusion
Hercegnovi	Hercegnovi	Castelnuovo	Hercegnovi	Hercegovinë	Neon Kastelion
Hvar	Hvar	Lesina	Hvar	Hvar	Pharos
Kardeljevo	Kardeljevo		Kardeljewo	Kardeljevë	
Koper	Koper (Kopar)	Capodistria	Koper	Koper	Kapodistrión
Koresula	Korčula	Curzola	Korçula	Korçulë	Korkyra
Cattaro	Kotor	Cattaro	Kotor	Kotor	Kotor
Makarszka	Makarska	Macarsca	Makarska	Makarskë	Makarion
Mali Lošinj	Mali Lošinj	Lussin Piccolo	Klein Loschinj	Loshinj i Vogël	Mikri Lossini
Metkovity	Metković	Metcovich	Metkowitzsch	Metkoviç	Metkovon
Novigrad	Novigrad	Cittanuova	Meer von Nowigrad	Qyteti i Ri i Det	Neopolis
Omis	Omiš	Almissa	Omisch	Omish	Almis
Opatia	Opatija		Opatia	Opatia	Opation
Otranto	Otranto	Otranto	Otranto	Otranto	Otranto
Pedaso	Pedaso	Pedaso	Pedaso	Pedaso	Pedaso
Pescara	Peskara	Pescara	Pescara	Peskarë	Peskara
Piran	Piran	Pirano	Piran	Piran	Piranon
Ploce	Ploče		Plotsche	Ploçe	Ploki
Podlabin	Podlabin	Sotto il Albona	Podlabin	Podlabin	Koto Alvonas
Porecs	Poreč	Parenzo	Poretsch	Foreç	Porek
Pula	Pula	Pola	Pula	Pulë	Pola
Rasa	Raša	Arsia	Rascha	Rashë	Arsia
Ravenna	Ravenna	Ravenna	Ravenna	Ravenë	Ravenni
Fiume	Rijeka	Fiume	Fiume	Riekë	Potami
Rimini	Rimini	Rimini	Rimini	Rimini	Rimini
Rovinj	Rovinj	Rovigno d'Istria	Rovinj	Rovinj i Istriës	Rovino
Sibenik	Šibenik	Sebenico	Schibenik	Shebenik	Sevenikon
Shkodra	Skadar	Scutari	Shkodër	Shkodër	Skodra
Sziverity	Siverić	Siverizzi	Siweritsch	Siveriç	Siverikon
Szkradin	Skradin	Scardona	Skradin	Skradin	Skardona
Szolin	Solin	Salona	Solin	Solin	Salonas
Szplit	Split	Spalato	Split	Split	Asphalatos
Sztari Grad	Stari Grad	Cittavecchia	Stari Grad	Qyteti i Jeter	Paleopolis
Szton	Ston	Stagno	Ston	Ston	Stagnon
Termoli	Termoli	Termoli	Termoli	Termoli	Termoli
Trieszt	Trst	Trieste	Triest	Triesti	Targesti
Trogir	Trogir	Trau	Trogir	Trogir	Tragurion
Ulcinj	Ulcinj	Dulcigno	Ulzinj	Ulqin	Ulkinion
Vela Luka	Vela Luka	Valle Grande	Vela Luka	Vellë Lukë	Megalos Portos
Velence	Venecija	Venezia	Venedig	Venecië	Venetia
Veli Losinj	Veli Lošinj	Lussin Grande	Gross Loschinj	Loshinj i Madh	Mega Lossini
Visz	Vis	Lissa	Vis	Vis	Issa
Vlorë	Valona	Avlona	Vlonë	Vlorë	Avlona
Zára	Zadar	Zara	Zara	Zadër	Jader
Zengg	Senj	Segna	Senj	Seni	Seni

## Az Adriai-tenger gazdasági jelentősége

Az Adriai-tenger jelentősége sokrétű; fő funkciói közül a kereskedelem, a halászat, az idegenforgalom és a sólepárlás érdemel nagyobb figyelmet.

Köztudott, hogy az Adriai-tenger világereskedelmi jelentősége lényegesen kisebb a nagy óceánokénál. Ennek magyarázata elsősorban abban keresendő, hogy az Adria a tengeri közlekedés szempontjából — általában a világereskedelem szempontjából — többnyire zsákutcának tekinthető. Az is közismert, hogy az Alpok és a Dináridák nagymértékben akadályozzák a kereskedelmi kapcsolatait földrészünk más területeivel. Ennek következtében a kikötőiből Európa belseje felé irányuló forgalom lényegesen kisebb azoknak a tengeri kikötőknek a forgalmánál, amelyek kontinensünk más területein fekszenek — az adriaiaknál jóval előnyösebb helyzetben. Mindeme földrajzi sajátosságok ellenére a tengerrel közvetlenül nem rendelkező közép-európai országok (Ausztria, Magyarország, Csehszlovákia), rajta keresztül jutnak ki leghamarabb a Földközi-tengerre. Jelentőségének egyik sarokpillérét tehát — a múlthoz hasonlóan a jelenben is — elsősorban közvetítő szerepe határozza meg Közép-Európa és a Mediterráneum között. Ennek realizálását főként Trieszt és Fiume (Rijeka) kikötője fémjelzi, ui. rajtuk keresztül bonyolódik le a tengeri áruforgalom jelentős hányada; ugyanakkor ezek a fő központjai a közvetítő kereskedelemnek is.

A jugoszláv oldalon Fiume után Split kikötője a legfontosabb, egyben a haditengerészet fő támaszpontja is. Šibenik és Kardeljevo (Ploče) fontos kereskedelmi kikötők; ez utóbbi 1979-ben kapta új nevét, és az ország egyik legfiatalabb vasútvonalának fejállomásaként is ismert. Dubrovnik — szárazföldi kapcsolatainak kedvezőtlen alakulása miatt — sokat veszített egykori jelentőségéből; így napjainkban főleg személyforgalmat bonyolít le. Pula hasonlóan személyforgalmával tűnik ki, bár nem hiányoznak a feltételei a kereskedelem

forgalom bővítésének sem. Ugyanez mondható el Zára (Zadar) esetében is, azzal a különbséggel, hogy közlekedésföldrajzi helyzete az előbbinél is kedvezőbb. Koper és Bar hasonló adottságú új kikötők, amelyek a második világháború után jutottak döntő szerephez. Albánia legfontosabb tengeri kikötője Durrës, egyben keresett fűdőhely is, míg a hasonló nevű öbölben épült Vlorë főleg kóolajkikötőként jön számításba. Az olasz partokon Trieszt után Vellece, Ancona, Pescara, továbbá Bari és Brindisi a legjelentősebb, utóbbi hadihajók fogadására is alkalmas.

Az Adria jelentőségének másik központi forrása a halászat. Bár halállománya ropant gazdag, és számos kiváló húsú faja ismeretes, mégis ebben a vonatkozásban az Adria jóval alatta marad az É-i tengerekének. Nem elsősorban a fajok, hanem a mennyiség vonatkozásában. Amíg azokban viszonylag kevés halféleség található nagy mennyiségben, addig itt ennek fordítottja érvényesül. Ennek oka az Adria vízének csekély mértékű planktontenyésztében keresendő; ui. ezek a vízben szabadon lebegő növényi és állati szervezetek nyújtják a halak fő táplálékát. Másrészt a haszonhalak többsége vándorló hal, megjelenésük a Földközi-tengerből évenként változik. Egyes években eléggé kisszámúak, vagy késnek, máskor viszont rendkívül bő mennyiségben állnak rendelkezésre. Ilyen okoknál fogva az Adria halászata messze elmarad az É-i tengereké mögött. Ennek ellenére jelentős jövedelmi forrást ad a környező országok számára.

Jelentős jövedelmi forrás a nagyarányú és egyre dinamikusabban fejlődő turista-forgalom. Az Adria partvidéke idegenforgalmi látnivalókban gazdag terület, rendkívüli természeti szépségei, kellemes éghajlata, szubtrópusi növényei, valamint számos történelmi és kulturális műemléke teszik vonzóvá.

Végül említést érdemel a sólepárlás is. Sókertek létesítésére elsősorban a vízzáró kőzetekből felépült széles, lapos térszínek alkalmasak, így ez utóbbi főleg az olasz partvidéken jellemző.

## IRODALOM

- ALFIROVIĆ, S. 1965: Geologija Jadrana. — Split
- BÁLDI T. 1983: Változó nézetek a Kárpát-medence kialakulásáról. — Természettud. Köz. 114. évf. 11. pp. 493–96.
- BOHINEC, V., KRANJEC, S., DOBIDA, K. 1933: Naše morje — Celje, Družba sv. Mohorja.
- BULLA B., KÁDÁR L., KÉZ A., SZÁVA-KOVÁTS J. 1952–54: Általános természeti földrajz I–II. — Tankönyvkiadó, Budapest 564 p.; 549 p.
- BULJAN, M., MIRA, L. A. 1963: Oceanografija is pomorska meteorologija — Rijeka.
- DUGAČKI, Z. 1942: Jadransko more — Zemljopis Hrvatske I. Zagreb.
- DUKIĆ, D. 1962: Opšta hidrologija — Naučna knjiga, Beograd.
- DUKIĆ, D. 1963: Hidrografika osobine probalnog mora Jugoslavije — Turistička valorizacija prirode Jugoslavije, Beograd.
- GÉCZY B. 1973: Lemeztectonika és paleogeográfia a kelet-mediterrán mezozoós térségben. — MTA X. Oszt. Köz. 6 pp. 219–25.
- JOVANOVIĆ, A. 1952: FNR Jugoslavija — Beograd.
- JUHÁSZ Á. 1980: Új geológiai ismeretek a földrajztanításban. — Tankönyvkiadó, Budapest 183 p.
- KRČMAR, J. 1926: Jadransko more — Dubrovnik.
- MARKOVIĆ, J. D. 1968: Fizička geografija Jugoslavije — Naučna knjiga, Beograd 187 p.
- MARKOVIĆ, J. D. 1972: Geografske oblasti Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Srbije. — Beograd 897 p.
- MARKOVIĆ, J. D. 1980: Regionalna geografija SFR Jugoslavije. — Građevinska knjiga, Beograd 938 p.
- MAROSI S., SÁRFALVI B. (szerk.) 1970: Európa I. — Gondolat, Budapest 584 p.
- MAŠTROVIĆ, A. 1942: Die Vögel des Küstenlandes Kroatiens — Zagreb.
- MATVEJEV, S. 1960: Biljni svet i fauna Jugoslavije — Enciklopedija Jugoslavije, Beograd
- MELIK, A. 1952: Jugoslavija (zemljopisni pregled) — Školska knjiga, Zagreb 463 p.
- MILOJEVIĆ, Ž. B. 1958: Jugoslavija — Nolit, Beograd.
- MILOŠEVIĆ, M. 1966: Geografija Jugoslavije — Beograd.
- MIRA, L. A. 1968: Strujanje vode u Jadransko Geografski pregled. — sv. XI, XII. Sarajevo.
- PETERSON, R., MOUNFORT, G., HOLLOM, P. A. D. 1972: Európa madarai. — Gondolat, Budapest, 355 p.
- PHILLIPSON, A. 1922: Das Mittelmeergebiet. — Leipzig.
- RODIĆ, D. P. 1970: Geografija Jugoslavije I. — Naučna knjiga, Beograd 277 p.
- RUBIĆ, I. 1952: Naši otoci na Jadransko — Split.
- RUPERT, R. (mit Gemeinschaft) 1963: Fauna und Flora der Adria. Ein systematischer Meeresführer für Biologen und Kulturfreunde. — Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 640 p.
- ŠOLJAN, T. 1948: Fauna i flora Jadrana — Split.
- SRETENVIĆ, L.J., RODIĆ, D. 1963: Morfološke osobine Jugoslavenskog primorja u odnosu na druge tipove obale. — Turistička valorizacija prirode Jugoslavije, Beograd.
- STEGEN L. 1972: Lemeztectonika, Tethys és a Magyar-medence. — Földt. Köz. 102. pp. 280–300.
- SZÁDECKY-KARDOS E. 1972: A mediterrán típusú lemeztectonika — Geonómia és Bányászat 9., pp. 47–82.
- SZÁDECKY-KARDOS E. 1972: A mediterrán típusú szubdukció és a Kárpát–Pannon–Dinarid szerkezet modellje. — Geonómia és Bányászat 5., pp. 113–122.
- TEŠIĆ, M. 1955: Moreografija i njena primena na Jadransko. — Hidrografski godišnjak 1954. Split.
- TEŠIĆ, M. 1958: O postdiluvijalnom pozitivnom pomenarju obalske linije na istočnoj obali Jadranskog mora. — Hidrografski godišnjak 1956–57. Split.
- TEŠIĆ, M. 1958: O postdiluvijalnom pomicanju obalne linije u historijsko doba — Hidrografski godišnjak, Split.
- TORTONESE, E. 1935: Elenco dei pesci italiani con annotazioni sistematiche — Boll. Pesc. Pisc. Idrobiol., Milano.
- TORTONESE, E. 1957: Intorno alla distribuzione della Foca monaca nel Mediterraneo — Boll. Giar. Zool. Milano
- VÖLGYESI L. 1977: A szétlútvijalom óceánfenék — Természettud. Köz. 108. évf. 2. pp. 64–68.
- Carta batimetrica del Mediterraneo Centrale — Istituto Idrogr. d. marina (HRSG) Genova 1960.
- Enciklopedija Jugoslavije knj. III. — Izd: Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb MCMLXVI. pp. 238–241.
- Westermann Lexikon der Geographie, Band I. — Georg Westermann Verlag, Braunschweig 1968 pp. 36–37.

### DAS ADRIATISCHE MEER

*Dr. Vilmos Pozsár*

Zusammenfassung

Der Verfasser beschäftigt sich in seiner Abhandlung mit den physisch geographischen Verhältnissen des Adriatischen Meeres. Er kommt mit einer ausführlichen Analyse an diesen Raum des Mediterraneums heran und faßt den Inhalt in 9 Punkten zusammen.

Der erste Teil macht den Leser mit der geographischen Lage der Adria mit ihrer Grenzen und mit ihrer Größe bekannt. Der zweite Abschnitt gibt eine kurze Übersicht über die Entwicklungsgeschichte des Beckens. Im Weiteren analysiert der Verfasser die heutige Form des Küstengebietes, er wertet den Charakter der Küstenstrecken der einzelnen Adria-Länder und setzt sich mit der Morphologie des Meeresbodens auseinander. Im nächsten (4) Kapitel werden die physischen Ereignissen des Wassers dargelegt. Er behandelt den Seegang die Strömungen, die Gezeiten usw. hingewiesen auf deren Ursachen, Ablauf und Ergebnisse. Ein extra Kapitel beschäftigt sich mit den Temperaturverhältnissen des Meerwassers und im Zusammenhang mit diesem mit der Farbe und Durchsichtigkeit des Wassers und am Ende auch mit dem Salzgehalt und dessen territoriale Verteilung. In den letzten zwei Abschnitten bildet die lebendige Welt der Adria und deren Bedeutung den Stoff der Untersuchung. Im ersten Fall gibt der Autor eine systematische Übersicht über die Zusammensetzung der Fauna im letzteren Fall analysiert er die Komponenten der wirtschaftlichen Bedeutung.

Am Ende wird die Abhandlung mit der Angabe der angewandten Lektüren, mit 7 Beilagen bzw. Kartenzeichnungen, weiterhin mit dem Verzeichnis der fremdsprachigen und ungarischen Formen der im Text vorkommenden Namen ergänzt. Das letztere fördert die leichtere Orientierung bzw. Identifizierung.

# A TÁJÖKOLÓGIA IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI AZ ANGOL NYELVŰ SZAKIRODALOM ALAPJÁN

DR. CSORBA PÉTER

Az ökológia az élő és élettelen természet kapcsolatának feltárását tűzte ki célul, de kutatási módszere termékenyítőleg hatott a többi természettudományra is. HAECKEL E. „korát megelőzve” már 1866-ban megfogalmazta az ökológia mint új tudományos irányzat lényegét, múlt századi követőinek csekély visszhangot kiváltó tevékenysége miatt azonban csak a századforduló óta lehet szó az ökológia önállósodásáról. Azt gondolhatnók, hogy a német geográfiahoz hagyományosan szoros szálakkal kötődő magyar földrajztudomány korán felfigyelt a német indíttatású ökológiára. A magyar tájföldrajz klasszikusainak (PRINZ Gy., KOGUTOWICZ K., TELEKI P. — részletesen MOLNÁR K. 1978.) néhány definíciójában, még inkább kutatási módszerében valóban csaknem „megszólal” az ökológiai tájszemlélet. Az ökológia kifejezést azonban nem használták. A hazai térkutatás is azt vallotta, hogy a tájak megjelenésében a geofaktorok minőségileg magasabb szerveződési szintje, sajátos belső kohéziója tükröződik. Ebben kimondatlanul is benne rejtődik annak felismerése, hogy a tájalkotó abio- és biokomponensek rendszerjellegű szerkezetet alkotnak.

Az ökológia elsőként az Egyesült Államokban szerzett magának jelentős szakmai bázist. A századfordulón megalakult Amerikai Ökológiai Társaság erőteljesen szorgalmazta, hogy az ökológia általános természettudományos metodikává fejlődjék. A rendszerjellegű természetfelfogást sikerrel is adaptálta más természettudomány, a teljesebb értelemben vett ökológiai szemlélet azonban megmaradt az élőlények és környezetük kölcsönhatásainak, a „természet struktúrájának és funkciójának” (ODUM E. P. 1959) biológiai vizsgálatánál. A széles körű publicitást kapott szemlélet azonban nem maradt visszhang nélkül Európában sem.

A tájökológia európai zászlóbontását TROLL C. egy 1938-as tanulmányához szokás kötni. Az ökológiai szemléletű tájkutatás akkor még csak a természetes tájház-tartás vizsgálatára vonatkozott, rövidesen azonban — elsősorban SCHMITHÜSEN J. és BOBEK H. (1949) tevékenységével — a tájökológia antropogén dimenziói is megfogalmazódtak.

A hazai geográfiai szakirodalomban ily módon mégiscsak — hűen a hagyományokhoz — a német „Landschaftsökologie” térhódítását követően került be a világ-

szerte használatos tájökológia (ökológiai tájszemlélet, geoökológia, öko-geográfia) fogalom. (Van aki az ökológia szó használatában indokolatlan germanizmust lát: mondván, hogy a latin „oe” hangzókat a német kivételével minden nyelv „e” hangra írja át, s a helyes némenklatúra a magyarban is az ökológia lenne! FELFÖLDI L. 1981.) A modern hazai tájkutatás tehát nem előzmények nélkül, de új lendületet kapva hasznosította az ökológiai felfogást. A természeti tájak ökológiai szemléletű értékelésére először 1963–70 között megjelent publikációkban bukkanunk. A probléma korszaknyitó elvi felvetését MAROSI S. és SZILÁRD J. 1963-ban megjelent cikkében találjuk meg (Földr. Ért. 1963.). Munkájuk során a mezőgazdasági területek komplex minősítésének igénye vezetett logikusan az ökológiai adottságok számbavételéhez, ahhoz, hogy meghatározzák a „gazdálkodás természeti adottságai típusainak területi egységeit” — (l. ökopottyp fogalom, MAROSI S. 1970.). Részletesen értékelte a hazai tájökológiai kutatások első időszakát MOLNÁR K. (1978).

A hetvenes években az agrogeológiai kutatások és az agroökológiai körzetesítés révén tovább haladt az ökológiai szemléletű tájértékelés. Elméleti és konkrét esettanulmány jellege miatt is megemlítjük NAGY J.-NÉ munkáját (1972), aki összefüggéseket állapított meg a természeti adottságok és a mezőgazdasági tevékenység eredményessége között, és bemutatta az agroökotípusok meghatározásának menetét.

Ugyancsak az évtized első felében jelentek meg PÉCSI M. elméleti cikkei, amelyek a környezetpotenciál, a társadalom (teljes) földrajzi környezete stb. fogalmakat tisztázták. Ezek a tanulmányok (PÉCSI M. 1972., 1974.) a tájökológiát mint sajátos területvizsgálati szempontot fontos kutatási irányzatnak tekintik. Az ökológiai szemlélet jól érvényesült a Magyarország Tájföldrajza Monográfiásorozat 3. (A Kisalföld és a Nyugat-magyarországi peremvidék 1975.), még inkább a 4. (Dunántúli-dombság 1981.) kötetében. Ezek a munkák azt bizonyítják, hogy a középszintű tájegységek ökológiai elemzésének módszere hazánkban lényegében kikristályosodott. Az utóbbi években újabb jelentős tájökológiai publikációk jelentek meg. L. pl. PÉCSI M. Agroökológiai tájtípus térkép 1982, Tájtípus térkép 1983, 1985, GÓCZÁN L. 1981, 1984/a, 1984/b, GÓCZÁN L. és



mtsai 1983, Lóczy D. és mtsai 1984 stb. Jelentős eredményeket mutatott be az UNESCO Ember és Bioszféra (MAB) programjának hazai összefoglalása (MAB 1981).

A maximálisan interdiszciplináris táj-ökológia hazai fejlődése elé időnként akadályt gördített az, hogy a magyar botanikának hagyományosan a leíró, közösségi környezettan (synbiológia) irányzata volt erősebb, s a környezeti hatások teljesebb körű vizsgálatára kisebb figyelem irányult. Ma a hazánkban folyó táj-ökológiai kutatások célja a természetes és mesterséges tájházartáson belüli összefüggések és kapcsolatok felismerése, ill. területi feltárása. Módszere a geoökológia, amit úgy definiálhatunk, hogy a dinamikus domborzat és környezetelemzés ökológiai szempontú eljárása.

E dolgozatot az 1982–85 között megjelent nyugat-európai és egyesült államokbeli publikációk, a Nemzetközi Táj-ökológiai Társulás (IALE = International Association for Landscape Ecology) tevékenysége (1984, 1985) és az egyik jelentős nemzetközi fórum, az Ekológia — Ecology folyóirat tanulmányai alapján állítottuk össze.

## Az ökológia és a táj-ökológia kapcsolata

Csehszlovákiában (Pozsony) 1982 óta negyedévenként jelenik meg az Ekológia (Ecology) folyóirat. A kiadvány a bioszféra ökológiai problémáit tárgyaló cikkeket közöl. A szerkesztőség alapkonceptiója szerint az ökológiának az ökoszisztéma komplex jellegét kell előtérbe helyezni, és nem csupán általános elméleti és módszertani, hanem rész- és gyakorlati problémákra lebonthatva is segítenie kell a tájtervezés (planning) és tájmegóvás (preservation) hatékonyságát. A fő ökológiai munkaterületek a következők:

— populáció-ökológia: a növény és állatközösségek vizsgálata

— ökoszisztéma-kutatások: az ökoszisztéma szerkezetének, folyamatainak és működésének vizsgálata, modellezése

— táj-ökológia: területi alapegységek komplex ökológiai kutatása, elméleti és módszertani aspektusai, az optimális ökológiai tájhasznosítás

— az emberi tényező szerepe és ökológiai konzekvenciái.

A fenti négy ökológiai munkaterület között tehát az egyik speciális téma a táj-ökológia. Ez a felosztás a táj-ökológiát és az antropogén hatásokat elkülöníti, ill. arra az optimális tájhasznosítás révén utal.

A bemutatott megközelítési mód nagyfokú hasonlóságot mutat az amerikai fel-

fogással, amely a táj-ökológiát (landscape ecology) az ökológia egyéb aldiszciplinái közül (pl. populáció-ökológia, életközösség-ökológia, ökoszisztéma-ökológia stb.) úgy különbözteti el, hogy a táj-ökológia elsősorban a térbeliségre koncentrál. Ezt a szemléletet számunkra talán legérzékletesebben a kevésbé elterjedt „regionális ökológia” kifejezés tükrözi.

A táj-ökológia vizsgálja legtúzetesebben a földfelszín térbeli heterogenitását, a változások időbeli lezajlását, a tájfejlődést és az egymástól eltérő (szomszédos) tájak közti kölcsönös kapcsolatokat. Nagy figyelmet szentel a térbeli heterogenitás megváltoztatásának vagy éppen megőrzésének célzó antropogén tevékenységre. Vizsgálataiba a táj-ökológia azokat az ökológiai módszereket építi be, amelyek gyenge oldalai voltak a klasszikus tájféldrajznak, azaz a táji kölcsönhatásokat, amiket méréseken alapuló rendszerelvű szemlélettel közelít meg.

## A táj-ökológia módszertani alapjai

A táj-ökológia a következő, részben ökológiai alapelveket hasznosítja:

— a sziget-biogeográfia tételeit kiterjeszti a kontinentális viszonyok tárgyalására is  
— feltételezi, hogy az ökoszisztéma hierarchikus szintjeinek megvannak a táji (ugyancsak hierarchikus) megfelelői

— felismeri és hangsúlyozza, hogy a területhasznosítás és a természeti erőforrások hasznosítását ökológiai szemléletű tájelemzés nélkül rendkívül veszélyes megvalósítani

— feltételezi, hogy a tematikus térkép-sorozatok segítségével lényegi tájtulajdonosságok fedezhetőek fel.

(Egyesek szerint az egyszerű térképi feldolgozások helyett a számítógépes adatbankoké a jövő) GOLLEY F. B. in. Ekológia 1983/3, NAVEH Z. szerint pedig a determinisztikus és valószínűségi modelleket a biokibernetikai modellek fogják felváltani (1984).

— az emberi tevékenység a táj-ökológia integráns része.

A tengerentúli és a nyugat-európai táj-ökológiai munkamódszert a fent felsorolt elveknek megfelelően rendkívül gyakorlatias szellem jellemzi. Törekvései a következők:

— térben vázlatos geográfiai areákban gondolkodik (ilyen areák pl: gabonatermelő régiók, havasi legelők, mediterrán degradált keménylombú erdők, városkörnyéki zónák stb.)

— felderíti a tájelemek közötti kapcsolatokat (tájelemeknek neveznek pl. nagy kiterjedésű gabonaföldeket, erdőfoltokat,

fasorokat, irtásréteket, vízelvezető árkok menti területsávokat stb.) Vagyis a táj-elem nem azonos az ökotoppal, bár egyes esetekben, pl. egy hegyi rétnél fedheti azt. Legtöbbször nagyobb területegység a táj-elem, mert a gazdasági hasznosítás révén (pl. egy szántóföldi monokultúra) több egymáshoz közelálló ökotopot fog egybe. Néha a nanochor szintet is elérheti — pl. egy hegylábi szőlőtermelési zóna. A táj-elem természetes vagy csaknem természetes táj-egységeken közel áll az ökotophoz. Ahol gazdasági tevékenység folyik, lényegesen eltérhet)

— arra törekszik, hogy bemutassa az emberi hatásokat, ill. az emberi tevékenységre visszaható ökológiai folyamatokat.

Az ökológusok általában homogén rendszerekből indulnak ki, és hozzávetőlegesen egyensúlyi (ill. dinamikus stabilitást) állapotot vizsgálnak. A tájökológia ezzel szemben az ökoszisztéma táj-elemek szerinti elrendeződését kutatja, a táj-elemek tájrészletek, tájak és tájosporok közti anyag- és energiaáramlást vizsgálja. Az egyedek és populációk táj-elemekre visszavezethető megoszlását, elhelyezkedését „táji mintázatait” (pattern), táji meghatározottságát helyezi a kutatás homlokerébe. Hangsúlyozza, hogy az élőlények élettevékenységét a táji elemek behatárolják. A legtöbb állatfaj napszakos, évszakos vagy életciklusának megfelelő módon, meghatározott táj-elemhez ragaszkodik. Másol hozzá világra utódait, más táj-elem nyújt védelmet ellenségei ellen, és más ad számára táplálékot. A növényfajok elterjedését a természeti földrajzi tényezők komplex hatása (talaj, víz, mikroklima, szélviszonyok stb.) irányítja. A geoökológiai elemek, ökológiai adottságok (morfológiai körülmények, talajképző kőzet, klimatikus hatások, vízhálózat stb.) elterjedési akadályokat (barrier) vagy ökológiai folyosókat (corridor) képeznek. Ha a táj-elemeket elfogadjuk a tájökológiai kutatások alapegységeként, az is világos, hogy miért járul ehhez a „mintázathoz” döntő módon hozzá föld- és területhasználata révén az ember, ill. a társadalom (l. a szélesebb értelemben vett földrajzi környezet felfogást — Pécsi M. 1974).

Az ember gazdasági, társadalmi, egyéni (pl. rekreáció) aktivitását táji keretek között fejti ki. A vetésforgó, az erdőgazdálkodás, a vízrendezés tájökológiai beavatkozás, hiszen egyszerre változtatja meg a korábbi táj-elem-elrendeződést és az ökológiai körülményeket. Pl. néhány évre parlag lesz a korábbi lucernaföld, máshol új erdészeti nyiladékok vágnak, s emiatt a parlagon elszaporodnak a gyomnövények, de elköltöznek a lucernakedvelő rovarok, a nyiladékok másodlagos bozótjai ökológiai

akadályt (barrier) képeznek jó néhány erdei légyszárú növény számára, viszont fészkelőhelyet nyújt az énekesmadaraknak. A gyakorlati tájhasznosítási, tájtervezési, tájrendezési (landscape management) igények sürgetik a táj-elemek ökológiai és rendszerelvű kutatását, a táj-elemek tájszukcessziók kialakulásának (kialakításának) megbízható előrejelzését, modellezését, alternatívák kidolgozását. Az alternatív utak meghatározása, a „ha ezt tesszük, ennek ilyen ökológiai következményei lesznek, ha pedig egy másik területkezelési módot választunk, annak milyen tájökológiai konzekvenciái lesznek” problémakör kidolgozása gyakori egy-egy nyugat-európai tájökológiai tervezetekben (pl. VERBAKEL, A. et al. 1984).

Az emberiség gazdasági, kulturális (és politikai) tevékenységének is megvan a táji determináltsága, amit jelentősen módosíthat, de teljesen nem hagyhat figyelmen kívül. A tájökológia térhódítása e tekintetben a legszembetűnőbb. Az alkalmazott táj-kutatás eredményei már hazánkban is szaporodnak (pl. a Hortobágyi Nemzeti Park külterjes állattenyésztése, tájba illő mőtárgyak elhelyezése stb.) A fejlett tőkés országokban a gazdasági élet erőteljesen igényli a tájökológia megállapításait. A tájökológia inter- (multi-sőt transz-) diszciplinaritása határozottan kidomborodik, saját ökológiai, geográfiai, közgazdasági technikai alapfogalmi vannak, körülhatárolt munkaterülettel rendelkezik.

A tájökológusnak ismernie kell az ökoszisztéma működésének részleteit. „Mindenkinek, aki a környezethez — annak biotikus vagy abiotikus elemeihez — úgy közelít, hogy az összefüggések rendszert alkotnak, és az egészet nem érthetjük meg a komponensek elkülönített tanulmányozásával, az máris tájökológusnak vallhatja magát” — írja egyik szenvedélyes hangú cikkében I. S. ZONNEVELD, a IALE elnöke (1982).

Hasonlóan nyilatkozott a tájtudomány „nagy öregje”, NEEF E. is. (1982) „A tájökológia a jövő egyik szintetikus tudományává válhat, mert sok analitikus eredmény általános érvényű szintetizálására képes”. Az 1984 nyarán elhunyt tudós harmincéves tevékenységével nagymértékben hozzájárult az első, a tájökológiai kutatásokat nemzetközi szinten összefogó társulás (IALE) megalakulásához. A IALE első nemzetközi szemináriumán (1984 okt., Dánia), elismerve NEEF E. kiemelkedő érdemeit, emlékfüzetet adott a résztvevők kezébe (NEEF E. 1984). Ebben a szerző utolsó, táj-kutatással foglalkozó cikke is olvasható. Összegző gondolatai között ezt írja: „a tájökológia a térbeli elrendeződések sok-

színűségének feltárására, az ember helyének, lehetőségeinek meghatározására hivatott tudomány.”

### A tájökológia néhány definíciója

A tájökológiai kutatások differenciálódásával a tudományterület pontos meghatározására is több kísérlet történt. Egyes kutatók szerint egy tágabb és egy szűkebb értelmű definícióra is szükség van.

A tágabb értelmű meghatározás szerint: „A tájökológia (geoökológia) a tudományos kutatások antropológiai irányzatú interdiszciplináris része, amely komplex téregységek, integrált rendszerek kialakulásának, tulajdonságainak és térbeli elrendeződésének előrejelzésével foglalkozik, ökológiai és geográfiai megközelítés segítségével.” (MICIAN L. in: *Ökológia* 1984/1). (Komplex tájegységeken a szerző a természet és a társadalom, ill. ezek tevékenységének térbeli elrendeződését érti.)

Ugyancsak MICIAN L.-től idézzük a tájökológia szűkebb értelmezését: „... a kutatások természettudományos orientációjú interdiszciplináris területe, amely kutatja és előrejelzi a természet szárazföldi és vízi egységeinek — elsősorban azok topikus és chorikus dimenzióinak — mint integrált funkciók kialakulását, evolúcióját, tulajdonságait, valamint térbeli szerveződését, s ezek során felhasználja az ökológiai és a geográfiai megközelítés módjait.” (*Ökológia* 1984/1.)

Részletesen fejti ki a tájökológia érdeklődési körét a következő megfogalmazás: „A tájökológia vizsgálja a földfelszín térbeli sokszínűségének kialakulását, dinamikáját, a heterogén tájak közötti tér- és időbeli interakciókat, kölcsönös kapcsolatokot, kutatja a térbeli heterogenitást biotikus és abiotikus folyamatokra gyakorolt hatását, továbbá foglalkozik a heterogén földfelszíni területek tájrendezési (management) feladataival.” (RISSER, P. G. et al. 1984).

Az idézett definíciókban központi helyet kap a térbeliség, az időbeliség és az emberi reláció

Itt említjük meg azt a fontos nomenklatúrai javaslatot, hogy az ökotop fogalom helyébe az „elemi tájsejt” (cell) kerüljön (VEEN A. W. L. 1985). A szerző arra hivatkozik, hogy a „tájsejtek kifejezést már PASSARGE, S. (1919) és PÄFFEN, K. H. (1948) is használta. A tájelem és az ökotop kapcsolatát korábban már érintettük, ezért itt csak megerősítjük, hogy az ökológiában és a geográfiában már polgárjogot nyert kifejezést nem tartjuk indokoltnak mellőzni. VEEN A. W. L. érvelését azzal tá-

masztja alá, hogy szerinte az ökotop kifejezés túlságosan is kötődik az ökoszisztémához, és „konkrét jellegében bizonytalan”, csak „elméletileg használható” fogalom. Az „elemi tájsejt” ezzel szemben konkrét térképezési és adatfeldolgozási bázis lenne.

### Tájökológia a gyakorlatban

A tájökológia modern szemlélete könnyen alkalmazható a szeminatúrális (erdő- és mezőgazdasági) és az urbanizált, ipari-technogén területek értékelésére is. Ezek valóban integrált biológiai-kulturális téregységek, ahol a tájökológia hidat képezhet a humán és a természetökológiai kutatások között. Mivel a tájökológia magas szintű integrációt, ehhez részletes adatbázist igényel, igen súlyos probléma, hogy legsürgősebb feladatai éppen a fejlődő országokban lennének. A Szahel-övezetet sújtó természeti, ökológiai és szocio-ökonomiai katasztrófák tényezőit tájökológiai szemlélet nélkül nemigen lehet kibogozni. A megoldást egyedül a társadalmi követelmények és a természeti folyamatok tendenciáinak együttes figyelembevétele hozhatja meg. Hiába veszélyeztetni pl. az egész Föld globális ökológiai egyensúlyát a nagymérvű trópusi erdőirtás, ha a helyi gazdasági feszítőerők, néhol még egy egész ország gazdasági kényszerhelyezete csak a rablógazdálkodás folytatását teszi lehetővé. Sok esetben a tájökológiai problémákat szomszédos országokat, országcsoportokat kényszerítenek összehangolt környezetpolitikára. Gyakori érdekellentétek forrása pl. a több országot érintő folyók szabályozása. (Pl. Ausztria és Csehszlovákia esetében a Dunán folyó munkálatokkal kapcsolatban, vagy Egyiptom és Szudán évszázados vitája a nilusi vízkivételt illetően.)

Ma a legnagyobb kihívás a tájökológiával szemben, hogy képes-e olyan fejlett módszereket, vizsgálati eredményeket, hasznos alternatívákat adni, amelyek ezekre a nagy horderejű problémákra is reális megoldásokat jelentenek. A magasfokú absztrakció miatt értelmezi NAVEH Z. (1984) a tájökológiát transzdiszciplinaként. A kiváló tájökológus szerint a tájökológia ehhez a feladathoz egyedül az ún. „holisztikus” szemlélettel nőhet fel. Ezen azt érti, hogy a szerves egészbe illeszkedő, de részterületekre is alkalmazható kifinomult gyakorlatot kell meghonosítani. Olyan kapcsolatot a Rész és az Egész között, amikor a Rész nem pusztán darabja az Egésznek, hanem annál több, mert benne megnyilvánul az Egészet összetartó kapcsolatrend-

szer!" Az Egész több, mint Részeinek összege!"

A tájökológia kutatási módszere — megfelelő óvatossággal a mesterséges környezet ökológiai törvényszerűségeinek feltárására is alkalmas. Az ökológiai nomenklaturát egy urbanus-technikai tértípus elemeire pl. így alkalmazza RICHTER H.: (in: IALE Proc. Vol. I.) magas lakóépületek, alacsony lakóházak, kertek talajműveléssel, erdő, park, pázsit, gyártelep stb. Ezek a tértípusok ökoelemekként is értelmezhetők, hiszen ökológiai adottságokkal rendelkeznek — van mikroklímájuk, eróziós hatásuk, domborzati hatásuk stb. Az urban-ökológiának is végeredményben a kiegyensúlyozott területhasználat a célja.

A modern, ökológiai szempontokat érvényesítő táj kutatásnak nagy hatékonyságú módszerei vannak. A légi és űrfelvételeken az ökoszisztéma alapegységei jól elkülöníthető tájzozzaikként jelennek meg. Az ökoszisztémát felépítő részletek, az elemeket elválasztó határok lényegében tájlelemhatárok. Ezeket távérzékelési módszerekkel vizuálisan és számítógépek segítségével egyaránt azonosítani lehet. A tájlelemek határait, a táji elemek egymáshoz való viszonyát három tényező mozgatja: az időben elnyújtottabban jelentkező geomorfológiai folyamatok, a gyorsabban változó egyedi ökoszisztéma-folyamatok, végül az élőlények életterének változásai. Ennek megfelelően a tájökológia a tájlelemek három lényegi jellemzőjét igyekszik tisztázni:

1. A táji környezet szerkezetének meghatározása, az ökoszisztémát felépítő részletek között fennálló energia-, anyag- és élőlényelrendeződés topológiai jellemzői.

A rendszerelvű feldolgozáshoz három kategóriát használnak: a tájökológiai folt („patch”), az ökológiai folyosó („corridor”), a tágabb tájökológiai környezet („surrounding matrix”).

A folt jellemző tulajdonságainál megadják a méretét, alakját, peremi zónáinak jellegét — átmeneti vagy éles határokkal különül-e el stb. Az ökológiai folyosónak a következő jellemzőit veszik számba: a folyosó (pl. egy patak menti erdősáv) szélessége, hossza, az általa összekapcsolt foltok száma, minősége, az ökológiai korridor ökológiai gát szerepei stb. A tájökológiai mátrix pedig a tájlelemek dinamikus jellegzetességeit foglalja össze. Számba veszi a tágabb környezet és a folt, ill. folyosó kapcsolatait. Pl. egymástól távol eső, de uralkodó szélviszonyok által egymásra hatást gyakoroló területek viszonya, a domborzati helyzet miatt összekapcsolt hidrológiai szisztéma funkcionálása stb.

2. A térbeli elemek közötti kapcsolatok működése. Vizsgálják a tájat alkotó öko-

elemek anyag- és energiaháztartását, az elemekre jellemző populációk kölcsönkapcsolatait, a populációk elterjedését, térvesztését, de legfőképp ezeknek a folyamatoknak tájstruktúrából eredő okait. Részletesen feltárják az élelem- és tápanyagforgalom területi sajátosságait, a biomaszsa energifolyamatainak táji foltokhoz, ökológiai folyosókhoz és a mátrixokhoz kötődő szerkezetét.

3. Fontos célkitűzés a térbeli elemek közötti kapcsolatok időbeli változásainak jellemzése, vagyis a szerkezet és a működés rövid vagy hosszú távú, egyirányú és ciklikus változásainak tanulmányozása. Az utóbbi években számos publikáció született a táj ökológiai érzékenysége, a tájdiverzitásnak a problémájáról. (FORMAN, R. T. T. — GORDON, M. 1984 in IALE Proc. Vol. V.)

A kutatások mai állása szerint a tájszerkezet tipizálása mutathatja fel a legtöbb eredményt. A tájmintázatot, annak heterogenitását, diverzitását, az ökológiai gátaknak és folyosóknak a nagytáji szerkezetben betöltött szerepét sokan vizsgálják. Természetes, hogy alapos tájszerkezet-kutatás a táji struktúra feltárásán túl a rendszer működését is igyekszik megfejteni, és az időben lejátszódó folyamatokra is kitér. A rövid távú, pl. évszakos anyag- és energiaáramlás, a növénytermesztés és az állattenyésztés termodinamikai egyenlegeinek táji keretekbe illesztése komoly eredményeket hozott. Számos olyan kutatásról tudunk, amikor az ökológiai vizsgálatok keretét egy konkrét tájegység képezi, a kutatás tárgya pedig a tájlelemek egymás közti kapcsolatainak feltárása volt. Kritikus ökológiai egységnyi állapotban levő területek — pl. túllegeltetett mezők, erdő-takarótól megfosztott lejtők stb. — tájfejlődésének, jövőjének, hasznosításai lehetőségeinek meghatározása a körültekintő tájökológiai kutatásokon múlik. A táj heterogenitása növeli az ökológiai stabilitását, mert a külső hatások minden tájökológiai elemre eltérő módon nehezednek. Az, hogy hogyan megy végbe a táj természetes regenerálódása, milyen irányú lesz egy antropogén beavatkozást követő tájfejlődés, vagy a folyamatos, pl. hibás emberi beavatkozás miatt hogyan érvényesül a kialakuló táji „ellenállás” — ez mind a tájzozzaik ökológiai potenciáljától függ. A szomszédos tájlelemeket átszövő biotikus, abiotikus és antropogén komponensek kapcsolatrendszerébe az ember természetátalakító tevékenysége hozhatja a legnagyobb fordulatot. Nagy kiterjedésű monokultúrák kialakításával nő a táji homogenitás, csökken az ökológiai diverzitás, s végeredményben megnő a táj ökológiai érzékenysége. Ilyen tájegységeken a mezőgazdasági, erdő-

gazdasági kártevők, az eróziós folyamatok, klimatikus tényezők szerepe megsokszorozódik. Az elhatalmasodó káros hatások ellenőrzése (monitoring), korlátozása, megszüntetése komoly feladat. A gazdaságossági szempontok minél egyveretűbb, nagy kiterjedésű gabonaföldek, gyümölcsösök, gyapotföldek, telepített erdők stb. kialakítását szorgalmazzák, s az ilyen kultúrák ökológiai problémái összehangolt tájökölógiai kutatásokat igényelnek.

Ugyanaz a természeti hatás — pl. erős fagy, ugyanarra az ökoszisztémára, pl.: kukoricaföld és mezőgazdasági kártevői — eltérő módon hat X, Y vagy Z táj, tájelem területén. Egyik helyen a talajhidrológiai jellegzetességek miatt nagyobb veszteség éri a rácseső-populációkat, máshol a lejtőviszonyok nagyobb eróziós károkat okoznak egy fagyott felszínre hulló nagy intenzitású csapadék következtében stb. A terméshozamokat, a populációdinamikát helyi geográfiai tényezők és ökológiai körülmények alakítják. A „térben konkretizált ökológia”, vagyis a tájökológia a kialakult tájszerkezet működését és időbeli alakulását kutatva, leírva a tudatos, opti-

mális tájrendezés (landscape management) megvalósítását készíti elő.

A tájökölógiai törekvések tükrében a tájrendezés legfontosabb feladatait így fogalmazzák meg:

1. Alternatív gazdasági hasznosítási módokat és lehetőségeket kell adni, és ezeket közgazdaságilag rangsorolni kell.

2. Figyelembe kell venni a szocio-ökonomiai és szocio-ökölógiai (pl. politikai) tényezőket is.

3. Tudatosítani és érvényesíteni kell azt a felismerést, hogy egy területből kinyerhető optimális gazdasági értékteremtés nem jelenti az összes természeti erőforrás egyidejű, maximális kihasználását.

A fenti felsorolásból az is kitűnik, hogy miért nevezik néhol a tájökölógiát az ökológia és az ökonómia határterületén kialakuló tudománynak. Az ökológiai értékelésre támaszkodó közgazdasági minősítésnek kiváló hazai példája az utóbbi években kidolgozott termőhelyi értékszámszámrendszer (GÓCZÁN, L. 1984/a).

Az ökonómiai értékelésnek törvényszerűen helyspecifikusnak kell lennie, s a tájökológia térszemlélete erre teremt elméleti és gyakorlati lehetőséget.

#### IRODALOM

- ANDRES, W.—BARSCH, D.—STABLEIN, G. 1983: Geomorphologische Karte. Ein Arbeitsmittel der Geoökologie — Geogr. Rundschau 1983/5 p. 248—249.
- ÁDÁM L. 1975: Agrárgazdasági szempontú komplex természetföldrajzi tájértékelés. — Földr. Ért. 24. pp. 9—32
- FELFÖLDI L. 1981: A vizek környezettana. — Mezőgazdasági Kiadó, Bp.
- GÓCZÁN L. 1971: A Marcal-medence talajföldrajza. — Akad. Kiadó Bp. p. 172.
- GÓCZÁN L. 1981: A természeti környezet ökológiai tényezőinek relatív értékelése (Első megközelítés) — Földr. Ért. 30. 2—3. pp. 145—158.
- GÓCZÁN L. 1984/a: A természeti környezet tényezőinek relatív értékelése. — MTA FKI Elmélet—Módszer—Gyakorlat 31. Bp.
- GÓCZÁN L. 1984/b: The Agro-Ecological Potential of Hungary — in: PÉCSI—ENYEDI (eds) Geographical essays in Hungary. — Geogr. Res. Inst. Bp. pp. 197—206.
- GÓCZÁN L.—MOLNÁR K.—TÓZSA I. 1984: A távérzékelés felhasználása a földhasznosítás és az ökológiai állapot regisztrálásában ill. előrejelzésében. — Környezetvédelmi Tanulmányok 4. — MTA DTI—OKTH Pécs pp. 22—31.
- GÓCZÁN L.—LÓCZY D.—MOLNÁR K.—TÓZSA I. 1983: Application of remote sensing in monitoring and predicting changes in land use and ecological conditions. — Földr. Köz. 31. 3—4. pp. 295—301.
- GÓCZÁN L.—LÓCZY D.—MOLNÁR K.—TÓZSA I. 1985: A távérzékelés alkalmazása a természeti környezet értékelésében és a területhasznosításban Komárom megye területén. — Földr. Köz. 33. 1. pp. 1—19.
- JAKUCS P.—MAROSI S.—SZILÁRD J. 1967: Mikroklímamérések és komplex természeti földrajzi típusvizsgálatok a belső-somogyi futóhomokon (Nagybajom). — Földr. Ért. 16. pp. 161—181.
- KERTÉSZ A. 1985: A Dunakanyar-hegyvidék természeti környezetpotenciáljának mezőgazdasági és idegenforgalmi szempontú értékelése. — Kandidátusi ért., Kézirat
- LESER, H. 1983: Geoökologie — Geogr. Rundschau 1983/5. pp. 212—221.
- LÓCZY D. 1982: A természeti környezet integrált, számítógépes minősítése egy kislalföldi mintaterületen. — Egyet. dokt. ért., Kézirat p. 61.
- LÓCZY D.—GÓCZÁN L.—MOLNÁR K.—TÓZSA I. 1984: Ecological applications of LANDSAT processing in: PÉCSI—ENYEDI (eds) Geographical essays in Hungary. — Geogr. Res. Inst. p. 303—308.
- MAROSI S. 1965: Belső-Somogy felszínalkatana és gazdasági életének természeti földrajzi feltételei. — Kandidátusi ért., Kézirat
- MAROSI S. 1970: Belső-Somogy kialakulása és felszínalkatana. Földrajzi Tanulmányok. — Akad. Kiadó p. 169
- MAROSI S. 1981: Táj és környezet. — Földr. Ért. 30. 1. pp. 59—72.
- MAROSI S. 1985: Tájkutatói irányzatok, tájértékelés, tájtipológiai eredmények — MTA FKI Elmélet—Módszer—Gyakorlat 35. Budapest p. 119.
- MAROSI S.—SZILÁRD J. 1963: A természeti földrajzi tájértékelés elvi-módszertani kérdéseiről. — Földr. Ért. 12. 4. pp. 393—417.
- MAROSI S.—SZILÁRD J. 1975: Balaton menti tájtipusok ökológiai jellemzése és értékelése. — Földr. Ért. 24. pp. 439—477.
- MEZŐSI G. 1983: A természeti környezet potenciáljának minősítési elvei és azok Sajó—Bodva közti alkalmazása. — Kandidátusi ért., Kézirat
- MOLNÁR K. 1978: A tájföldrajz kialakulása, elméleti és gyakorlati jelentősége, valamint egy tájértékelési módszer kidolgozása — Egyet. dokt. ért., Kézirat
- MOLNÁR K. 1979: Az ökológiai táj kutatás újabb eredményei a német földrajzi szakirodalomban — Földr. Ért. 28. 1—2. pp. 145—169.

- MOLNÁR K. 1980: Összefoglaló az orosz és német nyelvterületen kialakult tájökölógiai irányzatokról. — Földrajzi Dokumentáció 3. MTA; FKI Budapest p. 31.
- MOLNÁR K. 1983: Tájvédelmi terv talajföldrajzi megalapozása Noszvaj (Bükkalja) környékén. — Földr. Ért. 32. 1–2. pp. 1–23.
- NAGY J.-NÉ 1972: Alkalmazott tájökölógiai kutatások eredményeinek elméleti és gyakorlati jelentősége a Helvécia Állami G. területén. — Kandidátusi Ért., kézirat 306
- NAVEH, Z. 1982: Landscape Ecology as an emerging branch of human ecosystem science. — Advances in Ecological Research 12. pp. 189–237.
- NAVEH, Z. 1984: Some thoughts on the contribution of landscape ecology and the IALE to the science of ecology. — IALE Bull. 2/1/ pp. 5–7.
- NAVEH, Z.—LIEBERMAN, A. S. 1984: Landscape Ecology. Theory and Applications. — Springer Verlag, New York—Berlin—Heidelberg—Tokyo.
- NEEF, E. 1984: Applied Landscape Research. Dedicated to the IALE Seminar. — Roskilde Univ. Centre 1984 oct.
- ODUM, E. P. 1959: Fundamentals of Ecology. — Philadelphia—London—Toronto.
- OPDAM, P. et al. 1983: A comparative study of spatial patterns in a landscape. — Annual Report 1982. Res. Inst. for Nature Management Leersum pp. 66–82.
- PATTERN, B. C. 1982: Environs: relativistic elementary particles for ecology. — Amer. Nat. 119. pp. 179–219.
- PÉCSI M. A (természeti) környezetkutatás földrajzi problémái — MTA X. Oszt. Közl. 5/3–4.
- PÉCSI M. 1974: A környezetpotenciál integrált földtudományi értékelése. — Geonómia és Bányászat 7/3–4. pp. 193–198.
- PÉCSI M. 1979: A földrajzi környezet új szemléletű értelmezése és értékelése. — Földr. Köz. 27. 1–3. pp. 17–27.
- PÉCSI M. 1982: Természetföldrajzi tájak, tájtípusok agroökölógiai körzetek és a talaj kapcsolata. — Agrártudományi Köz. 41. 2. pp. 393–404.
- PÉCSI M.—SOMOGYI S. 1983: Magyarország tájtípus térképe, 1 : 1 250 000. — MTA FKI
- PÉCSI M.—SOMOGYI S. 1984: A földrajzi környezet értelmezése és környezeti hatások értékelése a gazdaságfejlesztés szolgálatában. — Földr. Köz. 32. 4. pp. 309–313.
- PÉCSI M.—SOMOGYI S.—JAKUCS P. 1972: Magyarország tájtípusai. — Földr. Ért. 21. 1. pp. 1–12.
- RISSEB, P. G.—KARR, J. R.—FORMAN, R. T. T. 1984: Landscape Ecology. Directions and Approaches. — Illinois Natural History Survey, Special Publication No. 2. pp. 1–18.
- SCHMITHÜSEN, J.—BOBEK, H. 1949: Die Landschaft im logischen System der Geographie. — Erdkunde 3. 2–3. pp. 112–120.
- SCHREIBER, R. K.—GRAVES, J. H. 1977: Powerline corridors as possible barriers to the movement of small mammals — Amer. Midl. Nat. 97. pp. 504–508.
- SZILÁRD J. 1963: A Külső-somogyi-dombság felszínalkatana és gazdasági életének természeti földrajzi feltételei. — Kandidátusi ért., Kézirat
- SZILÁRD J. 1967: Külső-Somogy kialakulása és felszínalkatana. Földrajzi Tanulmányok. — Akad. Kiadó, Budapest p. 150
- TJALLINGI, S. P.—VEER, DE A.-A. 1982: Perspectives in Landscape Ecology. — Proc. Int. Congr. Netherl. Soc. Landsc. Ecol. Veldhoven PUDOC, Centr. for Agricult. Publ. and Document. Wageningen
- TROLL, C. 1971: Landscape ecology (geo-ecology) and biogeography a terminology study. — Geoforum 8. pp. 43–46.
- TROPPEMAYR, H. 1983: Landscape synthesis as basis for planning landscape systems of Sao Paolo State-Brazil. In: Landscape Syntheses, ed. J. DRDOS VEDA Publ. House of the Slovak Academy of Sci.
- VEEN, A. W. L. 1985: The use of the term Ecotope. — IALE Bulletin 1985/1, pp. 19–22.
- VERBAKEL, A.—PEDROLI, B.—BROEK, VANDEN M.—AMSTEL VAN A. 1984: Modelling the effects of proposed land use changes. — ITC Journal 1984/4. pp. 269–284.
- VINK, A. P. A. 1975: Land use in advancing agriculture. — Springer Verlag, Berlin.
- VINK, A. P. A. 1983: Landscape Ecology and Land use. — Longman, London.
- YOUNG, G. L. 1974: Human ecology as an interdisciplinary concept: a critical inquiry in: Advances in Ecological Research Vol. 8. — Academic Press New York.
- ZONNEVELD, I. S. 1979: Land evaluation and land(scape) science. — ITC Journal.
- ZONNEVELD, I. S. 1982: Chairman's Welcome. In: Proc. Int. Congr. Neth. Soc. Landscape Ecol. — Veldhoven 1981. pp. 9–15.
- ZONNEVELD I. S. 1985: Conclusions and outlook of the 1<sup>st</sup>. IALE Seminar 1984 Roskilde — IALE Bull. 1985/1. pp. 7–19.
- IALE — The International Association for Landscape Ecology — Proceedings of the First Int. Seminar Vol. I—V. — Roskilde Univ. Centre Denmark 1984.
- IALE Bulletin 1984/1.
- VIII<sup>th</sup>. International Symposium on Problems of Landscape Ecological Research Vol. I—III. — Czechoslovakia 1985. Man and the Biosphere Programme. Survey of 10 years activity in Hungary. — Hung. Nat. Comm. for UNESCO MAB Programme 1981, Budapest.

## MAGYAR ISKOLAI TÉRKÉPEK KÉSZÍTÉSE GOTHÁBAN A MŰLT SZÁZADBAN

DR. PAPP-VÁRY ÁRPÁD

Az első magyar térképkiadó vállalat létrehozására GÖRÖG DEMETER tett kísérletet 1789-ben. GÖRÖG vállalata 1834-ig működött. Ezt követően egy-két kisebb részletes műhely létesült magyar nyelvű térképek készítésére. Az 1848–49. évi szabadságharc bukását követő elnyomás idején jelentkező erős németesítő törekvések közepette a korábbi kis magyar térképészítő

műhelyek elsorvadtak, a hazai piacot és iskolát német nyelvű térképekkel árasztották el.

A magyar uralkodó osztály és a Habsburg-ház közötti megbékélést biztosító, az Osztrák–Magyar Monarchiát létrehozó 1867. évi kiegyezés új lehetőséget adott a magyar térképészet kibontakozásához. Az új magyar Közoktatásügyi Minisztérium

osztálytanácsosa, majd 1888-tól címzetes államtitkára, GÖNCZY PÁL már a kiegyezés előkészítése során is az oktatás magyar nyelvű térképekkel való ellátását szorgalmazta. Leggyorsabb megoldásnak azt tartotta, ha az akkor már világhírű gothai cég térképeinek magyar változatát rendelik meg, és hozatják be az országba.

GÖNCZY nemcsak a munkálatok pénzügyi fedezetét teremtette meg, az üzleti levelezést végezte, hanem maga vállalta néhány térkép szerkesztésének egy részét, és számos német térkép magyarra fordítását.

Szervező, térképtervező és térképkiadó tevékenysége révén meghatározó alakja a múlt század második fele magyar iskolai kartográfiájának. A Gothában készített magyar nyelvű fali- és kézitérképek révén pedig a gothai kartográfia is jelentős szerepet játszott a magyar nyelvű iskolai térképészet megteremtésében, a térképkiadóra terjesztésében.

### *Gönczy Pál (1817–1892)*

Ki volt az a férfiú, aki így felkarolta a földrajz magyar nyelvű szemléltető eszközökkel való ellátásának ügyét?

GÖNCZY PÁL Hajdúszoboszlón született, középnemesi családból. Szoboszlón a tíz osztályból álló particulát (négy elemi, hat gimnáziumi osztály) végezte, majd a debreceni főiskolán tanult tovább. Filozófiát, magyar jogot hallgatott. Az egyetem után Köbölkútra (Bihar megye) ment falusi tanítónak. Hamarosan nemesi családok nevelőjeként dolgozik Köbölkúton és Gálospéteriben.

Mikor TOLDY FERENC felhívást intéz az iskolákhoz, amely szerint a BATTHYÁNY KÁZMÉR gróf készítette földgömbök közül azokat, amelyek megsérültek, és így áruba nem bocsáthatók, egyes intézetek számára elajándékozzák, GÖNCZY rögtön kér egy ilyen gömböt. Kérését azonban nem teljesítették. Ekkor egy nagy papírgömböt készített, és arra rajzolta fel a kontinenseket.

GÖNCZY PÁL a magyar népiskolai oktatás korszerűsítését, az elméleti és gyakorlati ismeretek oktatásának összekapcsolását tartotta a magyar felemelkedés egyik feltételének. Ennek gyakorlati megvalósítása érdekében 1845-ben egyik alapítója és vezetője lesz az árvák részére Debrecen melletti Zelemér-pusztán létesített nevelőintézetnek. A szabadságharcban nemzetőrként vett részt. Világos után Kolyiban (Bihar megye) lévő birtokán magán-középiskolát nyit, majd 1850-től Pesten, a Kálvin téren létesít gimnáziumot. Ezt 1859-ben átadja a pesti református egyháznak. Ő marad az iskola igazgatója, és tanterve

szerint folyik ezután is az oktatás. Iskolájában tanított BRASSAI SÁMUEL, CSENGERY ANTAL, GYULAI PÁL, TÖRÖK PÁL, SZÉKÁCS JÓZSEF is. Az 1848–49. évi szabadságharc leverését követő elnyomás időszakában a magyar nyelv, föld és történelem részletes ismertetését tekint minden tanár és iskola hazafiúi feladatának.

Népiskolai, gimnáziumi oktató munkája mellett a Pesti Naplóban és a Protestáns Egyházi és Iskolai Lapban megjelenő cikksorozatokban teszi közzé oktatást megreformáló elképzeléseit. Emellett több oktatási segítő könyvet is ír. Első könyvei a növénytan oktatásával (1852), az eperfa-termesztéssel és selyemhernyó tenyésztéssel (1855), a faültetéssel (1857), a dinnye-termesztéssel (1865) foglalkoznak. Az 1850-es évek végén jelennek meg a népiskolák szervezetéről, Pest iskolaügyéről, a középiskolák tantervéről szóló munkái. 1861-ben a latin nyelv tanításának vezérkönyvét írja meg, majd 1863-ban jelenik meg legismertebb munkája az „ABC, vezérfonal az írvaolvasás tanítására”. A könyvhöz kiváló festőművészekkel 40 falitáblát készíttetett. Az 1867. évi kiegyezést követően ezt a könyvet használják az ország összes elemi iskolájában. Ezért a könyvet kiadták az ország nemzetiségeinek a nyelvein is (horvátul, németül, szlovákul, románul, oroszul, szerbül).

A kiegyezést követően létrejött Közoktatásügyi Minisztériumba 1867. június 16-án osztálytanácsosnak nevezték ki. Kezdetben feladata a népoktatási törvény előkészítése volt. Ennek jegyében a Budapesti Szemlében Svájc és Poroszország oktatási rendszerét, ill. a hazai közoktatás helyzetét (1868, 1869) ismertette.

GÖNCZY figyelme az 1860-as évek derekán fordul a térképek felé. A népiskolákról írt munkáiban már felsorolta a minden iskolában szükséges tanszerek között a térképeket is. Szerinte „Magyarország, Európa, Palaestina és a föld öt része abrosza” minden iskola rendelkezésére kell hogy álljon.

1866–1874 (?) között hét (talán 8) fali-térkép és 7 kézitérkép jelent meg közreműködésével. Később magyarított földgömböt és atlaszt is adott ki. Könyvet írt a földgömb és a tellúrium használatáról.

Élete utolsó éveiben 1876–80 között közreműködött Magyarország vármegyéinek kézitérképei és falitérképei elkészítésében is.

A minisztériumi munka és a térképkiállítás mellett szinte pihenésként tanulmányt készített a magyarországi népoktatás történetéről (1872), lefordította Bock könyvét a testnevelés szerepéről az ifjúság nevelésében (1873), megírta népiskolai ter-

mészrajz tankönyvét (1871) és a mezei kártyékony állatokat ismertető könyvét (1882).

### Fali- és kézitérképek Gothából

A magyarországi oktatásban használt német nyelvű térképek és atlaszok kiszorítására GÖNCZY először a reformátusok országos tanügyi bizottságában kezdeményezte 1857-ben a magyar nyelvű térképek közzétételét.

Látta, hogy a magyarországi kis rész-metsző műhelyek technikai felszereltsége, szaktudása nem megfelelő az általa elképzelt térképprogram megvalósításához. A szabadságharc leverését követő években osztrák cégekkel természetesen nem kívánt tárgyalni. Figyelme ekkor egy politikailag semleges törpeállam, a Gothai hercegség, iskolai térképei és atlaszai révén nemzetközi tekintélyt kivívott cége, a gothai Justus Perthes térképkiadó felé fordult. A református egyház anyagi támogatását élvezve tárgyalásokat kezdett Magyarország falitérképének a megjelentetésére.

1866 elején a Protestáns Egyházi és Iskolai Lapban teszi közzé a hírt a térkép megjelenéséről. „A faliabrosz f. év május hóban kikerül a sajtó alól és vászonra ragasztva legfeljebb június havában meg is érkezik,” írja. A hírt követően a térkép tartalmát ismerteti. Kifejti, külön hegy- és vízrajzi és külön igazgatási térkép megjelentetése lenne a legjobb megoldás. A hegy- és vízrajzi térképen a sok név ui. zavarja a hegyszerkezet áttekintését. Amikor a tanuló a kevés nevet tartalmazó térképről megtanulta a természeti viszonyo-

kat, akkor lehet egy másik térképről az igazgatási helyzetet és a településeket megtanítani, a két ismeretkört egységesíteni. Ehhez képzett földrajztanár kell. Mivel ez nem áll fenn „a földabrosz készítő arra van utalva, hogy a tanítás, a helyesebb nézet (mármost a kétféle térkép) fenntartása mellett a tantárgy feladatát egy lapon lehetőleg egyesítse, kifejezve azon az ország természeti képe mellett a polgári állapota rajzát is.” A ma is érvényes elmfuttatásban a pénzügyi kérdést (két térkép elkészíttetése többbe kerül), pedig talán az is befolyásolta a döntést, GÖNCZY nem is említi.

1866-ban megjelenik a Magyar Korona Országainak 1 : 625 000 méretarányú általános földrajzi falitérképe. A térképet a cím tanúsága szerint GÖNCZY PÁL és BERGHAUS ARMIN tervezte. A magyaros ARMIN név a német HERMANN fordítása.

A 154×109 cm nagyságú, díszes keretű térkép vázát egyfokos földrajzi fokhálózat alkotja. A 0. hosszúsági vonal Ferrón halad át.

A vízhálózat a falitérkép jellegnek megfelelően erősen vastagított. Érdekes, a vízfelületeket már nem a parttal párhuzamos művészi vonalkázás, hanem egyszerű vízszintes vonalak töltik ki.

A hegységeket fekete hegységcsíkozás és rétegszínezés szemlélteti. A magassági fokozatokat bécsi lábban (Fuss) adják meg (1 bécsi láb = 31,608 cm).

Az 1000 láb alatti felszínnek színe zöld, 1000–5000 láb között halványbarna, 5000 láb felett barnászöld. A színfokozatokat külön szintvonal nem zárja körül. A színfokozatok jelentését, érdekes módon, nem

1. táblázat

Gönczy Pál megrendelésére Gothában készített fali- és kézitérképek

Kiadás éve	Térkép címe	Méretaránya	Mérete (cm)	Az Országos Széchényi Könyvtárban lévő térkép kiadási éve
1866	A Magyar Korona országai falitérkép)	1 : 625 500	154×109	1873, 1881, 1890 (?)
1868	Európa (fali)	1 : 4 000 000	149×123	1871, 1875 (?)
1871	Európa (kézi)	1 : 15 000 000	40×33	1875 (?)
1871	Magyarország (kézi)	—	—	—
1871	Afrika (fali)	1 : 8 000 000	122×101	1874
1871	Afrika (kézi)	1 : 25 000 000	40×32,5	1875
1871	Ausztrália (fali)	—	—	—
1871	Ausztrália (kézi)	1 : 25 000 000	40×33	(1880?)
1871	Osztrák—Magyar Monarchia (fali)	1 : 864 000	166×116	1871
1872	Osztrák—Magyar Monarchia (kézi)	1 : 3 700 000	41×28	1872
1871	Amerika (fali)	—	—	—
1871	Amerika (kézi)	1 : 40 000 000	40×34	1870 (?)
1871	Ázsia (fali)	—	—	—
1871(?)	Ázsia (kézi)	1 : 30 000 000	40×34,5	1900 (?)
1874	A Föld felszíne (fali) (?)	—	—	—



magyarázzák meg a jelmagyarázatban.

A településeket különböző nagyságú és kitöltésű hatféle kör mutatja. Ábrázolja a térkép a csatatereket, a várakat, a vasutakat.

Széles vörös határszalagok kísérik az országhatárt és a belső határokat.

A térkép német mérőföldben (1 földrajzi fok = 15 mérőfölddel), ausztriai mérőföldben ( $1^\circ = 14,67$ ), magyar mérőföldben ( $1^\circ = 13,3$ ) is feltünteti az aránymértéket.

A mű 1866–1890 (?) között hat kiadásban jelent meg.

A második kiadástól kezdve a térkép címe alatt a következő szöveg található: A magyar királyi közoktatásügyi miniszter megrendeléséből kiadja Justus Perthes Gothában.

A térképhez BERGHAUS és GÖNCZY tollából rövid, négyoldalas kis magyarázó mellékeltek. A magyarázó szöveg a térkép célját és a jelek részletes magyarázatát adta. A térképmagyarázókból nem sikerült példányt fellelnem.

Két évvel később, 1868-ban jelent meg a következő falitérkép: Európa fali abrosza. Tervezőként ezen is GÖNCZY PÁL és BERGHAUS ARMIN szerepel. Ez a térkép is több (legalább három) kiadást ért meg.

A domborzatot ezen is hegységcsikozás és színpontok mutatják. A csikozást STEILER kézi atlaszából vették át a térképhez mellékeltek (BERGHAUS–GÖNCZY által írt) magyarázó szerint. A mélyföldeket sötétzöld szín jelzi. Az ötszáz bécsi lábig emelkedő területeken a térkép megkülönbözteti a síkságokat (halványzöld) és a dombvidékeket (sárgászöld). Az 1000 láb magasságig emelkedő hegyvidéket világosbarna, a 4000 láb magasságig emelkedőket sötétbarna szín mutatja. A 4000 láb feletti területek fehérek. Ez az első magyar nyelvű térkép, amelyik a tengerszint alatti területeket mélyföldnek nevezi.

A térképhez készült magyarázat megjegyzi, hogy a hegységcsikozásos módszer nagyon jó Közép-Európában, de nem alkalmas Észak-Afrika és Elő-Ázsia magasságjainak a kifejezésére. A síkvidékek kisebb emelkedéseinek az érzékeltesítésére se jó ez a módszer. Felhívják a térképhasználó figyelmét az orosz pusztán a zöld szín eltérő árnyalataira, a sík- és dombvidék megkülönböztetésére. A folyók bal partja ui. mindig lapos, jobb partja pedig magas, írják a magyarázóban.

A tengereken a szárazföldi peremet (talpazatot) 500 láb mélységig halványkék, a mélytengeri részeket sötétkék színnel különítik el.

A térkép érdekessége, hogy pont–vonal sorokkal bemutatja az örök hó határát, a gabona művelésének, a tűlevelű fák, a

tölgy és a gyümölcsfák, a bükk, a szőlő, az olajfa, a narancs és a pálma termesztésének északi határát. Ezek észak–déli kanyarulatai a tengeri és szárazföldi éghajlati hatásokat, valamint a domborzat módosító hatását érzékeltetik.

A magyarázó neveket úgy írták meg, hogy közepes távolságból olvashatók legyenek; közülük is csak a legszükségesebbeket tüntették fel. Érdekes GÖNCZY megjegyzése: „a földrajzi elnevezéseket lehetőleg földrajzi helyesírással írtuk, azonban ahol ezt annak megsértése nélkül tehetjük, igyekeztünk némely neveket magyaros kiejtéssel írni”. Gyakorlatilag az összes országnevet és természetföldrajzi köznevet (hegyek, tengerek, nagyobb tavak, folyók stb.) magyarul írta a térképen.

Az országhatárokat különböző színű szalagok mutatják. A sziget csoportoknál a határszalaggal azonos színű aláhúzás jelzi a hovatartozást. „Csupán az Osztrák–Magyar-birodalmat és az Oroszbirodalom belsejét különböztük el színekkel” – írják a magyarázóban. „Amabban megkülönböztettük a Lajtán innen és túli államokat, ebben a birodalom nagy terjedelme miatt, a tartományok csoportjait tüntettük ki”.

GÖNCZY tudta, hogy a falitérképekkel azonos tartalmú térképekre van szüksége a tanulóknak is. Ezért tervbe vette egy kézitérkép-sorozat kiadását.

„A gyermekek számára egy kis fűnyi nagyságú kézi abroszocskát készítettünk, melyen a faliabrosz kicsinyben lehetőségig elő lesz adva, hogy ennek segítségével a tanuló a tanítást sikeresebb figyelemmel kísérhesse és a tanulnivalókat magánosan is tanulhassa” – írta 1871-ben Magyarország és Európa kézitérképének a megjelenésekor.

1871-ben adták ki Ázsia, Afrika, Észak- és Dél-Amerika, Ausztrália fali- és kézitérképét is. A hazai könyvtárakban tudunkkal csak Afrika falitérképe lelhető fel, a többi falitérkép elveszett. Ezekben a térképeken – Ázsiát kivéve – GÖNCZY már nem mint szerkesztő szerepel, hanem mint „magyarító”, magyarra átdolgozó.

GÖNCZY magyarságát mutatja, hogy kontinens fali- és kézitérkép-sorozata elkészülte után jelentette csak meg az 1867. évi kiegyezéssel született Osztrák–Magyar Monarchia fali- és kézitérképét. Ezen ismét szerkesztőként szerepel DOLEZÁL A. és BERGHAUS ARMIN társaságában.

A falitérkép magassági rétegszíneinek fokozatai azonosak a Magyarország térképénél alkalmazottakkal. Az 5000 láb feletti magasságnál beiktattak egy új lépcsőt a 9000 láb feletti magasságok bemutatására, az Alpok vonulatainak a szemléltetésére.

A térkép címe

Magyarország falitérképe	Az Osztrák—Magyar Monarchia		Európa kézi- és falitérképe
	falitérképe	kézitérképe	
0—1000	0—1000	0—1000 1000—2000 2000—4000 4000 felett	0—500 500—1000 1000—2000 2000—4000 4000 felett
1000—5000 5000 felett	1000—5000 5000—9000 9000 felett		

Színfokozatok határai a múlt századi gothai térképeken.

A településeket 5 nagyságkategóriában kör alakú jelek szemléltetik. A falitérkép a vasút mellett feltünteti az országutakat is. Megkülönbözteti a térkép az evezős hajóval és gőzhajóval járható folyókat.

A kézitérkép szerkezetét, a cím és a melléktérképek elhelyezését, tartalmát, a sík- és névrajz kiválasztását tekintve azonos a falitérképpel. A domborzatot szemléltető magassági fokozatoknál azonban eltérést tapasztalunk. A kézitérkép csak négy fokozatot alkalmaz (0—1000, 1000—2000, 2000—4000, 4000 láb felett). Ezek az Európa fali- és kézitérképen alkalmazott fokozatokkal egyeznek meg. Az Alpok magashegységi régiói így kevésbé rajzolódnak ki a kézi-, mint a falitérképen.

A színfokozatokat a kézitérképen szintvonal veszi körül, így egyike Magyarországot teljes területe legkorábbi szintvonalas térképeinek.

A kézi- és falitérkép alsó sarkaiban két melléktérképet helyeztek el. Az egyik hét magassági metszetet mutat a hegységeken keresztül. A másik melléktérkép a fő folyók vízgyűjtő területeit mutatja.

Nem tisztázott még, jelentetett-e meg az egész Föld felszínéről falitérképet GÖNCZY. 1874-ben elkészítette egy gothai falitérkép fordítását, de a munka megjelenéséről nem áll adat a rendelkezésünkre.

A Gothában a múlt században készített és fennmaradt magyar nyelvű térképek közül a Magyar Korona országai, Európa falitérképe, az Osztrák—Magyar Monarchia fali- és kézitérképe, valamint Ázsia fali- és kézitérképe tünteti fel GÖNCZY PÁL-t szerkesztőként. A többi térképen csak a feliratok fordítójaként szerepel („magyarította GÖNCZY PÁL”).

A Magyar Korona országai és az Osztrák—Magyar Monarchia térképeinek készítésénél feltételezhetjük, hogy azokat csak GÖNCZY megrendelésére készítette el a gothai cég, korábban ilyen méretarányú térképet még nem adtak ki. Feltehető,

GÖNCZY részletes alapanyagokat, vázlatokat is bocsátott a gothaiak rendelkezésére. A további kutatásokra vár annak a tisztázása, mik voltak ezek az alapanyagok, hogyan működött közre GÖNCZY a szerkesztésben, a munkarészek ellenőrzésében, milyen különös szerkesztői feladatot látott el Európa és Ázsia falitérképeinek a készítésénél.

A gothai céggel való együttműködés legsikeresebb esztendejében 1871-ben, amikor 4 új fali- és 6 új kézitérkép jelent meg, GÖNCZY PÁL elkészítette GEISSLER, P. C. kontinenstérképeinek magyar fordításait is. Mi volt ezzel a célja, nem tudjuk. Csak feltételezhetjük, hogy esetleg az iskolákban meglevő német nyelvű változatokról folyó oktatást kívánta elősegíteni a megfelelő magyar nevezéktanral, vagy esetleg egy újabb falitérképsorozat megjelentetésével a választékot törekedett növelni.

#### Atlaszmunkák

GÖNCZY tudta, hogy a falitérképeket kiegészítő kézitérképek csak átmeneti megoldásnak tekinthetők. Az oktatásnak, elsősorban a középfokú oktatásnak szükségére van a világpolitikai, gazdasági szerepükönél fogva fontosabb országokat is bemutató atlaszra. Ezért 1874-ben lefordítja STELER iskolai atlaszát (STELER iskolai atlasza. Kijavította BERGHaus ÁRMIn, magyar nyelvre fordította GÖNCZY Pál. Budapest, 1874.)

A 70-es évek derekán bevezetett új tantervek szerint a középiskolákban a földrajzot együtt kellett oktatni a természetrajzzal (ásványtannal, növénytannal, állattannal, embertannal). Az ismeretlen növényekről, állatokról stb. a tanulók megfelelő képzéti csak szemléltetéssel alakíthatók ki. Ezzel kapcsolatban írta GÖNCZY: "Az ásványokat és kőzetfajokat többnyire természeti példányokon mutathatjuk be, mert azok lényegesen egyformák az egész földkerekségen. Ámde az állatok és növények az egyes vidékek és földrészek szerint különböznek, a tanintézetekben nincsenek oly gyűjteményeink, hogy a földrajzban megemlített állatokat és növényeket kitűntet és szárított példányokban be lehessen mutatni. A gyűjtemények hiányát csak hű képek által pótolhatjuk".

SCHNEIDER OSZKÁR (1841—1903) Drezdában megjelent képes atlasza megfelelő taneszköznek bizonyult ezen cél elérésére.

Az atlasz földrészenkénti bontásban egyszínű grafikákkal szemlélteti a legfontosabb népfajokat, növényeket, állatokat. A rajzok mellett kis térképre írt számok jelzik az ábrákon bemutatott növény vagy állat elterjedési körzeteit. (SCHNEIDER

Képes Atlasza. Magyarra fordították GÖNCZY PÁL és HUNFALVY JÁNOS. Budapest, 1881. Franklin Társulat.)

*GÖNCZY PÁL földgömb és dombortérkép kiadó tevékenysége*

GÖNCZY PÁL jól látta a földgömbnek mint szemléltetőeszköznek a fontosságát a térbeli ismeretek elsajátításában. Ezért külföldi földgömbkészítő cég után néz, hogy azok magyarított változataival lássa el a hazai iskolákat. JAN FELKL (1817–1887) Prága melletti Roztokban működő cégénél többféle nagyságú föld- és ég-gömböt, kettős gömböt (földgömb belsejében elhelyezett csillaggömbbel) rendel. Kis füzetet is ír a földgömb használatáról (Utasítás a földgömb ismertetésére és használatára 1872, Pest).

Amikor tudomást szerez arról, hogy egy berlini cég különböző átmérokkal domborított földgömböket állít elő, azonnal tárgyalásokat kezd a tulajdonossal, ERNST SCHOTTEVAL azok magyarított változatainak átvételéről, ill. az osztrák–magyar birodalom domború térképének elkészítéséről (1872).

1887-ben a földgömbök használatáról írott könyvét kiegészíti a tellúrium ismertetésével. Tanulmányából, levelezéséből tudjuk, több tellúriumot és planetáriumot vásároltatott a magyar iskolák részére. Ezek beszerzési forrása és ismertetése további kutatómunkát igényel.

*A magyar–gothai kiadói kapcsolatok múlt századi elhalása*

A 70-es évek derekán új tantervek készültek az alsó- és középfokú iskolai oktatás számára. Az új népiskolai tantervekben a földrajz tanításánál a hangsúly a szűkebb környezet megismertetésére esett. Azt a vármegyét kellett alaposan megismerniük a tanulóknak, ahol éltek.

GÖNCZY tárgyalt Gothával egy megyetérkép-sorozat elkészítéséről. A gothai cégnek azonban nem állt elég adat és alapanyag a rendelkezésére azok elkészítéséhez. GÖNCZY szépen magyarította a korábbi térképeket, esetleg meglévő térképek kombinációra, egyes elemek felvételére is voltak javaslatai, ellenőrizni is tudta a tartalmat, de a teljes megyei térképsorozat megszerzésére nem vállalkozhatott.

Gotha elutasító válasza után hazánkban keresett megfelelő embert a térképek megszerkesztéséhez. KOGUTOWICZ MANÓ, nyugalmába vonult katonatisztet bízta meg a térképsorozat elkészítésével. A GÖNCZY és KOGUTOWICZ megyetérképeiből összeállított atlasz 1890-ben jelent meg. (Magyar-

ország megyéinek kézi atlasza. Tervezte GÖNCZY PÁL. Rajzolta KOGUTOWICZ MANÓ. POSNER KÁROLY LAJOS és fia térképészeti intézetének kiadása. 1884–1890).

A megyetérképek nagy része falitérkép-ként is napvilágot látott. Ez a szép kivitelű térképsorozat is hozzájárult ahhoz, hogy a közoktatásügyi miniszter felkarolta az önálló magyar térképészeti intézet megalapításának akkor már közel negyed évszázados tervét. A minisztérium támogatásával 1890-ben alapította meg KOGUTOWICZ MANÓ térképészeti vállalatát. A magyar–gothai térképészeti együttműködés megszűnése így közvetve hozzájárult az önálló magyar polgári térképészet megteremtéséhez.

A század végéig még elvett készült térképutánnymás Gothában. Az utolsó Gothában nyomott magyar nyelvű térkép már nem is közös szerkesztői munka eredménye. A Tatra-hegység geológiai térképének mellékletét képező földtani metszeteket ui. Budapesten rajzolták, Gotha csak a sokszorosítást végezte. A kétnyelvű kiadvány címe: Függélyes harántmetszetek a Tátrahegység geológiai térképéhez DR. UHLIG V. egyetemi tanár nyomán. Vertikale Querschnitte zur geologischen Karte des Tátragebirges. Laut. Univ.-Prof. DR. V. UHLIGS Angaben. Rajzolta DÉNES FERENC 1 : 75 000. Gotha, 1902. A térkép nagysága 50,5 × 40,5 cm.

*Napjaink térképészeti együttműködése Gotha és Budapest között*

A magyar földrajzoktatás a 70-es évektől egyre jobban hiányolta a tematikus földrajzi falitérképeket. Mivel Gothában készítettek ilyen kiadványokat, újból felvetődött a magyar változatok behozatalának a kérdése.

1975-ben a Kartográfiai Vállalat megrendelte a Föld geológiai térképét. Ezt követően 1977-ben A Föld növényzete, 1979-ben A Föld csapadéktérképe, 1979-ben A Föld mezőgazdasága, 1980-ban a Föld népsűrűsége falitérkép magyar változata készült el 1500–2500 példányban. (Kivétel a Föld népsűrűsége, mert annak példányszáma 4000 volt.)

Az egyházi iskolák a múlt század óta kifogásolták, hogy az egyházi földrajz és a vallástörténet oktatásához csak német nyelvű térképek állnak rendelkezésükre. GÖNCZY már több mint száz évvel korábban szükséges taneszköznek tartotta Palesztína térképét. Palesztína az ókorban című térkép gothai kiadásban, a Bibliái országok és a Pál apostol útját szemléltető térképpel együtt jelent meg 1981-ben. A kiadási példányszám csak néhány 100 volt.

1983-ban jelent meg a Haack cég kisatlaszának (Haack Kleiner Atlas, Gotha, 1982.) magyar változata.

A falitérképek és a kisatlasz magyartított átvétele mellett az együttműködés ki-

szélesedett oly módon is, hogy Magyarország is készít térképterveket egy-egy gothai kiadványhoz. A közelmúltban jelentős volt a magyar térképekész közreműködése a Közlekedési Világatlasz készítésében.

#### IRODALOM

- GÖNCZY P.: Előleges értesítés a Magyar Korona Tartományai falibroszjáról. — Protestáns Egyházi és Iskolai Lap, Pest, 1866. április 29. (535—536. o.)
- HRENKÓ P.: Az első magyar földgömb alkotóközössége. — Geodéziai és Kartográfia, Budapest, 1984/4.
- KISS Á.: Gönczy Pál életrajza. — Gönczy Pál tanulmányok. Budapest, 1888.
- PAPP-VÁRY Á.: Ein Handbuch für Kartographie aus dem vorigen Jahrhundert; ein Werk von Ágoston Tóth. Internationales Jahrbuch für Kartographie XXIII. Bonn—Bad Godesberg, 1983. Kirschbaum Verlag.
- RECHNITZER M.: Gönczy Pál, Budapest, 1940.
- STUCHY, G.: 200 Jahre Gothaer Verlagsschaffen. — Geographische Berichte, Gotha, 1985/2.
- PATAY K.: Ein kombinierter Erd-Himmels-Globus der Firma J. Felkl in der Széchényi Nationalbibliothek in Budapest. — Der Globusfreund 33/34, Wien, 1985.

#### ANFERTIGUNG VON SCHULKARTEN FÜR UNGARN IN GOTHA IM VERGANGENEN JAHRHUNDERT

von

Dr. Árpád, Papp-Váry

Zusammenfassung

Der Ausgleich von 1867, d.h. die Versöhnung der herrschenden Klasse Ungarns mit dem Haus der Habsburger und die Errichtung der Österreich—Ungarischen Monarchie brachte neue Möglichkeiten zur Entfaltung der ungarischen Kartographie mit sich. Pál Gönczy, zuerst Sektionsrat, später Staatssekretär im neuen ungarischen Ministerium für Unterricht ist bereits bei den vorbereitenden Verhandlungen des Ausgleichs für die Versorgung der Schulen mit Landkarten in ungarischer Sprache eingetreten. Als schnellste Lösung hat er die Bestellung von ungarischen Varianten der damals schon weltberühmten Landkarten der Gothaer Firma und deren Einführung in Ungarn vorgeschlagen. Unter seiner Mitwirkung erschienen sieben möglichen (weise auch 8) Wandkarten und 7 Handkarten in den Jahren 1866—1874.

In den Karten, die im vergangenen Jahrhundert in Gotha in ungarischer Sprache hergestellt wurden, ist Pál Gönczy als Bearbeiter der Wandkarten von den Ländern der Ungarischen Krone und von Europa, der Wand- und Handkarten der Österreich—Ungarischen Monarchie und der Handkarte von Asien angegeben. An den übrigen Karten ist er nur als Übersetzer aufgeführt. Es kann angenommen werden, dass die Karten der Länder der Ungarischen Krone und der Österreich—Ungarischen Monarchie auf die Bestellung von Gönczy in Gotha erarbeitet wurden, da Karten in diesem Maßstab dort früher nicht erschienen sind. Gönczy hat wahrscheinlich auch eingehende Grundmaterialien und Skizzen der Gothaer Geographischen Anstalt zur Verfügung gestellt. Weitere Forschungen sollen die Frage beantworten, warum Gönczy an den Wandkarten von Europa und Asien als Bearbeiter angegeben wurde. Möglicherweise hat er für die Wandkarte von Europa die Verbreitung ergeben von verschiedenen Pflanzenarten angegeben. Diese Annahme kann von seiner Neigung zur Naturkunde unterstützt werden. Die Rolle von Gönczy bei der Bearbeitung der Karte von Asien ist noch ungeklärt.

#### Az ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR TÉRKÉPTÁRA

Magyarország térképgyűjteményei közül az egyik legnagyobb és legjelentősebb a nemzeti könyvtárunk, az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára. A napjainkban mintegy 188 000 egységet számláló állománya egyrészt az ország legnagyobb és legteljesebb hungarica gyűjteménye, másrészt pedig mint egyetemes térképtörténeti gyűjtemény is igen nagy jelentőséggel bír.

Köztudott, hogy a Térképtár alapját a Könyvtár alapításával egyidőben — az 1802. november 26-án királyi megerősítést nyert adománylevél alapján — a hazafias érzésű, széles látókörű és felvilágosodott gondolkodású főúr, GRÓF SZÉCHÉNYI FERENC vetette meg a nemzetnek adományozott gazdag gyűjteményével. Soproni és nagycenki könyvtára nemcsak mintegy 13 000 nyomtatott könyvet és 1200-nál több kéziratos művet, több száz metszetet ölelt fel, hanem kb. 1500 db igen értékes,

főleg Magyarországot és annak részeit ábrázoló történelmi és topográfiai térképet, azaz „földabrosz”-t, továbbá atlaszt is, valamint a szomszédos és jelentősebb európai államok térképi ábrázolását a XVII—XVIII. sz.-ból. Ez az adomány képezte tulajdonképpen azt a magot, amelyből évtizedek folyamán kifejlődhetett ez a nagy és felbecsülhetetlen értékű térképgyűjtemény.

Magya a Könyvtár 1803. augusztus 20-án nyitotta meg kapuját a pálosok egykori pesti épületében a közönség számára, amit a kortársak valóságos történelmi eseménynek tekintettek. Hogy Magyarországon a nemzeti kultúrát reprezentáló központi könyvgyűjtemény csak a XVIII—XIX. sz. fordulóján jöhetett létre, annak nem az volt az oka, mintha hazánk korábban már nem érte volna el a szellemi fejlődésnek ehhez szükséges fokát (gondoljunk csak a

humanista műveltség magyarországi központjára, HUNYADI MÁTYÁS budai udvarára), hanem mert a 150 éves török invázió és a magyar trónra került HABSBURG-dinasztia nemtörődőmsége hátráltatta azt.

Valójában azonban SZÉCHÉNYI csak az alapvetés nehéz munkáját végezte el. Ahhoz, hogy a könyvgyűjteménye életképesen és valóban jól működő könyvtárrá válhassék, még nagy erőfeszítésekre volt szükség. Az ő nemes példája azonban nem maradt hatás nélkül; igen kedvező visszhangra talált külföldön és az ország minden rétegében egyaránt. Ki pénzzel, ki természetben járult hozzá a Könyvtárnak a hosszú időn, közel 140 éven át otthont adó, a POLLACK MIHÁLY tervei alapján épült, klasszicista stílusú Múzeum-palota elkészüléséhez, ill. anyagának gyarapításához. JÓZSEF nádor maga is és a rendi társadalom többször tett bizonyosságot megértő támogatásáról. Így az 1846-ra elkészült épületben SZÉCHÉNYI könyvtára az 1808. évi VIII. tc. értelmében „a magyar föld és szellem mindennemű termékét gyűjtő Magyar Nemzeti Múzeummá bővült”.

A könyvek mellett — amelyek száma a múlt század közepére mintegy 100 000-es nagyságot ért már el — természetesen térképek és atlaszok is kerültek be a Könyvtárba, részben ajándékozás, részben pedig bel- és külföldi vásárlások útján. Hogy néhányat említsek ezek közül, pl. JANKOVICH MIKLÓS híres gyűjteményéből 1832-ben, ILLÉSHÁZY ISTVÁNÉból 1835-ben, HORVÁT ISTVÁNÉból 1846-ban jutott számos térkép és atlasz a Könyvtár tulajdonába. Különösen nagy értéket képviselt LANFRANCONI ENEA pozsonyi vízmérnök, műgyűjtőnek 1895-ben megszerzett 105 darabos, XVI—XVIII. sz.-i Magyarországot ábrázoló metszetes térképgyűjteménye. Mennyiségileg nagy gyarapodást jelentett századunkban, 1926-ban az Állami Földmérési Térképtárnak több tízezer darab kéziratos és nyomtatott kataszteri térképet és birtokvázlatot kitevő ajándéka, továbbá 1949-ben az Állami Nyomda mintegy 4000 darabos, részben kéziratos és a Néprajzi Múzeum nem kevesebb, mint 500 darab XVIII—XIX. sz.-i, kizárólag kéziratos térképet tartalmazó adománya 1950-ben. Az 50-es években került sor a magántulajdonban levő térképeknek nemzeti tulajdonba való átvételére is, aminek következtében szinte megkétszereződött az állományunk. Számos olyan hungarica-térkép és atlasz került a gyűjteménybe, amely addig hiányzott.

A folyamatos és rendszeres gyarapodásnak az oroszlanrészt azonban már a múlt sz.-ban is a rendek által kezdeményezett és a király által még 1804-ben a Könyvtárnak

adományozott kötelepéldány-jog biztosította, miszerint a hazai nyomdáknak kötelességük volt minden újonnan megjelent nyomdatermekből — tehát a térképekből is — térítésmentesen beszolgáltatni 1—1 példányt. Ezek száma az idők folyamán változott, ma dokumentumfajtatól függően 12, ill. 16 db. Ez az intézkedés — leszámítva a kezdeti hiányos beszolgáltatásokat — teremtette meg a nemzeti könyvtár működésének egyik legfontosabb feltételét, a folyamatos és rendszeres hazai gyarapodást.

A térképgyűjtemény 1939-ig nem volt elkülönítve a Könyvtár általános anyagától, pedig a térképek alakja, jellege igen eltér a könyvektől. Külön kezelés esetében ui. jobban érvényesülhet a szakszertőség a gyarapítás, a feldolgozás, a megőrzés, és nem utolsósorban a tájékoztatás tekintetében. Az egyre gyarapodó térképpalómány — a külföldi nagy térképtárakéhoz hasonlóan — azonban mindinkább igényelte a térkép- és atlaszanyagok a könyvektől való leválasztását, és szükségessé tette külön kezelésüket, speciális feldolgozásukat, raktározásukat. Erre azonban helyhiány okozta nehézségek miatt csak 1939-ben kerülhetett sor, amikor is a Térképtár szervezetenként önálló különgyűjteménnyé vált.

Először a hajdani Festetics palotában (Pollack Mihály tér 10.) nyert elhelyezést, majd a vele szomszédos Esterházy palotába került; a második világháború után pedig sok és különböző „ideiglenes” elhelyezésen keresztül, amelyek között a legtartósabb Rákospalotán (Régifőti út 77.) volt, 1967-től 1985 áprilisáig, amikor is végleges helyén, a Nemzeti Könyvtár új otthonában, a hajdani királyi palota nyugati szárnyában nyílt meg, a térképek iránt érdeklődő szakemberek és olvasók részére.

A Térképtár feladata elsősorban teljesre való törekvéssel gyűjteni a kartográfiai módszerekkel előállított

— Magyarországon készített térképeket, atlaszokat, föld- és éggömböket, dombortérképeket,

— a Magyarországot érintő külföldön megjelent,

— teljesen vagy részben magyar szemlék által készített,

— teljesen vagy részben magyar nyelvű fent felsorolt kiadványokat,

egyszóval hungaricákat területi, tartalmi, személyi és nyelvi vonatkozásban. Azonkívül gyűjti még a szomszédos országok legjelentősebb térképeit, a nemzeti, világ-, komplex és szakatlaszokat, de figyelmet fordít azokra a külföldön megjelent térképekre is, amelyek a magyar kartográfia fejlődésére hatást gyakoroltak, vagy tör-

téneti, gazdasági és egyéb kapcsolatot tükröznek, ill. az egyetemes kartográfiát demonstrálják a különböző korokban. 1975 óta a gyűjteményünket az ún. szolgálati használatra minősítésű térképek és atlaszok is gyarapítják (ezek használata azonban korlátozott). Végül vedutákat, látképmetseteket 1800-ig; valamennyit 2–2 példányban. Kimarad viszont a gyűjtésből a katonai és az ún. titkos térképek csoportja, a plakáttérképek, munkatérképek és a könyvek térképes mellékletei, úgyszintén 1971 óta a kataszteri térképek.

A Térképtár anyagát kb. 3500 kötet bel- és külföldi kartográfiai, valamint földrajzi kézi- és szakkönyvekből, enciklopédiákból, helységnév-tárakból, magyarázókból és általános jellegű segédletekből, továbbá 22 féle hazai és külföldi szakfolyóiratból álló kézikönyvtár egészíti ki. Mindezek a feltáró és kutatómunkát, valamint az információs szolgálatot segítik elő.

A térképanyag több gyűjteménycsoportra tagolódik. Ezek közül a legértékesebbek a mintegy 2100 művet magukba foglaló kéziratos térképek. Zömükben a történelmi Magyarország területére eső településeket, megyéket, tájakat és országrészeket megőrkítő lapok, egynéhány külföldi területet, erődítést stb. bemutató mellett. Felbecsülhetetlen értékűek egyedi voltukból kifolyólag, és híven tükrözik a XVIII–XIX. sz.-i hazai állapotokat és terveket. Számos neves magyar földmérőnek, mérnöknek és kartográfusnak, elsősorban az úrbéri szabályozással kapcsolatos ábrázolásai, vízrajzi és útviszonyokat feltűntető rajzai, továbbá egyes községek, uradalmak határait igen részletesen megrajzolt térképei találhatók közöttük. A művelési ágak megoszlásával, az egyes dűlők fekvésével, a területnagyság és a tulajdon feltűntetésével fontos adatokat örökítenek meg. Nem ritka a különböző birtok- és határpercek számára készült felmérés sem. A folyók szabályozása, mocsarak lecsapolása ugyancsak szükségessé tette a kifejezetten vízügyi vonatkozású tervek térkép formájában való elkészítését. Egy részük előbb vagy utóbb meg is valósult, de van közöttük olyan is, amely csupán terv maradt. Ezeken kívül természetesen a legkülönfélébb céllal készültek kéziratos térképek, mint pl. bányászati, barlang, posta vagy éppen a tanügyi és egyházi közigazgatási vonatkozásúak. Nem csekély számban található még a XVIII. sz. török háborúi színterét ábrázoló térképek is.

E gyűjteménycsoport legkorábbi darabjai között szerepel az alapító gyűjteményéből származó, 7 lapos hajózási térkép 1474-ből, az olasz GRATIOSUS BENINCASA

alkotásaként, úgyszintén GHERRITS HESSELNEK 1621-, ill. 1623-ban megrajzolt portolán térképe pergamenen. A Földközi-tenger vidékét, Európa és Afrika partvidékét az Atlanti-óceán szigeteit ábrázolják. Továbbá 1664-ből EMANUEL STENGHRI csodálatosan szép Magyarország térképe és GIUSEPPE SPALLA 1670-ből származó, a Muraköz rendkívül aprólékosan és finoman, szinte miniatúra számba menő remekműve.

A hazai térképek alkotói között, mint a legkimagaslóbbat, MIKOVINY SÁMUELT (1700–1750) kell kiemelnünk, aki a hazai földmérés történetében elsőként művelte csillagászati és trigonometriai alapon a geodéziát és a kartográfiát. Tőle származnak az első szerkesztési elven készült nagy és közepes méretarányú térképek, amelyeket részben BÉL MÁTYÁS „Notitia Hungariae . . .” c. munkájának mellékletei számára, részben vízépítési és lecsapolási munkáihoz tervezési céllal készített. Pozsonyban működött; földmérését a pozsonyi délkörtől indította. Gyűjteményünk rendelkezik a tőle származó térképek leg-többjével, 65 térképpel, amelyek közül 48 db kéziratos.

Tanítványai közül FRITSCH ANDRÁSTÓL, KOVÁCS JÁNOSTÓL, GYURIKOVICH GYÖRGYTŐL, hogy csak egy-kettőt említsék meg, találunk remek alkotásokat; továbbá LIBAY JÓZSEF, KENEDICS JÓZSEF, EPERJESSY FERENC, MEZEŐ CYRILL, KAINRATH LAJOS, KISS JÓZSEF, BESZÉDES JÓZSEF, DOBROVIC FERENC, BALLA ANTAL, SPAITS ISTVÁN, SARTORY JÓZSEF munkái fémjelzik ezt az időszakot.

Ugyancsak kéziratos alkotások a mintegy 23 000 darabbal képviselt, a múlt század közepén a 80-as évekig bezárólag készült ún. birtokvázlatok, más néven croqui-k. Ezek az egy-egy település határáról felvett, a tulajdon nagyságát, a művelési ágakat feltűntető, nem kevés helynévvel ellátott vázlatok a hozzájuk tartozó határleírási jegyzőkönyvekkel, rendkívül értékes, sokszor pótolhatatlan adatokat kínálnak a gazdaságtörténet kutatói számára.

Az 1850. évi császári nyílt parancs váltotta ki a birtokvázlatok, majd a földadó egységes kivetése céljából az azonos elvek alapján szerkesztett kataszteri térképek készítését. Utóbbiak korábban kézzel rajzoltak voltak (ebből 10 500 darabbal rendelkezünk), majd később nyomdai úton állították elő (számuk 93 500 db).

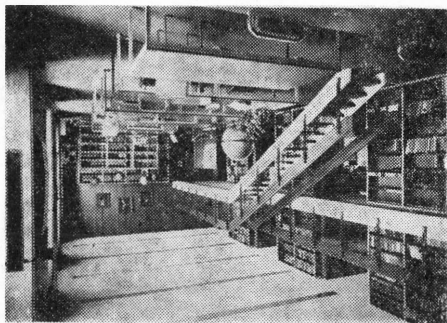
A nyomtatott kataszteri térképek említett nagy száma mellett kb. 80 000 darabos a Magyarországot (ill. részeit), valamint a határainkon kívül eső területeket feltűntető nyomtatott térképek csoportja. Közöttük számos neves magyar és külföldi

térképkészítő alkotása foglal helyet. Számunkra a legjelentősebb hazánk legrégebb térképe, a magyar LÁZÁR 1528-ban megjelent fametszetű műve, a Tabula Hungariae... című. Korának egyik legkimagaslóbb alkotása; igen gazdag helynévanyaga pedig a történeti kutatásoknak jelenleg is forrásértékű dokumentuma. Az ebből a kiadásból fennmaradt egyetlen példány APFONYI SÁNDOR hagyatékának egyik darabjaként került könyvtárunk birtokába 1925-ben. A további négy, ismert kiadásával is rendelkezünk.

A 105 műből álló LANFRANCONI gyűjteményben neves, XVI–XVIII. sz.-i térképkészítők, mint ORTELIUS, MERCATOR, BLAEU, CORONELLI, WITT, LAZIUS, ZSÁMBOKY, MIKOVINY stb. Magyarországot és részeit ábrázoló térképeit őrizzük.

Történelmünknek talán a legviszontagságosabb évszázadában, a XVII. -ben – tekintve a később említendő atlaszokban lévőktől – nem sok önálló térkép készült hazánkról. Például STIER 1664. és 1684. évi kiadású Magyarország térképei megtalálhatók a gyűjteményben. Kartográfiatörténeti jelentőségű J. CH. MÜLLER Magyarországot ábrázoló, tulajdonképpen már a török felszabadító háborúk során felmerült katonai igények kielégítése végett készített térképe 1709-ből, amely csillagászati és trigonometriai felméréseken alapuló helymeghatározások végeredménye, MARSGLI Duna-térképével 1726-ból, továbbá a XVIII. sz.-i magyar földmérők, mérnökök, élükön MIKOVINY SÁMUELLEL, több nyomtatott megye-, vízrajzi és vízszabályozási, út-, hadtörténeti és egyéb konkrét céllal készített térképeivel is rendelkezünk.

A XVIII–XIX. sz. fordulójától LIPSZKY, KARACS, KORABINSZKY, BESZÉDES és VÁSÁRHELYI alkotásai azok, amelyek e kor gazdag anyagából kiemelendők. Nem hagyhatjuk ki azonban a spanyol származású VASQUEZ 4 lapból álló remekművét: Buda Pest Szabad Királyi Varossainak Tájéleírása



1. kép. A Térképtár olvasóterme



2. kép. Részlet az olvasóteremből

címűt sem 1837-ből. Majd GÖNCZY és a két KOGUTOWICZ működése, sokrétű alkotásaik vezetnek át a jelen századba, napjainkba az elsősorban a Kartográfiai Vállalat, a Magyar Néphadsereg Térképészeti Intézete, a Vízügyi Tudományos Kutató Központ és a Magyar Állami Földtani Intézet által kibocsátott térképek változatos tartalmú gazdag választékába.

Itt kell megemlíteni a 184 db falitérképünket is (köztük 27 db kéziratos). Zömök iskolai szemléltető célra készült.

Nem elhanyagolandó azonban sem számban, sem tartalomban a különböző századok neves officináiból kikerült világ-, csillagászati, nemzeti és különféle tematikus atlaszaink kb. 4500 kötetet számláló csoportja sem. PTOLEMAIOS Geographia-jának különböző kiadásaitól kezdve rendelkezünk az atlaszkészítés virágkorának németalföldi bölcsőjéből, majd német, olasz, francia, angol műhelyekből származó fa-, de főleg rézmetszéssel és kézi színezéssel készült remekművekkel, valamint kőnyomatos és modern nyomdai technikával előállítottakkal, de van egy-két kéziratos is közöttük. A FROSCHOUER által nyomtatott, továbbá ORTELIUS, MERCATOR, BLAEU, CELLARIUS, JANSSONIUS, HOMANN, WITT, SANSON, SEUTTER atlaszai stb. a külföldiek közül; továbbá a hazaiakból HEVENESI

1689-ben kiadott Parvus Atlas-a, KORABINSZKY, GÖRÖG—KEREKES, BUDAI ÉZSAIÁS, GÖNCZY, KOGUTOWICZ atlaszai a jelentősebbek. A ma atlaszai közül legnagyobb jelentőségűek a nemzeti atlaszok, amelyek egy ország történetét, földrajzi és gazdasági viszonyait a legfrissebb és leg-hitelesebb adatok alapján a teljességre való törekvéssel mutatják be.

Globuszgyűjteményünk (amely mindössze 36 darabos) rendelkezik, mint legrégibbel, GREUTER 1632-ben készített 48 cm átmérőjű rézmetszessel, továbbá PERCZEL LÁSZLÓ 1862-ből származó, kézzel rajzolt 132 cm átmérőjű, egyben hazánk egyik legnagyobb globuszával.

Gyűjteményünkhöz 36 db domború térkép is tartozik; közöttük TÓTH ÁGOSTON (1846) és POKORNY TÓDOR (1896) alkotásai.

A jól felépített cédulakatalógusok híven tükrözik nemcsak a gyűjtemény állagát, hanem az egyes művek tartalmára is utalnak. Szerző és cím szerinti betűrendes, továbbá szak- és nyomdai katalógusok, valamint a kéziratos térképekhez és az atlaszokhoz tartozó időrendi katalógus is nagymértékben elősegítik a kutatást. A

Térképtár kéziratot anyagáról kötetkatalogus sajtó alatt van. A kötelespéldányként beérkező térképekről a Magyar Nemzeti Bibliográfia füzetei évente több alkalommal adnak áttekintést.

Térképeink és atlaszaink tartalma igen sokrétű; az általuk ábrázolt területnek a készítésük idején meglévő állapotáról adnak általános vagy tematikájuknak megfelelő tájékoztatást. Ebből kifolyólag a legkülönbözőbb kutatások számára szolgálhatnak forrásul. A kartográfiatörténeti kutatásokon túlmenően a történeti értékű térképeink kincsestárai a helynévkutatásnak, a birtokvázlatok, kéziratok községtérképek, úrbéri térképek a gazdaságtörténeti kutatásoknak, a vízügyi vonatkozásúak az ősi vízrajzi állapot megrajzolása révén igen jó támpontul szolgálhatnak a mai vízrendezési és népgazdasági feladatok tervezésénél, hogy csak a legjelentősebbeket említsük meg. Térképtárunk tehát a benné őrzött anyag révén ugyancsak egyik — nem is jelentéktelen — téglája nemzeti kultúránk építményének.

PATAY PÁLNÉ DR.

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

Földrajzi Közlemények	1888. XVI. köt. — 1948. LXXVI. kötetig:	
	teljes kötet .....	44— Ft
	egy-egy füzet .....	11— Ft
	1953. Új f. I. — 1986. Új f. XXX.-ig	
	teljes kötet .....	84— Ft
	egy-egy füzet .....	21— Ft
Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie		
	1888. XVI. — 1903. XXXVI. számonként .....	10— Ft
Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.		
	1909. XXVII. — 1913. XLI.-ig, számonként .....	10— Ft
	1937. LXV. — 1943. LXX.-ig, számonként .....	10— Ft
A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei		
Kiadja a magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága		
A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglévő 25 kötet ára fűzve .....		3000— Ft
Egyes kötetek ára 40, 60, 80, 100, 150, ill. 200 Ft.		



## BESZÁMOLÓK

### PETAR GEORGIEV PENCSEV PROFESSZOR 70 ÉVES

PETAR PENCSEV 1939-ben végezte el a Szófiai Egyetemet, ahol 1944 őszétől tanársegédként kezdte oktatói és kutatói pályafutását. 1963-tól a Természetföldrajzi Tanszék, majd 1972 és 1980 között a Klimatológiai és Hidrológiai Tanszék vezetőjeként dolgozott.

PENCSEV professzor nagy tekintélyű és elismert tudós odahaza és külföldön egyaránt, a diákok körében népszerű egyetemi oktató, aktív közéleti személyiség. Legfontosabb tudományos tevékenységi területe a hidrológia, ezen belül is a tudományág elméleti kérdései, a regionális hidrológia, a folyamatok sokéves dinamikája, a karszt-hidrológia és a hidrológiai körzetesítés. A folyók eső- és olvadékvíz által végbemenő utánpótlását mérleg módszerrel mennyiségileg vizsgálta. A genetikai irányzat meghonosítójaként nevéhez fűződik a lefolyás és a vízkészletek genetikai szerkezete koncepciójának kidolgozása.

Különös gondot fordított elméleti munkásságának gyakorlati alkalmazására a vízgazdálkodásban, elsősorban víztározók kialakításában és monitoringjában. A Balkán-hegység előterében folytatott sokéves megfigyeléseiért a VI. Nemzetközi Barlangkutató Kongresszuson aranyéremmel tüntették ki.

A Bulgária hidrológiai körzetesítése során végzett munkálatait az ország nemzeti atlaszában és a Bulgária földrajza c. monográfiában összegezte. Előbbi vízrajzi fejezetének szerkesztéséért Dimitrov-érdemrenddel tüntették ki. Részt vett a bolgár enciklopédia és a Encyclopaedia Britannica bolgár anyagának összeállításában.

Az utóbbi években érdeklődése a vízkészletek antropogén változásainak kutatása felé fordult. Nagyrészt ugyancsak ehhez kapcsolódik nemzetközi tevékenysége, amelyből kiemelésre kívánkozik az UNESCO kormányközi tanácsában elnökeként eltöltött két év. Az utóbbi 12 év során a szervezet Hidrológiai Programja Bolgár Nemzeti Bizottsága elnökeként munkálkodott, és két nemzetközi szimpóziumot szervezett Bulgáriában.

Egyetemi előadói munkája tankönyv-írói tevékenységgel párosult (Altalános hidrológia, Bulgária vízrajza). A mostani jubileum alkalmából látott napvilágot a „Hidrológiai kutatási módszerek” c. jegyzete újabb kiadása. 15 éven keresztül volt a „Geográfia” c. népszerű tudományos folyóirat főszerkesztője. Aktív szerepet vállalt a pedagógusok továbbképzésében.

PENCSEV professzort két ízben választották meg a Bolgár Földrajzi Társaság elnökéül. Ezen a poszton sokat tett a társaság szervezeti megerősítéséért, két kongresszus megrendezésében játszott főszerepet.

Tudományos és szervező tevékenysége elismeréséül a magyar és a szovjet földrajzi társaság tiszteleti tagjává választotta, magas kormánykitüntetésekben és elismerésekben részesült.

70. születésnapja alkalmából a magyar geográfusok és hidrológusok tisztelettel üdvözlik PENCSEV professzort és kívánnak neki még sok, az eddigiekhez hasonlóan a tudomány művelésével, céltudatos, lelkes és energikus munkával eltöltött évet, erőt és egészséget.

BASSA LÁSZLÓ

## IN MEMORIAM MARK ILJICS NEJSTADT

(1903—1985)

1985. június 12-én, életének 82. évében elhunyt M. I. NEJSTADT szovjet geográfus, aki egy sor tudományos diszciplínában alkotott maradandót. Nevét és munkásságát különösen jól ismerik az ősföldrajzzal foglalkozó szakemberek.

A fiatal botanikus érdeklődése már korán a mocsarak kutatása irányába fordult. Vizsgálati tapasztalatait paleogeográfiai művekben összegezte, melyekkel mind hazájában, mind pedig külföldön széles körű elismerést vívott ki.

Alapos botanikai ismeretei predesztinálták egy több kiadást megért növényhatározó összeállítására. Életének jelentős részét (1925—1948) szentelte a tőzegkutatásnak. A Központi Tőzegkutató Allomáson a mocsarak fejlődésének elméleti-módszertani kérdéseivel, gyakorlati hasznosításukkal, a tőzegtartalékok felderítésével és értékelésével, körzetesítésével, a tőzegtelvek osztályozásával és kormeghatározásával foglalkozott, melyet módszertani szempontból máig egyedülálló, kétkötetes munkában (A tőzeglápok kutatásának módszerei) összegezett.

M. I. NEJSTADT 1948-tól a SZUTA Földrajzi Intézetében dolgozott. Nyugat-Szibériában, Jakutiában, a Kamcsatkán tanulmányozta a tőzegtelveket. Egy monográfiában fölhívta a figyelmet a Föld legnagyobb és állandóan terjeszkedő tőzegelőfordulására (Nyugat-Szibéria), amely egy részének kiszáraitását és mezőgazdasági hasznosítását szorgalmazta. A termelő vállalatokkal kiépített jó kapcsolatai révén nagy mennyiségű empirikus adathoz jutott, melyeket rendszerezett és belőlük elméleti következtetéseket vont le. Egyik főszerkesztője volt „A Szovjetunió tőzegtartalékai” c. atlasznak. Az élelmezési program keretében részt vett a tőzegeknél az agrár- és ipari egyesülések által történő hasznosításáról szóló összegező munka létrehozásában.

Legalább ilyen nagy jelentőségű a *holocén ősföldrajz* terén végzett munkássága. 1929-ben napvilágot látott első cikke Közép-Oroszország tőzeglápjainak koráról szól, és ez tkp. az 1957-ben megjelent „Az erdők története és paleogeográfia a holocénban a Szovjetunió területén” c. monográfia előzményének tekinthető. A mű jelentősége az idő elteltével egyre nő, nemcsak geográfusok, ősföldrajzosok, botanikusok, klimatológusok, geokémikusok, hanem történé-

szek, régészek, néprajzosok, nyelvészek és más szakemberek nélkülözhetetlen kézikönyve.

A Szovjetunió csaknem egész területére kiterjedt expedíciókban szerzett empirikus anyagok alapján olyan következtetésekre jutott, melyek többsége — a paleogeográfia terén lejátszódomó módszertani fejlődés ellenére — időállóan bizonyult, így pl. a holocén négyes tagolását radiokarbon vizsgálatok is alátámasztották. A holocénkori fás növényzetre, a természeti zónákra és a pollendiagramok regionális típusaira vonatkozó következtetései igen jelentősek.

Tudományos szervezői tevékenységét fémjelzi az intézet igazgatóhelyettesi posztján eltöltött harminc év, melynek során a sok-sok adminisztrációs teendő sem gátolta munkásságában.

Igen magasra értékelték NEJSTADT munkásságát a Nemzetközi Negyedkorkutató Társulásban (INQUA), annak is Holocén Bizottságában, amelynek tb. elnökévé választották. Hat INQUA-kongresszus előkészítésében és megrendezésében vállalt aktív szerepet, publikációkat írt és kiállítások rendezésében működött közre.

A palinológia terén kifejtett munkásságáért a Helsinki és Kieli Egyetem éremmel tüntette ki, indiai és holland pollenanalitikai folyóiratok szerkesztőbizottságaiban tevékenykedett.

M. I. NEJSTADT élete végéig telve volt tervekkel, elképzelésekkel. 65 éves pályafutása végén gazdag örökséget hagyott maga után, és a geográfusok több nemzedéke a tudomány klasszikusának tekinti.

M. I. NEJSTADT munkássága a magyar őstörténet kutatásának szemszögéből is nagy jelentőségű. Konkrét bizonyító adatok alapján megrajzolta az Ural-vidék és Nyugat-Szibéria holocén időszaki klíma- és növényföldrajzi viszonyainak váltakozását, s ezen adatok mellőzhetetlenek az ősmagyarországi néppé alakulásának és vándorútja egyes állomásainak kutatásához is. Ezekről a kérdésekről levélben és személyes beszélgetések alkalmával is szívesen konzultált a hozzáfordulókkal. A tanácsot, útmutatást kérőknek atyai pártfogója, megnyerő modorú segítője volt mindenkor. Emlékét a tudományos munkásságával érintkező magyar kutatásterületek művelőinek számos hivatkozása is felidézi és megőrzi.

SOMOGYI SÁNDOR DR.

## INNOKENTYIJ PETROVICS GERASZIMOV

(1905—1985)

Súlyos veszteség érte a szovjet és nemzetközi földrajztudományt: életének nyolcvanadik esztendejében elhunyt INNOKENTYIJ PETROVICS GERASZIMOV akadémikus, geográfus és talajtanos, a SZUTA Földrajzi Intézetének igazgatója.

GERASZIMOV akadémikus egész tevékenységét a sokoldalúság jellemezte: fáradhatatlan volt a terepmunkában, éles szemű a legbonyolultabb jelenségek felismerésében, mester a nagyszabású és alapvető elméleti művek létrehozásában, nagyvonalú a tudós kollektívák irányításában. Szerzőként alapos és a részletekig menően pontos, előadóként és pedagógusként igényes, mindehhez pedig megnyerő egyéniség.

1936-tól a moszkvai Talajtani Intézet Talajföldrajzi és térképezési Osztályát, 1947-től a Földrajzi Intézet Geomorfológiai Osztályát vezette, majd 1951-től haláláig az intézet igazgatójaként tevékenykedett. A Szovjet Talajtani Társulat elnöke, a Földrajzi Társaság alelnöke volt. 1946-tól mint a Szovjet Tudományos Akadémia levelező, 1953-tól rendes tagja különböző akadémiai testületekben és bizottságok munkájában vett részt.

Hat évtizedes tudományos tevékenysége során I. P. GERASZIMOV több mint 1000 művet publikált, valamennyi lakott kontinensen végzett földrajzi és talajföldrajzi terepmunkát, és részt vett a mélytengerek kutatásában.

Érdeklődési köre elsősorban a geomorfológia, ősföldrajz és talajföldrajz területére terjedt ki. Tudományos pályája kezdetén a dokucsjevi genetikai iskola alapján elvégezte a Föld talajainak egységes osztályozását. A talajprovinciákról és -fáciesekről szóló elmélete az övezetességgel együtt a modern talajföldrajz alapja.

Egy sor fontos talajtérkép szerzője, többek között a Természetföldrajzi Világatlaszban (1964) közzétett térképsorozaté. M. A. GLAZOVSKAJÁ-val szerzője *A talajtan és talajföldrajz alapjai* (1960) c. könyvnek. A tárgykör élete végéig foglalkoztatta: 1976-ban jelent meg *A modern talajtan genetikai, földrajzi és történeti kérdései* c. műve.

Nem kevésbé kiemelkedőt alkotott GERASZIMOV a paleogeográfia területén. Tudományos munkái jelentek meg a jégkorszak idején uralkodott természeti viszonyokról (közülük nemrég az *Európa ősföldrajza az utolsó 100 ezer évben* c. atlaszmonográfia). Az effajta jellegű munkák nagy módszertani segítséget nyújtottak az olyan alkalmazott-prognosztikai kutatások meg-



tervezésében, mint a nemzetközi (UNEP) együttműködéssel folyó, antropogén sivatagosodás megfékezésére irányuló program. A GERASZIMOV vezetésével ebben a témában publikált monográfia a komplex regionális fejlesztés szükségességére hívja fel a figyelmet.

Tudományos tevékenységének harmadik főirányát a szerkezeti geomorfológia jelentette. A már említett Természetföldrajzi Világatlaszban közzétett térképek, az 1967-ben napvilágot látott *A föld domborzata, morfostruktúra és morfoszculptúra* c. műve, valamint a domborzat dinamikáját és az egyengetett felszíneket ábrázoló térképei, tudományos értékükön túl, a gyakorlat számára is irányadóknak bizonyultak.

I. P. GERASZIMOV az elsők között ismerte fel a szárazföld és a tengerek fejlődésének kölcsönkapcsolatait. Még hetvenöt éves korában is részt vett a mélytengereket kutató expedíciókban, melyek során a domborzat geneziséről és dinamikájáról a lemeztekto-

nika elméletére támaszkodva jutott fontos tudományos következtetésekre.

Fenti tudományágakban végzett kutatásaival párhuzamosan I. P. GERASZIMOV az általános földrajzi szintézist is sikerrel művelte. A Honvédő Háború idején a Földrajzi Intézet által koordinált speciális térképezéssel és hadföldrajzi leírással foglalkozó munkacsoportot vezetett. A munkák során kialakították a terep jellemzésének és kartografálásának módszereit, valamennyi faktor kölcsönhatásának figyelembevételével. Emellett kutatásokat végzett az ország keleti körzeteiben új természeti erőforrások feltárására. Ekkori és későbbi tevékenysége elismerésül több ízben részesült magas kitüntésekben, így kétszer kapott Leninrendet.

GERASZIMOV nevéhez fűződik a konstruktív geográfia irányzatának kialakítása, mely a földrajz aktív, a társadalom fejlődését szolgáló szerepét hangsúlyozza. Az alkalmazott földrajznak ez a sajátos változata elsőként a *Szovjet földrajz. Eredmények és feladatok* (1960) c. könyvében került megfogalmazásra, széles körű nemzetközi nyilvánosságot pedig a XIX. Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson kapott Stockholmban.

A szovjet konstruktív geográfia alapkonceptiója a természeti erőforrások hatékony hasznosításának és megújításának, a természeti környezet változásai előrejelzésének, a már meglévő területi-termelő komplexumok fejlesztésének és újabbak kialakításának, valamint az ehhez kapcsolódó termelő ágazatok telepítésének és a népesség elhelyezésének, a környezetállapot optimalizálásának tudományos elveit tartalmazza. Ez az irányzat a SZUTA Földrajzi Intézetének utóbbi két évtizedes tevékenységét is nagymértékben meghatározta. Az ilyen irányú célkitűzéseket mutatta be GERASZIMOV a *Szovjet konstruktív geográfia. Feladatok, módszerek, eredmények* (1976) c. cikkgyűjteményében. Többször hangoztatta, hogy bár a földrajz sikere nagyban függ a részdiszciplínák fejlődésétől, elengedhetetlenül szükség van a szintézisre. Az általános földrajzi művek biztosítják, hogy az egyre differenciálódó geográfia nem esik szét ezekre a diszciplínákra.

A konstruktív geográfia kibontakozása I. P. GERASZIMOV figyelmét olyan globális, interdiszciplináris kérdések irányába terelte, mint a társadalom és környezet kölcsönhatása, ökológiai problémák, földrajzi előrejelzés, monitoring és a környezet optimalizálása, mégpedig nemcsak módszertani vonatkozásban, hanem nagyszabású földrajzi problémák megoldásában, mint a

racionális természethasznosítás, nagy vízgyűjtők közötti vízátervezések, sivatagosodás elleni küzdelem stb. A már többször említett *Atlaszművön* kívül itt kínálkozik említésre *A Szovjetunió természeti viszonyai és erőforrásai* c. 1963–1970 között megjelentetett 15 kötetes monográfia, melynek kimunkálásában alapvető szerepet játszott GERASZIMOV akadémikus. Úgy vélte, hogy a geográfia két fő alkotórésze, a természettörténeti és gazdasági-társadalmi irányzat biztosítja a földrajztudomány integrációs képességét a georendszerek és a bennük lejátszódó folyamatok kutatásában. Az ilyen újszerű geográfiában egymással szerves kapcsolatban kell álljon a természetföldrajz, a biogeográfia, a gazdasági és társadalmi földrajz, a tematikus és atlaszkartográfia. A 70-es években éppen vezetése alatt dolgozták ki a jelenleg szerkesztés alatt álló *A Föld természeti környezete és erőforrásai* c. atlasz koncepcióját, amely friss anyagok — többek között úrfelvételek — alapján komplex módon ábrázolja a modern világ arculatát, erőforrásokkal való ellátottságát és a környezet állapotát.

GERASZIMOV sokat tett a földrajz tekintélyének elmélyítéséért és a gyakorlatban való meghonosításáért. Innen erednek törekvései a tudomány népszerűsítésére, amelyre utal az általa írt *Bioszféra* c. könyve, több tucat brosúra, több száz, folyóiratokban és újságokban megjelent cikk. 34 éven keresztül szerkesztette a *SZUTA Földrajzi Intézete Közleményei* c. tudományos folyóiratot.

Élete végéig teljes erőfeszítéssel dolgozott. Két nagy monográfiát készített elő *V. V. Dokucsajev elmélete és a modern talajtan*, valamint *Ökológiai kérdések a múlt a jelen és a jövő földrajztudományában* címmel. Már betegen, a kórházi szobában fejezte be *A modern geomorfológia és a mobilizmus elmélete a földtan szemszögéből* c. monográfiát.

GERASZIMOV csaknem 40 éven keresztül képviselte a szovjet földrajztudományt a nemzetközi porondon. Tekintélye különösen megnőtt a Nemzetközi Földrajzi Unió XXIII., 1976-ban Moszkvában rendezett kongresszusával. Nyolc éven keresztül elnöke volt az NFU Környezeti kérdések bizottságának. 1984-ben még részt vett a párizsi kongresszuson, ugyanazon év őszén pedig a francia–szovjet terepszimpóziumon.

A bolgár–szovjet földrajztudomány közötti kapcsolatok elmélyítéséért *Dimitrov-renddel* tüntették ki, 1975-ben pedig a Kuba Nemzeti Atlasza elkészítésében vállalt kiemelkedő szerepéért a SZU Állami Díjában részesítették. Nagy szerepe volt a jelenleg szerkesztés alatt álló mongol és

vietnami nemzeti atlaszok előkészítésében.

A magyar geográfusokat és talajtanosokat szívélyes munkakapcsolat fűzte GERASZIMOV akadémikushoz, aminek egyik jele, hogy a Magyar Földrajzi Társaság már 1962-ben tiszteleti tagjává választotta. Különösen emlékezetes volt az MTA tiszteleti tagjává történt megválasztását (1973) követő látogatása hazánkban, 1974 novemberében, melynek során előadásokat tartott az ökológiai válságokról és a lemeztektonika elméletének geomorfológiai vonatkozásairól, nemzetközi tudományszervezési kérdésekben konzultált, ismertette a SZUTA Földrajzi Intézetének tevékenységét és feladatait. 1976-ban a Magyar Földrajzi Társaság Kőrösi Csoma Sándor-

éremmel tüntette ki. Újabb látogatására 1982 májusában került sor, amikor a domborzatfejlődés általános elméletét és a földrajztudomány legújabb kutatási irányait ismertető előadásokon kívül többek között jutott energiája terepbejárásokon részt venni és a szovjet és magyar akadémiai földrajzi intézetek kapcsolatainak továbbfejlesztéséről tárgyalni. Az ő hathatós tevékenységének is köszönhető, hogy a SZUTA—MTA 1986—1990 közötti együtműködési tervében helyet kapott *A löszkutatás paleogeográfiai és geotechnikai alapjai* c. téma, melynek megvalósításában azonban már, sajnos, nem vehet részt.

BASSA LÁSZLÓ

### IN MEMORIAM ZSIGMONDY EMIL (1861—1885)

Bécsben szerzett orvosi diplomát, ahol apja is orvos volt.

Erettségi után, 1879-ben OTTÓ testvérével a Keleti-Alpokban húzódó Zillertalból elsőnek mászta meg a Feldkopf 3085 m-es csúcsát. Ők É-ről jutottak fel, ma a normál út D-ről, a Berliner Hütteből indul. A csúcsot az első megmászők emlékére Zsigmondy Spitzének nevezik.

Bár tanulmányai erősen lekötötték a mindössze 24 évet élt ifjút, több mint 100 háromezer m-nél magasabb csúcson állt. Útjairól az Im Hochgebirge (Magashegyekben) c. könyvében ad leírásokat. Ennél azonban sokkal ismertebb, és húsznál több kiadást ért meg a Die Gefahren der Alpen (Az Alpok veszélyei), ami a hegymászás alapismereteit foglalja össze. ZSIGMONDY korai halála miatt a későbbi kiadások bővítője és a legújabb ismeretekkel kiegészítője PAULKA.

Számos, vezető nélküli mászótút teljesítése után került sor a francia Alpokban, a Dauphine-ben a Mt. Pelvoux-hegység Meije (3987 m) csúcsának megmászására. Nyolc évvel korábban, 17 évi kísérlet után,

a franciák jutottak ide fel először. A megközelítés nehézsége miatt, az első megmászás utáni hat évben csak öt együttes érte el a csúcsot. A ZSIGMONDY-testvérek PURTSCHELLER barátjukkal, a még érintetlen K-i gerincen érték el a csúcsot 1885. július 26-án. Akkor nem tudott velük tartani SCHULZ professzor Lipcséből. Kérésére megismételték volna az utat, de most a D-i oldalról. A két ZSIGMONDYNak egy jó kötele, SCHULZnak egy javított kötele volt. Így történt, hogy amikor biztosító helyet keresve tovább kellett mászni, a javított kötéllal toldották meg az elsőt. Nem lehetett megállapítani milyen okból, de ZSIGMONDY EMIL lezuhant és a javított kötél elszakadt. 700 m-t zuhant, le egészen az Estacion-gleccserre. Ez 1885. augusztus 6-án következett be.

Ott temették el St. Christophban. Sírkövén ez a szó áll: EXCELSIOR. — Halálának 100. évfordulóján a vezető nélküli hegymászás úttörőjére kegyelettel emlékezünk.

DEZSÉNYI JÁNOS DR.

## IRODALOM

### Iparunk színvonala és fejlődése nemzetközi összehasonlításban. 1970–1983.

KSH, Budapest, 1985, 148 p.

A Központi Statisztikai Hivatal Iparstatisztikai Főosztálya összeállításában 1976 óta immáron másodszor jelenik meg az ipar nemzetközi és hazai fejlődését elemző tanulmánykötet.

A világgazdasági korszakváltással jellemezhető elmúlt 10–15 évben sokat változott az egyes nemzetgazdaságok helyzete. A „kihívásra” adott eltérő válaszok tovább polarizálták a gazdasági fejlettséget tekintve eddig is meglehetősen heterogén országokat. A 70-es években lezajlott két olajárrobbanás (1973–74, 1979–80) sokszor vészterhes hatásait hazánk sem kerülhette el. Az évtized végére a gazdaságpolitikában egyértelművé vált, hogy a gazdasági fejlődés extenzív útja nem járható tovább, az intenzív pályára való álláshoz pedig a termelékenység növelése, a tudományos-műszaki haladás meggyorsítása, az ésszerű anyag- és energiatakarékosság, a termékszerkezet átalakítása szükséges.

A gazdasági növekedés dinamizálásában az ipar mint a termelőeszközök megteremtője meghatározó szerepet játszik. E fontos népgazdasági szférában lejártszódott világgazdasági és hazai változásokat, elmozdulásokat tárgyalja a kötet az ENSZ és szakosított szervezetei, a KGST, az OECD és a KSH széles körű adatbázisára támaszkodva. A 42 országot felölelő vizsgálat valamennyi országcsoportra (európai szocialista országok, fejlett tőkés országok, fejlődő országok) kiterjedt.

Az első fejezet a gazdasági növekedés és az ipari fejlődés összefüggéseit taglalja, bemutatva a világgazdaság szerkezeti átalakulásának főbb jellemzőit, a gazdasági növekedés ütemének főbb változásait.

A második fejezet az iparnak a nemzetgazdaságban betöltött helyét és szerepét, ill. ennek módosulásait jellemzi. A fejlett tőkés országokban a terciér szektornak a 60-as években kialakult termelési súlya a 70-es években tovább nőtt. A szocialista országokban még megmaradt az ipar első-sége a népgazdasági termelésben, ugyanakkor – Bulgária kivételével – a 80-as évek elejétől az ipar részesedése csökkent vagy stagnált. Részletes elemzést kapunk

országcsoportonként az ipari termelés volumenének alakulásáról a bruttó hazai termék (GDP) ill. a nemzeti jövedelem növekedési ütemével párhuzamosítva. A fejezet vége az ipar egyes ágazatai között végbement átrendeződésekről ad áttekintést (pl. a hazai vaskohászat részesedése az ipari termelésből 1971–1982 között 8,1%-ról 5,8%-ra esett).

A harmadik fejezetben az ipar főbb ágazatainak fejlődésével, eredményeivel és problémáival ismerkedhetünk meg. Mélyreható elemzés tárja fel a hazai ágazatok helyzetét, széles körű nemzetközi kitekintésben.

A negyedik fejezet a termelési tényezőknek az ipar fejlődésében játszott szerepével foglalkozik. Bemutatja az ipari beruházáspolitikai nemzetközi és hazai alakulását, a fejlesztések ágazati eloszlását, a munkaerő-ellátottság változását. Igen tanulságos a termelékenység színvonalát és növekedését tárgyaló rész, amely megállapítja, hogy a munka termelékenysége a hazai iparban még messze elmarad a fejlett tőkés országokétól, jöllehet a 70-es évek második felében hátrányunk némileg csökkent (az átlagban kétszeres különbség azért megvan).

Az utolsó fejezet a 70-es évek végén és a 80-as évek elején a nemzetközi munkamegosztásban végbement változásokat jellemzi. A szöveges részt az ipari termékek külkereskedelmi forgalmának különböző relációkban, elszámolásokban és ágazati bontásban részletezett bemutatása zárja.

A rendkívül lényegre törő elemző rész után 52 táblázatot tartalmazó melléklet következik, amely a kérdéskörrel összefüggő területen ad bőséges tájékoztatást, ezáltal alkalmat biztosítva az összevetésekre.

Történeiszaink, szociológusaink, pszichológusaink és mások sokat foglalkoznak nemzeti azonosságtudatunkkal, többnyire annak zavarai okán. A statisztika hiteles adatok szolgáltatásával és azok korrekt interpretálásával elősegítheti a gazdasági helyzetünkkel kapcsolatos identitászavarok megszüntetését. Úgy érzem, ehhez járult hozzá ez a kiadvány is.

POMÁZI ISTVÁN

Hiánypótló munkaként született meg MOLNÁR BÉLA könyve, mivel a geológiát tanító egyetemi oktatók hosszú ideig nem vették figyelembe a biológia—földrajz tanári szakpárosítás különleges igényeit. A szerző személye is szerencsés az egyetemi képzés szempontjából, mivel kellően ötvözi a világ természetföldrajzához szükséges tektonikai, földtani és őslénytani ismereteket. A szerteágazó összefüggéseket egységes szemlélettel tárgyalja, amit rendkívül gazdag illusztrációs anyag tesz érthetővé. Sőt, nem elégedett meg az illusztrálás szokásos lehetőségeivel, hanem felhasználta a belső borítókát is az élővilág törzsfájának és a Föld geokronológiai órájának szemléletes bemutatására.

A kapcsolódó tudományterületek elhatárolására a szerző meghatározza a földtan tárgyát, módszereit, kutatási irányelveit és felosztását. Ebből a felosztásból kiemelkedik a földtörténet, amelyhez kapcsolódnak azok a különleges földtani, őslénytani módszerek, melyek segítségével képet kaphatunk az ősföldrajzi viszonyokról. Áttekintést kapunk a fosszilizáció folyamatáról, ill. a maradványok fajtáiról.

A földtörténet egyes szakaszainak időtartamát, valamint a közben lejátszódott hegységképződési szakaszokat táblázatos formában találjuk összefoglalva, ami alapját képezi a további felbontásoknak. Egységes szerkezet szerint tárgyalja a szerző az egyes szakaszokat, mivel az ősföldrajzi és őséghajlattani jellemzés után sorra veszi az élővilág fejlődését. Természetesen nem marad ki a magyar föld fejlődésének tárgyalása, bár terjedelme igencsak szűkre szabott.

A prekambrium tárgyalását, az azonos témájú művekhez hasonlóan, a lemeztektonika ismertetésével kezdi, amit kapcsol az őspajzsok kialakulásának magyarázatához. Az ősléggör alakulását az élet fejlődésével együtt kísérhetjük figyelemmel. Már a prekambrium során jelentkező eljegesedésekről képet kaphatunk térképek segítségével. Ez nem szorítkozik (a későbbi eljegesedések tárgya sem) pusztán a jég által érintett területek feltérására, hanem az eljegesedés(ek) centruma(i) is kijelölhető(k) gleccser-mozgásirány(ok) és glaciális üledékek segítségével.

A paleozoikum földtani eseményeit üledékgyűjtők tárgyalásán keresztül követhetjük nyomon. Összefoglalót kapunk az egykori Európa alakulását meghatározó kaledóniai, variszkuszi és urali geoszinkli-

nálisok fejlődéséről, valamint a közbelső és őket követő devon és perm szárazföldi felhalmozódási szakaszok eredményeiről, kőzeteiről. Az Európa-központúság nem zárja ki a többi kontinens üledékgyűjtőivel való foglalkozást (pl. Tatór-geoszinklinális). Az éghajlati változásokat egyrészt a nedves, másrészt a száraz trópusi klíma közti változás képviseli az északi féltekén. Délen kiterjedt eljegesedésről tanúskodnak az üledékek és gleccserkarok. Az élővilág rohamos hódításának legjelentősebb bizonyítéka a feketeköszén.

A mezozoikum során bekövetkezett változások, már hozzánk közeleső területeket (Alpok) is jelentősen érintettek, melyek befolyásolták hazánk mai szerkezetét, ásványkincseit. A kor végén bekövetkezett kihalások kérdését a szerző több elmélet ismertetésével tárgyalja, amelyek közül több is biológiai szempontból közelíti meg a kérdést.

A harmadidőszak során tovább folytatódott az Eurázsiai hegységrendszer felgyűrődése, amivel párhuzamosan csökkent a Tethys kiterjedése. A távolról sem sablonos alpi—kárpáti—balkán hegységképződést tovább bonyolították azok a mikro lemezek, amelyek az európai és az afrikai táblák ütközésekor letöredeztek. Ilyen méretű felszínalakulást nem tapasztalhattunk a többi kontinensnél.

A trópusi csapadékos klíma fokozatosan átalakult, és a mai mediterrán klímához hasonló éghajlat vált uralkodóvá. A növény- és állatvilág új képviselői terjedtek el a földön (zárvatermők, emlősök), amelyek fokozatosan, ill. hirtelen átvették a vezető szerepet a nyitvatermőktől és a hüllőktől. A dús vegetáció bizonyítékai az északi félteke hatalmas barnaszén lelőhelyei.

Magyarország harmadidőszaki fejlődésére egyrészt a tenger váltakozó elöntése, másrészt az erőteljes vulkanizmus volt jellemző. Domborzatfordulat során a korábbi szárazföldek nagy része süllyedt a tenger színe alá.

A földtörténeten belül már véget ért (?) időszakok közül a legrövidebb, de hozzánk legközelebb eső negyedidőszak tárgyalása a legbővebb. Ez természetes, mivel nagymértékben alakította át az északi félteke domborzatát. Több km vastagságú kőzetrétegeket gyalult le, majd a lepusztított anyagot máshol felhalmozva síkságokat hozott létre. Az eljegesedések jelentősen befolyásolták az ember fejlődését. Az egymást követő jegesedéshullámok

drasztikusan szelektálták az élővilágot, mintegy halálra ítélve a gyengéket. E zord környezet segítette az emberek kiemelkedését, akik rögtön beavatkoztak és változtat-

tak környezetükön (nem egy ősalatt kihalása az őseemberek tevékenységének következménye).

SZALAI LÁSZLÓ

DR. GERTIG BÉLA—DR. LEHMANN ANTAL (szerk.): 'A Balaton és az idegenforgalom. Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Kar, Pécs, 1985. 232 o.

A Balaton az állandóan növekvő idegenforgalom következtében, a tó vizének védelme érdekében tett intézkedések hatására az ország érdeklődésének fókuszába került. Hat szerző a Balaton természetföldrajzi adottságaitól az idegenforgalmi kérdéseken, a népesség- és településföldrajzi jellemzőin, a mezőgazdaságon, iparon keresztül az infrastruktúra jellemzőit mutatta be. Minden fejezet végén az elmondottak rövid összefoglalását adja. A kötet rövid összeggel és fejlesztési javaslatokkal zárul, amelyet orosz, angol, német nyelvű összefoglalás fejez be. Mindegyik tanulmányt számos illusztráció teszi szemléletessé.

DR. LEHMANN ANTAL az első tanulmányban a „Természeti-környezeti adottságok”-at dolgozza fel. A természetföldrajzi alapvetésben a Balaton és környéke földtörténeti kialakulásáról, az éghajlati adottságokról, a vízrajzi problémákról, az élővilágról és a tó környékének talajáról ad modern kutatásokra épülő kitűnő áttekintést.

DR. GERTIG BÉLA a Balaton üdülőkörzet idegenforgalmát elemzi a második tanulmányban. A fejlődés főbb szakaszait, a hazánk idegenforgalmában elfoglalt kiemelkedő szerepét összehasonlításokkal, részletes adatokkal jellemzi. Megállapítja, hogy a legutóbbi ciklusban (1945—1982 között) először a szociálturisztika, majd 1960-tól a kereskedelmi turizmus került előtérbe az üdülőkörzetben a növekvő belföldi és külföldi kereslet kielégítésére. A vendégek száma 1960 és 1982 között jelentős növekedést mutat, ilyen szempontból a Balaton üdülőkörzet megelőzte Budapestet, ami az idegenforgalmi szálláshelyek növekedésével (1960—1982 között 504%) járt. Az üdülőkörzet vendégforgalma igen koncentrált, mert 90%-a az idegenforgalmi igényre, kétharmada a főidényre jut.

A Balaton üdülőkörzetben az idegenforgalmi szálláshelyek és a magántulajdonban levő nyaralók telephelyválasztásában meghatározó szerepet játszó természeti adottságok hatása nem változott, ezért a kedvezőtlen területeken (vizenyős, suvadós partszakasz) újabb szálláshelyeket nem építettek. A társadalmi-gazdasági tényezők közül az életszínvonal növekedése és a közlekedésföldrajzi helyzet változása módosította az üdülőkörzet vendégforgalmának területi megoszlását, egyenletesebbé tette

terhelését, a különböző létesítmények gazdaságos üzemeltetését.

A tó partjának beépítése K-ről Ny felé haladva csökkent (1945—1960) mind a D-i mind az É-i parton. Az újabb létesítményeket (1960—1982) már nemcsak a Balaton K-i felében helyezték el, hanem a D-i és É-i part középső és Ny-i szakaszán is. A magántulajdonú nyaralók nagyobb része is ebben az időszakban épült.

A nagy arányú építkezés, a zsúfoltság növekedése, az infrastruktúra elégtelen volta már az üdülők pihenését veszélyeztetette, a Balaton vízminőségének romlását is okozta, ezért üdvözölni kell azt a törekvést, amely célul tűzte ki az 1960-as állapot visszaállítását.

A szerző a tanulmányban még részletesen foglalkozik az üdülőkörzet idegenforgalmi szálláshelyeinek forgalmával, a külföldi vendégforgalommal, a magántulajdonú nyaralók jelentőségével és az idegenforgalomban betöltött szerepével, az idegenforgalom területi megoszlásának fő jellemzőivel és az egyes települések szerepével. A fejezetet az üdülőkörzet fejlesztésére tett javaslatokkal fejezi be.

A harmadik tanulmányban DR. SIKÓ ÁGNES a Balaton üdülőkörzet népesség- és településföldrajzi jellemzőit foglalja össze. A vizsgálat a Balaton-part 37 és a háttérben fekvő 114, tehát 151 településre terjed ki. A népesség fejlődését 1870 és 1980 közötti időben vizsgálja. A parti települések népessége jelentős fejlődést mutat, de a háttértelepülések lakossága 1970—1980 között már 0,9%-os csökkenést mutat. A népesség 1970—1980 közötti változásainak típusait térképen is bemutatja. A Balaton-part egyes területeinek migrációs jellemzőit részletezi. A népesség szerkezete mellett részletesen vizsgálja a szerző a népesség gazdasági aktivitását, a települések foglalkoztatási lehetőségeit, az ingázást, a települések szerepkörét, az urbanizálódási különbségeket a parti és a háttértelepülések között, a települések fejlődését.

A negyedik tanulmány, „A mezőgazdaság helyzete, földrajzi kapcsolatrendszere és fejlesztésének lehetőségei a Balaton üdülőkörzetben” DR. VUCIS TIBOR munkája. A szerző alaposan vizsgálja a szántóföldi növénytermesztés keretében az üdülőkörzet zöldségtermelését és zöldségellátá-



sát. Megállapítja, hogy a zöldségtermelés az idegenforgalmi szezonban a szükségletnek alig négyötödét fedezi. A gyümölcs-termelés sem elégíti ki a szükségleteket, ezért egyre táguló körzetből növekvő szállítási költségekkel kell a gyümölcsfélét felvásárolni, ami az árak emelkedéséhez vezet. Az állattenyésztés kritikus ágazat az üdülőkörzetben. Egyrészt fenntartani és fejleszteni kell az állattartó telepeket, másrészt meg kell szüntetni vagy át kell telepíteni a háttértelepülésekre onnan, ahol a környezetet szennyezik. A környezetvédelemnek a mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó gondjai: az erózióvesztés, a műtrágyafelhasználás és a mezőgazdasági szennyezés. A mezőgazdasággal kapcsolatos feladatokat a „Következtetések” c. fejezet foglalja össze.

A Balaton üdülőkörzet iparát DR. AUBERT ANTAL ismerteti. Először Somogy, Veszprém és Zala megye iparának fejlődését, szerkezetét, majd az üdülőkörzet iparszerkezetét elemzi. A régió komplex fejlesztése megkívánna, hogy a háttértelepüléseken a népesség megtartása, a kedvező gazdasági térszerkezet kialakítása céljából sajtós, az üdültetésnek és a környezetvédelemnek alárendelt speciális iparfejlesztés valósuljon meg.

„A Balaton üdülőkörzet infrastruktúrájának néhány jellemzője” c. tanulmányban DR. MOHOS MÁRIA ad jó összegezést e kér-

dés problematikájáról. A szerző megállapítja, hogy az üdülőkörzet 151 településében az infrastruktúrának olyan nagyságrendet kellene elérni, mint Miskolc, Debrecen, Szeged, Pécs és Győr infrastrukturális hálózata együttvéve, azzal a különbséggel, hogy az üdülőkörzetben a termelést szolgáló létesítmények jelentősége kisebb, mint az említett városokban.

A továbbiakban vizsgálja az infrastruktúra elemeit, a lakásállományt, a lakások felszereltségét, a közlekedést, hírközlést, kiskereskedelmi ellátást, vendéglátást, egészségügyi ellátást. Az összegezésben megállapítja, hogy a Balaton a külföldi vendégeket is vonzza, ezért az üdülőkörzet infrastruktúrájának nemzetközi szintűnek, legalábbis az országosnál mindenképpen fejlettebbnek kellene lennie.

A kötetet a két szerkesztő, DR. GERTIG BÉLA és DR. LEHMANN ANTAL összegezése fejezi be, amelyben a legfontosabb fejlesztési javaslatokat rögzítik.

A könyv a geográfusokon és földrajztanárokon kívül mindazoknak az érdeklődésére számot tarthat, akiket a Balatonnak, hazánk egyik legfontosabb idegenforgalmi körzetének jelenlegi helyzetével és jövőjével kapcsolatos kutatási eredmények és javaslatok érdekelnek.

GÖCSEI IMRE DR.

HEGYI I.-NÉ PARÓ J. – PODÁNYI T. – VITÁLIS GY.: A dolomit bányászata és felhasználása. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984. 312 o., 152 rajzos és fekete-fehér fényképes ábra, 31 táblázat

Magyarország ásványokban közepesen gazdag világában a könyv olyan ásványi nyersanyagról szól, amelyben gazdagok vagyunk. Jelenleg évi 4 millió tonnát használunk fel belőle, de várhatóan ez a mennyiség hamarosan megkétszereződik. A dolomit széles körű ipari felhasználású anyag a kohászat, az építőanyag-ipar, az építőipar és a vegyipar hasznosítja, de a mezőgazdaság is egyre többet igényel belőle. A dolomit igen jó karsztvíztároló képességű, így vízszerezés szempontjából is értékes anyag. Mindezek indokoltá tették, hogy a dolomitról sokoldalú, vizsgálatokon alapuló, összefoglaló és értékelő munka készüljön. A szerzők több évtizedes kutatási eredményeik alapján főleg saját anyagvizsgálatukra alapozva, de elődeink eredményeit is hasznosítva ilyen összefoglaló munka megírására vállalkoztak.

A szerzők könyvükben javaslatokat tesznek a dolomitterületek gyakorlati hasznosítására. Tárgyalják a hasznosítást célzó bányászat művelési rendszereit. Foglalkoz-

nak a dolomit felhasználási céljainak megfelelő előkészítési módszerekkel, az aprítás, osztályozás, szárítás, őrlés különféle termékek előállítási folyamataival. Földrajzi szempontból is fontos, hogy részletesen elemzik a bányászat és az ásványelőkészítést környezetvédelmi, valamint természet- és tájvédelmi feladatait és megoldásukat.

A könyv 4 részre tagolódik. Az első rész a magyarországi dolomitterületek földtani és minőségi viszonyaival foglalkozik. Ebben a fejezetben a hazai dolomitelőfordulások földrajzi és földtani tájegységenként ismerteti. A második rész a földtani és az anyagvizsgálatok összefoglaló értékelését adja. A vizsgálatoknál felhasznált módszereket részletezi. A harmadik rész a dolomit hasznosítási lehetőségekre és minőségi követelményeire tér ki. Ez a rész a gyakorlati munka számára igen sokat nyújt. A fejezet a dolomitok további kutatásához is javaslatot tesz. A negyedik rész a dolomit bányászatával és előkészítésével, a bányatervezéssel, a bányaművelés módszereivel,

a korszerű bányagépek alkalmazásával foglalkozik.

A könyv igen jól szerkesztett, jól tagolt, könnyen áttekinthető, így kézikönyvként is gyorsan alkalmazható. Stílusa tömör és világos. Ábraanyaga és táblázatai a leírtak megértését nagyban megkönnyítik. Pászta-  
zó elektronmikroszkópos felvételeit bemu-

lató képei a dolomitok szerkezetének megismerésében úttörőek.

A könyv a dolomitokra vonatkozó tájékoztatásban alapvető mű, az oktatásban is igen jól alkalmazható anyag, így széles szakmai körökben tarthat érdeklődésre számot.

MOLNÁR BÉLA

SZABÓ S. ANDRÁS: **Radioökológia és környezetvédelem.**  
Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985.

A Mezőgazdasági Kiadó 1975-ben indított Biológiai környezetünk védelme sorozat 17. köteteként jelent meg SZABÓ S. ANDRÁS kötete, az első olyan magyar nyelvű szakkönyv, amely a radioökológia, azaz a természetes és mesterséges eredetű radioaktív anyagoknak a biológiai láncfolyamatban való migrációjával, transzportjával, koncentrációváltozásával és ennek ökológiai kihatásaival foglalkozó tudományág kérdéseit átfogóan tárgyalja. A 237 oldalas, 84 táblázatot és 16 ábrát tartalmazó könyv 4 fejezetre tagolódik.

Az első fejezet tárgya a bioszféra radioaktivitásának kialakulása. A könyv fő része a második fejezet, amelyben a szerző bemutatja a bioszféra egyes elemeiben a radioaktivitási szinteket befolyásoló tényezőket. A harmadik fejezet röviden bemutatja a Magyarországon folyó radioökológiai kutatásokat. A befejező részben pedig olyan izgalmas kérdésekre kapunk választ,

hogy veszélyesek-e az atomerőművek a környezetre, s hogy a nukleáris technika áldást vagy átkot jelent. A könyvet terminológiai szótár s részletes, a hazai és külföldi szakirodalmat jól feldolgozó irodalomjegyzék zárja.

A Földrajzi Közlemények olvasóinak figyelmét elsősorban a 2.1., 2.2., 2.3. és 2.4. alfejezetekre hívom fel; ezekben a szerző részletesen foglalkozik a különböző tényezőknél — pl. geológiai viszonyok, domborzati tényezők, meteorológiai paraméterek, talajszerkezet — a radioaktivitásra gyakorolt hatásával. A könyv komoly érdeme, hogy összefüggéseiben elemzi a levegő — víz — talaj — növény — állat — ember biológiai láncot.

SZABÓ S. ANDRÁS könyve igényesen megírt, hosszú évek kutatómunkájának eredményeire épülő, a radioökológia lényeges kérdéseit korszerű felfogásban tárgyaló mű.

AMTMANN MÁRIA

V. SZ. PREOBRAZSENSZKIJ: **Landsaftü v nauke i praktjike**  
Földtudományi sorozat 48 p. Znanyije. Moszkva 1981.

A füzet bevezetőjében a szerző rámutat arra, hogy a földrajzi burokról, tájról, geozisztémákról, területi-termelési komplexumokról kialakított elképzelések a valóság igen bonyolult objektumairól nyert tudásanyag összegzésének tekinthetők.

A szerző a tájat (orosz terminológia szerint természeti-területi komplexumnak is említik) mint a földrajzi burok viszonylagos egységességét, egyneműséget mutató részeként definiálja. A topológiai, ill. chorológiai megközelítés tisztázása után a földrajzi rendszerek osztályán belül természetföldrajzi alosztályt, azon belül pedig természeti regionális és lokális típust különböztet el.

A tájról különböző korokban alkotott elméleteket áttekintve megjegyzi, hogy századunk elejére kialakult a természet egységességéről, a jelenségek közötti összefüggésekről, többek között a tájban is manifestálódó elképzelés. Az akkori felfogás szerint ezek az időben változó kapcsolatok a tájat

természettörténeti alakulattá formálják. A későbbiekben a táj tulajdonságait a terepen vizsgálták és írták le (SZ. KALESZNYIK), térképezték (N. SZOLNCEV, A. ISZACSENKO), a benne zajló anyag- és energiaforgalmat terepkísérleti állomásokon vizsgálták (A. GRIGORJEV), a logika szabályai szerint osztályozták (D. ARMAND). A természetföldrajzon belül így alakult ki a tájtan.

Századunk utolsó harmadára tehető a rendszerszemléletű megközelítés kialakulása, mely szerint a táj mint geozisztéma a földrajzi elemek és a közöttük működő kölcsönkapcsolatok térben és időben megjelenő sokasága. Az időtényező fokozott szerepére utal a tájról mint az átmeneti állapotok vagy dinamikus sorok rendszeréről alkotott tanítás (V. SZOCSAVA, M. BERUCSASVILI), a „memória” szerepéről szóló elmélet (V. TARGULJAN, V. PREOBRAZSENSZKIJ), az utóhatások elve (A. KRAUKLISZ) vagy az egyes tájelemek jellegzetes

fejlődési szakaszairól alkotott elképzelés (A. ARMAND). A tájmodell már bonyolult természeti-technikai területi rendszerekkel operál és területi-termelési komplexumok, rekreációs területi, antropo-(demo) ökológiai, geotechnikai rendszerek vizsgálatát célozza.

A szerző ezután röviden tisztázza a geoszisztémák és ökoszisztémák közötti különbség lényegét és az ebből fakadó kutatási módszertani különbözőségeket. A *Táj és gyakorlati tevékenység* c. rész a tájjal mint erőforrás-megújító rendszerrel, mint az emberi környezettel és az emberi tevékenységek feltételeit biztosító képződménnyel foglalkozik. A tájpotenciál fogalmának tisztázása után a tájat mint a tudásanyag, ill. esztétikai élmények forrását és az alkotás tárgyát taglalja, röviden kitér a táj védelmére és a tájelnélet szerepére az alkalmazott természetkutatás egyes fázisaiban.

A gyakorlati kérdések szempontjából fontos adalékokat tartalmaz az utolsó fejezet, amely a tájkutatás jelenlegi problémáival foglalkozik.

1. A tájstabilitás vizsgálata kezdetben annak a gyakorlatikérdésnek a megválaszolását tűzte ki célul, hogy a Bajkál-tó vízgyűjtője természeti komplexumainak terhelhetőségi határértékei hogyan határozhatók meg a lefolyásszabályozó képesség megtartásával. Kiderült, hogy az elméletnek is szüksége van a tájstabilitás fogalmára, ami a külső technogén hatásokra lejátszóó tájváltozások mechanizmusának lényegével foglalkozik, és annak mérését célozza meg.

2. Problémát jelent az integrált (komplex rendszerszemléletű), a tájat egységes eszkézt felfogó) irányzat és a tájkomponensek alapos vizsgálatával foglalkozó, analitikus megközelítés közötti ellentmondás feloldása. A táj—valóság, a komponensek kiemelése már eleve absztrakció.

3. A tájkutatás módszertana állandóan tökéletesedik, finomodik. Nem csupán egyes növényekben, hanem egészen az egyes sejtekig lemenően folyik az anyag- és energiacsere kutatása. A részekig, sőt a részecskékig már eljutottak a vizsgálatok, nincs még azonban megoldva a szintézis problémája az egységes természeti rendszerben.

4. A fenti körülmény arra ösztökélte a tájkutatókat, hogy a vizsgált tulajdonságokat tükröző mutatók számát korlátozzák, ezek közül csak a legjellemzőbbet emeljék ki.

5. Az egyik legégetőbb feladat az antropogén tájak vizsgálata, vagyis az, hogy az önszabályozó képesség mellett melyek a tájak egyes tulajdonságait vezérlő antropogén hatások. Általában ezeket alig érint-

tett (etalon) területeken kezdik, bár esetenként logikusabbnak hat a bonyolultak (meliorációs vagy városi tájak) felől indulni.

6. Érdekes probléma a funkcionális, ill. retrospektív kutatási módszerek között feszülő ellentmondás. Az egyes természeti komponensek állapota a többi tényező függvénye, a természeti komplexumok állapotát pedig a nap- és geodinamika határozza meg. Más jelek viszont a kölcsönhatások valószínűségi és nem pedig determinisztikus jellegére utalnak. Nagy jelentősége van a tájevolúciónak is. A talaj kettősségére utal az, hogy egy adott állapottal rendelkezik, ugyanakkor mint talajmemória őrzi a fejlődéstörténetet.

7. A kutatások tájmodellek kialakításához vezettek. A modern felfogás szerint a tájak nyitott, egymással anyag- és energiacserében álló rendszerek. Egyes tájakon belül a komponensek közötti anyag- és energiaforgalom már széleskörűen megkutatott, a különböző tájak között lejátszóó folyamatok modellezése viszont még csak kísérleti stádiumban van. A tájmodellezés általános elmélete lényegileg kidolgozott, gyakorlati kivitelezése azonban még nem.

8. Olyan tudományágak, mint a geológia, geobotanika és klimatológia már régóta rendelkeznek térképsorozatokkal. A tájtérképezésben nagy segítséget nyújtanak az űrfelvételek. Korábban többszáz km hosszú expedíciókra volt szükség tájhatárok megállapításához. Az űrfelvételek másik nagy előnye, hogy átlagértékek helyett a táj szezonális és hosszabb távú dinamikáját tükrözik, amely segítséget nyújt a táj-szabályozásban is.

9. A tájkataszter a táj igen részletes leírása. Létrehozásában a számítógépes földrajzi információs rendszer kétségkívül segítség, de a rendszeres adatszerzéshez megbízható és olcsó műszerekre van szükség. Célszerű a paraméterek (jellemzők) számának csökkentése. Ugyanakkor a tájgazdálkodásnak szüksége van az állapotok sokaságát rögzítő adatokra.

10. A táj állapotának nyomon követése (*geoszisztéma-monitoring*) nem csupán a tájak fizikai és kémiai paramétereinek, hanem az emberek szervezett és spontán cselekményeinek és az azt előidéző döntések ismeretét is feltételezi. Nem csupán technikai-metodikai kérdések tisztázására, hanem az antropogén tájak osztályozására is szükség van.

V. PREOBRAZSENSZKIJ könyve jó példa arra, hogyan lehet egy sokrétű és széles körű problematika gondolatébresztő összefoglalását nyújtani a széles olvasótábor és szakemberek számára egyaránt alig félszáz oldalon.

BASSA LÁSZLÓ

## TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

KRETZOI MIKLÓS, a föld- és ásványtani tudományok doktora, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet tudományos tanácsadója és a Magyar Földrajzi Társaság tiszteletbeli tagja 1987. február 9-én töltötte be 80. életévét. Munkássága során nemzetközileg is figyelemre méltó eredményeket ért el a földtörténet komplex és a biosztratigráfia kutatása területén, és ezzel jelentősen hozzájárult a földtudományok hazai fejlődéséhez.

KRETZOI MIKLÓS tiszteleti tagunknak, a tudósunk születésnapja alkalmából jó egészséget, további sikeres együttműködést és kiemelkedő eredményeket kívánunk!

### A Magyar Földrajzi Társaság külföldi tiszteleti tagjai 1952 óta

ERIK ARNBERGER egy. tanár (Ausztria)	Sz. A. KOVALJOV egy. tanár (Szovjetunió)
ANDRÉ BLANC egy. tanár (Franciaország)	HANS JOACHIM KRAMM egy. tanár (NDK)
JOSEF BREU egy. tanár (Ausztria)	STANISLAW LESZCZYCKI akadémikus (Lengyelország)
SHIBA P. CHATTERJEE egy. tanár (India)	†I. M. MAJERGOJZ egy. tanár (Szovjetunió)
BERNARD LE CALLOC 'H orientalista (Franciaország)	GERHARD MOHS egy. tanár (NDK)
PAUL A. COMPTON egy. tanár (Nagy-Britannia)	†ERNST NEEF egy. tanár (NDK)
JAROMIR DEMEK egy. tanár (Csehszlovákia)	VEIKKO OKKO egy. tanár (Finnország)
LJUBOMIR DINEV egy. tanár (Bulgária)	FERDINAND ORMELING egy. tanár (Hollandia)
JEAN DRESCH egy. tanár (Franciaország)	RICHARD OSBORNE egy. tanár (Nagy-Britannia)
†JULIUS FINK egy. tanár (Ausztria)	PETER PENCSEV egy. tanár (Bulgária)
†I. P. GERASZIMOV akadémikus (SZU)	GEROLD RICHTER egy. tanár (NSZK)
WOLFGANG HARTKE egy. tanár (NSZK)	JOSIP ROGLIĆ egy. tanár (Jugoszlávia)
SVETOZÁR ILESIĆ egy. tanár (Jugoszlávia)	WALTER RUBITSCHKEK egy. tanár (NDK)
KOLOMAN IVANIČKA egy. tanár (Csehszlovákia)	ION SANDRU egy. tanár (Románia)
†SZTANISZLAV KALESZNYIK egy. tanár (Szovjetunió)	JOSEPH SCHULTZ egy. tanár (Franciaország)
GEORGE KISH egy. tanár (USA)	VELLO TARMISZTO egy. tanár (Szovjetunió)
MIECZYSLAW KLIMASZEWSKI egy. tanár (Lengyelország)	A. F. TRESZNYIKOV egy. tanár (Szovjetunió)
JERZY KONDRACKI egy. tanár (Lengyelország)	†TULOGDI JÁNOS ny. egy. tanár (Románia)
	†FRANTISEK VITÁSEK akadémikus (Csehszlovákia)

A Magyar Földrajzi Társaság hazai tiszteleti tagjai, valamint a Lóczy Lajos-, illetve a Kőrösi Csoma Sándor-emlékéremmel kitüntetettek

A számok a megválasztás, illetve a kitüntetés évét jelzik —————>

A) *Tiszteleti tagok*



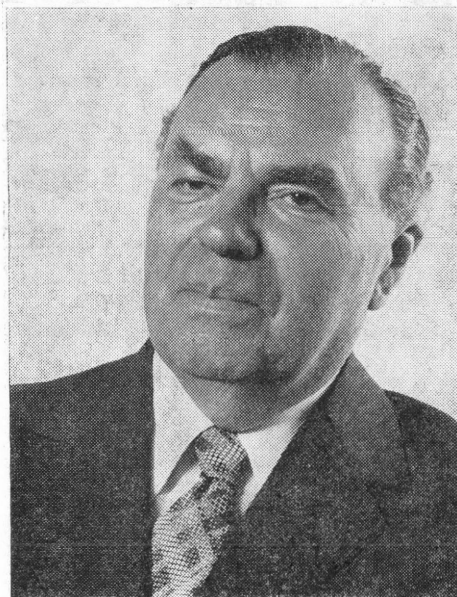
KÁDÁR LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora, ny. egy. tanár, Debrecen, 1974: tiszt. tag, 1971: Lóczy-érem, 1980: Kőrösi-emlék-érem, 1981: tb. elnök



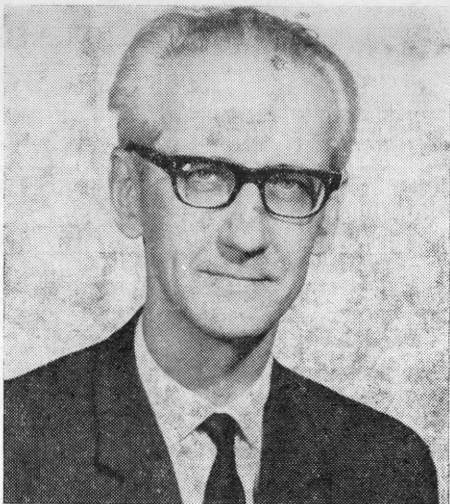
BALOGH JÁNOS akadémikus, Kossuth-díjas egy. tanár, Bp., 1982



BALOGH BÉLA ANDRÁS ny. főisk. tanár, Nyíregyháza, 1985



BÉLL BÉLA akadémikus, tud. tanácsadó, Bp., 1982



DEZSÉNYI JÁNOS ny. főmérnök, Bp., 1985



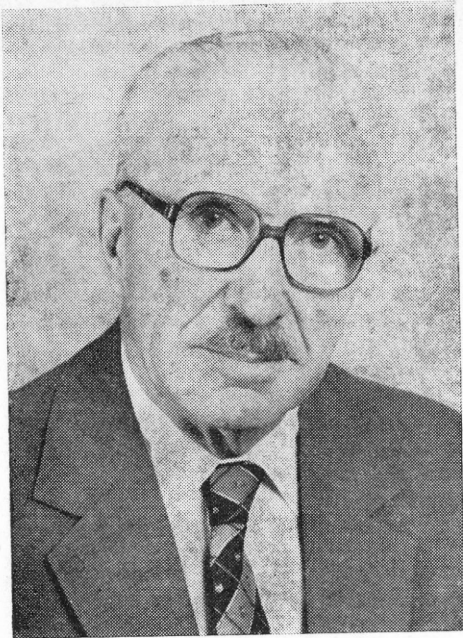
GERTIG BÉLA, a földrajztud. kandidátusa,  
ny. egy. docens, Pécs, 1985



FÜLÖP JÓZSEF akadémikus, egy. tanár, Bp.,  
1971



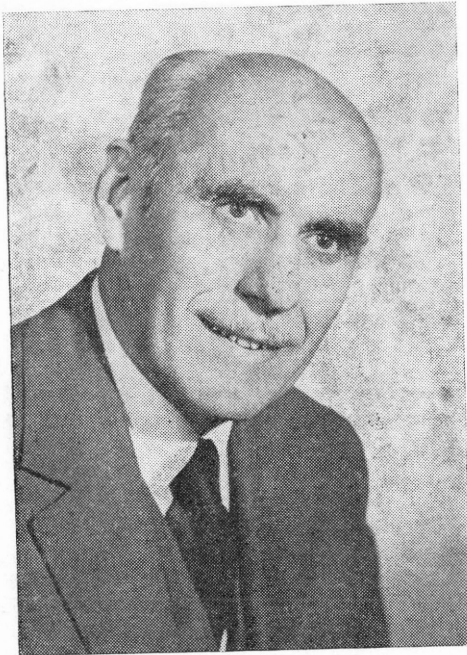
GÖCSEI IMRE, a földrajztud. kandidátusa,  
állami díjas ny. szakf., Győr, 1985



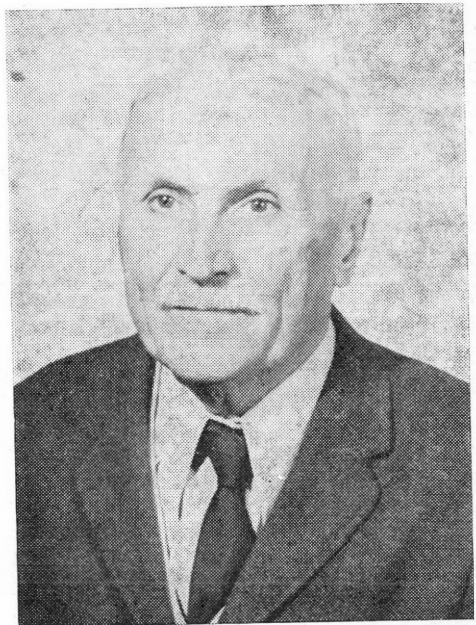
KAKAS JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa,  
tud. tanácsadó, Bp., 1978



KRETZOI MIKLÓS, a földrajztud. doktora,  
ny. egy. tanár, Debrecen, 1979



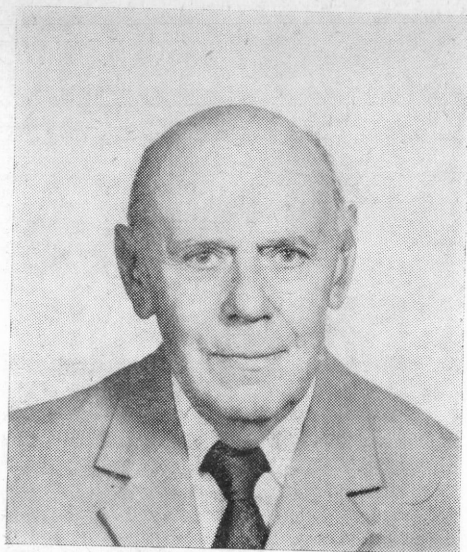
KÉRI MENYHÉRT, a földrajztud. kandidá-  
tusa, tud. tanácsadó, Bp., 1984



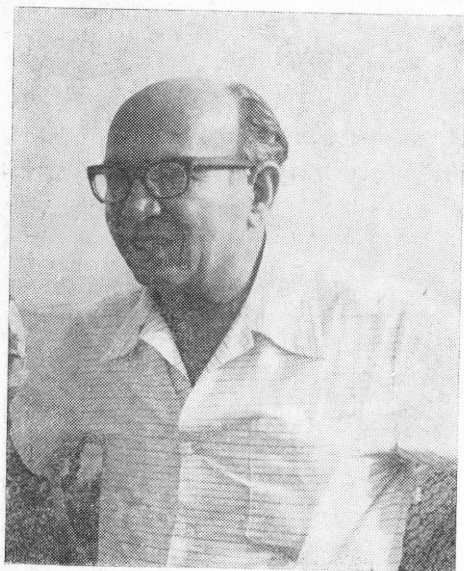
KUNFALVI REZSŐ, ny. gimn. tanár, Bp.,  
1984



MARTOS FERENC, akadémikus, tud. int.  
igazgató, Bp., 1982



SMAROGLAY FERENC, ny. vez. szakfelügyelő  
Bp., 1971

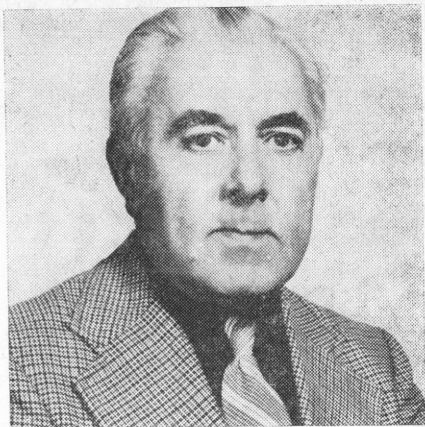


MIKLÓS GYULA, tud. kutató, felelős szer-  
kesztő, Bp., 1983



STEFANOVITS PÁL, akadémikus, egy. tanár,  
Gödöllő, 1971

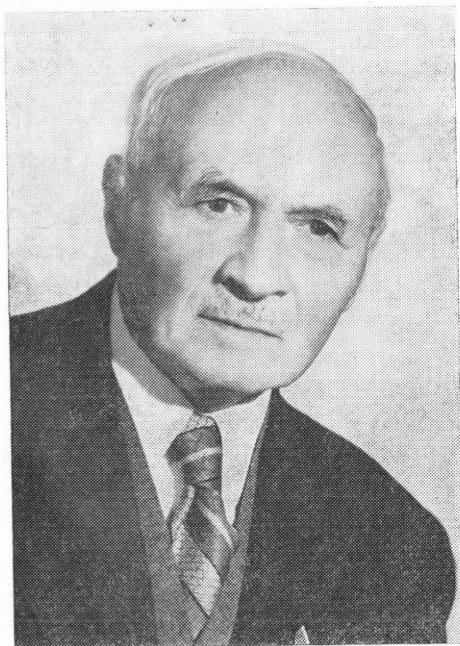




SZILÁRD JENŐ, a földrajztud. doktora, ny.  
tud. int. osztályv., 1985



VARGA LAJOS ny. gimn. tanár, Tiszaföldvár,  
1983



UDVARHELYI KÁROLY, a földrajztud. kan-  
didátusa, ny. főisk. tanár, Eger, 1974  
(Lóczy-érem: 1983)



ZÓLYOMI BÁLINT akadémikus, Kossuth-  
díjas tud. int. ig., Bp., 1967

B) Lóczy Lajos-émlékérmesek



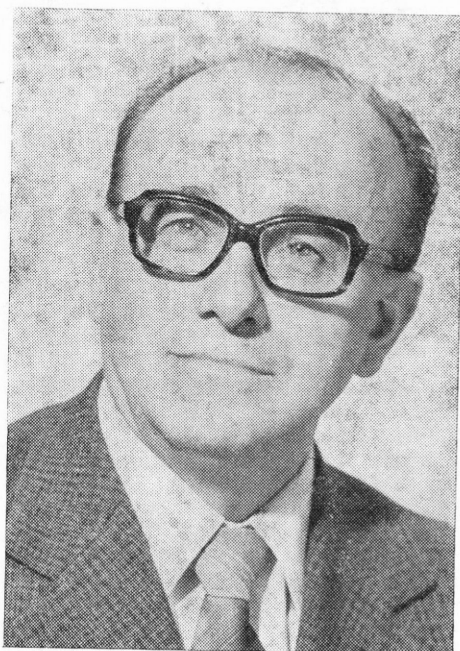
BALÁZS DÉNES tud. kutató, földrajzi szak-  
író, Érd, 1984



BERNÁT TIVADAR, a földrajztud. doktora,  
egy. tanár, Bp., 1982



BECSEI JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa,  
tanácselnökh., Békéscsaba, 1984



BORSY ZOLTÁN, a földrajztud. doktora,  
egy. tanár Debrecen, 1985



JAKUCS LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora,  
egy. tanár, Szeged, 1985



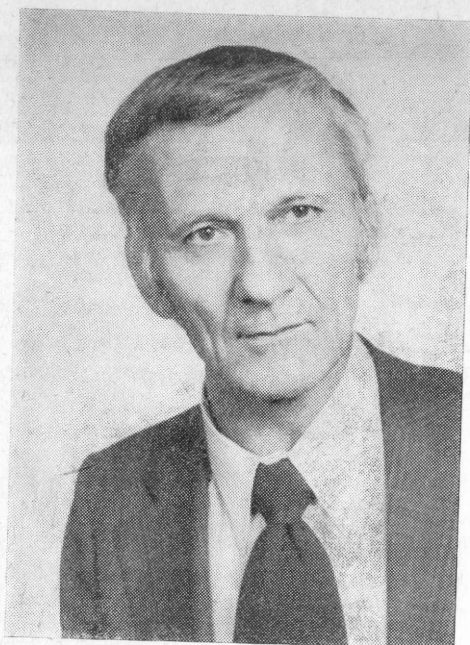
MÉRŐ JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa,  
főisk., tanár Bp., 1985



MAROSI SÁNDOR, a földrajztud. doktora,  
tud. int. igazgatóh. Bp., 1982



PÉCSI MÁRTON akadémikus, állami díjas  
tud. int. igazgató, Bp. 1971 (Kőrösi-  
emlékérem: 1983)



RÓNAI ANDRÁS, a földtud. doktora, tud.  
int. főosztályv., Bp., 1982



SOMOGYI SÁNDOR, a földrajztud. doktora,  
tud. tanácsadó, Bp., 1985



SÁRFALVI BÉLA, a földrajztud. kandidátusa  
egy. docens, Bp., 1985



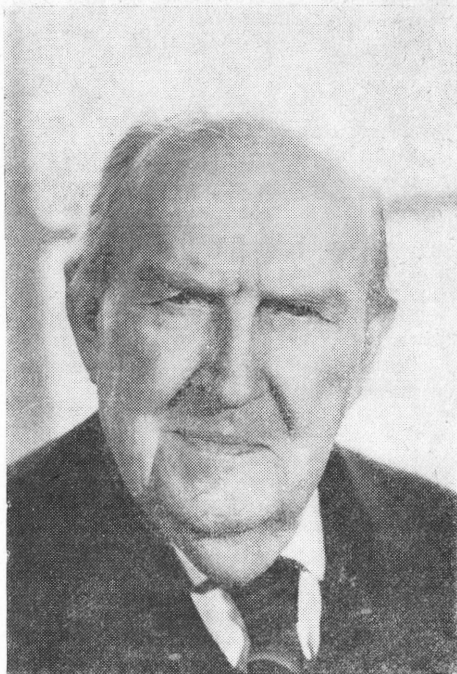
SZÉKELY ANDRÁS, a földrajztud. kandidá-  
tusa, egy docens, Bp., 1985

KÁDÁR LÁSZLÓ 1971  
UDVARHELYI KÁROLY 1983

KÁDÁR LÁSZLÓ 1980  
PÉCSI MÁRTON 1983



ÉNYEDI GYÖRGY, akad. lev. tag, tud. intézeti főigazgató, Pécs, 1986



LIGETI LAJOS akadémikus, egy. tanár, Bp., 1983

### ANDRÉ JOURNAUX PROFESSZOR, A KÖRÖSI CSOMA-EMLEKÉREM TULAJDONOSA

ANDRÉ JOURNAUX, a caeni egyetem professzora 1983-ban kapta meg a Magyar Földrajzi Társaságtól a Kőrösi Csoma-emlékérmét. Ebből az alkalomból ismertettük életrajzát és tudományos munkásságának főbb állomásait.

1915. január 27-én született Langresban (Haute-Marne megye). Egyetemi tanulmányait Dijonban végezte. Tanulmányai befejezése előtt, 1939-ben, behívták katonának, s egy évvel később hadifogságba esett, ahonnan 1945-ben szabadult. Kitartó munkával még abban az évben megszerezte középiskolai tanári diplomáját. Ekkor kezdődött egyetemi oktatói pályája, amely végig Caenhoz kötődött. Először RENÉ MUSSET dékán tanársegédje lett, majd követte őt a Földrajzi Intézet tanszékvezetői posztján 1954-ben. 1966–67-ben a Bölcsészettudományi Kar dékánhe-

lyettese, 1967–70-ben dékánja volt. 1980-ig, nyugdíjba vonulásáig oktatott az egyetemen.

JOURNAUX professzor legfőbb kutatási témája a geomorfológia. Doktori értekezése (1954) a Saône síkságának és az azt szegélyező hegységi terület eróziós felszínfejlődésével, tektonikus problémáival, negyedidőszaki formáival foglalkozott. Később Normandiába települt, és periglaciális formák és folyamatok kutatásába kezdett. Ezek a terepi és laboratóriumi kutatások irányították figyelmét általában a felszíni formák megismerésére és térképezésére. 1964–1980 között a C.N.R.S. Geomorfológiai Központját (Centre de Géomorphologie) vezette. Irányítása alatt a kutatásokat sikerült kibővíteni nemcsak Normandiában, de néhány brazíliai tájon is. A formák térképezési módszerét tekintve



Pécsi Márton akadémikus, Társaságunk elnöke ünnepestélyes keretek között nyújtja át A. Journaux-nak a kitüntetést igazoló oklevelet

is szép eredményeket ért el munkatársai-  
val. A hetvenes évek elejétől, kapcsolódva  
korábbi kutatásaihoz, főként a környezet-  
fejlődés dinamikája és térképezése érde-  
kelte. 1976-ban speciális munkacsoportot  
hozott létre a téma kutatására, 1980-ban  
az IGU bizottságának elnökeként több  
nemzetközi kollokviumot szervezett a kör-  
nyezet dinamikájának megvitatására.

Tudományos és oktató munkája mellett  
a földrajz népszerűsítésében is nagy fel-  
adatokat vállalt. Kiemelésre méltók az En-  
cyclopédie de la Pléiade három földrajzi  
kötete számára írt cikkei és a Westermann  
világatlaszának francia fordítása.

Tudományszervezői munkája is elévül-  
hetetlen. Megszervezte és beindította a  
Geomorfológiai Központot, amelynek ered-  
ményei világhírűek. A Francia Nemzeti  
Földrajzi Bizottság (Comité National fran-  
çais de Géographie) elnöki tisztét látta el  
1973—1981 között. A nemzetközi föld-  
rajzi körök számára ezek után nem volt  
meglepetés, hogy JOURNAUX professzort  
nemzetközi tekintélyére és tapasztalataira  
való tekintettel megbízták a XXV. Nem-  
zetközi Földrajzi Kongresszus Szervező Bi-  
zottságának irányításával.

További munkájához sok sikert, jó egész-  
séget kívánunk! SÜDI ANDRÁS

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat főigazgatója

Műszaki szerkesztő: Sándor István

A kézirat a nyomdába érkezett: 1986. X. 9. — Terjedelem: 8 (A/5) ív  
87.16041 Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat, Budapest, — Felelős vezető: Hazai György

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## T I S Z T I K A R

<i>Tb. elnök :</i>	KÁDÁR LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora, ny. egyetemi tanár (Debrecen)
<i>Elnök :</i>	PÉCSI MÁRTON, állami díjas akadémikus, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetének igazgatója
<i>Társelnök :</i>	BERNÁT TIVADAR, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár ENYEDI GYÖRGY, az MTA levelező tagja, tud. int. főigazgató JAKUCS LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár (Szeged) SOMOGYI SÁNDOR, a földrajztud. doktora, tudományos osztályvezető
<i>Főtitkár :</i>	FÜSI LAJOS ny. egyetemi docens
<i>Jogtanácsos :</i>	DÉNES GYÖRGY
<i>Titkár :</i>	PATAKI BÉLA PÁL
<i>Könyvtáros :</i>	IFJ. BARTHA LAJOS
<i>Pénzügyi előadó :</i>	KATONA JÓZSEFNÉ

## VÁLASZTMÁNY

ANTAL ZOLTÁN, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. docens	JUHÁSZ ÁRPÁD, a TIT Természettudományi Stúdiójának igazgatója
BALÁZS DÉNES tud. kutató, földrajzi szakíró (Érd)	KAPRONCZAY JÓZSEF gimn. ig. h. (Szigetvár)
BALLA BENJÁMIN ált. isk. igazgató (Dunabogdány)	KOVÁCS FERENC gimn. szakf. (Balassagyarmat)
BECSEI JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, tanácselnök-helyettes (Békéscsaba)	KÖVES JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, ny. főisk. tszv. tanár (Eger)
BÉRES ISTVÁN ált. isk. vez. szakf. (Gyula)	KUBASSEK JÁNOS múzeumvezető (Érd)
BODNÁR LÁSZLÓ, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanszék. (Eger)	LEHMANN ANTAL, a földrajztud. kandidátusa, főisk. docens (Pécs)
BORA GYULA, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár	MAROSI SÁNDOR, a földrajztud. doktora, az FKI ig. h.
BOROS LÁSZLÓ főisk. doc. (Nyíregyháza)	MARTINOVICH SÁNDOR térképész
BORSY ZOLTÁN, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár (Debrecen)	MÉRŐ JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tszv. tanár
DÉSI ILLÉS, az orvostud. doktora egy. tanár (Szeged)	MIKLÓS GYULA tud. kutató, szerkesztő
DEZSÉNYI JÁNOS ny. osztályv. főmérnök	MOLNÁR KATALIN tud. munkatárs, szerkesztő
DUDAR TIBOR, osztályvezető térképész	ORMAINÉ JÓNÁS ILONA, az OPI munkatárs, PAPP ANTAL, a földrajztud. kandidátusa egy. docens (Debrecen)
ERDŐSI FERENC, a földrajztud. kandidátusa, tud. főmunkatárs (Pécs)	PAPP-VÁRY ÁRPÁD, a földrajztud. kandidátusa, MÉM-osztályvezető
ÉRSEKI GYÖRGY, az OPI munkatársa	PINCZÉS ZOLTÁN, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. tanár (Debrecen)
FÁBRI MIHÁLY, vez. szakf. (Gödöllő)	POZDER PÉTER, főisk. adj. (Eger)
FEHÉR JÓZSEF, egy. adj. (Szeged)	PROBÁLD FERENC, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens
FÖLDI ETELKA osztályvez. (Veszprém)	SÁRFALVI BÉLA, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. docens
FRISNYÁK SÁNDOR, a földrajztud. kandidátusa, főiskolai főigazgató h. (Nyíregyháza)	SZÉKELY ANDRÁS, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. docens
FÜGEDI PÉTER vez. szakfelügyelő	TÓTH JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, tud. int. főigazgatóh. (Pécs)
GÁBRIS GYULA egy. adjunktus	VARAJTI KÁROLY, az OPI osztályvezetőh.
GÖCSEI IMRE, a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. középisk. tanár (Győr)	VASVÁRY ARTÚR, a Föld és Ég főszerkesztője
GÖZ LAJOS főisk. docens (Nyíregyháza)	
HALÁSZ JÁNOS gimn. tanár (Monor)	
HAVAS GÁBORNÉ ny. vez. szakfelügyelő	

## СОДЕРЖАНИЕ

### О чер ки

<i>Миклош Тот</i> : Размышления о влиянии природных и социальных ресурсов на национальное благосостояние .....	3
<i>Ференц Пробалд</i> : Воздействие землеобеспеченности на мировую торговлю продовольственными товарами .....	15
<i>Дьюла Габриш</i> : Некоторые замечания об исследовании факторов, предопределяющих густоту гидрографической сети .....	26

### Об з о р

<i>Иштван Помази</i> : Роль цветных металлов в мировой и отечественной экономике (часть II.) .....	35
<i>Вилмош Пожар</i> : Адриатическое море .....	55
<i>Петер Чорба</i> : Актуальные вопросы ландшафтной экологии в специальной англоязычной литературе .....	74
<i>Арпад Палп-Вари</i> : Изготовление венгерских школьных карт в Готе в прошлом столетии .....	80
Картохранилище Государственной библиотеки им. Сеченьи ( <i>Палне Патаи</i> ) .....	86

### Zusammenfassungen in deutscher Sprache

<i>Dr. Vilmos Pozsár</i> : Das Adriatische Meer .....	73
<i>Dr. Árpád, Papp—Váry</i> : Anfertigung von Schulkarten für Ungarn in Gotha im Vergangenen Jahrhundert .....	86



## **A FÖLDRAJZ ÉS A GEOGRÁFIAI KUTATÁSOK IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI MAGYARORSZÁGON**

DR. PÉCSI MÁRTON

Tisztelt Közgyűlés és Vándorgyűlés!

Az 1872-ben alapított Magyar Földrajzi Társaság ez alkalommal Egerben az ország történelmileg és földrajzilag is egyik legnevezetesebb megyéje székhelyén rendezi 110. közgyűlését és 39. vándorgyűlését. E hagyományos rendezvényeink célja jól ismert: hazánk tájai, ill. megyéi földrajzának, gazdasági, társadalmi körülményeinek részletes megismerése, tapasztalatok szerzése, átadása, továbbá a társaságunk egy évi működéséről egyrészt a tagság széles körének, másrészt a helyi irányító szervezetnek a tájékoztatása.

A közgyűlés és a vándorgyűlés együttes megrendezésének még nincs hosszú hagyománya; a hatvanas években három ízben rendeztük együtt, majd 1982 óta vált rendszeressé a Társaság választmányának azon törekvése, hogy a közgyűlésen a tagság minél szélesebb köre képviseltesse magát. Az együttes rendezés több oldalú előnye mellett valóban jelentkezik az a veszély is, hogy a vándorgyűlés programját a közgyűlési előadások, társasági beszámoló, ill. választások túl zsúfolttá teszik.

Ennek elkerülése érdekében a közgyűlési tudományos előadások időtartamát szükségesnek tartjuk limitálni, határozott időhöz kötni, továbbá a vándorgyűlés térségéhez kapcsolódó tudományos kutatások eredményeiről kiállításon, poszterbemutatókon, kiadványokon keresztül törekszünk minél szélesebb körű információt és tapasztalatcsere lehetőséget nyújtani. Ezt a célt szolgálja a Földrajzi Közlemények legújabb, az egrai vándorgyűlés alkalmára előkészített és most megjelent kettős füzet is (1986. 1—2.). Az elnöki megnyitó bevezetőjét ezért ez alkalommal csak a legszükségesebb közlésekre korlátoztam, hogy mielőbb rátérhessek feladatom lényegére.

Tisztelt Közgyűlés!

Társaságunk tagságának, választmányának teljes bizalma nyilvánult meg a Magyar Földrajzi Társaság vezetősége iránt azzal, hogy az elmúlt évi zalaegerszegi közgyűlésen az elnökségnek újabb négy esztendőre (1985—1988) mandátumot szavazott meg. E megtiszteltetésért a magam, a főtítkár, valamennyi társelnök, ill. szakosztály- és osztályelnök nevében ezúton is köszönetünket fejezzük ki! Azon fogunk munkálkodni, hogy társaságunk életét, munkáját töretlenül továbbvigyük, és nem kevésbé törekszünk az utánpótlás nevelésére, hogy négy év múlva — néhányan — megfelelő, jó kezekbe adhassuk át a stafétabotot.

Szükségesnek látom, hogy itt és most, az Egerben tartott közgyűlés alkalmával — a köszönetnyilvánításon túlmenően — az elkövetkező négyéves szakaszra körvonalazzam javaslataimat társaságunk néhány súlyponti tevékeny-

sége folytatásához, továbbfejlesztéséhez és új feladat vállalásához is. Szege-  
den az 1981. évi vándorgyűlésen közreadott alanti ajánlásaimat:

„Az elkövetkező periódusban elnökségünk a Magyar Földrajzi Társaság szakosztályai és vidéki osztályai rendezvényein, sőt a vándorgyűlésen is jórészen olyan földrajzi témák, előadások megvitatását szorgalmazza, amelyek a földrajznak mind tudományos közéleti, mind pedig közoktatási-közművelődési szerepét (egyre jobban) megnövelik. Ilyenek lehetnek pl.:

- A földrajz szerepe a természeti környezeti tényezők, erőforrások állapotának, változásainak minősítésében.
- Földrajzi módszerek alkalmazása a természeti környezet és a társadalmi tevékenység (termelés, fogyasztás) kölcsönhatása vizsgálatában.
- Természeti és gazdasági erőforrásaink jelentősége és a termelés térbeli kapcsolata.
- Racionális természet-, ill. környezethasznosítást elősegítő földrajzi módszerek.
- A településhálózat szerepe és hatása a földrajzi környezeti rendszerben.

A fenti témák mindegyikének fontos oktatásmódszerbeli és nevelésszemléletű derivátumai is vannak, éppen ezért biztosítani kell, hogy a földrajz a természet- és főként a környezetvédelmi nevelésben és az integrált földrajzi környezet rendszerelvű (ok-okozati) szemléletében és annak megértésében vezető szerepet vállaljon.” (Pécsi M. 1982. 210. o.)

Az öt évvel ezelőtti célkitűzéseink, ill. ajánlások, amelyek a nyolcvanas évek földrajza oktatási, közművelődési és kutatási feladatainak főbb irányaira utaltak, hosszabb távra is érvényesek. Részben azért, mert a tudományos kutatás terén is csak egy részük valósult meg, másrészt pedig az oktatás, a közművelődés, ill. társaságunk fórumai is csak kevés új tudományos eredmény terjesztésére és alkalmazására vállalkoztak. Bár társaságunk szervezeti tevékenysége, különösen a vidéki osztályok erősödésével, gyarapodásával az elmúlt öt év során jelentősen megnőtt, tekintélyesedett, programjainban nem tükröződtek a kívánatos mértékben. Ez a megállapítás vonatkozhat a társaságunkon kívüli, de tagjaink közreműködésével folyó földrajztanári, ill. felsőoktatási továbbképzésekre is.

Az MTA égisze alatt működő társaságunknak — célkitűzése szerint — a közművelődési feladat mellett (ez elsősorban a TIT feladata) a tudományos eredmények közzétételére, az új tudományos irányzatok ismertetésére, módszerekben, szemléletben való fejlődésre kell törekednie.

A földrajz alapvetően új szemlélettel megalapozott tantárgyi műfaját és a közügyek felé orientált feladatkörét kell elterjeszteni. E célból kívánok a földrajz mint tantárgy és a geográfiai kutatások szemszögéből időszzerű, általam súlyponti jellegűnek vélt néhány földrajzi kérdéssel itt tézisszerűen foglalkozni.

Mondandómat, mely jellegénél fogva elsősorban figyelemfelkeltést, és nem a tézisek bizonyítását hivatott szolgálni, a tömörítésre való törekvésem miatt három témakör köré csoportosítottam:

1. A földrajz mint rendszerelvű kapcsolattudomány.
2. Súlyponti elvek és irányzatok a földrajzban.
3. A földrajz és a közügy mint társadalom iránti kötelezettség.

### *1. A földrajz és az általános rendszerelmélet*

A földrajznak mint tudománynak és tantárgynak a művelési célját, és főként a vizsgálatnak a szempontját a történelem folyamán többször is megfogalmazták, sőt az utóbbi évszázad során újra és újra értelmezték attól függően, hogy milyen volt a tudományok, ill. a társadalom elvárása a földrajzzal szemben.

Hagyományos alapokon, de a mai elvárások alapján a földrajz tárgyköre a földfelszín térbelileg változó jelenségeinek — természeti és ember alkotta formái, folyamatai állapotának és változásainak — pontos, rendszerelvű vizsgálata, leírása, osztályozása és magyarázata.

Mellőzve itt a tudománytörténeti részleteket, egyesek a geográfiát már a 20. sz. fordulóján olyan kauzális összefüggéseket művelő tudománynak tekintették, mint ma — többek véleményével egyetértve — az *általános rendszer tudományát*, mely áthidalja a szakadékot a természet- és társadalomtudományok között. Természetesen ez annak kihangsúlyozását is magában foglalja, hogy a földrajz részágazatai egymagukban nem képviselik a geográfia kompozitumát.

*Egy évtizede hazánkban is irányzattá vált a földrajzot úgy tekinteni, ill. úgy művelni, mint általános rendszertudományt*, amely keresi, kifürkészi a társ-tudományok által, és saját szemszögéből is megfigyelt dolgok összességét. A földrajzi környezetet mint funkcionáló egészet, és a benne levő tényezőket együttesen, egymásra hatásokban törekszik értelmezni, amelyeket más tudományok külön-külön vizsgálnak.

BERTALANFY L. (1972) általános rendszerelmélete szerint léteznek, ill. lenniük kell olyan törvényeknek, amelyek az egymásra ható tényezők bizonyos típusait irányítják. Ezek megismerésével a *földrajz is, mint az általános rendszerelmélet is, a különböző tudományok szintézisére aspirálhat*. A geográfusnak a komponenseket együtt kell látni akkor is, amikor csupán a földrajzi környezet résztényezőit kell értelmezni. A földrajzi elemzésnek ez a módszerbeli sajátága.

A magunk részéről már a hatvanas évek derekán, de különösen a hetvenes évektől kezdve hangsúlyoztuk a földrajz két fő tudományágazatának, kutatási területének egy közös cél érdekében való kapcsolatát (PÉCSI M. 1962). Ez különösen szükségessé lépett elő *az ember és természet közötti kapcsolatok*, vagyis a *földrajzi környezeten belüli összefüggések feltárása és értelmezése* kapcsán.

A *földrajzi környezet*, mint arról már korábban részletesen értekeztünk, nemcsak és nem pusztán természet, hanem az ember is, az ő tevékenységének minden eredményével és következményével együtt (PÉCSI M. 1972, 1974, 1979). Mindig szemünk előtt kell tartani, hogy az ilyen egymásra hatások okozzák magának a földrajzi környezetnek az alakulását, változását és továbbfejlődését.

A *földrajzi környezettan* (Umweltwissenschaft, Environmental Science) a földrajz legszélesebb munkaterületévé válik. Kifejezi annak többszöri hangsúlyozását, hogy a földrajz fejlődésének érdekében áll a komplex analízis, az integrálás és a tényezők térbeli funkcionális vizsgálata. CHORLEY R. I. (1962) szerint a rendszerelvű megközelítés lényege az *összefüggések hangsúlyozása és a valóságos környezet komplexitásának egyszerűsítésére való képesség*.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A rendszert három fő összetevő csoportra tagolja:

az elemek összesége,  
elemek közötti kapcsolat,  
rendszer és környezetek közötti kapcsolat.

A környezetben a rendszereknek több típusa is létezik. A környezeti rendszerek közül a földrajzban természetszerűleg elsőként említhető a geometriai rendszer, amely a jelenségek közötti statikus összefüggést mutatja, pl. a topográfiai térképek. Lehetnek sorozatos rendszerek, amelyekre, ill. az alkotó elemekre az egymásba kapcsolódás jellemző, pl. a gyáarak vertikálisan egymásba kapcsolódása valamely bonyolult termékcsalád előállítására.

Az ember és a természeti környezet közötti összefüggések, kapcsolatok rendszerelvű, multidiszciplináris megközelítésére hazánkban már több mint egy évtizede dolgoztunk ki alapelveket (PÉCSI M. 1974, 1979b, PÉCSI M.—STEFANOVITS P.—MARTOS F. 1980). Ezeket főként a tájföldrajzi ökörendszerek kutatására, a környezeti potenciáljuk feltárására és a nagy műszaki létesítmények várható ökológiai konzekvenciájának elemzésére, felmérése érdekében kezdtük alkalmazni.

Ennek a Földrajzi Társaság fórumain ismételten hangot adtunk tanulmányokban és előadásokban. E kérdés mégsem kapott súlyának megfelelő helyet a tanári továbbképzésben. De a tudományos munkák egy részében sem kapott annyi figyelmet és energiát, mint pl. a lemeztektonika — amely bár kétségtelenül nagy fontosságú és forradalmi szerepet tölt be a földtudományok területén, a hatását azonban a földrajzi környezet egészéhez is viszonyítani kell.

A magyar földrajz még elég kevés kísérletet tett a *földrajzi környezet rendszerelvű kutatása megközelítésében*, az eredmény is meglehetősen szerény. A gazdaságföldrajzi tudományágazatok, félve a természettudományos szempontok térhódításától, ha újabban nem is bírálták ezt a megközelítést, de többnyire távol tartották magukat annak alkalmazásától.

Ez alkalommal is hangsúlyoznunk kell, hogy (a földrajzi táj) a társadalom teljes földrajzi környezete tartalmilag olyan összetett (földrajzi kompozitum), amelynek változását, de még állagát is felmérni, megmagyarázni előbb egyszerűbb, majd bonyolultabb modellekkel tudjuk elérni. Mindehhez a *földrajzi információs rendszer* kiépítésére, de még inkább működtetésére lesz szükség.

A földrajznak mind tantárgyi szinten, mind tudományos alap kutatásaiban és az alkalmazott földrajzi kutatásokban egyaránt ki kell fejlesztenie saját földrajzi *környezeti*-, ill. *tájmodelljét*, amely a valóság egyszerűsített ábrázolása. Bonyolultságot feltárni csak lépésről-lépésre lehet, de egyszerre nem. Ezekhez ma matematikai, kibernetikai eljárások, logikai modellek alkalmazása nélkülözhetetlen.

## 2. A magyar földrajzra ható időszerű elvárások és súlyponti irányzatok

A földrajz két ágazatának — a természetföldrajz és a társadalomföldrajz — speciális részei a földrajz egészén belül időről időre eltérő fontosságú szerephez jutnak. A változó tendenciák okát a tudományok fejlődése és a gyakorlat különböző igénye motiválja.

A földrajzi részdiszciplínák elvi és módszerbeli kapcsolatai más rokon tudományokkal gyakran erősebbek is lehetnek, mint magával a földrajzzal.

Az általános földrajz és részágazatai (pl. domborzattan, település, népesség, és termelés földrajza) a rokontudományoktól elsősorban nem a kutatás tárgyában, hanem döntően a kutatás szemléletében, céljában, a vizsgálat komplex — földrajzi — eljárásában különböznek. Az imént említett és más általános földrajzi részirányzatok a rokontudományoknak nyújthatnak bizonyos eredményeket, de azokból fel is használnak vizsgálatokat. A földrajzban a tárgyi megközelítés és feldolgozás rendszerint szélesebb körű összefüggésekkel folyik, mely általánosabb, de térspecifikus ábrázolást nyújt.

Ez a körülmény közvetve, de mégis igen intenzíven kihat egyes általános földrajzi részirányzatok domináló szereplésére. *A közgazdasági szemlélet előtérbe jutása a népgazdaságban, a tartós gazdasági válság, a gazdasági egyen-*

súly megbomlásának enyhítésére szolgáló intézkedések a *gazdaságföldrajzi kutatások szerepét súlypontosan előtérbe hozták*, ezen belül is elsősorban település- és területfejlesztés érdekében állított *településföldrajzi és szociálgeográfiai* kutatási irányokat.

Az ember és a természet között újabban kialakult kritikus *egymásrahatás* eleinte a (biológiai) ökológiai szempontú *környezetvédelmet* hozta magával (PÉCSI M. 1984). A földrajzi környezet sokrétű és rohamosan fokozódó és terhelő igénybevétele a termelés és a szolgáltatás legkülönbözőbb ágazataiban a *környezetre gyakorolt társadalmi és gazdasági tevékenység konzekvenciáinak folyamatos felmérését* kényszeríti ki (PÉCSI M. 1984). Ez jó néhány földrajzi irányzat kutatása fontosságát előre vetíti (így pl. a geomorfológia, a tájanalízis, a településföldrajz, ipari és más műszaki létesítmények telephely-választása, környezetföldrajzi felmérését, a környezetminőség és az életkörülmények földrajzi elemzését).

Az ember és környezet kölcsönhatás-vizsgálat olyan gyakorlati igényű eredményeket szolgál, amely különböző — gazdasági, igazgatási — döntéshozatalokat alapoz meg.

A *döntéshozatal* fontossága társadalmi szerepének kutatásával új irányzat — az angol marxista geográfus, HARVEY által több vonatkozásában bírált — *magatartás földrajza* foglalkozik. Ennek az irányzatnak a vizsgálati körébe sorolják még az információáramlás elemzését, a környezet *élesztése, látványa* (percepciója)<sup>2</sup> kutatását.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a jelenben és a közeljövőben is jobban oda kell figyelni a szocializmusban is kialakuló (korábbi időből átöröklődő) társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségek okára, ill. fellépésére. Ezért az emberi *életminőség vizsgálat*<sup>3</sup> területi különbségeinek értelmezése a szociálgeográfia keretében is egyre szükségesebb lesz. Ez kiemelkedő jelentőségű kutatási feladat a társadalomföldrajz számára.

A *regionális földrajz* — a hagyományos és az újabb keletű általános irányzatok mellett — mindenkor külön, önálló irányzatot képviselt. Ennek az elsősorban tércentrikus irányzatnak is, miként az általános földrajzi irányoknak is, az adott körülményeknek megfelelően elvi és gyakorlati szempontból újra és újra meg kell határozni a kutatási szempontjait, feladatait.<sup>4</sup>

A regionális földrajzi irányzathoz néhány kiemelkedően fontos földrajzi elv is kapcsolódik. Így maga a *regionalitás elve*, mely szerint nincs két teljesen azonos hely a Földön, ezért hangsúlyoznunk kell, hogy a földrajzi térkülönbségek nem teljesen és nem is feltétlenül unikálisak.

A területi elv mellett a földrajzi tér viszonylatában érvényesítendő a *genetikus elv* és *történetiségi elv* is, amelyek együtt az előzőektől is függően az *időbeli változás* tendenciájával adják meg a régió sajátosságát.

<sup>2</sup> A természetes, ill. a műtájról alkotott véleménykülönbségeket manapság politikai célokból is manipulálják. Az egyén meglátásán, viselkedésén keresztül a környezetről alkotott ismeretek, észlelések (percepciók) nemcsak területenként és időben, hanem társadalmi csoportonként is változóan tükröződnek vissza az emberi magatartásban. E problémák vizsgálatára egy új földrajzi irányzat, az *érzékelés földrajza* (percepció) alakult (COMPTON P. 1986).

<sup>3</sup> Az életminőség hármasszetezője 1. fizikai szükségletek (élelem, lakás, egészség), 2. kulturális igények, 3. magasabbrendű szükségletek. A szociálgeográfia (társadalomföldrajz) lehetne a szocializmusban az emberi jólét kutatásának az eszköze.

<sup>4</sup> A regionális földrajz, mely újabb reneszánsz előtt áll, a környezeti egyensúlyt biztosító környezetgazdálkodás alapjait szolgáló tudomány lehetne a jövőben (PÉCSI M. 1982).

A területi különbségek tehát térben és időben is változnak. Ma különösen a *változás* ütemének, ill. mértékének a megállapítása került előtérbe, mely lehet helyenkint gyors, katasztrofális, alapvetően a környezet lassú egyensúlyi változásokon megy keresztül.

A földrajz regionális irányzatának egyik súlyponti feladata lett a *régiók között meglévő közös vonások* jellemzése és általánosítása, továbbá a *régióban időszakosan* vagy ritmikusan *bekövetkező változások prognosztizálása*. Ezekhez is persze sajátos módszereket, modelleket kell kidolgozni és alkalmazni.

A földi terekre (táj, termőhely, telephely, régió, körzet) jellemző a *heterogenitás*, de ez nem mond ellent annak, hogy benne keressük a *homogenitást*.

Ez a *dialektikus homogenitásvizsgálat* a különböző területeken fontos földrajzi kutatási szempont. Létezhet *egytényezős homogenitás*, többnyire azonban több tényezővel jellemzett homogenitással találkozunk. Ebben az esetben a tényezők bizonyos funkcionális kapcsolatban állnak egymással. A funkcionális régiószemlélet értelmében a tér földrajzi faktorai között fennálló funkcionális hasonlóságok komplex tartalmú *területi homogenitást* fejeznek ki. Ez az elv átvezet az *összehasonlító funkcionális régió vizsgálatába*.

A funkciók száma az intenzív hasznosított ipari-városi térben gyorsan növekszik, és ez elvezetett a vonzásközpontok, központi helyzeti régiók, az erőforrások, a környezetvédelem, továbbá a *regionális környezetgazdálkodás kutatásához*.

A táj-, a tértipizálás, a regionalizálás, a *földrajzi környezeti* — ill. tényezőiben végbemenő — *változások felmérése*, a célnak megfelelő szempontú értékelése a *földrajzi minősítés* súlyponti irányzatának fogható fel.

A *környezeti változások* felmérése és célirányos értékelése nagyon sok új felfedezni valót kínál a földrajz mai művelői számára. Ehhez az új kibernetikai műszaki-technikai új eljárások és módszerek máris nagyon sok segítséget kínálnak. Még inkább lehetővé teszik a fenti szempontú *környezetváltozások* felismerését, továbbá a *környezetdiagnózist*, a műszerek, a számítástechnika rohamos fejlődését. Ezekre feltétlenül alapoznunk kell, és fel kell készülnünk alkalmazásuk segítségével a *földrajzi környezeti változások széles körű, gyors aktualizálására*.

### 3. A földrajz és a közügyek, a társadalom iránti elkötelezettség

Napjaink gazdasági krízise, válsága elég hosszú évek óta tart, sok társadalmi feszültség, baj és nehézség halmozódott fel. (De tapasztaltuk azt is, hogy a gazdasági felvirágzás éveiben sem oldódtak meg a társadalmi problémák automatikusan.) A tudományokkal szemben általában, és ezek között most a gazdasági, (népgazdasági), műszaki és újabban a földrajztudomány iránt is különösen jelentős, többoldalú társadalmi elvárás irányult.

A *földrajz* egyre szorosabb kapcsolatba kerül a *közügyekkel*. Mi legyen tehát a földrajz célkitűzése, kutatása e téren? A társadalomföldrajztól, ill. emberföldrajztól azt várták, hogy az *egyenlőbb társadalom megeremítése érdekébe állítsa vizsgálatait*. Újabban gyakori ez a kérdés.

Milyen legyen a társadalmi irányú (ember-) földrajz feladatköre?

Vajon a geográfusok jelenlegi felkészültséggel tehetnek-e hasznosat a politika érdekében?

Úgy véljük, a magyar geográfia az elmúlt öt év során igen aktívan kapcsolódott be egyrészt a kormány szinten kitűzött kutatásokba, másrészt bizo-

nyos politikai döntések és a gazdasági döntések előkészítésébe. Csak néhány fontosabb témakört említtek: ilyenek voltak a földtörvény előkészítése, a földértékelés rendszerének és magának az új földértékelés folyamatának bevezetése érdekében tett javaslatok. Szakvéleményezéseket készítettünk kormány-, ill. tárcaszintű tervkoncepciókhoz, többek között a településfejlesztés tudományos előkészítéséhez, a Bős—Nagymarosi Vízerőmű létrehozásával, műszaki megvalósításával kapcsolatos ökológiai konzekvenciák megjelöléséhez stb.

A politikai-gazdasági, ill. a közügyekkel kapcsolatos döntések tudományos előkészítése igen széles körű feladatokat hárít a tudományokra. Ezekre felelősségteljesen a válasz csak megfelelő felkészültség birtokában adható meg.

*A geográfának ismételtelen fel kell mérnie, mi a társadalom iránti kötelezettsége.*

Vannak, akik úgy vélik, hogy ha a földrajz, az ember és környezete témakört a kutatás középpontjába állítaná, a *földrajz egysége* valósulhatna meg. Új szempont lehetne a tanításban és a kutatásban is feleletet adni arra, hogy valamely táj, ill. földrajzi környezet természeti (potenciálja) javai, mennyire érvényesülnek a társadalom földhasználata során. Az előnyös helyzetet mennyire tudjuk hasznosítani, ill. a hátrányos adottságokat és hatásokat milyen mértékben sikerül kiküszöbölni?

Nézetünk szerint a földrajznak, ill. képviselőinek a politikai-gazdasági, környezetvédelmi és tervezési kérdések döntéselőkészítésében is aktívabbnak kell lenni. Tematikailag egészen új feladat az *életminőség* és a *környezetminőség* alakulásának beható elemzése, az emberi környezeti hatások rendszerelvű felmérése, melyek, egy hatékony környezetanalízissel kiegészülve, a földrajztudomány természeti, ill. gazdasági szférájában kell egyaránt, mielőbb meggyökerezzenek.

*Az ember életének és környezetének minősége kiemelkedő jelentőségű kutatási tárgy*, melyet a földrajz kurrens feladatának tartok a jelenre és a közeljövőre.

A századfordulóig a fentiek mellett, az esettanulmányokon túlmenően modern földrajzi kézikönyvek, új szemléletű tankönyvek elkészítésére kell törekedni.

E gondolatok, javaslatok jegyében az MFT 110. közgyűlését megnyitom.

## IRODALOM

- BERTALANFFY, L. von. 1972. General Systems Theory. 3rd ed., 289 p.
- CHORLEY, R. J. 1962. Geomorphology and general systems theory. — Professional Paper 500-B, US Geological Survey, Washington.
- COMPTON, P. A. 1986. A földrajz és a földrajzi gondolkodás fejlődése Nagy-Britanniában. — Földr. Közl. 34. (110) 1—2. 135—154.
- PÉCSI M. 1962. Tíz év természeti földrajzi kutatásai. — Földr. Ért. 11.3. 305—336.
- PÉCSI M. 1972. A (természeti) környezetkutatás földrajzi problémái. — Geonómia és Bányászat. 5. 3—4. 257—266.
- PÉCSI M. 1974. A környezetpotenciál integrált földtudományi értékelése. — Geonómia és Bányászat. 7. 3—4. 193—198.
- PÉCSI M. 1979a. A földrajzi környezet új szemléletű értelmezése és értékelése. — Földr. Közl. 27. (103.) 1—3. 17—27.
- PÉCSI M. 1979b. A földrajzi környezet új szemléletű regionális vizsgálata. — Geonómia és Bányászat. 12. 1—3. 163—176.
- PÉCSI M. 1982. A földrajz oktatási, közművelődési és kutatási feladatainak főbb irányai a 80-as évekre. — Földr. Közl. 30. (106.) 3. 206—211.
- PÉCSI M. 1984. A földrajzi környezet értelmezése és a környezeti hatások értékelése a gazdaságfejlesztés szolgálatában. — Földr. Közl. 32. (108.) 4. 309—313.
- PÉCSI M.—STEFANOVITS P.—MARTOS F. 1980. A társadalom környezetének hasznosítási lehetőségei. — Agrártud. Közl. 39. 145—161.

# TOPICAL ISSUES OF GEOGRAPHY IN HUNGARY

M. Pécsi

## Summary

In accordance with its objective, the Hungarian Geographical Society operating under the aegis of the Hungarian Academy of Sciences, in addition to its public educational tasks (primarily fulfilled by the TIT — Association for the Dissemination of Scientific Knowledge), should lay emphasis on presenting new trends in science, on development of methods and approaches.

The subject of geography founded on new attitude and its scope of action oriented to public affairs are notions to spread. Here I should like to concentrate on some major issues regarding geography as a school subject and geographical research.

To make it succinct, I grouped my paper around three topics.

### 1. *Geography and general systems theory*

*For about ten years it has become a stronger trend to view geography as a science of general systems which considers and investigates the objects of partner disciplines and those of its own as totalities.*

Environmental science is becoming the broadest geographical field. It is emphasized that comprehensive analysis, integration and spatial functional investigation are essential in the development of geography.

It should be underlined here too that the total geographical environment of society is extremely complex in its contents and its change, and even its state, can only be explained by joint forces described in models. For all these purposes, the construction of *geographical information systems* and their operation will be indispensable.

### 2. *Topical principles and major trends affecting geography at the turn of millenium*

The special trends of the two main directions in general geography (physical and social) acquire varying significance within (or outside) geography as a whole.

The investigation of man and environment relationships provides practical results which found various economic and administrative decisions.

Experience shows that more attention is to be paid, in the present and in the near future, to the causes and occurrence of socio-economic inequalities developing under socialism or inherited from earlier periods. Therefore, the *study of quality of life* and the interpretation of its regional differences becomes more and more necessary in social geography. This is an outstanding task for research in social geography.

The regional differences vary with space and time. Today it is particularly the rate and degree of *change* (of the geographical environment) that is highlighted. This change *may be rapid, locally disastrous, but generally the environment is subject to slow changes through equilibria.*

One of the focal tasks in regional geography is the description and generalization of *common features of regions* and the *prediction of the periodical* or rhythmic changes occurring in the regions. They naturally require special methods and models.

The survey and evaluation of *environmental changes* reveals much to explore for the geographers of our days. The new cybernetic and technical *methods* are of great help even today. The rapid growth in instrumentation and computer technology allow the recognition of the above *environmental changes* and the *environmental diagnosis*. They have to be taken into regard and we have to be prepared for the *comprehensive and rapid registration of the changes in the geographical environment.*

### 3. *Geography and commitment to public affairs and society*

The economic crisis has been prolonged these years and a lot of social tension and troubles have accumulated. (However, it has also been observed that social problems were not solved automatically evenduring the years of boom.) The expectations from society to



science are multifarious, particularly to economics and technical sciences, but recently to geography too.

Some hold the opinion that geography could become the *means to investigate welfare*. Placing the problems of man and environment in the centre of geographical research, the *unity of geography* can be restored. A new aspect is to seek an answer in research and education to the question what is the present or potential future role of a region or some geographical environment in the life and welfare of the population.

A new topic is revealed in the survey of the *quality of life and of the environment*, the systems approach survey and evaluation of human impacts on the environment. The new aspects and methods in environmental analyses are to be and will be accepted equally in the physical and economic branches of geography.

*The study of the quality of human life and environment are subjects of outstanding importance* and constitute, in my opinion, the main task of geography now and in the near future.

Translated by D. Lóczy

## FALU—VÁROS ARÁNYOK KELET-KÖZÉP-EURÓPÁBAN

DR. ENYEDI GYÖRGY

### A probléma

Európa keleti perifériájának — azaz az európai szocialista országoknak — megkésett városi—ipari fejlődése a falusi népesség magas arányában is kifejeződött. Negyven évvel ezelőtt a falusi népesség a régió legtöbb országában a lakosság 50—70%-ára rúgott. Túlnyomó többségük mezőgazdasággal foglalkozott. A kelet-közép-európai gazdaságok elmaradottságát a fogyatékos ipari színvonal és az urbanizáció alacsony foka is kifejezte. Az 1940-es évek végétől, a szocialista tervgazdaság bevezetésével alapvető célként fogalmazódott meg a Nyugat-Európához viszonyított elmaradás csökkentése, amelynek a gyors gazdasági növekedés, az erőtetett ütemű iparosítás, az állami tulajdon alapvetővé válása és a központosított tervgazdaság voltak az eszközei. A szocialista ideológia ugyan más életformát kívánt megvalósítani Kelet-Európában, mint amilyen a nyugat-európai tőkés országokban létezett, de a szocialista elosztási elvek érvényesítéséhez is szükségesnek tartotta a nyugat-európai gazdasági bőség elérését. Így azután a fejlett ipari országok különböző gazdasági mutatói — mint az egy főre jutó nemzeti jövedelem, az egy főre jutó energiatermelés vagy fontosabb ipari termékek termelése, a városi népesség aránya a teljes népességen belül stb. — az elérendő jövőt jelentették. A falusi szektor nagy jelentősége pedig az elmaradott múlt jelképévé vált. A szocialista országok modernizálási törekvéseinek középpontjában egyértelműen az ipari növekedés állt, és emellé a városnövekedés, maga a város is a korszerűség értékjelzőjeként csatlakozott. A központi újraelosztás a nemzeti jövedelmet szélsőségesen az ipari és a városi szektorok javára osztotta el. A városi népesség arányát mesterséges módon is növelték: új, szocialista városok létesítésével és a városkörnyéki községeknek tömeges méretekben a városokhoz csatolásával.

Érthető volt a gyors ipari és városi növekedés támogatása a szocialista tervgazdálkodás kezdetén. Kelet-Közép-Európa már hosszú idő óta meg-megújuló kísérleteket tett az európai központhoz való felzárkózásra, és most erre a szocialista tervgazdálkodásban nagyon jó esélyt láttak. A városi arány mesterséges növelésének tervezői azonban két tényezőről elfelejtkeztek. Először arról, hogy a nyugat-európai magas urbanizációs fok több évszázados organikus gazdasági fejlődés eredménye. A kelet-európai szocialista iparosítás mögött viszont nagyon rövid történelmi múlt és nagyon eltérő társadalmi körülmények álltak; következésképpen az általa kiváltott urbanizációs fejlődés sem lehet azonos a korábbi nyugat-európaival. Másodszor elfelejtkeztek arról, hogy a városi népesség aránya önmagában semmit sem jelent. Némelyik fejlődő ország is igen erős városi népességkoncentrációt mutat. A városi népesség aránya (65%) Latin-Amerikában kb. ugyanannyi, mint Európában.

Feltételezzük, hogy a kelet-közép-európai falusi szektor viszonylagos erőssége és a falusi népesség viszonylag magas aránya szabályosan következik a régió sajátos fejlődéséből. Az európai szocialista országok a nagy iparosítási szakaszt úgy fejezték (fejezik) be, hogy a falusi szektor nagyobb jelentőségű maradt, mint a nyugati ipari országoké fejlődésük hasonló időszakában volt. Ezt a jelenséget mint szabályosan bekövetkezőt el kell fogadni; szükségtelen mesterséges városi politikával eltorzítani. A településpolitikának különös figyelmet kell szentelnie a falusi településállomány modernizálására, hiszen jelenleg is a régió lakosságának jelentős része él itt.

A fenti feltételezést a kelet-közép-európai urbanizáció sajátosságainak elemzésével kíséreljük meg bebizonyítani.

1. táblázat

A modern urbanizáció szakaszai

Szakaszok	A gazdaság jellemzői	A települések jellemzői	Időtartama
1. szakasz A városrobbanás	Ipari forradalom, extenzív iparosítás	Gyors nagyvárosi növekedés, tömeges elvándorlás faluról, a népesség erős koncentrációja	<i>Fejlett tőkés országok:</i> 18. sz. végétől az 1930-as, 1950-es évekig <i>Kelet-Közép-Európa:</i> 19–20. sz. fordulójától az 1960-as, 1970-es évekig <i>Fejlődő országok:</i> az 1960-as évektől tart
2. szakasz Viszonylagos dekoncentráció	Modern iparágak, intenzív fejlődés	Kisvárosi, elővárosi fejlődés, településeggyüttesek (pl. városi agglomerációk), a falusi településállomány modernizálódik, népessége stabilizálódik	<i>Fejlett tőkés országok:</i> az 1930-as, 1950-es évektől az 1960-as évek végéig <i>Kelet-Közép-Európa:</i> jelenleg lép e szakaszba
3. szakasz Dezurbanizáció	Gyorsan növekvő ipari termelékenység, a termelő szektorok csökkenő foglalkoztatása, a K + F szektor „húzó” jellege, a foglalkoztatottak többsége nem termelő (Posztindusztriális szakasz)	Rurális (nem városi) népességnövekedés, nagyvárosi népességcsökkenés, elővárosi gyűrű kibővülése	<i>Fejlett tőkés országok:</i> az 1970-es évektől
4. szakasz Az informatika urbanizációja	A csúcstechnológia (elektronika, robottechnika, biotechnika, távközlés) általános elterjedése, társadalmi—szervezeti adaptáció	A munkahelyek erős decentralizációja, egységes civilizációs szintű településrendszer kialakulása, új központok kiemelkedése	<i>Fejlett tőkés országok:</i> Várhatóan az 1990-es évektől

## A modern urbanizáció szakaszai

A városfejlődés kutatói az 1960-as, 1970-es évek fordulóján kezdték felismerni, hogy a városnövekedés nem állandó kísérő jelensége a modernizálódásnak. A legfejlettebb ipari országok népszámlálási adatai 1970 óta már jelezték a korábbi népességkoncentrációs folyamat végét. Egyidejűleg, a faluföldrajzzal foglalkozók egy csoportja is bizonyította, hogy a falufejlődés aktív szerepet játszik a településhálózat modernizálódásában. Új urbanizációs elméletek születtek, amelyek a modern urbanizáció folyamatában koncentrációs és dekoncentrációs szakaszokat különböztettek meg. E szerint a modern urbanizáció *első* szakaszát az ipari forradalom (gyors iparosítás), az ipari foglalkozásúak számának gyors növekedése, erős faluról városba vándorlás és a városok látványos növekedése jellemezte. A *második* szakasz az ipar technikai és szerkezeti átalakulását hozza, amikor a szolgáltató és a kutató-fejlesztő szektor foglalkoztatása növekszik elsősorban, és ez viszonylagos dekoncentrációs jelenségeket eredményez a településhálózatban. E relatív dekoncentráció jegyei az elővárosi fejlődés, a kisvárosi hálózat kiterjedése és szelektív növekedése, valamint a falusi településállomány erős differenciálódása. A *harmadik* szakasz gazdaságát az új technológiai forradalom, a csúcstechnológiák megjelenése jellemzi; a nagyvárosi agglomerációk területi dezintegrációja folytatódik, a népességnövekedés pedig nem városi (falusi) területekre helyeződik át. A *negyedik* szakasz a jövőé, az informatikán alapuló urbanizáció, s ennek folyamatában az egységes településrendszer kialakulása (*1. táblázat*) Kelet-Közép-Európa az 1980-as években megy át az első szakaszból a második szakaszba, divatos szóhasználattal, az extenzív fejlődésből az intenzív fejlődésbe. Annak megítéléséhez, hogy milyen sajátos jegyeket hordozott magán az eddigi kelet-közép-európai városfejlődés, a következő kérdéseket kívánjuk megvizsgálni:

- melyek a jellegzetességei az iparosítás előtti városfejlődésnek?
- melyek a jellegzetességei az ipari forradalomnak?
- hogyan értékelhető a viszonylag erős falusi szektor jelenléte, és hogyan kell ezt a településpolitikában kezelni?

### Az iparosítás előtti városok

Kelet-Közép-Európa városfejlődése mindig elmaradott volt Európa középső és nyugati részeinek városodásától. A klasszikus — görög-római — városfejlődésnek a peremén helyezkedett el. A római birodalom utolsó szakaszában egy sor várost alapított a régióban, de ezek többnyire kisebb katonai helyőrségek voltak, és a birodalom bukása után eltűntek. Emberi élet talán maradt falaik vagy romjaik között, de a klasszikus városi élet nem folytatódott. A középkori városállomány is szegényesen fejlődött, különösen a Kárpátoktól D-re. Csak néhány várost nevezhetünk a középkor értelmében nagyvárosnak, Budát, Prágát, Danzigot, Krakkót és Brünnt. Az egész Balkán területén nem volt egyetlen város, amelynek ötezernél több lakosa lett volna. Egyetlen említést érdemlő urbanizációs zónát állapíthatunk meg a középkorban (tehát ahol sűrű városhálózat alakult ki). Ez Thüringiát, Szászországot, a Cseh-medencét

és Sziléziát foglalta magában. Ez a régió ma is Kelet-Közép-Európa ipari városi magterülete.

Közép-európai, német típusú városok korlátozott mértékben terjedtek el, elsősorban a fentebb említett német—cseh zónában. A városfejlődés ebben a zónában többé-kevésbé folyamatos volt, a felhalmozódott kereskedelmi tőke a kézműiparba áramlott és a gyáripar kezdeteihez vezetett.

A fő urbanizációs zónán kívül ez a fajta városfejlődés kivételes volt, csak elszigetelten jelentkezett. A történelmi feltételek (pl. Lengyelország felosztása, Magyarország félgymarmati státusa a Habsburg Birodalmon belül, a Balkán fél évezredes török megszállása) a tőkés fejlődés számára a 18., sőt még a 19. sz. egy részében is kedvezőtlenek voltak. Az elszórt bányászati és feldolgozóipari fejlődés kívülről, idegen tőkével és idegen népességgel indult el. Ily módon az ipar nem bontakozott ki szervesen egy polgári városfejlődésből. Megfordítva, az iparosítás indította el a megkésett városfejlődést.

A 19. sz. végéig az ipari fejlődés olyannyira korlátozott maradt, hogy a városhálózatot a preindusztriális városok uralták, amelyek alapjában igazgatási központok és mezőgazdasági vásárhelyek voltak, és az ehhez kapcsolódó kézműipart koncentrálták. A mezőgazdasági vásárvárosok sűrűsége és mérete függött a faluhálózat jellegétől is. Dél-Lengyelországban vagy Szlovákiában, ahol sűrű aprófalvas hálózat alakult ki, nagyszámú, egy-kétezer lakosú kisváros keletkezett. A Magyar Alföldön vagy Moldáviában, ahol a falvak nagyméretűek voltak, a mezővárosok megoszlása ritkább volt, és 10 000 lakosúnál is népesebbek voltak.

Az ipari forradalom, tehát a modern urbanizáció első szakasza ezt a nagyon gyengén fejlett városhálózatot a 19. sz. végén érte el.

### Az ipari forradalom

Az ipari forradalom késve kezdődött. A német—cseh magterületet leszámítva az ipari forradalom elsőnek Magyarországon és Lengyelországban kezdődött az 1860-as években. A Balkán országai csak az 1920-as években kezdtek meg a modern iparosodást.

Az ipari forradalomnak is megvoltak a sajátos vonásai. *Először* is, a megkésetttség miatt, szerkezetében is és technológiájában is különbözött a száz évvel korábbi klasszikus európai ipari forradalomtól. A húzó ágazat pl. az élelmiszeripar volt, amely ágazat nem kívánta az erős városi koncentrációt. Mivel a külföldi tőke szerepe jelentős volt, és a tőkekoncentráció is előrehaladt, a nehézipar vagy gépipar néhány nagyvállalattal képviseltette magát, amelyek csak néhány városban telepedtek le. A technológiai fejlettség már nem kívánt annyi kézi munkaerőt egy adott termékmennyiség előállításához, mint a korai ipari forradalom idején. A tengerentúli kivándorlás a mezőgazdasági munkaerőfeleslegnek csak egy részét tudta lecsapolni, mivel gyakorlatilag az 1910-es években befejeződött.

*Másodszor* ez az ipari forradalom lassú, és időben megszakított volt. A magyar és lengyel iparosítás lassan haladt előre, és nem alakította át e két országot ipari országgá az első világháború előtt. Néhány ipari ágazat — mint pl. a lengyel textilipar — jelentősen fejlődött, és Budapest az Osztrák—Magyar Monarchia legfontosabb feldolgozóipari központja volt 1910-ben; mindamellett a lengyel és a magyar társadalom alapvetően falusi jellegű maradt.

Magyarországon a városrobbanás csaknem kizárólag Budapestre korlátozó-  
dott. Egy sor ipari település jött létre a bányászati és kohászati régiókban, de  
a fontos vidéki városok nagy része, főleg az Alföldön, még az iparosodás — pol-  
gárosodás előtti állapotában maradt. A lengyelek lakta terület három külön-  
böző állam határai közé zárva kezdte meg az iparosítást. Lódz és a textilipar  
volt a vezető terület, ill. ágazat az orosz részen; bányászat és a felső-sziléziai  
nehézipar a Németországhoz tartozó részen, Krakkó és Lemberg jelentette a  
városfejlődés központjait az osztrák—magyar részen, ahol egyébként az ur-  
banizációt nem kísérte gyors ipari fejlődés. Az ipari—városi forradalmat az első  
világháború mindkét országban megszakította, és a két világháború között  
hosszú stagnáló időszak következett. Az 1920. évi békeszerződések visszaadták  
Magyarország s Lengyelország függetlenségét, de Magyarország elveszítette  
területének kétharmadát és mindkét ország elveszítette korábbi nagy piacait.  
E változások következtében a magyar ipar nagyon lassú növekedést muta-  
tott a második világháborúig, a lengyel ipar pedig nem tudta elérni 1913. évi  
szinvonalát a második világháború előtt. A városfejlődés gazdasági hajtó-  
ereje jelentősen lecsökkent Csehszlovákiában és a mai NDK területén is.

A két világháború között a balkáni országok mutattak dinamikusabb fejlő-  
dést. Ám kezdődő ipari forradalmukat a nagy gazdasági válság (1929—1932),  
azután a világháború hamarosan félbeszakította.

Az ipari elrugaszkodás első szakasza tehát szegényesen fejlődött Kelet-  
Közép-Európában. Még 1950-ben is a régió alapvetően falusi jellegű volt. A  
mezőgazdasági népesség aránya az összes keresőből — az NDK-t (27,3%) és  
Csehszlovákiát (38,6%) leszámítva — mindenütt 50% felett volt, sőt Bulgá-  
riában, Romániában és Jugoszláviában a 70%-ot is meghaladta.

Az ipari forradalom és a modern urbanizáció első szakasza 1950 után fel-  
gyorsult. Valamennyi terfgazdálkodású ország nagyszabású iparosítási prog-  
ramba kezdett. Az iparosításhoz szükséges tőkét főleg a mezőgazdasági fel-  
halmozás elvonása és a lakosság alacsony fogyasztási színvonala biztosította.  
Ez az erős iparhoz kötöttség adja *harmadik* sajátos vonását a kelet-közép-  
európai urbanizációnak. A város és az ipar fejlődése teljesen összekapcsolódott.

Az iparosítás átalakította a városok társadalmi szerkezetét, nagyszámú fa-  
lusi bevándorlót vonzott, és ezzel jelentősen megnövelte a városi lakosságot;  
a városokat „a munkásosztály fellegvárává” tette, amelynek alapján ezek egy  
sor előnyhöz jutottak a falusi térségek és a nem iparosodott városok rovására.  
Az iparfejlődés kényszerítette ki, hogy legalább annyi infrastrukturális be-  
ruházást eszközöljenek a lakásépítésbe, közlekedésbe és más elemekbe, ame-  
lyek az ipar működtetéséhez szükségesek voltak. Mivel jól ismert az infra-  
strukturális beruházások évtizedek óta történő halogatása, gyakorlatilag ki-  
alakult, és a felületes szemléletben össze is kapcsolódott az iparosítás és az  
infrastrukturális fejlesztés, az urbanizálódás elválaszthatatlansága — legalább-  
is a szocialista fejlődés első negyedszázadában.

Ezt a helyzetet a szovjet településföldrajz elméleti rangra emelte, és elméleti  
megfogalmazást kapott a kelet-európai városfejlesztési stratégiákban. Magyar-  
országon az első átfogó terület- és településfejlesztési politika (1959) lényegé-  
ben az elmaradott vidéki városok iparosításának programja volt. A következő  
hosszú távú településfejlesztési elképzelés (1964) a városok fejlődési lehetőségét  
továbbra is ipari telepítésre való alkalmasságuktól tette függővé. A városi  
vonzáskörzetek elsősorban a napi munkába járók vonzásterületével estek egy-  
be, a városok hagyományos szolgáltató szerepe háttérbe szorult. A városter-

vezők pragmatikus felfogása érthető volt: az 1970-es évekig az ipar volt az egyetlen szektor, amely bővítette a foglalkoztatást, és dinamizálni volt képes a hanyatló hagyományos városokat.

A legkevésbé fejlett kelet-közép-európai országokban voltak a legnagyobb méretű változások. Szerény vidéki fészkek, mint Szófia vagy Belgrád, nagyvárosokká váltak. Modern városhálózat kezdett kifermáldni e korábbi falusi jellegű országokban. A falusi beáramlók olyan tömege érkezett a városokba, hogy végül is ők formálták ki az új városi életmódot, „ruralizálták” a városokat. 1970-ben Belgrád lakosságának 2/3-a első generációs vidéki bevándorló volt.

A szocialista iparosításnak két szakasza volt. Az első szakaszban az energetika, a bányászat és a nehézipar voltak a vezető ágazatok. Ezek az ágazatok koncentrált településűek, tehát az iparosítás földrajzi értelemben erősen polarizált volt. A második szakasz jellemzője a gépipar és általában a feldolgozóipar gyors fejlődése, ami dekoncentráltabb városi fejlődést tett lehetővé. A nagyvárosok gyors lakosságnövekedését már az 1960-as években a legtöbb szocialista országban korlátozni kezdték a feltorló lakáshiány, környezeti romlás és az általános túlszűfoeltség miatt.

Az 1970-es években az ipar extenzív fejlődése lelassult, és gyakorlatilag a legtöbb kelet-közép-európai országban befejeződött. A gyors ipari expanzió ma már csak Bulgáriában és Romániában folytatódik — meglehetősen kétséges eredménnyel. Történelmi balszerencse, hogy a következő — intenzívnek nevezett — szakaszba való átlépés időben egybeesett a világgazdaság szerkezeti válságával, és ez a kelet-közép-európai gazdaságok alkalmazkodását meglehetősen megnehezítette. Az egész gazdasági szervezet és irányítási rendszer a szakadatlan mennyiségi növekedés nem piaci körülményeihez alakult ki. A központi tervezés biztosította a gyors növekedést, amíg olcsó nyersanyag és olcsó munkaerő bővében volt. Az intenzív fejlődési szakaszhoz szükséges szerkezeti és minőségi változások lassan és keservesen következnek be — hiszen a gazdaságirányítás hagyományos rendszere —, amelyet eddig csak Jugoszláviában (1965) és Magyarországon (1968) változtattak meg — erre alig alkalmas.

E cikknek nem feladata az elmúlt 15 év gazdaságtörténetének elemzése. A mi szempontunkból az a fontos, hogy az extenzív iparosítás, következésképpen az *urbanizáció első szakasza Kelet-Közép-Európában is gyakorlatilag befejeződött*. Az ipari foglalkoztatottak számának csökkenése, a terciér szektor jelentőségének növekedése erre világos bizonyíték.

Magyarországon a településpolitika felkészült a terciér szakaszba való belépésre. Az Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepció (1971) rehabilitálta a városok *központi hely* szerepét. A településhálózat hierarchizált fejlődését a települések szolgáltató szerepköre és területszervező képessége szerint tervezte. Jóllehet a koncepció szigorú kritikát kapott, és 1985-ben egy másik elképzeléssel váltódott fel (szélsőséges városközpontúsága miatt), kétségtelen érdeme, hogy felhagyott a városnak mint az ipari termelés helyének kizárólagos értelmezésével.

Összegezve az elmondottakat: a háború utáni kelet-közép-európai iparosítás jelentős mértékben fejlesztette a térség városhálózatát. A városfejlődésben a nem termelő szektor kis szerepet játszott, és foglalkoztatási aránya alacsony maradt. Ebből következik az urbanizáció *negyedik* kelet-közép-európai sajátossága: *az extenzív iparosítás, és a hozzá kapcsolódó gyors városnövekedés úgy fejeződött be, hogy a falusi szektor nagyméretű és jelentős maradt.*

Az urbanizáció második intenzív szakaszában nem valószínű a gyors városnövekedés. A terciér szektor növekedése a munkaerőt inkább a városi iparból veszi föl, ahol a jelentős túlfoglalkoztatás alacsony munkatermelékenységet eredményez. Az ipar technológiai és szerkezeti változásai inkább a területi dekoncentráció irányába hatnak. Kelet-Közép-Európának tehát más jellemzők a falu—város viszonylatai, mint Nyugat-Európáé néhány évtizede, a hasonló fejlődési szakaszváltásnál.

### A falusi szektor jelentősége és fejlődése

A 2. és a 3. táblázat mutatja a foglalkozási szerkezet és a falu—város népességarány-változásokat 1950 és 1980 között. Megállapítható az ipari foglalkozások nagyon gyors elterjedése, a terciér szektor lassú bővülése és a falusi népesség viszonylag magas aránya. (Jóllehet a „falusi” és „városi” definíció országonként változó, feltételeztük, hogy ezek a definíciók reálisan kifejezik a falu—város különbségeket az adott országokban.)

2. táblázat

A foglalkoztatottak megoszlása népgazdasági ágak között (%)

Ország	Mezőgazdaság		Ipar		Többi ágazat	
	1960	1980	1960	1980	1960	1980
Bulgária	55,5	24,6	27,1	43,2	17,4	32,2
Csehszlovákia	26,0	14,2	46,0	47,8	28,0	38,0
Jugoszlávia	56,9	30,6	22,0	33,0	21,1	36,4
Lengyelország	44,1	26,3	32,4	40,8	23,5	32,9
Magyarország	38,9	22,0	34,0	41,4	27,1	36,6
NDK	17,2	10,5	48,3	50,9	34,5	38,6
Románia	68,6	29,8	20,0	43,8	14,4	26,4

Forrás: a fenti országok statisztikai évkönyvei

3. táblázat

A falusi és a városi népesség aránya (%)

Ország	Falusi népesség		Városi népesség	
	1960	1980	1960	1980
Bulgária	62,0	37,5	38,0	62,5
Csehszlovákia	42,6	27,4	57,4	72,6
Jugoszlávia	71,6	57,0	28,4	43,0
Lengyelország	51,7	41,3	48,3	58,7
Magyarország	56,0	46,4	44,0	53,6
NDK	28,0	23,7	72,0	76,3
Románia	67,9	50,4	32,1	49,6

Forrás: a fenti országok statisztikai évkönyvei

A falusi szektor jelentőségét három nézőpontból vizsgáljuk:

- a falusi népesség szempontjából;
- a falusi szokások és magatartások szempontjából;
- a mezőgazdaság és a többi falusi gazdasági tevékenység szempontjából.



(1) *Falu—város társadalmi kontinuum.* Az elmúlt 40 év sajátos kelet-közép-európai fejlődése jelentős társadalmi kiegyenlítődést hozott a város és falu között, legalábbis a nagy társadalmi csoportok szintjén. Ennek az egyik legvilágosabb jele az ipari munkások nagy aránya a falusi lakosok között. Magyarországon az ipari munkások bő fele községekben él. Az ipari fejlődés párhuzamosan bővítette a napi munkába járást a falvakból a városokba. A városi ipar munkaerejének egy része a környező falusi zónából került ki. Ezek az új munkások nem telepedtek le tömegesen a városokban, részben a városi lakáshiány miatt, alapvetően azonban a kettős foglalkozás (tehát a mezőgazdasági és ipari foglalkozás) fenntartásának előnyei miatt. Így azután az ipari munkások aránya magasabb a falusi lakosság, mint a városi lakosság foglalkozási szerkezetében. Jóllehet a városközpontú politika támogatására korábban érvként hozták fel, hogy a városok a munkásosztály, tehát az uralkodó osztály lakóhelyei, a valóságban a városok az értelmiségi foglalkozásúak növekedő koncentrációját mutatják.

Ugyanakkor továbbra is erős a falu—város dichotómia az *életkörülményekben*. A falusi lakosság a legtöbb kelet-közép-európai országban, társadalmi rétegétől függetlenül, jelentős hátrányokat szenved. Ennek különböző okai vannak. Az infrastruktúra általános elhanyagolása az elmaradott falusi térségeket különösen súlyosan érinti. A falusi népesség nehezen vagy egyáltalán nem jut hozzá egy egész sor jelentősen szubvencionált közszolgáltatáshoz. Néhány országban gyakorlatilag alig van falusi élelmiszer-kereskedelem, így a falusi lakosok jórészt élelmiszer-önellátásra szorúlnak, függetlenül foglalkozásuktól vagy földtulajdonuktól. A falusi közszolgáltatások koncentrációs folyamata növekvő számú falusi települést hagy alapellátás nélkül. A falusi lakosság mindeni hátrányokat szenved, de a hátrányoknak indokolatlan társadalmi megkülönböztető jellege van Kelet-Közép-Európában. Megkockáztatjuk azt az állítást, hogy a települési egyenlőtlenségek jelentik az egyik legsúlyosabb társadalmi egyenlőtlenségi forrást a régióban.

(2) *Az urbanizáció falusi elemei.* A gyors és egyenlőtlen urbanizáció a vidék tökéletlen modernizációját eredményezte, és a városi térségekben is fennmaradtak falusi elemek.

Ezek a következők:

a) A városiak erős falusi kapcsolatai. Amint korábban említettük, a városiak között sok az első generációs munkás és falusi bevándorló. A falusi rokonok több formában támogatják városi rokonaikat (élelmiszer-csomagok, pénzügyi segítség a lakásvásárláshoz stb.) Ez annyit is jelent, hogy a falusi erőforrásokból ilyen közvetlen módon is fordítanak városfejlesztésre. Az új városi lakók viszonzásképpen a fizetett szabadságuk idején visszatérnek falvaikba, hogy részt vegyenek a mezőgazdasági munkákban. Azokban az országokban, ahol sok a nyaraló vagy hétvégi ház, az ezekhez tartozó parcellákat a városi családok többnyire intenzíven művelik. Ez a mezőgazdasági tevékenység főleg a család friss zöldség- vagy gyümölcsszükségletét szolgálja, de egyes esetekben, pl. Magyarországon vagy Lengyelországban, az árutermelésben is részt vesznek.

b) A szuburbanizáció, amely a modern urbanizáció jellegzetes eleme, szintén falusi sajátosságokat mutat. Az elővárosok főleg munkások lakóterületei, mint amilyenek a nyugati nagyvárosok körül alakultak ki a század elején. A középosztály kivándorlása a központi városból az elővárosokba — amely

a fejlett tőkés országokban általános — továbbra is kivételes; ezzel szemben tömeges bevándorlás folyik az elővárosokba távoli falusi térségekből. Az elővárosi munkások többnyire családi házakban laknak (amelyet részben maguk építenek) viszonylag nagy, intenzíven művelt kertekkel, gyümölcsfákkal, szőlővel és néhány esetben háztáji állattenyésztéssel (sertés, baromfi, házinyúl).

A falusi bevándorlók bizonyos korábbi szokásaikat, hagyományaikat is át tudják menteni az elővárosokba. Rendszeres a munkacsere a rokonok és barátok között, főleg házépítés esetén, de gyakran végeznek közös munkát lakókönyezetük infrastrukturális fejlesztésében. Az egy faluból való bevándorlók gyakran egymás közelében telepsznek le új lakóhelyükön.

A nagy lakótelepeken a bevándorlók elveszítik falusi gyökereiket, de a város továbbra is idegen marad számukra. A városi élet hagyományos szabályait a falusi bevándorlók nagy száma mindenképpen kikezdi. Ez a helyzet többféle társadalmi feszültséget kelt a városokban.

(3) *A falusi tevékenység gazdasági jelentősége.* A mezőgazdaság fontos szerepet játszik a legtöbb kelet-közép-európai gazdaságban. Ez a szektor a bruttó nemzeti termék kb. 1/5-ét adja. Két ország: Bulgária és Magyarország élelmiszerfelesleggel rendelkezik. Az élelmiszerexport fontos devizaszerzési forrás a legtöbb ország részére. A térség egy jelentős részén az élelmiszer-önellátás nem biztosított. A minőségi választék fogyatékos, egyes esetekben — Romániában és Lengyelországban — élelmiszerhiány is felléphet. A kormányoknak nagy figyelmet kell a jövőben az élelmiszer-ellátásra fordítaniuk — de jelenleg csupán a magyar és részben az NDK-beli mezőgazdaság teljesítménye nevezhető kielégítőnek. A központi tervutasításos rendszer és a személyes érdekeltég hiánya a mezőgazdaságban még rosszabb hatású, mint az iparban. A nyugat-európai mezőgazdaságot a kormányok általában támogatják, és az Európai Közös Piac együttes erőfeszítéseket tesz a mezőgazdaság korszerűsítésére. Kelet-Közép-Európában a mezőgazdasági felhalmozás egy részét elvonják más szektorok javára, és a KGST kevés figyelmet szentel a mezőgazdaságnak. Az alkalmazott mezőgazdasági árak nem ösztönöznek az exportra. A falusi infrastruktúra elmaradottsága is akadályozza a mezőgazdaság korszerűsítését.

A nagyüzemi mezőgazdaság, amely a térség nagy részén uralkodó, stabilizáló szerepet játszik a falvak életében. E nagygazdaságok az agráripari komplexum nem mezőgazdasági részét is magukba foglalják ily módon nem mezőgazdasági (élelmiszeripari, kereskedelmi stb.) foglalkoztatást is teremtenek a falvakban. A falusi szolgáltatásokat (pl. építőipari, gépkocsijavítási szolgáltatások) a falu egész lakossága részére biztosítják.

Az egyéni mezőgazdasági tevékenység a legtöbb kollektivizált mezőgazdaságú országban is jelentős. Bizonyos intenzív termékeket árucéllal is a kisgazdaságok állítanak elő, s jelentős a szerepük a falusi élelmiszerellátásban. Ismeretes, hogy a háztáji és kiegészítő gazdaságok hazánkban a mezőgazdasági bruttó termelési érték 1/3-át adják; az arány 30% körüli Bulgáriában is. Különböző formában a nem mezőgazdasági népesség is tevékenyen részt vesz az agrártermelésben.

A falusi ipar is több országban jelentős. Magyarországon a falusi településekben működő gyáripár alkalmazza az ipari dolgozók 1/4-ét. Az olcsó — főleg női — munkaerő bősége számos munkaerőigényes iparágat vonzott a falvakba.

Más fontos falusi tevékenységet is felsorolhatunk: az erdőgazdálkodást, a tavi haltermelést, a falusi turizmust és a természetvédelmet. Összegezve: a falusi régióknak nagy a gazdasági jelentősége Kelet-Közép-Európában. Az élelmiszertermelés növelése — hol az export bővítése, hol az önellátás érdekében — fokozódó kormányzati figyelmet is kap a legtöbb országban.

### A falusi települések szerepe a településpolitikában

A falu és a város közötti társadalmi különbségek felszámolása a szocialista országok régi programja. E program nagy társadalmi jelentőségét aláhúzza, hogy a szocialista országok Európa keleti periferiáján alakultak ki, ahol a falu/város különbségek különösen élesek voltak, és a falusi népesség száma s aránya igen jelentős volt. A falu és város közötti társadalmi különbségek felszámolásának módjában azonban gyakorta okozott bizonytalanságot a falvak iránt megnyilvánuló politikai bizalmatlanság; a falu volt a „konzervatív” elem, a „városi” önmagában nagyobb értéket jelentett, a településhálózat *egyetlen* progresszív elemeként. A szocialista építés korai története ezt érthetővé teszi: a magas adókkal, kötelező beszolgáltatással, erőszakolt kollektivizálással sújtott agrárnépesség — amely 1950-ben a régió népességének többségét alkotta — nem jelentett támaszt az új, szocialista rendszer kormányzatának; e kormányzatok társadalmi bázisuknak a városokat tekintették, s ezért is részesítették előnyökben. Egyébiránt a városok előnye — a polgárosodott cseh és német területeket leszámítva — hagyományos volt. Az elmúlt évtizedekben — a városcentrikus településpolitiká ellenére — jelentős mértékben csökkentek a falu/város társadalmi különbségek Kelet-Közép-Európában.

A politikai hatalom centralizáltsága és a nemzeti javak centralizált újraelosztása szintén a nagyobb településeknek kedvezett. A „nagy” önmagában értékkel emelkedett a centralizált politikai rendszerben, s ki is fejeződött a nagyvárosok, a nagyvállalatok, a nagy közigazgatási egységek stb. előnyös helyzetében. A helyi tanácsok a központi elképzelések és utasítások végrehajtói szerepét töltötték be, nem volt önkormányzati lehetőségük. Több szocialista országban ma sincs önkormányzati szerepük. Magyarországon az 1971. évi III. törvény a tanácsokról deklarálta az önkormányzati szerepkört, de gyakorlásának feltételei a mai napig sem alakultak ki teljeskörűen. Így a falusi életkörülmények javulása, amely Kelet-Közép-Európa nagy részén igen jelentős volt (pl. a lakásépítés, villamosítás, tömegközlekedés fejlesztése eredményeként) főleg központi ágazati fejlesztési programokból fakadt, mintsem helyi vagy regionális kezdeményezések alapján.

A településfejlesztésben a fentebb leírt merev központosítás nem alakult ki Jugoszláviában, s különböző mértékben módosul a többi európai szocialista országban. Újabban a falusi problémák komoly figyelmet kapnak Bulgáriában és Magyarországon. Hazánkban a településfejlesztés hosszú távú koncepciója a falusi térségek fejlesztésének a korábbinál nagyobb lehetőséget biztosít. A közigazgatás működésének, a tanácsi gazdálkodás szabályozásának módosulásai a helyi önkormányzat kibontakozását erősítik, a kormányzati tevékenység decentralizálását segíthetik elő. A falu kedvezőtlen társadalmi megítélése, lakóhelyértékének lebecsülése, a hátrányos társadalmi megkülönböztetés is enyhült.

Összegezve: a történelmi fejlődés sajátos vonásai következtében a kelet-közép-európai urbanizációnak is több egyedi jellemzője van. A régió országai úgy lépnek be a városi népességkoncentráció megtorpanásával jellemezhető intenzív gazdasági fejlődés szakaszába, hogy falusi szektoruk jelentős, jelentősebb, mint Nyugat-Európában volt fejlődése hasonló szakaszán. A falusi szektor viszonylag fejletlen, elmaradott az infrastruktúrája, több országban elmaradott a mezőgazdaság is. Ezért a falusi szektorra gyakran úgy tekintenek, mint „a múlt maradványára”. Pedig a *mai* elmaradottság a szocialista korszak gazdasági és társadalmi fejlődése néhány elemének (pl. az infrastruktúra tartós elhanyagolásának, a mezőgazdasági felhalmozás iparosítási célú elvonásának) következménye. A nagyobb és jelentősebb rurális szektor pedig a kelet-közép-európai urbanizációs pálya eddigi alakulásának normális tartozéka. A sokat emlegetett váltás, pályamódosítás nemcsak a gazdaságra, hanem a településfejlődésre is érvényes. Ennek a váltásnak a településpolitikában úgy kell tükröződnie, hogy a városnövekedés helyett a településhálózat általános urbanizálódását kell támogatnia.

## IRODALOM

- BARTA GY. 1979: A falusi ipar területi problémái. — *Területi Statisztika* 29, 4. 377—390.
- BEREND T. I.—RÁNKI GY. 1976: Közép-Kelet-Európa gazdasági fejlődése a 19—20. században (2. kiadás) — Közgazd. és Jogi Kiadó, Budapest
- VAN DEN BERG, L., DREWETT, R. et al. 1982: Urban Europe. A Study of Growth and Decline. — Pergamon Press, Oxford—New York
- BERRY, B. J. L. (szerk.) 1976: Urbanization and Counter-Urbanization — Sage, London and Beverly Hills
- BROWN, D. L., WARDWELL, J. M. (szerk.) 1981: New Directions in Urban-Rural Migration: The Population Turnaround in Rural America — Academic Press New York
- CLOKE, P. 1985: Counterurbanisation: a Rural Perspective. — *Geography* 70, 1. 13—23
- CSABA L. 1984: Kelet-Európa a világgazdaságban. — Közgazd. és Jogi Kiadó, Budapest
- ENYEDI GY. 1984: Az urbanizációs ciklus és a magyar településhálózat átalakulása. — Akad. Kiadó, Budapest
- ENYEDI GY. 1983: Földrajz és társadalom. — Magvető Kiadó, Budapest
- ENYEDI GY. 1978: Kelet-Közép-Európa gazdaságföldrajza. — Közgazd. és Jogi Kiadó, Budapest
- KOPP, A. 1967: Ville et Révolution. — Anthropos, Paris
- LAPPO, G. M.—MAJERGOJZ, I. M.—PIVOVAROV, JU. L. 1974: Urbanizacija mira, — Voproszű Geogr. No. 96; Müszl Moszkva
- ROBERT, S., RANDOLPH, W. G. 1983: Beyond Decentralization: the Evolution of Population Distribution in England and Wales, 1961—1981 — *Geoforum*, 14, 1. 75—102.
- VARGA GYULA (szerk.) 1979: A mezőgazdasági kistermelés jövője — Mezőgazd. Kiadó, Budapest

## RURAL-URBAN RATIOS IN EAST-CENTRAL-EUROPE

*Gy. Enyedi*

### Summary

As author assumes the relatively high ratio of rural population in East-Central-Europe is not indicative of backwardness, but a normal corollary of the peculiar urbanization of the region. Extensive industrial development and the related rapid urban sprawl is over in most East-Central-European countries; the ratio of rural population, however, is higher and rural economy is stronger than in Western Europe in the parallel stage of development. This path of progress is explained by the features below:

— pre-industrial urban networks were underdeveloped and its modernization began belated, with the industrial revolution. The formation of modern urban network cannot be dated, excluding some industrialized regions, before the 1960s;

— in the first stage of the industrial revolution (turn of the 19th—20th centuries), only the northern countries of the area were involved. Industrialization was interrupted by the World War I and some rise was only observed in the late 1930s. Industrial revolution was completed with the industrialization in the 1950s and 1960s, which was highly different from the classical industrial revolution both for the structure of industry and its allocation and organization;

— tertiary and infrastructural development was slow, a small number of people were employed in the tertiary sector.

The importance of the rural side is justified by the following:

— the ratio of rural population is high. Socially, the levelling between villages and towns is intensive; the ratio of industrial workers resident in villages is high;

— the rural elements of urbanization are strong. Urban dwellers in a large part come from villages and this influences urban life-style. Suburbs show rural settlement morphological appearance and they receive village-dwellers instead of urban dwellers leaving the city;

— agriculture is important in economy, On the average, it provides one-fifth of the GNP and the exports of agricultural products are a major source of hard currency. Bulgaria and Hungary produce surplus from food, while the food supply of the other countries is not without difficulties. Private enterprise in agriculture is wide-spread even in countries with collective farming. Household and subsidiary plots produce 25—30 per cent of the gross output of agriculture.

— in some countries the allocation of manufacturing in rural areas is significant. For instance, in Hungary one-fourth of workers employed by manufacturing industry work in rural plants.

Consequently, in the East-Central-European countries high ratios of rural population as well as a strong rural sector has to be taken into account even in the period of intensive economic growth. Therefore, more attention should be paid in settlement policy to the technical urbanization of rural settlements, the acceleration of the levelling of village-twon inequalities and the promotion of decentralization of the settlement network.

## VULKÁNI HEGYSÉGEINK A LEGÚJABB KUTATÁSOK TÜKRÉBEN

DR. SZÉKELY ANDRÁS

A vulkáni eredetű hegységek vizsgálata mindig fontos szerepet játszott a hazai földtani és felszínalaktani kutatásokban, minthogy a trianoni békeszerződésig az egész kárpáti vulkáni koszorú Magyarország területére esett, jelenleg pedig ugyan az ország területének csupán 2%-a alacsony és középhegység, ennek viszont kb. 1/3-a vulkáni eredetű.

Vulkáni negységeink fölépítéséről a geológusok sok térképet és adatot közöltek az utolsó száz esztendőben (HOFFER A., JUGOVICS L., KOCH A., LÓCZY L., NOSZKY J., SAFARZIK F., PANTÓ G., SZÁDECZKY-KARDOSS E., VARGA GY. stb. és a jelenleg is dolgozók). Az első felszínalaktani leírások CHOLNOKY JENŐTŐL (1929, 1936) származnak, aki a Kárpátok és a Kárpát-medence valamennyi vulkáni hegységéről összefoglaló képet is rajzolt. A geológusokkal ellentétben, akik nagyrészt csak az anyagot — a kőzetet és településviszonyait — kutatták, CHOLNOKY a formákból indult ki. Sajátos egyéni, „egyszerű, közvetlen” összehasonlító vulkánmorfológiai kutatási módszerével minden vulkáni eredetű hegységünkben elsődleges tűzhányóformákat látott: vulkáni kúpok, kaldérákat, sőt krátereket vélt fölismerni, s azokat — általában találóan — valamelyik működő tűzhányóhoz hasonlította. BULLA B. (1947, 1962) ezeket az elsődleges vulkáni formákat tagadta. Szerinte az újharmadidőszak trópusi-szubtrópusi éghajlatán vulkáni hegységeink is „hullámos felszínű tönkhegységé” pusztultak le (1962). Lényegében ezt a felfogást vette át LÁNG S. is középhegységeink nagy részére kiterjedő két évtizedes terepfigyelései alapján (1953, 1955, 1967).

Saját részletes vulkánmorfológiai kutatásaimat 1952-ben kezdtem, s első szakaszának lezárultával már hangsúlyoztam (SZÉKELY A. 1960), hogy középhegységeinkben az *elsődleges vulkáni formák* még a harmadidőszakban lepusztulásos formákká alakultak át, de *korántsem tűntek el nyomtalanul*. A jelentősebb kitérés központok erősen lecsonkított maradványai többnyire még csúcsok, kúpok vagy magas tetők formájában, az egykori kalderaperemek roncsai pedig íves gerincekként a hátak fölé magasodnak. A csúcsok nagyobb része azonban már eróziós (Härtling) vagy szerkezeti (sasbérc) forma, ill. a kettő kombinációja (eróziós sasbérc). A lávatarakó-maradványok még sok helyen jól felismerhetők. A szubvulkáni formák pedig éppen a hosszú, erős letarolás következtében kerültek felszínre.

Ebből világossá vált, hogy *a formákat és a felépítést* (a vulkáni szerkezetet) együttesen, *összevetve kell elemezni*, s ehhez új módszereket kellett kidolgozni (SZÉKELY A. 1964, 1971). Ezek alkalmazásával a formára hasonló kúpok közül az egyik kitérés központ csomkjának, a másik eróziós kúpnak, a harmadik exhumált lakkolitnak, a negyedik pedig sasbércnek bizonyult.

A vulkáni formamaradványoknál sokkal jelentősebb az elsődleges vulkáni formák *közvetett hatása* a jelenlegi formakincsre. Uj. irányító szerepet gyakoroltak a lepusztulásra. Az egykori jelentősebb kitörésközpontok, bár erősen letarolt formában, de többnyire mégis határozottan a lepusztulásszintek fölé magasodnak.

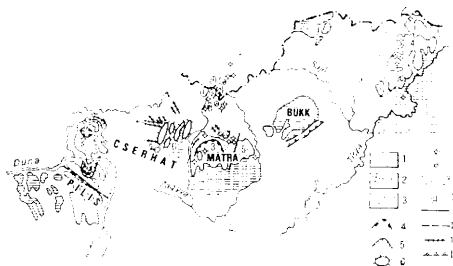
Az első vízfolyások, természetesen, az elődleges vulkáni lejtőket követték (konzekvens vízfolyások), s így ennek az eredeti vulkáni domborzatnak megfelelő völgyhálózatot alakítottak ki.

E tényből kiindulva kutatásaink szempontjából éppen a *völgyhálózat részletes, többoldalú elemzése* vált a legfontosabbá, minthogy rendkívül bizonyító erejű. Az eredeti völgyhálózat uj. alapvonásaiban többnyire átöröklődött, még akkor is, ha közvetlen nyomai nem maradtak meg.

Így a *völgyhálózat* igen értékes információt rejteget az eredeti *vulkánformák rekonstruálására* is, minthogy az eredeti (kezdeti) völgyhálózat alapvonásait őrzi (SZÉKELY A. 1983). Így pl. a nagyobb kitörési központokat sugarasan kifelé tartó (széttartó radiális), a kalderák belsejét az ágas (dendrikus), vagyis nagyjából sugarasan befelé tartó (küllőszerűen összetartó), külső lejtőit a sugarasan kifelé tartó völgyhálózat többnyire jól kirajzolja és bizonyítja.

Ezért vizsgálataink egyre inkább a völgyhálózat mind részletesebb, és egyre többoldalú elemzésére irányultak, főleg a 80-as években (SZÉKELY A. 1983). Az elemzéshez először részletes (1 : 25 000 és 1 : 10 000-es) topográfiai térképeket, az utóbbi években pedig légi- és űrfelvételeket használtunk, melyekkel még részletesebb elemzést végezhattünk, majd a terepen ezt szükség szerint kiegészítettük.

A vulkánosság azonban mindig bizonyos *kísérő szerkezeti mozgásokkal*, súlygyedéssel ill. emelkedéssel jár együtt. Ez lehet a vulkánossággal egyidejű vagy utólagos (szín-, ill. posztvulkáni tektonika). Ez természetesen az elsődleges vulkáni formákat, a domborzatot erősen módosítja, megváltoztatja. Ezért vulkáni eredetű hegységeink további fejlődésében a posztvulkáni szerkezeti moz-



1. ábra. A Magyar-középhegység szerkezetmorfológiai típusai, különös tekintettel a vulkáni hegységekre 1 — sasbércsor mezozoikumai üledékekből, 2 — miocén vulkáni képződmények (főleg andezit, -agglomerátum és tufa, emellett riolit és riolitufa) a felszínen, 3 — pliocén végi és pleisztocén eleji bazalt, 4 — a belső kalderáperem maradványa, 5 — a feltételezett külső kalderáperem romja, 6 — sasbércsor vulkáni anyagból, 7 — vulkáni kúp maradványa, 8 — kürtömaradvány, 9 — lesüllyedt vulkánok, 10 — lakkolit, 11 — a Darnó szerkezeti vonal, 12 — szerkezeti vonal, amely a mezozoikumai üledékeket és a miocén vulkáni képződményeket elválasztja egymástól, 13 — kipreparált telérgerinc, 14 — réteglepcső ignimbritből

A nagy számok 1-től 6-ig a vulkáni hegység típusát mutatják a szövegbeli számozásnak megfelelően.

Fig. 1. Structural morphological types of the Hungarian Mountains with special regard to mountains of volcanic origin. — 1 = series of Mesozoic horsts, 2 = Miocene volcanics (mostly andesite, agglomerate and tuff and rhyolite and rhyolitic tuff) exposed, 3 = Late Pliocene and early Pleistocene basalt, 4 = remnant of the inner caldera margin, 5 = ruined margin of the hypothetical outer caldera, 6 = series of horst of volcanic rock, 7 = remnant of volcanic cone, 8 = remnant of vent, 9 = subsided volcanoes, 10 = lakkolith, 11 = Darnó tectonic lineament, 12 = tectonic lineament dividing Mesozoic sediments from Miocene volcanics, 13 = ridge of dyke, 14 = ignimbrite scarp. Large figures (1 to 6) indicate the type of volcanic mountains as described in the text

gások meghatározó, irányító szerepet játszottak. Az erős szerkezeti mozgások eredményeként a vulkánosság befejezése óta, a felső miocéntól 2000 m-t meghaladó függőleges elmozdulások is végbe mentek. Ezeket mindig gondosan mérlegelnünk kell.

E kutatások eredményeként az Észak-magyarországi-középhegységben (Belső-kárpáti vulkáni vonulat) bebizonyosodott, hogy valamennyi hegység jelenlegi domborzata a miocén vulkáni formákból vezethető le, azok erős, de különböző mértékű lepusztulásából származik. A következő hat fő típus rajzolódott ki (1. ábra): 1. kettős kalderás vulkánroncs (a Dunazug-vulkánroncs vagy Visegrádi-hegység). 2. A központi explóziós kalderás vulkánrom (a Börzsöny). 3. A félköríves beszakadásos kaldéraszerű rétegvulkánroncs (a Mátra). 4. Centrolabiális rétegvulkán-rendszer (a Tokaji-hegység) vulkáni kúpsor maradvánnyal. 5. Lávatakaróroncs (a Keleti-Mátra) párhuzamos konzekvens völgyhálózattal felszabdalva. 6. Sasbércsoros vulkáni hegység (a Keleti-Cserhát): az egykori vulkán elpusztult, már csak a kőzet vulkáni, a forma nem. Négy aszimmetrikus andezit sasbércsört három ároksor választ el.

A miocén vulkáni hegységeken kívül a kipreparált szubvulkáni képződmények (andezit lakkolit-hegyek és telérhátak), az idősebb (felső eocén 45 millió éves) vulkánroncs maradványok és a fiatalabb (pliocén 5–4 millió éves és pleisztocén eleji 2–1 millió éves) bazaltvulkáni hegyeknek (bazalttakarók és kúpok) további 18 típusát különböztettük meg (SZÉKELY A. 1983, 1. ábra).

E kutatások eredményeként a vulkánokat lepusztulásuk, átalakulásuk mértékének megfelelően, vagyis jelenlegi állapotuk szerint 6 morfológiai típusba soroltuk: 1. Eredeti vulkáni formájukat őrző tűzhányók (elsődleges formák). 2. Pusztuló tűzhányók (másodlagos formák); eredeti formájukat a külső erők már feltűnően átalakították, de formáikban még ezek uralkodnak. 3. Vulkánromok (harmadlagos formák); az eredeti vulkáni formák már erősen átalakultak, mély völgyek szabdalják, de azért még jól felismerhetőek, s megszabják a jelenlegi domborzat jellegét. 4. Vulkánroncsok (negyedleges vulkáni formák); az eredeti vulkáni formák elsősorban geofizikai és geológiai módszerekkel nyomozhatóak ki, a formák bizonytalanok, elmosódtak, de kimutatható fontos, közvetett hatásuk a jelenlegi domborzatra. 5. Teljesen átalakult vulkáni hegységek (ötödleges formák); vulkáni formáik a lepusztulás és a posztvulkáni szerkezeti mozgások során megsemmisültek, már csak az anyag vulkáni, a formák szerkezeti (sasbércek, árkok) és denudációs formák. 6. Lepusztult vulkáni hegységek (hatodlagos vulkáni formák); a felszíni vulkáni képződmények többnyire teljesen elpusztultak, s éppen a hosszú, erős lepusztulás során a szubvulkáni formák (lakkolitok, telérek stb.) kerültek felszínre, s ezek határozzák meg a domborzat jellegét. Igazolódott, hogy a pusztulás üteme az eredeti vulkáni formáktól, fölépítésüktől, a kőzetek ellenállóképességétől, viszonylagos magasságuktól, a pusztulás időtartalmától és az éghajlattól — amely meghatározza a külső erők folyamatát — függ.

Ezt követően a terepkutatásokat távérzékelési módszerekkel végzett vizsgálatokkal egészítettük ki (NEMERKÉNYI A. 1984), melyek lényegében a terepkutatások eredményeit megerősítették, hasznosan kiegészítették.

Kutatásaink azt is igazolták, hogy a hegyláb felszínének rendszere vulkáni hegységeinkben a legszélesebb és a legszebb (PINCZÉS Z. 1960, 1978, SZÉKELY A. 1960, 1978, 1983) — pedig ezek sokkal fiatalabbak —, mert gyorsabb fejlődésükhöz itt volt a legkedvezőbb az eredeti kiindulási felszín (vulkáni hegylábak), valamint a kőzetfölepítés (vékonypados rétegvulkánok).



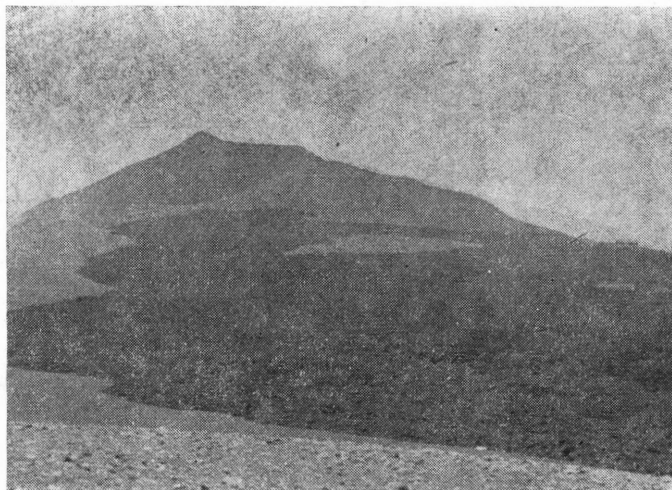
Összehasonlító vulkánmorfológiai vizsgálataink során bebizonyosodott, hogy ez általános törvényszerűség. Az említett okokból világszerte a vulkánokon a legszebben fejlettek a heglábfelszínek (SZÉKELY A. 1986).

Majd jól kiválasztott hegyeken, különböző jellegű kúpon részletes *vulkánrekonstrukciót* végeztünk. Több — kőfejtőkkel jól feltárt — kúpon sikerült részletesen rekonstruálni a vulkáni felépülés (az egymás utáni kitörések) és a lepusztulás menetét, valamint módját, a legeredményesebben a Mátrában a Sár-hegyen (SZÉKELY A. 1985).

A rekonstrukciókban sokat segítettek *összehasonlító vulkánmorfológiai kutatásaink* Olaszországban a Monte Bericitől a Vezúvig, ill. Szicíliában és a Lipari-szigeteken (1970), majd Japánban (1980), Mexikóban (1982) és Kelet-Afrikában (1985, SZÉKELY A. 1986). Ezeken figyeltük meg, hogy a tűzhányók morfológiai inverziók sorozatával épülnek, ezután ugyancsak morfológiai inverziók sorával pusztulnak, alacsonyodnak (SZÉKELY A. 1985).

A *tűzhányók épülésének* ezt a *folyamatát* először és a legvilágosabban az Etna 1971 áprilisi kitörése alkalmával figyeltem meg. A legkisebb mélyedés, hajlat is maga felé irányította a lávaarakat, s így elegendő volt ahhoz, hogy kijelölje a lávaárak pályáját. Ezáltal a mélyedésből fokozatosan magaslat, hát lett. Az akkor elpusztult obszervatórium alatt a sekély — kb. 2 m mély —, de széles hajlatok helyén kb. 2 m magas, széles lávahátak épültek (1. kép). Lejjebb, a meredekebb oldalon, viszont a 10–20 m mély vízmosásokban, völgyecskékben 10–15 m magas, de keskeny, meredek oldalú gerinceket halmozott föl a lávaár (2. kép). A legkisebb — néhány m-es — magaslat is elegendő volt ahhoz, hogy a lávát eltérítse folyásirányából. Így mentette meg a faluszéli dombocska a már kiürített Fornazzót a biztos pusztulástól.

Talán még markánsabban tanulmányozhattam ezt a jelenséget, de már *eredményében* a Paricutin tűzhányón Dél-Mexikóban, amelyik 1943–52 között 9 év alatt épült fel. Így biztos megfigyeléseink, hiteles följegyzéseink vannak



1. kép. Az Etna az 1971 áprilisi kitöréskor az elpusztított obszervatórium alatt a lávaár a sekély, széles hajlatokban lapos lávahátakat épített

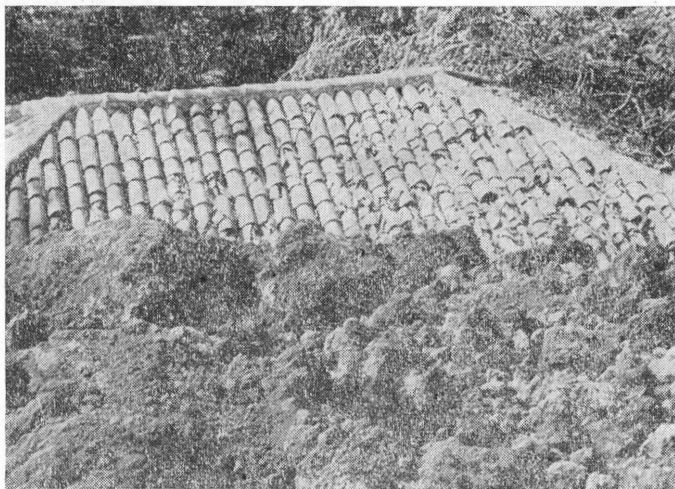
Pict. 1 During the eruption of Mt Etna in April 1971, lava flows built flat lava ridges in the broad and shallow vales below the destroyed observatory



2. kép. Az Etna 1971 áprilisi kitörésekor a mélyebb vízmosásokban a lávaár meredek oldalú lágagerinceket épített

Pict. 2 During the eruption of Mt Etna in April 1971, lava flows built lava ridges of steep sides in deeper gullies

róla. A láva az épülő hamukúp lábától ott is a 10–40 m mély völgyek felé folyt, sugarasan kifelé, ezért pusztította el azonnal a völgyi településeket, elsősorban az új tűzhányónak is nevet adó Paricutin községet, melyből csak a magasabban álló templom romja maradt meg (3. kép). Majd kitöltötte a völgyeket, s ezek helyén hasonló magasságú hátakat, gerinceket alakított ki. A következő lávaárak azután már az egykori völgyek közötti hátakon folytak — melyek az előző lávaömlések során alacsonyabbakká, gyakran völgyekké váltak —, s azokat töltötték fel. Ez többször ismétlődött. Az újabb láva-



3. kép. Az Etna 1971 áprilisi kitörésekor Fornazzo falu szélső háza akasztotta meg, és tértette el a lassan folyó lávaárat

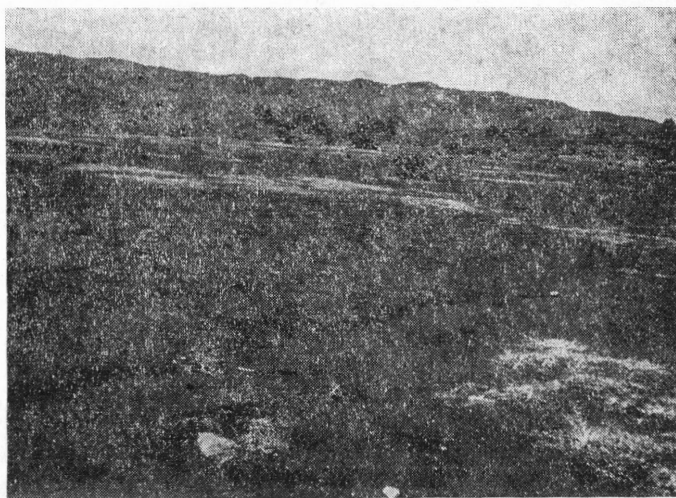
Pict. 3 During the eruption of Mt Etna in April 1971, the slowly moving lava flows was blocked and diverted by the outermost house of Fornazzo village

folyások mindig az újabb mélyedések felé folytak. Ugyanaz a lávafolyás azonban rendszerint nem hagyta el eredeti völgyét, pályáját, még akkor sem, ha már 10–20 m-rel környezete fölé magasodott, ilyenkor legfeljebb kissé szélesedett. 1982-ben a különböző nagyságú — hosszúságú, szélességű és magasságú — egymásutáni lávaárak 3 fő nemzedékét figyeltem meg egymás mellett 3 szinten, melyek a hamukúp körüli lávamezőt fokozatosan kialakították (4. kép). Tehát ez is inverziók sorával épült.

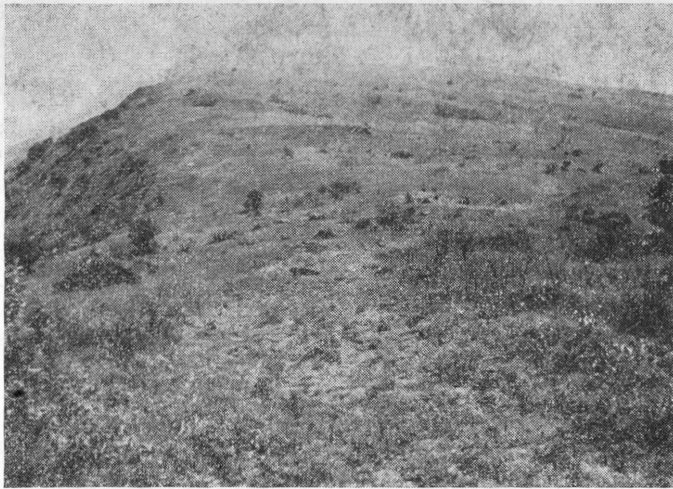


4. kép. A Paricutín 1943 februári kitörésének lávaárjaiból csak az elpusztított templom romja emelkedik ki (légi-fénykép)

*Pict. 4* Only the ruins of the destroyed church rise above the lava flows of the eruption of Paricutín in February 1943 (aerial photograph)

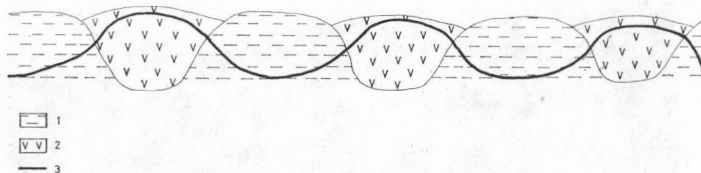


5. kép. A Paricutín háromszintes lávamezője. A láva a mindenkori mélyedésekben folyt  
*Pict. 5* Three levels of the lava field of Paricutín. Lava always flowed along deeper lying terrain



6. kép. A Sár-hegy teteje a kifelé dőlő lávaárrakkal  
 Pict. 6. Summit of Sár-hegy with outward dipping lava flows

A *lepusztulás menetét* az Appenninek belső vulkáni vonulatának egyik legidősebb tagján, a Monte Amiátán (1734 m) figyelhettem meg legjobban, amely 600 ezer évvel ezelőtt működött. Jól látszik, hogy kupola formájú központi tetejéről kifelé tartó, és egyre alacsonyodó hátak, oldalgerincek futnak le. Ezek az egykori kitörési központból lefolyó lávaárrak maradványai, melyek eredetileg a feküjükben levő pliocén tengeri üledékek völgyeiben folytak le, majd a lepusztulás során a laza üledékekből fokozatosan kipreparálódtak, egyre magasabb hátakká váltak (2. ábra). Jelenleg ezt a növényzeti különbségek — az erdőborította lávahátak, s a környező laza üledékes dombság szántó-földjei — még jobban kihangsúlyozzák.

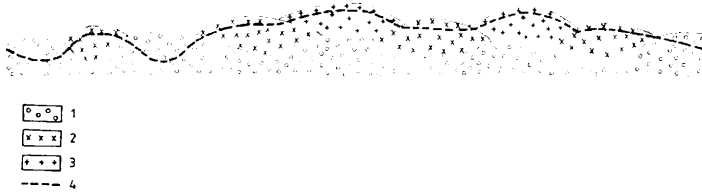


2. ábra. A tűzhányók domborzatfordulattal pusztulása a Monte Amiata példáján  
 1 — pliocén tengeri üledék, 2 — pleisztocén lávaárrak a völgyekben, 3 — jelenlegi felszín

Fig. 2 Destruction of volcanoes through relief inversion, example of Monte Amiata. — 1 = Pliocene marine sediment, 2 = Pleistocene lava lows in the valleys, 3 = present-day surface

Az inverziókkal épülést és pusztulást az említett hazai hegyek kőfejtőinek és formáinak elemzése, valamint összevetése, összefoglaló értékelése egyértelműen igazolta.

A kőfejtők rendszerint az oldalgerincek, ill. hátak végében vannak. Már magában ez is azt mutatja, hogy itt van a tömör andezitláva. A kőfejtőkben megfigyelhetjük, hogy a lávaárrak itt is a tűzhányó oldalába vágott egykori völgyekbe folytak le, többszörösen egymás után, különböző magasságban, majd a



3. ábra. A rétegtűzhányók domborzatfordulattal épülésének és pusztulásának általánosított szelvénye  
1 — piroklasztikum, 2 — első lávaárak, 3 — második lávaárak, 4 — jelenlegi felszín

Fig. 3 Generalized profile of building and destruction of composite volcanoes through relief inversion. — 1 = pyroclastics, 2 = first lava flows, 3 = second lava flows, 4 = present-day surface

lazább szórt anyagból (piroklasztikumból: agglomerátumból és főleg a tufából) álló környezetük gyorsabban pusztult. Így itt is — sok millió év múlva — az egykori völgyeket kitöltő lávaárak a hátak, közöttük az eredeti hátak pedig völgyekké váltak a lepusztulás során. Tehát ezek a sok millió éves kúpok is domborzatfordulatok sorával épültek, sőt ezután geomorfológiai inverziók sorával pusztultak is (3. ábra). Ez a folyamat tehát a rétegvulkánok esetében általános törvényszerűségnek tekinthető.

#### IRODALOM

- BALLA Z. 1977: A Börzsöny paleovulkán rekonstrukciója — Ált. Földt. Szemle, 10. pp. 45—111.
- BALLA Z. 1978: A magas-börzsönyi paleovulkán rekonstrukciója — Földt. Közl. 108. pp. 119—136.
- BALLA Z.—KORPÁS L. 1980: A Börzsöny-hegység vulkáni szerkezete és fejlődéstörténete — Magyar Áll. Földt. Int. Évi jelentése 1978-ról pp. 75—102.
- BULLA B. 1947: A Kárpát-medence földrajza — Egyetemi Nyomda, Budapest
- BULLA B. 1962: Magyarország természeti földrajza — Tankönyvkiadó, Budapest
- CHOLNOKY J. 1929: Magyarország földrajza — Danubia Kiadó, Pécs
- CHOLNOKY J. 1936: Magyarország földrajza — A Föld és élete, VI., Budapest
- GYARMATI P. 1977: A Tokaji-hegység intermedier vulkanizmusa — Magyar Áll. Földt. Int. Évkönyve, 58. 195 p.
- KUBOVICS I.—PANTÓ GY. 1970: Vulkanológiai vizsgálatok a Mátrában és a Börzsönyben — Akad. Kiadó, Budapest
- LÁNG S. 1953: A Szentendre—Visegrádi-hegység felszíne — Földr. Ért. pp. 447—469.
- LÁNG S. 1953a: Természetföldrajzi tanulmányok az Északmagyarországi-középhegységben — Földr. Közl. 1. (77), pp. 21—64.
- LÁNG S. 1955: A Mátra és Börzsöny természeti földrajza — Földrajzi Monográfiák I. 512. p. Budapest
- LÁNG S. 1967: A Cserhát természeti földrajza — Földrajzi Monográfiák VII., 376 p. Akad. Kiadó, Budapest
- NEMERKÉNYI A. 1984: Tűzhányók és vulkáni vidékek különböző típusainak összehasonlító felszínalaktani vizsgálata távérzékelési módszerekkel. — Egyet. dokt. ért.
- NOSZKY J. 1927: A Mátra hegység geomorfológiai viszonyai — Honism. Biz. Kiadv. III. 149. p. Karcag
- NOSZKY J. 1940: A Cserhát hegység földtani viszonyai — Magyar Tájak Földtani Leírása III., Budapest
- PINCZÉS Z. 1960: A Zempléni-hegység déli részének természeti földrajza — Kandidátusi értekezés
- PINCZÉS, Z. 1978: Periglacial Planation surfaces and sediments in the Hungarian Mountains — Földr. Közl. 26. (102), pp. 29—41.
- SZÁDECZKY-KARDOSS E.—VIDACS A.—VARRÓK K. 1959: A Mátra hegység neogén vulkanizmusa — Geokémiai kongr. kiadv. Budapest
- SZÉKELY A. 1959: Az erdélyi vulkanikus hegységek geomorfológiai problémái — Földr. Közl. 7. (83), pp. 235—260.

- SZÉKELY A. 1960: A Mátra és környékének kialakulása és felszíni formái — Kandidátusi értekezés
- SZÉKELY A. 1964: A Mátra természeti földrajza — Földr. Közl. 12. (88.), pp. 199—216.
- SZÉKELY, A. 1968: Die Grossformen der Mátra und ihrer Ausbildung. Die Geomorph. und Nomenklatur-Probleme der Abtragungsformen der Mittelgebirg u. ihrer Pedimente. pp. 15—25.
- SZÉKELY, A. 1970: Landforms of the Mátra Mountains and their evolution, with special regard to surfaces of planation. Problems of relief planation. — Studies in Geography, 8. pp. 41—151. Akad. Kiadó, Budapest
- SZÉKELY, A. 1971: Das System der Einebnungsflächen-typen anhand ungarländischen Beispielen. — Annales Univ. Scien Budapestensis VII., p. 29—37.
- SZÉKELY, A. 1973: Structural forms and neotectonic movements in the Hungarian Mittelgebirge. — Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica. Vol. XII. p. 63—73. Kraków
- SZÉKELY, A. 1977: Die verschiedenen Einebnungsflächen des Mátra-Gebirges. — Würzburger Geographische Arbeiten. H. 45. pp. 155—176.
- SZÉKELY A. 1978: Periglaciális domborzatátalakulás a magyar középhegységekben — Földr. Közl. 26. 102. pp. 55—59.
- SZÉKELY, A. 1983: Vergleichende vulkanische Mittelgebirgsforschung in Ungarn. — Ungarn — Deutschland wissenschaftliche Kolloquien. pp. 207—246. München
- SZÉKELY, A. 1986: Vergleichende geomorphologische untersuchungen an vulkanen der tropen und randtropen — Geoökodynamik 7. pp. 129—160. Darmstadt.
- VARGA Gy.—CSILLAGNÉ TEPLÁNSZKY É.—FÉLEGYHÁZI Zs. 1975: A Mátra hegység földtana — Magyar Áll. Földt. Int. Évkönyve 575 p.

## THE VOLCANIC MOUNTAINS OF HUNGARY — IN THE LIGHT OF RECENT RESEARCH

by *A. Székely*

### Summary

About one-third of all medium-height mountains in Hungary are of volcanic origin. Several maps and data have been published about them by geologists and geomorphologists. In the introductory part of the paper, they are evaluated critically. The development of research methods is described, the data obtained by detailed drainage analyses are evaluated, the important geomorphological implications of tectonic movements accompanying volcanic activity are presented and the direct and indirect influences of original volcanic features on the present ones are outlined.

Six main types of volcanic mountains in Hungary are identified: 1. relict volcano with double caldera, 2. ruined volcano with central explosion caldera, 3. relict composite volcano with semicircular caldera-like collapse, 4. centrolabial composite volcano system, 5. relict lava mantle, 6. volcanic mountains of horst series and exposed subvolcanic forms.

On the basis of investigations, six geomorphological types are described, with regard to the degree of denudation and transformation, i.e. their present state: 1. volcanoes preserving their original volcanic character, 2. decaying volcanoes, 3. ruined volcanoes, 4. relict volcanoes, 5. totally reshaped mountains of volcanic origin, 6. denuded mountains of volcanic origin. The paper is also concerned with the results of remote sensing studies.

The methods for volcanic reconstructions are presented along the outcome, the reconstructions themselves and the related conclusions and laws. Mention is made of comparative volcano-morphological research, its methods and results in the Carpathians, Italy, Japan, Mexico and East-Africa.

The observation stating that volcanoes are built up through series of morphological inversions and destroyed through similar inversions is discussed.

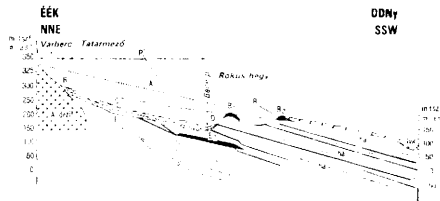
Translated by D. Lóczy

## HEVES MEGYE LIGNIT- ÉS ÉRCBÁNYÁSZATI LEHETŐSÉGEI\*

DR. HAHN GYÖRGY

### Bevezetés

Hazánk legnagyobb termelési volumenű (7—7,5 millió t/év kapacitású) lignit külfejtése Ny-i peremén állunk. A visontai lignitbányának a községtől Ny-ra eső kisebb külfejtése 1 millió t/év produktumú (1. ábra). Távolabb, a

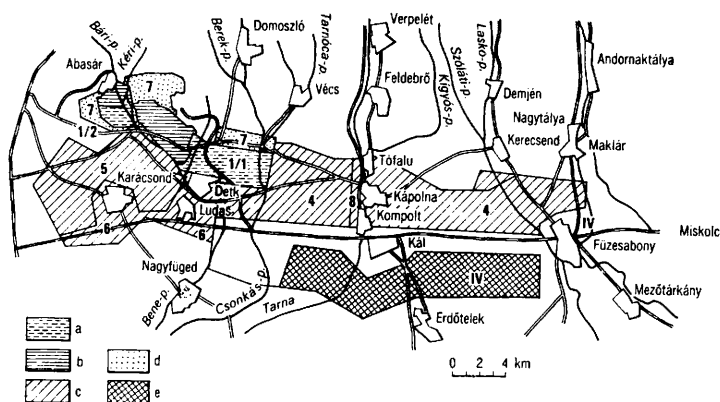


1. ábra. A visontai külfejtő és Ny-i részének szelvénye  
A = Alsó pannoniai rétegek rekonstruált felszíne; B, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> = Pliocén pediment felszín—alsó pleisztocén hordalékkúp; C—D = felső pliocén—alsó pleisztocén allúvium; E—E<sub>1</sub> = erősen erodált pannoniai felszín; L = lignit; ha = homok, agyag; P = pediment; P' = pediment-glacis; l, v = lösz, vályog; k = kavics; R = vörös agyag

Fig. 1. Profile of the western part of the open-cast lignite mine and Visonta  
A = reconstructed surface of the Lower Pannonian layers; B, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> = Pliocene pediment surface; C—D = Upper Pliocene—Lower Pleistocene alluvial fan; E—E<sub>1</sub> = strongly eroded Pannonian surface; L = lignite; ha = sand, clay; P = pediment; P' = pediment-glacis; l, v, = loess, loam; k = gravel; R = red clay

község K-i és D-i oldalán egy nagyobb kapacitású külfejtés a Gyöngyös—Eger közötti műút irányában halad (2. ábra). Tőlünk K-re látható hazánk legolcsóbb villamos energiát előállító, lignitet hasznosító hőerőműve, és azok a feltöltött területek, ahol a bányászati tevékenység már befejeződött, így a Bánya- és Földtörvények értelmében a terület rekultivációja megkezdődött vagy lezárult. A szemünk elé táruló kép: a külfejtés méretei, modern gépei, berendezései, valamint a világviszonylatban is jegyzett rekultiváció gazdaságossága és eredményei. Évente mintegy 40 Mm<sup>3</sup> meddő anyag kitermelésére kerül sor az 1 km<sup>2</sup>-nyi lefejtett területen, és hasonló nagyságrendű mennyiség kerül vissza a művelési iránnyal ellentétes oldalon. Visontán a visszatájosított területen a feltöltést követő 1—2 éven belül a bányából kikerülő szerves anyagok felhasználásával olyan bioaktív kezelésnek vetik alá a termőtalaj nélküli felszínt, amelyen a korábbi természetátlagoknak megfelelő hozammal több mint 40 fajta növényi kultúrát lehetett megtelepíteni. Mindezt nem egy csúcs-

\* Elhangzott a Magyar Földrajzi Társaság 110. közgyűlése és 39., egri vándorgyűlése terepbejárásain.



2. ábra. A kelet-mátrai lignitlelőhely termelési egységei (Visonta—Karácsond—Ludas—Kál—Füzesabony és környéke a = működő bányá; b = felhagyott bányá; c = megkutatott terület; d = tartalékterület; e = kutatásra váró terület; 1/1 = Thorez külszíni bányá, kelet, 1/2 = nyugat; 4 = Kápolna—Füzesabony; 5 = Karácsond—Ludas; 6 = Karácsond csatlakozó terület; 7 = Visonta—Tódebrő; 8 = Kápolna és a szomszédos csatlakozó terület

Fig 2. Production units of the Eastern Mátra lignite deposit (Visonta—Karácsond—Ludas—Kál—Füzesabony and vicinity)

a = operating mine; b = abandoned mine; c = explored area; d = reserve area; e = areas to be explored; 1/1 = Thorez open-cast mine, east; 1/2 = west; 4 = Kápolna—Füzesabony; 5 = Karácsond—Ludas; 6 = Karácsond abutments; 7 = Visonta—Tódebrő; 8 = Kápolna and vicinity abutment

teljesítményt jelentő iparág, hanem a világszerte és hazánkban különösen nem eléggé méltányolt kitermelő ipar mutatja fel, amelyre immár negyedszázada a gazdaságtalanság és újabban a környezet, valamint tájrombolás bélyegét is rástütik.

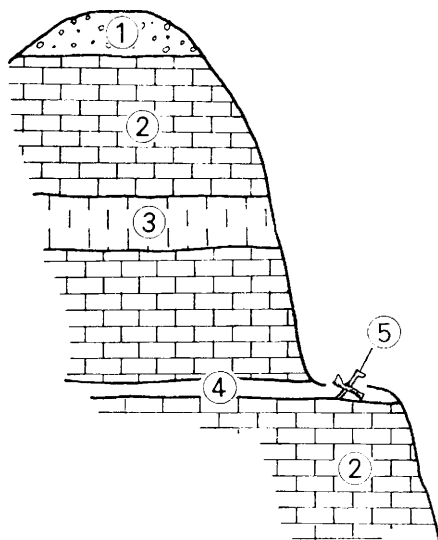
### Az antropogén tevékenység első nyomai hazánkban

A történelem előtti és történelmi fejlődésünk évszázadai és évezredei során a bányászatnak különös jelentősége volt. Magyarországon a legidősebb ősemberi leletek a vértesszőlősi édesvízi mészkőbányából kerültek elő, ahol a korai alsó paleolitikus lelőhely kőeszköz-típusai és embertani lelete a „Homo sapiens sed erectus paleohungaricus” nyakszirtcsont maradványai kerültek elő. Ez utóbbi embertani lelet agykapacitása 1200 cm<sup>3</sup> körüli volt, és így igen közel állt a Homo sapienshez. A lelőhely geológiai, paleontológiai, régészeti, valamint ősembertani feldolgozásai nemzetközi szinten is kiemelkedőek. Az első, 1968-as feldolgozás idején Európában ez volt az első, legősibb feltárt település. Azóta számos hasonló, vagy idősebb korú kavicsipar-lelőhely vált ismertté kontinensünkön is.

Az újabb vizsgálatok szerint lehetséges, hogy a mindel 1—2 interstadiálisra kronologizált előfordulás (amelynek korát nemzetközileg 350 ezer évre taksálják) olyan alsó paleolitikus kavicsipar, amelyben egyes rétegek szerszámkészlete igen közel áll a korábban max. 100 E évre taksált „Tata ipar” telephelyéhez. Így az is elképzelhető, hogy a Vértesszőlős lelőhely egyes rétegeinek eszközkészlete és a hozzá nem tartozó, de a telephely szempontjából vele összeeső ősemberi maradvány korát lényegesen meg kell fiatalítani (GÁBORI M. 1981).

Vértesszőlősön a lelőhelyet fedő édesvízi mészkőszint thorium-uránium módszerrel végzett (PÉCSI M. 1973) abszolút kronológiai meghatározása szerint





3. ábra. A vértesszőlősi ősemberi lelőhely vázlata  
 1 = kőzettörmelék, 2 = édesvízi mészkő, 3 = lösz, 4 =  
 tereplépcső, 5 = ősemberi lelet helye

Fig. 3. Sketch of the Paleolithic site Vértesszőlős  
 1 = debris, 2 = travertine, 3 = loess, 4 = escarpment,  
 5 = Paleolithic site

e rétegösszlet kora kb. 350 E év (HAHN GY. 1975, 3. ábra). Így az abszolút kormeghatározások és a legújabb vizsgálatok között az összhangot meg kell teremteni. Bizonyos, hogy az ember néhány százezer éves megjelenése óta hazánk területén mintegy 200 millió ember élt, ezek telephely-kiválasztásában már igen korán a természeti erőforrások szerepe igen nagy lehetett. Az említett két előfordulás lakói, Vértesszőlős és Tata területén, édesvízi mészkő-összleteken települtek a pleisztocén hideg, glaciális és melegebb, interglaciális és stadiális időszakaiiban. A meleg források olyan kedvező élettani feltételeket biztosítottak, amely mellé az ember lakóhelyét szívesen telepítette. A meleg források mészkőkiválásai pedig lehetővé tették az akkori ember konyhahulladékainak konzerválását is. Bár az ősemberi tevékenység kezdetben elsősorban a létfenntartásra korlátozódik, de mintegy 100 E évvel ezelőttről olyan lelőhelyek is ismertek, ahol az ember bányászati nyomai már fellelhetők. A jövő feladata, hogy a bányahelyek kovaszilánk, valamint pattinték maradványait és az ország különböző területein talált ősemberi települések kovaeszközzeit korszerű kőzettani módszerekkel is összehasonlítsuk.

### A bányászat kezdetei hazánkban

Lovas község határában, a Balaton-felvidék dolomit felszínén olyan természetes bányagödröcskék található, amelyeket élénkvörös, okkerszínű, nyilván vasas szennyeződésű festékkő, ill. agyag tölt ki. Ezekből a felső paleolitikum embere csiszolt csont- és agancsszerszámok segítségével kultikus célokra számottevő mennyiségű festékanyagot termelt. A lelőhelyen talált csontszerszámokat MÉSZÁROS GY.—VÉRTES L. (1955) a würm 1–2 interstadiális kor enyhe erdei klímára utaló ősgím maradványainak tartották, és a lelőhelyen talált egyetlen kőszerszámot a Jankovich-barlang eszközállományához hasonlították. Az újabb vizsgálatok (GÁBORI M. 1981) bebizonyították, hogy az agancsmaradványok — a ma mérsékelt hőmérsékletű lombos-mocsári erdő-

ségekre tanyázó — jávorszarvastól erednek, s így koruk akár az utolsó interglaciálisban is azonosítható lehetne, de ugyancsak GÁBORI M. (1981) becslése szerint a szerszámok tökéletes kidolgozása, az azok egyikére faragott díszítés, és maga a kultikus bányászati cél korai időszakban nemigen képzelhető el.

Erózióval szabdaltnak, dombsági terület kovabányájából korai bányászati szerszámok, csákány, vájó, fejtő, fészítő célú csontagancseszközök rendszere (több mint 50 db) került elő a Bp., Farkasréti temető melletti Denevér utcából (GÁBORI M. és GÁBORINÉ CSÁNK VERA ásatásai és szóbeli közlése szerint, 1984—85). A lelőhely földtani képe és kb. 3 m-es rétegsora, a bányászati hulladék, félig megmunkált kovadarabok, tűzkőgumók igen magas darabszáma és egy jellegzetes, ívelt élű kaparó kovaeszköz megmunkálása azt bizonyítja, hogy a főváros területén akár már az utolsó előtti jégkorszakban vagy, az utolsó interglaciálisban, tehát több mint 100 E évvel ezelőtt kb. a középső paleolitikumba sorolható bányászati kitermelés folyt. A kor nyersanyaga a tűzkő, a kitermelés eszközeül pedig csontszerszámok szolgáltak, ez pedig az akkori hadi technika és az otthoni házimunka szükségleteit elégítette ki. Ebben az időszakban tehát a bányászat a kor csúcstechnológiáját képviselte.

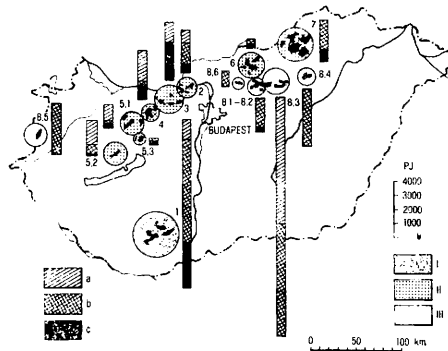
### Bányászatunk gazdaságtörténeti szerepe

A történelmi Magyarország területén a kőkorszakot követően a bányászati tevékenység az ércakra és a belőlük nyerhető fémek kihozatalára irányult. A vaskohászat és nemesfémtermelés a Kárpát-medencében mintegy 2—3 ezer évvel ezelőtt kezdődött és a kőolaj-származékok kinyerése és hasznosítása is ezeréves múltra tekint vissza.

A rómaiak uralma alatt különösen Dácia, a későbbi Erdély területén a nemesfém és ezen belül az ezüst kitermelése birodalmi viszonylatban is számottevő volt. A lelőhelyek jelentősége a népvándorlás korában is megmaradt. A rómaiak nemcsak fémeket, hanem kiváló közlekedési hálózatukhoz és építkezési célokra számos helyen puha mészkövet is kitermeltek. A 2. kiegészítő Római légiónak a nyugat-gerecei Almásneszmély édesvízi mészkőbányáját hasznosította útépítési célra, és hasonló római korú édesvízi mészkőbányában találta PÉCSI M. az említett vértesszőlősi alsó paleolitikus lelőhelyet.

A népvándorlás korában és az Árpád-házi királyok alatt a történelmi Magyarország hegykoszorúja továbbra is számottevő, de elsősorban a helyi és kelet-közép-európai igényeket kielégítő nemesfém-bányászattal rendelkezett. Ebben az időszakban a nemesfémeket félig feldolgozott rúdalakban exportáltuk. Az ércpénzverés csak a hazai igényeket elégítette ki. Ennek ellenére III. BÉLA alatt a kincstári jövedelmek 1/4-e közvetve a bányászatból származott.

Természeti erőforrásaink közül a bányászat, ezen belül elsősorban a nemesfém és a sókitermelés, valamint jövedelmek, a fémfeldolgozás és pénzverés jelentősége a mongol inváziót (1241) követő időszakban európai jelentőségűvé vált. Népünk első nemzeti kríziséből való kilábalásában a bányászatnak kiemelt szerepe volt. Szükség volt a természet adta lehetőségeink kiaknázására, mert az elpusztított és lakosságszámában jelentősen megfogyatkozott országban csak így lehetett megteremteni a talpraállás pénzügyi és munkaerő alapjait. Ezért IV. BÉLA külföldi bányászokat, fémfeldolgozó—pénzverő szakembereket hozatott, akik tudásukkal a hazai kitermelő ipari lehetőségeket a kor nyugat-európai színvonalával és technológiájával újjászervezték. Ez tette



4. ábra. Magyarország ipari kőszénvagonának területi megoszlása az 1985. I. 1-i állapot szerint (KFH kiadványából)

I = feketeszen, II = barnakőszén, III = lignit  
 1 = Mecsek, 2 = Dorog, 3 = Tatabánya, 4 = Oroszlány, 5,1 = Dudar–Balinka, 5,2 = Ajka, 5,3 = Várpalota, 6 = Nógrád, 7 = Borsod, 8,1 = Thorez, 8,2 = Karácsond, 8,3 = Kápolna–Füzesabony, 8,4 = Bükkábrány, 8,5 = Torony, 8,6 = Nagyréde  
 a = reménybeli kőszénvagon ipari része, b = megkutatott területek ipari kőszénvagona, c = működő bányák ipari kőszénvagona

Fig. 4. Areal distribution of recoverable coal resources of Hungary, 1 January 1985

I = hard coal, II = brown coal III = lignite  
 1 = Mecsek, 2 = Dorog, 3 = Tatabánya, 4 = Oroszlány, 5,1 = Dudar–Balinka, 5,2 = Ajka, 5,3 = Várpalota, 6 = Nógrád, 7 = Borsod, 8,1 = Thorez, 8,2 = Karácsond, 8,3 = Kápolna–Füzesabony, 8,4 + Bükkábrány, 8,5 = Torony, 8,6 = Nagyréde  
 a = recoverable past of prognostic coal resource, b = recoverable reserves of explored areas, c = recoverable reserves of operating mines

lehetővé, hogy a XIII. sz. második felétől Magyarország adta Európa aranytermelésének 82%-át, a világnak 1/3-át és kontinensünk ezüst kitermelésének 1/4-ét. A bányászatból és kohászatból, valamint nemesfém pénzverésből származó jövedelem fallal körülvett bányavárosok sorának létesítését tette lehetővé a Felvidéken és Erdélyben, továbbá jelentősen hozzájárult, hogy a magyar katonai harcmodort a könnyű lovasságról a mongol támadásnak ellenálló, nehéz páncélos fegyverzetű lovasságra lehessen átszervezni. Ezeknek eredményeként nemcsak a mongol invázió megismétlődését, hanem a környező népek expanziós törekvéseit is a határokon kívül fel lehetett tartóztatni.

A XIV. sz. folyamán a magyar nemesfém bányászat és a pénzverés hazánkat a kontinens egyik vezető hatalmává tette (RÓBERT KÁROLY, NAGY LAJOS, ZSIGMOND). A fentiek jellemzésére megemlíthetjük, hogy II. ENDRE nápolyi királyságát anyja Magyarország 7 évnyi nemesfémtermelésének megfelelő adományokkal alapozta meg itáliai útja alkalmával.

A XIV. sz. folyamán az érctermelés színvonalának fenntartását a Kárpát-medence valamennyi kitermelő helyén mintegy száz művelés beállításával, a fémtartalom-csökkenést, valamint a mélységnövekedést, továbbá a vízvesztély fokozódást pedig a bányászati technológia (altáróhajtás) és a beruházási költségek növelésével, koncentrált üzemek telepítésével sikerült sokáig szinten tartani.

A MÁTYÁS király uralkodását követően a nemesfém-termelés helyett a rézbányászat játszott domináló szerepet, és a bányák jövedelmei, valamint a pápaság anyagi támogatása tették lehetővé, hogy királyi hadak 1526-ban a török támadással szemben egyáltalán fellépjenek.

Természeti erőforrásaink és ezen belül a termőföld jelentőségét mutatja, hogy a mohácsi csata elvesztésében (BURGIO, pápai követ levelezése) jelentős szerepe volt a TOMORI PÁL fővezér, kalocsai érsek köré tömörült hadaknak, amelyek követelték, hogy a király a jó termőföldekben igen gazdag löszföldek (Bácska, Bánát, Szerémség) török általi feldúlását a szultánnal való megütözéssel akadályozzák meg. TOMORIÉK felszólítása jelezte, hogy

ha a király nem ezt tenné, akkor nem a szultán, hanem az ő tábora fogják megtámadni. Ez a követelés odavezetett, hogy II. LAJOS — a cseh-morva segédcapatok, az erdélyi hadak (ZÁPOLYA JÁNOS) és a horváth bán (FRANGEPÁN KRISTÓF) hadai nélkül — a szlavóniai dandár beérkezésével (BATHYÁNY) azonnal megütközött, és a jelentős túlerő miatt csatát veszített.

A török uralom alatt Eger várának kiemelkedő szerepe volt a bányavárosok védelmében, amelyeknek érc-kitermelése a királyi Magyarország végvári harcosainak fizetését részben fedezte. Eger elvesztése a XVI. sz. végén, ideiglenes békét kényszerített ki a török és a Habsburg-birodalom között.

A magyar aranykitermelés 1000—3800, az ezüst 3000—30 000 kg/év teljesítménnyel, a rézbányászat 1000—2500 t/év volumennel a mongol inváziótól az első világháború végéig jelentős szerepet játszott Magyarország gazdasági életében. A fém- és sóbányászat, valamint a pénzverés az állami bevételek 20—50%-át és időnként az import 80%-át fedezték. Az első világháború befejezésekor hazánkban 20 féle fontos ásványi nyersanyagot termeltek, gyakran önellátást meghaladó mértékben, ami a jelentős exportbevételeken kívül az iparfejlesztés alapját is megteremtette.

Az első világháború elvesztése a bányászatra is kihatott. A kőszéntermelés 30%-a, az ércbányászat csaknem teljes egésze, a szénhidrogén- és sótermelés, a kőbányászat 95%-a az országhatáron kívül maradt. A bányászati lehetőségek csökkenését geológus szakembereink az ország teljes földtani megismerésével, új nyersanyagok és lelőhelyek föl kutatásával igyekeztek pótolni. Ennek alapján került megkutatásra az 1926-ban meglelt gánti bauxit, még az évben a recsk-lahócai enargitos arany-, ezüst- és rézbánya, 1932-ben az eplényi mangánbánya, és 1937-ben a zalai és bükkszéki kőolaj és földgáz.

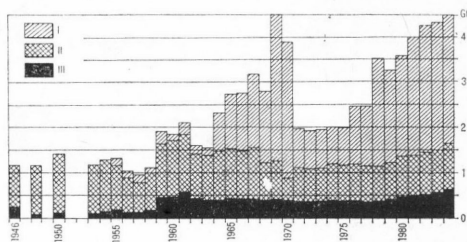
A bányászati kitermelés a második világháború alatt a háborús konjunktúra következtében növekedett, majd a veszített háború átmeneti kitermelőipari produktumvisszaesését az 1950-es évekre sikerült kiegyenlíteni, és a bányászat fejlődése az 1960-as évek közepéig töretlennek tekinthető. A bányászat csúcspontján 31 Mt kőszént, közel 3 Mt bauxitot, 1,5 Mt vas-, mangán-, réz-, ólom-, cinkércet, 2 Mt kőolajat, 7,5 Mrd m<sup>3</sup> földgázt, 4 Mt-s ásványbányászati és 80 Mt-s építőipari nyersanyagot adott évente az országnak. Ebben az időszakban a hazai ásványi nyersanyagszükséglet nagyobbik felét még hazai forrásból lehetett fedezni.

Az 1960-as évek közepétől az ország gazdasági életét a bányászati restriktió jellemzi. Ez a megítélés a belföldi kitermelési lehetőséggel szemben előnyben részesíti az importot. Ennek hatására a szénbányászat termelése 24—25 Mt-s mennyiségre, fűtőértékben az 1965-ös kihozatalnak alig felére esett vissza. Csaknem megszűnt a magyar ércbányászat (vas, mangán, színesérc), visszaesés előtt áll a kőolajkihozatal, stagnál a bauxit- és földgázproduktum és egyharmadával csökkent az építőanyagipari bányászat. 1965 és 1980 között a szénbányák 3/5 része bezárásra került, 420 Mt olyan vagyonnal, amelynek átlag fűtőértéke magasabb a jelenlegi kitermeltnél. A bezárt bányák évi csaknem 14 Mt-s széntermeléssel segítették az ország energiaellátását. Ennek elmaradásával szénhidrogén-importunk az elmúlt 20 évben megsokszorozódott, és az 1973—1978 közötti kritikus időszakban, amikor a szénhidrogének árai meredeken emelkedtek, 4 kőolajfűtésű erőművet építettünk, s több Mrd Ft-os beruházással az Adriai-tengertől Jugoszlávián át Csehszlovákiáig olyan kőolajvezetéket fektettünk le, amelyen érdemleges mennyiség soha sem halad keresztül.

## A földtani kutatás legújabb eredményei

A geológiai kutatások a második világháborút követő időszakban nemcsak a letermelt vagy a bányákkal megtelepített, de a termelés közben visszahagyott és bezárt aknák ásványvagyonát pótolták, hanem új perspektivikus lelőhelyeket is feltártak, amelyekre a haza ásványi nyersanyagigény kielégítésének egy részét bátran alapozhatnánk. Ez annál is inkább szükségesnek látszik, mert 1978-tól meredeken emelkednek az importált ásványi nyersanyagok és energia árai. Az ezen időszakban a 36 Mrd Ft-nyi import értéke már azonos volt a belföldi kitermelő ipari produktummal, azóta az 50–50%-os hazai és import bányatermék és energia aránya eltolódott a behozatal javára, és jelenleg (az ásványi nyersanyag- és energiaimport) volumene kb. 70–80 Mrd Ft-ra tehető. A hazai bányászati lehetőségek a már megismert ásványvagyon kitermelésére alapozódhat, ennek „in situ” népgazdasági értéke, 1985 elején, csaknem 1,5 billió forint volt. Ebből a legnagyobb volument a mintegy 10 Mrd Ft „in situ” értékű kőszénvagyon alkotja. Kőszénvagyonunk legnagyobb része 5,5 Mrd t földtani lignitkincs, amelyből 2,9 Mrd t ipari minőségű. Lignitvagyonunk 81%-a az Északmagyarországi-középhegység (Cserhát—Mátra—Bükk) déli lábánál, Aszódtól a Sajó vonulatáig terjedő 140 km hosszúságban és 8–12 km-es szélességben helyezkedik el. Az ott található lelőhelyek közül a korábbi mélybányászat mintegy 25 Mt lignitet hozott a felszínre, Hatvan és Gyöngyös térségében. A jelenleg működő és a korábbi külfejtésekből több mint 100 Mt lignit került ki. A működő visontai bánya ásványvagyona még 10–15 évre elegendő. A bánya és a hozzá tartozó erőmű rekonstrukciója azonban népgazdasági érdek, ezért az 1970-es évek folyamán kiterjedt kutatások indultak az új termelésbe vonható lignitterületek felkutatására. Ennek nyomán a megyében, Nagyréde térségében 47 km<sup>2</sup>-en 550 Mt földtani, ebből csaknem 190 Mt ipari, Karácsond—Detk községek körzetében 30 km<sup>2</sup>-en kb. 350 Mt földtani, ebből kb. 250 Mt ipari vagyont sikerült feltárni. Az 1970-es évek második felében a Gyöngyöst elkerülő M3-as autópálya nyomvonalának kijelölésekor javaslatot tettem a KFH elnökének a 85 km<sup>2</sup> nagyságú Ludas—Kápolna és Kápolna—Füzesabony közötti terület kutatására. Ott 1,6 Mrd t földtani, ebből több mint 1,2 Mrd t ipari lignitvagyonot sikerült megismerni olyan kedvező természeti paraméterek, letakarítási arány, fűtőérték, hamutartalom stb. közepette, amelynek nyugati egysége Ludas és Kápolna között a visontai külfejtés legoptimálisabb csatlakozó rekonstrukciós területévé válhat. (E 160 Mrd Ft értékű lelőhelytalálatért a KFH elnöke 1985-ben többedmagammal jutalomban részesített.)

A mátraaljai lignitkészletek és -termelés jelentőségét az 1–3. ábrák szemléltetik.



5. ábra. Ipari kőszénvagyonunk alakulása a második világháború után (KFH kiadványából)

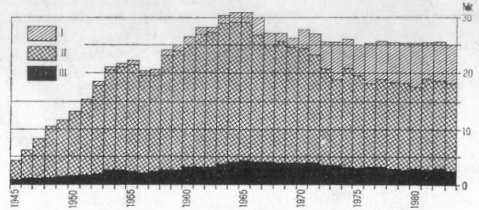
I = lignit, II = barnaszén, III = feketeszén

Fig. 5. Recoverable resources of Hungary after World War II.

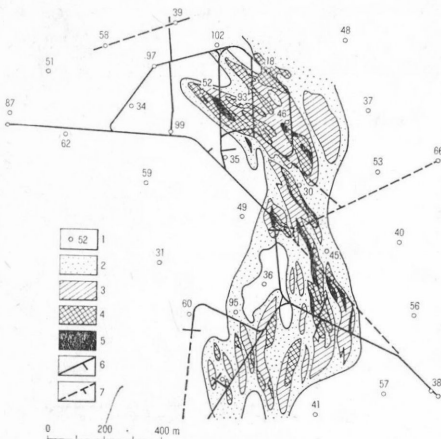
I = lignite, II = brown coal, III = hard coal

6. ábra. Kőszéntermelésünk a második világháború után  
I = lignit, II = barnakőszén, III = feketekőszén,  
(KFH kiadványából)

Fig. 6. Coal production in Hungary after World War II  
I = lignite, II = brown coal, III = hard coal



Heves megye másik igen fontos potenciális bányatelepítési lehetősége Recsk térségében található. Az előfordulás földtani rézércvagyona 780 millió t-t meghaladó nagyságrendű, ezzel a recski előfordulás mennyiségileg a világ 25 legnagyobb lelőhelye közé került (Európában a 2. helyet foglalja el.) Ám ez az előkelő helyezés a jelenlegi nyomott világpiaci rézárak miatt csak igen kedvező természeti paraméterek esetén teheti lehetővé egy rézkombinát létesítését. Hátrányos ui., hogy az előfordulás zöme porfiros, hintett rézércből áll, amelynek rézkoncentrációja köztudomásúan alacsony. Egy korábbi gazdasági becslés (az 1970-es években 2000 dollár/tonnás rézárak alapján) 170 Mt 1,3% feletti rézércminőséget ipari vagyonként vett nyilvántartásba. Ebből a kimutatott földtani vagyonból 5 Mt, az ipariból csaknem 2 Mt fémréz előállítására lehetséges. A lelőhely „in situ” értéke több mint 60 milliárd forint. A rézérc-lelőhely mellett, de azzal területileg csak érintkező jelleggel komplex ólom-cink ércesedés található több mint 80 Mt földtani, ill. több mint 20 Mt-s ipari mennyiséggel 1–2%-os ólom, ill. 2,5–4%-os cinkérc tartalommal. Az ipari vagyonból csaknem 400 Et fémólmot és 900 Et fémcink előállítása lehetséges. E csatlakozó lelőhely potenciális népgazdasági értéke 10 Mrd Ft-nál nagyobb. Az ércelőfordulás kísérő elemeiként csaknem 15 Et ipari molibdénvagyont és jelentős kén gyártására alkalmas piritkészletet is a feldolgozóipar rendelkezésére lehet bocsátani. Az előfordulás gazdaságosságát rontja, hogy az ásványkincs, amelyet 2 nyolc m $\varnothing$ -jú akna már bányászatiilag feltárt, és azokat 7 és 900 m-en főszállító vágatok kötik össze, igen nagy mélységben települ, ahol magas, 55–60 C $^{\circ}$  hőmérséklettel, valamint vízbetörés-veszéllyel



7. ábra. A recski rézérc-előfordulás felszín alatt 700 m-es mélységben kihajtott vágatai és azok nyomán az érc réz-tartalma

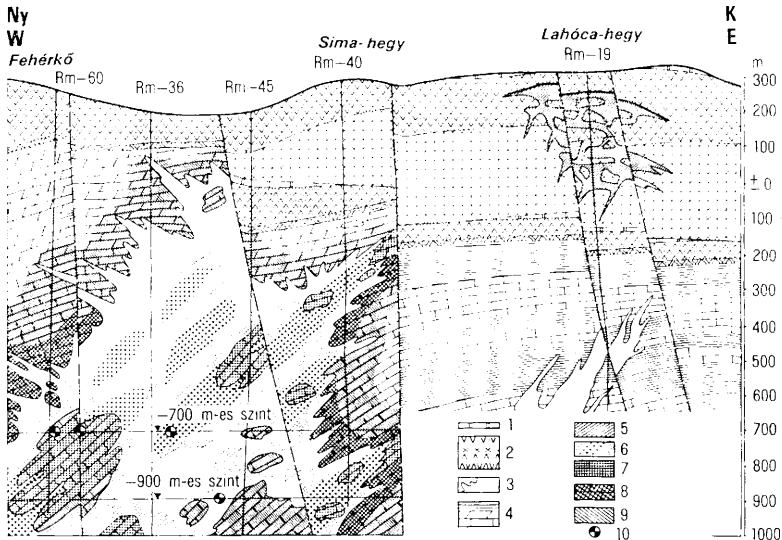
1 = külszíni fúrás, 2 = 0,2–0,4% Cu-tartalom, 3 = 0,4–0,8% Cu-tartalom, 4 = 0,8–1,2% Cu-tartalom, 5 = 1,2% feletti Cu-tartalom, 6 = vágatok nyomvonala, 7 = tervezett nyomvonal (KFH kiadványából)

Fig. 7. The subsurface tunnels of the Recsk copper ore deposit 700 m below s.l. and the copper content of the ore  
1 = borehole on the surface, 2 = 0,2–0,4% Cu-content, 3 = 0,4–0,8% Cu-content, 4 = 0,8–1,2% Cu-content over 1,2%, 6 = tunnel network, 7 = projected tunnel network

is számolni lehet. A magas bányabeli hőmérséklet erőteljes szellőztetéssel és nagy költséggel csökkenthető.

Az 1970-es évek második felében szovjet, német, angol és francia cégek ellenőrizték a magyar ásványvagyonszámítás helyességét és a bánya megtelepíthetőségét. Az egyik nyugatnémet ajánlat (Dresdner Bank) a komplex bányádúsító–kohó és rézfinomító, valamint kénsavgyár együttes akkori beruházási költségének 50%-nyi fedezését vállalta fém-, rézexport ellentételezéssel. A különböző tervtanulmányok 30 000–70 000 t/évi fémréz előállítását tervezték, de az ehhez szükséges bányászati háttér megteremtése komoly problémát jelent.

Magyarországon jelenleg kb. 40 Et/év nagyságrendű az évi rézimport és egy 5 Mt/éves bánya a hazai szükségleteket biztosíthatná. A recski rézkombinát megvalósítása azonban olyan beruházási költségeket igényel, amelyeket a magyar népgazdaság, külföldi tőke igénybevétele nélkül, ma nem vállalhat. További probléma a Mátra jelentősége természetvédelmi és idegenforgalmi szempontból. Ilyen körülmények között egy környezetet ugyan nem szennyező bánya, de feldolgozóipari oldalról (kénsavgyár) a természetet súlyosan terhelő üzemi vertikum létesítése nem találkozhat egyöntetű társadalmi helyesléssel. Ezért, valamint az ércesedés földtani paraméterei miatt olyan gondolat is fölmerült, hogy a porfiroz képződményeknek peremén található szkarnos köpeny magasabb fémtartalmú szakaszait kellene tovább kutatni és kisebb bányászati kapacitással megnyitni. Ui. a szkarnos szakaszon olyan érc-koncentráció is van, ahol mind a réz-, mind a cinktartalomban a



8. ábra. A recski porfiroz rézlelőhely és a felhagyott Lahócai rézbánya földtani szelvénye  
 1 = felső eocén mészkő, 2 = andezit és agglomerátum, 3 = szubvulkáni andezit, 4 = triász, agyagpala, kovapala, dolomit, mészkő, 5 = enargitos rézérc, 6 = porfiroz rézérc, 7 = szkarnos rézérc, 8 = szkarnos-pollimetallikus érc, 9 = szkarnos kőzet, 10 = vágat helye (KFH kiadványából)

Fig. 8. Geological profile of the porphyry-type copper ore deposit at Reesk and of the abandoned copper mine at Lahóca

1 = Upper Eocene limestone, 2 = andesite and agglomerate, 3 = subvolcanic andesite 4 = Triassic siliceous slate, dolomite, limestone, 5 = copper ore with enargite, 6 = porphyry copper ore, 7 = skarn-type copper ore, 8 = skarn-polymetallic ore, 9 = skarn type rock, 10 = location of tunnels

porfíros részátlag koncentrációjának négyszeresét lehetett kimutatni és vágatokkal feltárni.

A Heves megyei nagy ásványi nyersanyaglelőhelyek (lignit és színesérc) telepítését és népgazdasági hasznosítását az is akadályozza, hogy az 1960-as évek közepétől közgazdasági szempontból helytelenül ítélték meg a kitermelő ipar kilátásait és gazdaságosságát, annak ellenére, hogy a bányászat a foglalkoztatottak és az állóeszközök 3—3%-ával a nemzeti jövedelem 10—14%-át adja. A hazai előfordulások átlag természeti paramétereinél jobb, a világpiacra megjelenő más, fontosabb termelőhelyek bányászati körülményeivel való összehasonlítás zömmel kedvezőtlennek tűnik. Pl. a magyar kőszénlelőhelyek hátrányosabb természeti paraméterűek, mint a külföldiek. Hasonló a helyzet a recski előfordulás esetében is. Ezzel szemben figyelembe kell venni a már kiépített infrastruktúrát, a szállítási költségek kiesését, a termelés biztonságát és azt a körülményt, hogy a kitermelő ipartól megvont beruházási lehetőségek és a külföldi tőke a feldolgozóiparban (annak ugyancsak hátrányos színvonala miatt) nem eredményezett olyan devizatöbbletet, amellyel a megnövekedett ásványi nyersanyag- és energiaimport növekvő kiadásait ellensúlyozni lehetne. Így bár a bányászat ma nem tartozik a világ legélenjáróbb és leggyorsabban fejlődő iparágai közé, bár a kitermelő ipar produktumainak világpiaci ára átlagban 1850-től inflációmentes, \$-ban kifejezve konstans. Így a bányászat technológiája lépést tartott a feldolgozóiparral, és még a romló természeti paraméterek hatását is áremelkedés nélkül ki tudta egyenlíteni. Tehát a kitermelő ipar nem tekinthető elavult technológiájúnak, és a fejlődésben való elmaradás jellemzőjének. Ezért Magyarország, más országokhoz hasonlóan, továbbra sem tekinthet el meglevő ásványkincs-adottságainak igénybevételétől, amelyek időnként jelentős extraprofitot hoznak. Ma országunkban az iparban megtermelt nemzeti jövedelmünk 25%-kal, egész nemzeti jövedelmünk és életszínvonalunk további kb. 10—10%-kal csökkenne, ha ásványi nyersanyag- és energiatermelésünket tovább korlátozva vagy megszüntetve, az importot megdupláznánk. Arról nem is szólva, hogy a fenti importnövekmény valutafedezetét az egyéb népgazdasági ágazatok — az elmúlt két évtized tapasztalatai alapján — nem tudják kitermelni.

Épp ezért a további gazdasági prognózisaink szempontjából nem lehet biztatónak tekinteni, hogy az energiatermelésünk gerincét alkotó kőszénbányászatban további 14 akna bezárásáról, és ezek produktumának mennyiségi pótlására csak alacsonyabb fűtőértékű lignitkülfejtések megnyitásáról (Bükk-ábrány) hallunk.

## IRODALOM

- BENKŐ F. 1970: Ásványkutatás és bányaföldtan — Műszaki Könyvkiadó, Bp.
- FALLER G.—TÓTH M. 1972: A bányagazdaságtan és az ásványvagyongazdálkodás területén végzett tudományos kutatómunka eredményei. Bp.
- FÜLÖP J. 1976: Ásványi nyersanyag forrásai kutatása a IV. és az V. ötéves terv időszakában. — Bányászat 109. 12. pp. 801—809.
- FÜLÖP J. 1979: Az energiahordozó ásványi nyersanyagok hasznosításának története Magyarországon. — Bányászat 112. 1. pp. 34—40.
- FÜLÖP J. 1984: Az ásványi nyersanyagok története Magyarországon. — Műszaki Kiadó, Bp. p. 179.
- GÁBORI M. 1981: Az ősember korának kutatása Magyarországon. — MTA II. Oszt. Közl. 30. 1. pp. 91—109.



- HAHN Gy.: 1973: A litológiai állag kapcsolata a talajképződéssel és szerepe építőipari ásványi nyersanyagforrásként. — Földr. Ért. 22. 4. pp. 377—382.
- HAHN Gy. 1978: A földtani kutatás népgazdasági eredményei. — Földr. Közl. 26. (102). 2. pp. 141—146.
- HAHN Gy. 1979: A legalapvetőbb ásványi nyersanyagforrások készlete, felhasználási kora, szállítása, ára, prognosztikus helyzete. — Földt. Kut. 22. 3. pp. 51—56.
- HAHN Gy. 1984: The Role Mineral Resources in the Economic History of Hungary. — Geographical Essays in Hungary, Bp. pp. 187—197.
- HAHN Gy. 1984: Az ásványkincs szerepe életünkben. — Földr. Közl. 32 (108). pp. 290—294.
- KAPOLYI L. 1982: Ásványi nyersanyag- és energiapolitikánk alapjai. — Bp. p. 183.
- KAPOLYI L. 1982: Ásványi eredetű természeti erőforrások rendszer- és függvényszemlélete. — Akad. Kiadó, Bp. p. 777.
- MARKOS Gy. 1962. Magyarország gazdasági földrajza. — Közgazd. és Jogi Könyvkiadó, Bp. p. 582.
- PAPP K. 1916: A magyar birodalom vasérc és kőszénkészlete. — Bp. p. 964.
- PÉCSI M. 1973: Geomorphological position and absolute age of the hower paleolithic site at Vértesszőlős, Hungary. — Földr. Közl. 21 (97) 2. pp. 109—119.
- POMÁZI I. 1985: A réztermelés világgazdasági és hazai helyzete. — Földr. Közl. 33. (109). 3. pp. 269—282.
- SKOFLEK L. 1968: Quaternäre Syringa-Arten von Vértesszőlős und Monosbél. — Acta Bot. Ac. Sci. Hung. Tomus 14. (1—2). pp. 133—145.
- VITALIS I. 1939: Magyarország szénélőfordulásai. — Bp.
- ZSÁMBOKI L. 1982: Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből. — Miskolc I. p. 228.
- Magyarország nemzeti vagyona. 1970. — KSH kiadvány.
- Magyarország 1953—1986. I. 1-i helyzet szerinti ásványi nyersanyagmérlegei. — KFH kiadványok.
- Magyarország ásványi nyersanyagvagyonja. 1985. — KFH kiadvány. Bp. Tájékoztató a BDSz XXIII. kongr-ra p. 32.

## LIGNITE AND ORE MINING PERSPECTIVES IN HEVES COUNTY (HUNGARY)

*Gy. Hahn*

Summary

Since the appearance of prehistoric man till our days approximately 200 million people have lived in the present territory of Hungary. Natural resources always played an important role when choosing the places of living and working. The paleolithic ochre earth pit on the northern shore of Lake Balaton and primitive quarry of quartz pebbles found in Budapest originated from cca. 100 thousand years B. P. In Hungary's territory mining of precious metals and iron ore started about 3000 years ago, the recovery of mineral oil has been going on for almost 1000 years. Silver production was significant in Dacia, a province of the Roman Empire.

In the history of Hungary — after the Mongolian (Tartar) invasion (1241) — the mining of precious metals and salt, metallurgy and minting became of European importance. The emergence from that national disaster was promoted by the reorganization of the mentioned activities with the most advanced technology found in Western Europe with the labour imported from these countries. From the second half of the 13th century Hungary was producing live-sixth of the gold output of Europe and one-third the world and one-fourth of silver in Europe. On this basis in the 14th century Hungary became one of the great powers of the continent. In the second half of the 15th century the role of precious metals production was taken over by copper mining. Hungarian ore and salt-mining kept playing a significant role in the economic life of the country. Gross return from these branches covered 20—50% of the national income and 80% of the import expenses.

After Hungary had lost World War I, one-third of her coal industry and almost the whole hydrocarbon and ore production and stone quarrying fell outside the newly established boundaries. Recent mineral exploration — before and after World War II — resulted in the mineral resource base for bauxite-, manganese-, uranium- and base metal-

mining. The continuous development of the mining industry lasted till the mid 1960's; since then it has been gradually decreasing both from the quantitative and qualitative (mineral grade) points of view. The amount of imported mineral commodities increased and this influenced unfavourably the country's balance of payments. The mineral reserve base of Hungary, worth 1,5 trillion Fts, would permit the country to develop a more significant mining capacity concerning lignite and nonferrous metals (copper, zinc, molybdenum ores, pyrites).

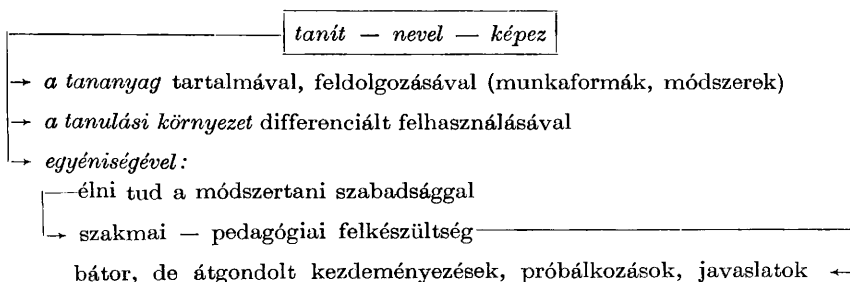
From these mining possibilities the most perspective lignite occurrence of the country is situated in Heves county, as a continuation of the open cast mining area at Gyöngyösisonta with a reserve base of 1,2 billion tonnes and an in situ value of 160 billion Fts. The other mining possibility in the county is the porphyry-type base metal deposit at Recsk, in the Mátra Mts. The reserves of this occurrence — 170 million tonnes of copper ore with metal content over 1,3% and 20 million tonnes of lead-zinc ore — represent an in situ value of 70—75 billion Fts. The exploitation of the above mentioned deposits would exempt the national economy from significant energetical and metallurgical imports. The further decrease of the standard of Hungarian mining threatens our net national product coming from the industry and other branches of economy and our living standards.

## A FÖLDRAJZTANÁR SZEREPE A NEVELÉSBEN<sup>1</sup>

DR. KÖVES JÓZSEF

A tanítás, a nevelés és a képzés egységét jelenlegi tanterveink különösen hangsúlyozzák, s kiemelik, hogy *a tanulásban nem az emlékezés a döntő tényező*, hanem hogy az elméleti és a gyakorlati ismeretek elsajátítása mellett tanuláshoz tartozó a jártasságok és a készséges megszerzése, a képességek kialakulása, érzelmi és akarati tulajdonságok fejlődése, valamint a magatartás formálása is. Tantárgyunk speciális jellegét, továbbá helyzetét és adottságait figyelembe véve vizsgáljuk meg — néhány előtérbe került problémához kapcsolódva —, hogy a földrajztanításban milyen lehetőségek kínálkoznak ennek az ismeretfeldolgozó-nevelő-képességfejlesztő munkának eredményes elvégzésére.

### A földrajztanár



1. ábra. A földrajztanárral szemben támasztható elvárások áttekintése

### a) Földrajz a környezetismeret tantárgy keretében

Már az 1974-ben megjelent Irányelvek jelezték a földrajz és a biológia tanításának az 1978-ban lerögzített, és jelenleg is érvényes helyzetét, tehát azt, hogy a 4. és az 5. osztályban, heti 3—3 órában, a környezetismeret tanításának keretében folyik a két tantárgy alapismereteinek feldolgozása. Ezt a helyzetet sokan — akik annak idején figyelemre sem méltatták a tervezetet — ma nem akarják tudomásul venni, és az általános iskolai földrajztanítást mindössze a 6., 7., 8. osztály 2—2 órájára korlátozottnak tekintik. Pedig annak ellenére, hogy elsősorban a 4. osztály környezetismeret-tanításának szakosellátottsága ma sincs teljes mértékben megoldva — hiszen kb. csak az iskolák

<sup>1</sup> A teljes szöveg a Földrajztanítás c. módszertani folyóirat 1986. évi 6. számában jelent meg.

50%-ában tanítja a tantárgyat ezen a szinten földrajz — biológia szakos tanár —, az eredmények megnyugtatóak, és az elmúlt három év tapasztalatai és felmérései szerint elfogadható, sőt több iskolában jó felkészültséggel kezdtek a tanulók a 6. osztályban Afrika földrajzának tanulását. A kielégítő eredtmény annak köszönhető, hogy a 4. és 5. osztályokban környezetismeret-tanítók alapos felkészítésben részesültek, s ennek során megismerkedtek a tantárgy követelményrendszerével, munkatankönyvével, az Első atlaszom, valamint a többi taneszköz tartalmával és felhasználásának módjával.

Ennek a sokoldalú felkészítésnek tudható be, hogy a csupán tanítói képesséssel rendelkező pedagógusok többsége ugyancsak sikeresen dolgozta fel a környezetismeret földrajzi anyagát, amiben természetesen segítségükre volt az alsó tagozatban megszerzett pedagógiai tapasztalatuk is.

Remélhetőleg egyre tovább fog növekedni azoknak a pedagógusoknak a száma, akik *megfelelő szaktudással rendelkezve* tanítják a földrajzot a környezetismeret keretében, s a szakismeret birtokában nagyobb biztonsággal és tudatossággal törekednek majd az ismeretek feldolgozása során a *nevelés és a képzés lehetőségeinek kihasználására*.

#### b) *Tankönyveink a képzés szolgálatában*

A pedagógia igénye szerint a korszerű tankönyv nem csupán a szövegszerű tanulás, hanem *a tanuló sokoldalú fejlesztésének eszköze*, s mint ilyen, szervezi, irányítja a megismerő tevékenységet.

Földrajzi tankönyveink ennek a követelménynek megfelelnek. Az ismeretközlő szövegbe iktatott *kép- és ábraanyag, valamint a kérdések és feladatok* gondolkodásra, önálló munkára készítetik a tanulókat: a korábban szerzett ismeretek felidézésére, új szituációban történő alkalmazására, szemléleti és következtető térképolvasásra, kép- és ábraelemzésre. Ez a *problémákon haladó feladatmegoldás* gátat vethet a mechanikus emlékezetbe vésésnek, tehát annak, hogy a tanulók csak könyvsorokat, oldalakat olvassanak, tanuljanak. Kiemelten érvényes ez a megállapítás a 4. és az 5. osztály környezetismeretének anyagát — így a földrajzi ismereteket is — feldolgozó munkatankönyvekre.

A kérdés- és feladatrendszer a 4.-től a 8. osztályig megfogalmazásban, válaszígyéklésében fokozatosan növekvő teljesítményeket kíván a tanulóktól. A kezdetben konkrét megfigyelésekre (gyakran a valóság szemléletére) támaszkodó, esetleg csak egy-egy tény megállapítását igénylő válaszok után előtérbe kerülnek a korábban szerzett ismeretek alkalmazását, az összefüggések feltárását elváró feladatok. Az egyre emelkedő követelmények jól megfigyelhetők a középiskolák földrajzi tankönyveiben is.

A földrajztanár számára természetesen megvan a lehetőség a differenciálásra: a kérdéseket és feladatokat — a tanulók aktivizálása céljából — a tanulócsoport felkészültségének megfelelően alkalmazza a tanítási-tanulási folyamatban frontális munkába illesztve vagy önálló, ill. csoportmunka keretében.

#### c) *A földrajzi munkafüzet változatos felhasználása*

Az 1930-as években a polgári iskolában használt — UDVARHELYI KÁROLY által alkotott — *földrajzi munkanapló* új koncepció szerint átdolgozva került az általános iskolába *földrajzi munkafüzetként* 1959-ben, jelenlegi formájában pedig 1964-ben.

Alkalmazásának előnyei megmutatkoznak:

egyrészt a földrajzi ismeretek elsajátításában, változatos alkalmazási lehetőségeiben, ellenőrző rögzítésének biztosításában;

másrészt nevelési-képzési tényezőként, amikor lehetőséget biztosít a pontos munkára nevelésre, az esztétikai nevelésre, feladataival gondolkodásra készíteti a tanulókat, térképi tájékozódást igényel tőlük, összefüggéseket láttat meg velük, s mindezzel önálló ismeretszerzésre készíti fel őket.

Nem adhatunk igazat a földrajzi munkafüzet használatát ellenzőknek, akik úgy látják, hogy ez a taneszköz a tanár munkáját befolyásolja, módszertani szabadságát korlátozza. Amikor újólag hangoztatjuk a munkafüzet sokoldalú felhasználásának jelentőségét a földrajztanításban, ugyanakkor kiemeljük alkalmazásával kapcsolatban a legnagyobb mértékű szabadságot. Ez azt jelenti, hogy a szemléltetés, a munkáltatás széles skálájú lehetőségeit figyelembe véve beiktathatjuk a tanítás-tanulás folyamatába a munkafüzet egy-egy feladatát, de mellőzhetjük is annak felhasználását, igényelhetjük valamelyiknek házi feladatként való megoldatását, de betervezhetjük azt a következő órára az ismeretek ellenőrzésére is.

Kiegészítésként meg kell jegyeznünk, hogy a tankönyvek kép- és ábragazdagsága, valamint a munkafüzetek tartalma csökkenti ugyan a szemléltető rajzolás igényét, *mégsem vált fölöslegessé a földrajztanár táblai rajza, ami a tanulók rajzának elvárásával együtt további lehetőséget biztosít a módszerek variálására.* Ennek a szempontnak az érvényesülése magától értetődővé teszi a rajzolást akár a munkafüzet szemléltető rajza helyett, akár annak kiegészítéséül.

d) *Módszerek és eszközök a nevelés és képzés szolgálatában a földrajzórán*

Földrajztanításunk még soha nem rendelkezett olyan *gazdag taneszközkészlettel*, mint jelenleg. Ha ezek funkcióját a földrajztanár szempontjából vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy a tanulás irányításában a pedagógus társai lehetnek, amikor *tényeket közölnek* a tanulókkal, *folyamatokat mutatnak be* különböző részletességgel, s ezzel sugallják az ok-okozati összefüggések keresését, ill. *megejtetik a tanulókkal az összefüggéseket.*

A taneszközt — a pedagógiai irodalom szerint — olyan konzervnek tekinthetjük, amelyet a pedagógusnak kell előkészítenie a fogyasztásra, azaz meg kell szerveznie a tanulók munkáját, és ehhez kapcsolódva saját tevékenységét is. El kell döntenie tehát, hogy a tanulócsoporthoz felkészültségéhez alkalmazkodva melyik munkaforma a legalkalmasabb a tanítási óra egy-egy mozzanatában a taneszköz tartalmának feltárására. Így a frontális munkába egyre gyakrabban illeszthető be a tanulókat vitathatatlanul jobban aktivizáló *önálló munka* vagy a *csoporthoz*, esetleg két-két tanuló együttes munkája.

A taneszközök összessége olyan *komplex tanulási környezetet* jelent, amely sokoldalú bemutatásra, újabb módszertani kombinációkra nyújt lehetőséget, a földrajzi ismeretek feldolgozását igényesebbé, változatosabbá, érdekesebbé teszi. Ha ezt a gazdag tanulási környezetet a pedagógus, az osztályához alkalmazkodva, megfelelő mértékben, gondos felkészüléssel, differenciáltan hasznosítja, ill. a tanulókkal hasznosíttatja, tantárgyunk nevelő-képző hatását maradéktalanabban érvényesítheti.

A taneszközök felhasználásával a *közvetett szemléltetés* jelentőségének hangoztatása semmi esetre sem jelentheti a valóság bemutatásának, a *közvetlen*

*szemléltetés* háttérbe szorulását. Szükséges, hogy a pedagógus már az általános iskola előkészítő tagozatában, majd folytatólag a 4. osztályban megláttassa, megfigyeltesse a tanulókkal az őket körülvevő, korszerűen értelmezett földrajzi környezetet, tehát pl. a domborzatot és annak hatását a településre, a lakosság foglalkozására, mindennapi életére; az időjárás változásait, a megszokott és a váratlan változások következményeit.

A lakóhelynek mint szűkebb földrajzi környezetnek megismerését követően már a 4. osztályban kitágul a környezet Magyarország nagytájainak, az 5. osztályban pedig Európa olyan értelmű áttekintésével, ami lehetővé teszi a megszerzett földrajzi alapismeretek szélesebb körben való alkalmaztatását. A következő osztályokban a világrészek földrajzával tovább táguló környezetről újszólván csak a taneszközöket felhasználva kapnak képet a tanulók. A számukra egyre táguló földrajzi környezet megismertetésével a nevelés és a képzés feladatai is növekvő igénnyel jelentkeznek. Néhány ezek közül:

A közvetlen környezethez való *érzelmi kötődésnek* az egész országra való kiterjesztésével *aktív házaszeretetre* nevel a pedagógus, amikor a természeti adottságokkal összefüggésben megláttatja a nép évszázados környezetformáló munkáját, megismerteti gazdasági tevékenységét — a tanulók jövőendő életének, hivatásának keretét.

A valóság szemléltetése, valamint a taneszközök által biztosított gazdag információs anyag változatos lehetőséget nyújt az *értelmi nevelésre*: a megfigyelő, az emlékező és a gondolkodó képesség fejlesztésére. A változás, a fejlődés következetes megláttatása a dialektikus gondolkodásra nevelést szolgálja.

Kiemelt feladatnak tekintse a földrajztanár a *térképismeretek* fokozatos fejlesztését, a szemléleti és a következtető térképolvasással kapcsolatos jártasságok és készségek kialakítását.

e) *A szakmailag jól felkészült földrajztanár legyen jó pedagógus is!*

A didaktika minden tantárgyra vonatkozó megállapításához csatlakozva kijelenthetjük: *a földrajz tanításában sincs egyedül üdvözítő módszer*, viszont elvárható, hogy legyen a módszer-lehetőségeket eredményesen hasznosítani tudó földrajztanári egyéniség. Ennek az egyéniségnek a tartalmát a főiskola, ill. az egyetem alapozza meg, s formál rajta az iskolai környezet, ám végső soron — tudatos, önkritikus munkával — magának a tanárnak kell kialakítania. Néhány gondolat a valóban pedagógus egyéniség, a tanítva nevelő-képző földrajztanár munkájával kapcsolatban.

Érezze a szaktudás nélkülözhetetlen szintentartásának szükségességét!

A szaktudás és a pedagógiai-metodikai tájékozottság megkönnyíti a földrajzórákra való alapos felkészülést, tantárgyunk adottságainak érvényesítésével a tanítási óra érdekessé tételét, aktív, fegyelmezett tanulómunkával a a motiváltság biztosítását.

Érvényesüljön a földrajzórán a jól felkészült pedagógus módszertani szabadsága: a tanítási órák egyes fázisaiban azt a munkaformát, ezen belül azt a módszert alkalmazza, amelyik a tanulócsoport felkészültségének és tanári egyéniségének legjobban megfelel.

Az ismeretek ellenőrzésének jó megszervezése, a munkaeszközök által biztosított változatos ellenőrzési módok alkalmazása előnyösen befolyásolhatja a tanulók munkáját. Megfelelően differenciált foglalkoztatással elérhető, hogy a földrajz ne szerepeljen a buktató tantárgyak között, viszont a bukásmentes

iskola jelszavának hangoztatását az elmúlt évek tanügyigazgatása elhibázott igényének tudhatjuk be.

A házi feladatot tekintsük a tanítási-tanulási folyamat egyik mozzanatának! Amennyiben a tanítási órán kívül elvégzendő feladat az iskolában fel dolgozott ismeretek alkalmazását jelenti, és megoldása rögzíti a tanultakat, föltétlenül nevelő, képző hatású, hiszen gondolkodásra, egyéni munkára kész teti a tanulót.

A tanár módszertani szabadsága lehetővé teszi új utak keresését, a rendelkezésre álló gazdag taneszközkészlet minél hatékonyabb felhasználásával, a tankönyv és a munkafüzet tartalmának változatos, differenciált alkalmazásával. A jelenlegi tankönyvek és munkafüzetek hatékonyságát vitatók dolgoz zanak ki új koncepciókat, amelyekkel tantárgyunk tanítása még hatékonyab ban szolgálhatná az ismeretelsajátítással együtt a nevelést és a képzést. Fog lalkozni kell a *video-technikával* is, amelynek színre lépése új távlatokat nyit a földrajztanítás előtt.

A tentervi reformok és korrekciók során ismételten fölmerülnek kritikai megjegyzések a földrajztanítással kapcsolatban. Természetesen a figyelemfel hívó, kellően megalapozott, gyakorlatra támaszkodó észrevételeket tudomá sul kell venni. Gyakran hangzanak el azonban elmarasztaló megnyilatkozás ok — különösen az általános iskola földrajzával, taneszközeinek felhasznál áásával kapcsolatban — olyanok részéről, akik soha nem tanítottak alapfokú iskolában, nem ismerik, csak távolról és fölülről nézik az ott folyó, korántsem problémamentes oktató-nevelő munkát.

A földrajzi vándorgyűlés a földrajztudomány, valamint a rokontudományok és a földrajztanítás képviselőit közel hozza egymáshoz, s remélhető, hogy az itt kialakult oldott, baráti légkör — mindnyájunk szívügye — a földrajz tanítás javára válik.

## SZEMLE

### TÁVÉRZÉKELÉSI KUTATÁSOK A STOCKHOLMI EGYETEM TERMÉSZETFÖLDRAJZI TANSZÉKÉN

A földrajzi tanszék a város legmagasabb pontján, az 1754-ben épült csillagvizsgáló épületében található. Kertjében ma is működik a világ legrégebbi ideje óta folyamatosan adatokat gyűjtő meteorológiai állomása. Mivel az intézet alapításakor a várostól távol esett, az épület egy részében lakások voltak a kutatók és a segédszemélyzet számára, a pincében pedig külön pékség gondoskodott kenyérről való ellátásukról. (Az egykori pékség ma a Földrajzi Társaság klubhelyisége, ahol a havonkénti egyszeri előadások után a tagok összegyűlnek egy italtra, szakmai beszélgetésre.)

A 20 oktatóból álló tanszékhez három kutató laboratórium is tartozik: távérzékelési (12 kutató, 8 segéderő), glaciális geomorfológiai (6 fő), általános természetföldrajzi (10 fő).

A tanszék hallgatóinak átlagos száma 350. Nyolc szemeszter keretében tanárokat (évi 40 fő), földtudományi szakembereket, biológus-földrajzosokat, hat hónapos oktatás keretében környezetvédőket (évi 120 fő) képeznek.

A természet- és gazdaságföldrajzi képzés teljesen elvált egymástól, nincs közöttük kapcsolat. Az egységes földrajzi szemlélet csak a Földrajzi Társaság életében érvényesül. Az egyetemen napjainkban dolgoznak az új doktori szabályzaton; el kívánják érni, hogy a jelöltek mindkét szakágból vizsgáltsanak, s legalább nekik legyen általános földrajzi ismeretük.

Mindegyik képzési formán belül kb. másfél hónapos egység a térképészet és a távérzékelés. A térképészeti és távérzékelési képzés rövid általános elméleti meg-alapozás után a gyakorlatra, a térképolvasásra és a légifénykép-kiértékelésre helyezi a hangsúlyt. A tanultakat kétételes terep-gyakorlaton mélyítik el.

A légifényképek kiértékelésének és a kutatásban való hasznosításának régi hagyománya van a tanszéken. CARL MANNERSFELD, az Esselte Map Service egykori igazgatója a 30-as évektől oktatta meghí-

vottként a légifényképek geomorfológiai célú kiértékelését.

A stockholmi természetföldrajzi tanszéken kívül a stockholmi emberföldrajzi tanszék és a lundi egyetem földrajzi tanszéke is foglalkozik távérzékeléssel.

A távérzékelést négy nagy területen alkalmazzák: növényzettérképezés, mocsaras területek növényzetének tipizálása, földhasználatnak és változásának térképezése, földrajzi információs rendszer kifejlesztése.

#### Növényzettérképezés

A 70-es évek derekán a Nemzeti Környezetvédelmi Szervezet egyre aggasztóbbnak találta az eddig természetes állapotokban levő hegyvidéki területek rohamos beépítését, a növényzet károsodását. Egyes körzetek természetes állapotban való megőrzésére szükségesnek látták a terület növényföldrajzi térképezését. A stockholmi természetföldrajzi tanszékét bízták meg az előkészítő kutatásokkal, majd ezt követően az 50 000 km<sup>2</sup>-nyi terület térképezésével.

Először különböző filmekre eltérő időpontokban készült felvételeket hasonlítottak össze. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a közeli infravörös színes filmek a legalkalmasabbak a növényzet kiértékelésére. A topográfiai térképezésben használt 1:60 000 képméretarány megfelelő az ország legnagyobb részének növényzeti térképezéséhez. A kelet—nyugati irányú légifényképezések adják az optimális megvilágítást a térbeli modellek kiértékeléséhez. A fényképezésre a nyár dereka a legmegfelelőbb; a különböző növénytársulások az infravörös sugárzást akkor tükrözik vissza a legerősebben.

Ez alapján kidolgozták a növényzet tipizálásának rendszerét a fiziognómiai, ekológiai, florisztikai különbségek figyelembevételével.

1975-ben kezdték meg a hegyvidéki



terület térképezését. A 22 1:100 000 méretarányú szelvényt két részletben, 1982-ben és 1984-ben jelentették meg 2000–5000 példányban. Áruk 30–40 svéd korona. Egy-egy térkép területét 15–20 sztereo-modell fedi le. A képpárokat Zeiss Jena interpretoszkópba helyezték, és a térbeli kép alapján az egyik fotóra helyezett fóliára rajzolták meg a növényzethatárokat. 26 különböző növénytársulást különítették el a fénykép alapján. A szobai kiértékelést nyáron a terepen ellenőrizték. Már a kiértékelés során megjelölték azokat a helyeket, ahol helyszíni ellenőrzés szükséges. A növényfajtákban gazdag területeken különösen nehéznek bizonyult a növényzet-társulások elhatárolása. A helyszínelést ezen helyek bejárására koncentrálták. A gyalogos bejárást helikopteres megfigyeléssel egészítették ki. A helikopteres és a gyalogos bejárás együttes ideje egy-egy szelvénynél 2 hét, csak gyalogos bejárásnál 6–8 hét volt. A teljes munkát a tanszék 3 dolgozója végezte.

A kijavított fedvényt Wild B8 Avio-graph műszerrel a Nemzeti Felmérés alakította át a topográfiai térkép vetületébe.

A transzformált rajzokról minden egyes növényzeti típust külön fóliára karcoltak, majd lehúzó fóliára másolva készítették el a színelületeket. Ezeket a munkarészeket, amelyek egy-egy növénytársulás elterjedését mutatják, *térképszeleteknek* nevezik.

Az egyes térképszeleteket elektro-optikai pásztázóval kiértékeltek, azért, hogy automatikus úton az egyes növénytársulások területi elterjedését, százalékos részesedését az összterületből meghatározhasák. Az összesített adatokat kördiagram formájában a térképen is megadják.

A tisztázati munkarészekről ötszínű térképet sokszorosítottak. Az alapszínnek a növényzeti egységeknek felelnek meg. Barna a magashegységi füves terület, sárga a rét, kék a nedves, mocsaras terület, zöld az örökzöld és sárgászöld a lombhullató erdő területe. A színárnyalatok az ekológiai tényezőket mutatják (nagyobb nedvesség, jobb tápanyag-ellátottság). A sötétebb árnyalat jelzi a több nedvességet igénylő típust. A színárnyalatokra rajzolt felületi jelek a növényzet típusát jelzik. Pl. a lombhullató erdő sárgászöld színelületén a pontozás a nyírfát jelöli.

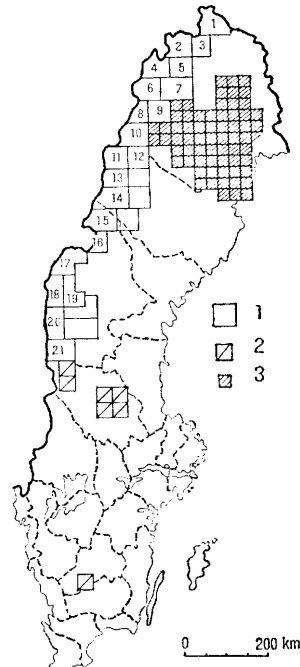
A kevert növénytársulásoknál, ha a másik növényfaj eléri a gyakoriság 30–50%-át, azt külön számmal megadják. Jeleket használnak az egyéb jellemzők bemutatására pl. sziklás lejtő.

A térkép készítése során a legnagyobb gondot a generalizálás okozta. Az ábrázolható minimális területnagyság ebben a méretarányban 3 ha (3×3 mm). Erősen

inhomogén körzetekben nehéz volt az apró felületekből területarányosan nagyobb egységeket kialakítani.

A térkép kéziratának elkészítése után átlagosan kiértékeltek a területet, különös tekintettel a természetvédelem szempontjából érdekes körzetekre. A térképezés elveit, a terület földtani, geomorfológiai, földrajzi sajátosságait és a növénytakaró jellemzését fotókkal, ábrákkal kísérve a térképek hátoldalára sokszorosították. Ezek alapján most készül az egész terület átfogó bioföldrajzi kiértékelése, javaslat-tétel a szükséges környezetvédelmi intézkedésekre.

A hegyi területek térképezésének a befejezésével kísérleteket kezdtek az ország egyéb körzeteinek a térképezésére. A Siljan-tó környéken 4, Värnamo körzetében egy 1:50 000 méretarányú térkép területén térképeztek (1. ábra). A térképezés során az erdőkre és a nedves területekre részletesebb klasszifikálási rendszert dolgoztak ki. A térkép 10 erdő, 12 nedves területi és négy egyéb növényzeti formációt különböztet meg.



1. ábra. Svédország növényzeti térképezése 1–2: A Stockholmi Egyetem Természetföldrajzi, Tanszékén készült 1 : 100 000 és 1 : 50 000 méretarányú már megjelent térképek, 3 — az Országos Felmérés által készített 1 : 50 000 méretarányú növényzetitérkép

## Mocsaras térségek növényzetének tipizálása

A Landsat-űrfelvételek segítségével próbálták meg elkülöníteni a nedves térségek különböző növénytársulásait. Gävletől DNY-ra, 50 km-re a Dalälven torkolatvidékét választották ki vizsgálati területként. Először infravörös légifényképek alapján és terepi bejárással térképezték a területet. 10 mocsártípust különítettek el.

Ezt követően kiválasztották azokat a Landsat-2 és -3 felvételeket, amelyek az 1975–79 közötti vegetációs időszakban készültek. 6 felvételt nyertek.

Az infravörös fotókon 40 vizsgálati területet jelöltek ki, és ezeket közvetlen (interaktív) képelemzéssel megjelölték az űrfelvételeken is. Ezt követően a 40 hely eltérő hullámhosszúságon mért intenzitását, ill. ugyanazon hullámhosszúság időpontoként változó intenzitását mérték, és meghatározták az átlagos intenzitásértékeket és az eltérés mértékét. A nyílt mocsár és az erdővel fedett mocsár között nem mutatkozott határozott eltérés a spektrális jellemzőkben. Ezért a topográfiai térkép erdővel borított mocsár és nyílt mocsár felületeiről két maszkot készítettek. Majd a maszkok negatívjai révén csak a térképen ábrázolt területeken belül vizsgálták a spektrális eltéréseket. Az ösztérülethez képest a térképen kb. 2–3%-nyi olyan mocsárterület volt, ami nem volt az űrfelvételeken, és kb. 10%-kal több mocsár volt az űrfelvételén, mint a térképen. Ezeket a területeket természetesen nem vették figyelembe.

A további vizsgálatokhoz a számítógép kiválasztotta minden vizsgálati területre azokat a hullámsávokat, amelyek a legnagyobb kontrasztot mutatják a többsávos adatokon belül (Allocomb-program). Általában a 7. sáv mutatta a legnagyobb különbséget. Ezt követően újra csoportosították a spektrális jellemzőket a térképen nyílt mocsárként jelzett területekre, majd a térképen erdővel borított mocsárként jelzett területekre. A terepi felméréssel azonosan 10 kategóriát különítettek így el. Az adatokat oly módon egyszerűsítették, hogy az űrfelvétel  $3 \times 3$  képelemből álló egységet úgy szűrtek meg, hogy az olyan értéket adjon, amelyik leggyakoribb ezen az ún. ablakon belül, ill. egyenlőség vagy eltérő szemek esetén az adatfelvételi pontokat előző ablakhoz kapcsolják.

A végső kiértékelést a számítógépre bízta. A számítógép kirajzolta a földi eljárással készült térképet, majd egybevetette az űrfelvétel kategorizálásával nyert értékekkel a vizsgálati területeken. A földi felmérés minimális egysége 10 ha volt, a Landsat képé 0,64 ha, ez már eleve okoz-

hatott különbséget a kiértékelésnél. Ahol eltérés volt a minősítésben, ott új pontot kerestek. Végül a számítógépes kategorizálást egybevetették a földi felméréssel.

A vizsgálatok végső eredménye: a vizsgálati területek alapján végzett kiértékelés pontossága 50–55%-os volt, elsősorban az erdő és nyílt mocsár közti fokozatos átmenet miatt. A térképen ábrázolt területre végezve a kategorizálást, az eredményt 70%-osra sikerült javítani.

A 10 kategória helyett csak három fő kategóriát — erdővel fedett mocsár, nyílt mocsár és zsombok — alkalmazva 90%-os eredményt értek el.

## Földhasználatnak és változásának térképezése

A Landsat-1 fellövését követően 1973-tól végzett a tanszék földhasználati térképezési kutatásokat a Nemzeti Környezetvédelmi Szervezet megbízásából. 1975-ben repülőgépre szerelt több hullámsávú pásztázóval vettek fel egy vizsgálati területet Linköping közelében. (A Daedalus típusú pásztázó 10 csatornán veszi az adatokat 0,38–1,10  $\mu\text{m}$  közötti hullámsávokban.)

A pásztázóval nyert adatok helyesbitéséhez, a képelemek kiértékeléséhez szükséges programok kidolgozása, a képi és földi pontok azonosítása komoly feladat elé állította a tanszéket. A pásztázó földfelszíni felbontóképesége 15 m volt. Az adatokból így elméletileg 1:15 000 méretarányú térképet lehet előállítani. A gyakorlatban csak a pásztázó útjának középső részét tudták használni, a széleken a megfigyelés szögének változása miatt az értelmezés bizonytalanabbá vált, és a geometriai kiegyenlítést sem tudták teljesen megoldani.

A vizsgálati területen (25 000  $\text{km}^2$ -en, a Landsat kép területének 7%-án) 28 vizsgálati pontot választottak. A területen belül 7  $\text{km}^2$ -nyi területből voltak repülőgépes pásztázási adataik. Az azonosítási pontok felhasználásával 12 kategóriába sorolták a földhasznosítási módokat.

A Landsat és Daedalus földhasznosítási térképeket az 1:20 000 méretarányú gazdasági térkép és az 1:50 000 méretarányú topográfiai térkép vetületébe transzformálták, majd összehasonlították a pánchromatikus és az infravörös légifényképek kiértékeléséből, ill. az azt kiegészítő terepbejárásból nyert térképpel.

A kapott adatok a különböző földhasznosítási formációk vonatkozásában kevésbé tértek el egymástól. A kiértékelés eredménye a teljes terület százalékban kifejezve:

Infravörös légifénykép	87%
Pánchromatikus film	62%
Repülőgépes többsávú adatok számítógépes feldolgozással	38%
Landsat többsávú adatok kézi vagy számítógépes feldolgozással	48%

Ezt követően az eredményt megpróbálták javítani több időpontban készült felvétel egyidejű kiértékelésével. Négy (máj. 9, 27, júl. 21, 29) Landsat felvételt értékelték ki együttesen. Az eredmény 86%-os volt, majdnem azonos az infravörös felvétel kiértékeléséből nyert adatokkal.

A földhasználat-változás vizsgálatához jó alapot képeznek a 30-as évek közepe óta meglévő légifényképek. Ezeknek pásztázóval digitális formába alakítása, osztályozása, majd mai légifénykép adataival képelemről képelemre való egybevetése lehetőséget ad a területváltozások kiértékelésére. A kísérlethez Gotland-szigetén 60 km<sup>2</sup>-nyi öntözőhálózattal átszőtt sík területek választottak. A kísérlethez 1958. évi fekete-fehér és 1980. évi színes felvételt használtak. A korábban kidolgozott földhasznosítási jelkules szerint interpretoszkóppal kiértékeltek a két felvételt. Elfogadható biztonsággal 28 földhasznosítási módot különítettek el. A hasznosítási formák határait 1:10 000 méretarányú térkép vetületére módosították, majd mindkét vázlatot digitalizálták.

A digitalizálást kézzel végezték, majd külön programmal biztosították, hogy két pont között kétszer meghatározott határ (pl. egyszer mint erdőszél, egyszer mint szántóföld széle) helyett csak egyet vegyen figyelembe a számítógép.

Mindig egy-egy területet körülhatároló vonalat digitalizáltak, megadva, mi van a vonal két oldalán (rét, szántó stb.) Ez lehetővé teszi, hogy utasításra a gép az egyes művelési ágakat határoló vonalakat külön rajzolja ki. Az egyes területek nagyságát, ill. az azonos honosítási módú területek együttes nagyságát és százalékos arányát az összterületből kiszámítja a program. Ezt követően a vektoradatokat rácsadatokká módosítják. Először egy vízszintes hálót vetítenek elméletileg a vektoradatokra, megadva a 0 pontot. A gép meghatározza a határvonalak és a terület határoló vonalak metszéspontjait. Ezt követően a függőleges hálót vetítik rá a területhatárookra, minden négyzetszemre meghatározva a műveléságat. A kísérletben a hálózemek nagysága 20×20 m volt. A feldolgozás eredményét Tektronix színes rajzolóval ki nyomtatták. A rajzoló 7 tele szint tud ki rajzolni. Feloldóképesége 0,8×0,8 mm, de ezen a területen belül 4×4 festékpontot helyez el a berendezés. A pontok színeinek variálásával 3 alapszín felhasználása esetén

elméletileg 873 színárnyalatot lehet előállítani.

A vektor és rács (raszter) adatfeldolgozás tárolókapacitás-igényének az összehasonlítására bemutatjuk az egyik kísérleti térképnél kezelt adatok mennyiségét.

Vektor rendszernél: 3894 koordinátapár.

Egy koordinátapár helyigénye nemzeti hálózatban 2×6 bites szó (1 m-es pontosság esetén). A teljes tárolóigény 19 050 byte.

Rács rendszernél: mindegyik képelem 8 bites szó (20×20 m-es feloldásánál) a teljes tároló igény 62 500 byte.

Az adatfeldolgozás után a számítógép kirajzoltatta az 1958. és 1980. évi földhasznosítási térképet, és külön az 1958–80 között változott területeket. Ott jelentkezik a számítógépes térképkészítés előnye, hogy külön-külön bármelyik földhasznosítási forma kirajzolható, bemutatva a változatlan területet, egy adott földhasznosításra áttért területet, és a más célra elvont területeket. A térképi változatokon kívül különböző statisztikai összeállítások is kirajzolhatók.

A Gotland-sziget földhasznosítás-változásának vizsgálatánál alkalmazott programokat alkalmazták az egyik erdőigazgatóság megrendelésére készített térképnél. A földi eljárással minden egyes erdőkörzetre meghatározott adatokat (fa típusa, kora, minősége, százaléka az állományon belül, átlagos faátmérő, magasság stb.) vitték be a számítógépbe. A gépből aztán a legkülönbözőbb mutatók variációit lehetett lehívni térképi, szöveges vagy diagram formában.

Az erdőekkel kapcsolatban még a tarvágások elterjedését vizsgálták 1975. és 79. évi Landsat-felvételek felhasználásával. A számítógépes egybevetés eredményeként a 2 ha-nál nagyobb tarvágásokat ki tudták mutatni.

Infravörös, pánchromatikus és színes felvételek segítségével kísérleteket végeztek az erdőkárosodások megállapítására. A levegőszennyeződés miatti levélhullást, és a betűzőszű- (Ips typographus) károsodást tudják jelezni. Jelenleg vizsgálják a savas esők káros hatásának a kimutathatóságát Landsat-felvételekkel.

### Földrajzi információs rendszer

A tanszék a tematikus térképezések elősegítésére megfelelő számítógépes bázist szerzett be, és kifejlesztette az ún. MIDAS (Map Information and Data Analysis System) térképi információkat kezelő és elemző programcsomagját. A rendszerbe

az adatokat főleg kézi digitalizálással viszik be, de a rendszer lehetővé teszi térkép vagy légifotó pásztázásával nyert, ill. fotogrammetriai kiértékelésből kapott, vagy távérzékelési digitális adatok feldolgozását is. A helyi rendszerű adatokat a rendelkezésre álló programokkal a nemzeti km-hálózati rendszerbe tudják transzformálni.

A digitális adatokat a Nord 100 CE típusú számítógép kezeli. A számítógéphez több adattároló csatlakozik. A számítógéphez 40 terminál kapcsolható. Ebből 24 a másik épületben levő emberföldrajzi tanszéké, üvegoptikai szálösszeköttetésen keresztül. 16 terminál pedig magán a tanszéken működik. A szám—betű típusú képernyőkön kívül a térképezési munkákhoz több, színes grafikus képernyővel rendelkeznek. 1985-re megrendeltek egy színes kirajzoló berendezést is.

A rendszer távlati célja, hogy az eddig elkülönítetten kezelt vektor rendszerű (pont, vonal) adataikat és távérzékelésből vagy rács rendszerű digitalizálásból nyert rács rendszerű (raszter) adataikat egységesen tudják kezelni. Az egységes rendszer már egy sokkapcsolatú, soktényezős földrajzi információs rendszer kiépítését teszi majd lehetővé. Alapelvek az, hogy ma még nem ismertek a földrajzi információs rendszerrel szemben támasztott felhasználói igények. Ezért olyan rendszert kell kiépíteni, amely előreláthatólag a legváratlanabb legkülönlegesebb igények kielégítésére is alkalmas lesz, ill. a rendszer adatszolgáltatási köre bármikor bővíthető legyen.

Jelenleg még nem látják világosan, hogy a tervezés szempontjából fontos különböző területi jogi megkötéseket (pl. elektromos vezeték védelmi sávja, tiltott terület), vagy

a térképen nem látható, és a topográfiai térképen sem szereplő, de a terület felhasználhatóságát korlátozó tényezőket (alábányászott terület, föld alatti vezeték) hogyan vegyék figyelembe az adatbank kiépítésénél.

### További tervek

Az eddig végzett növényzeti, földhasznosítási, mocsártípusizálási, erdőirtási térképezési kutatásokat tovább szeretnék folytatni, de már a Landsat Tematikus térképezője, ill. 1986-tól a SPOT adatainak a felhasználásával. Mindkét rendszer felbontóképessége (30×30, ill. 20×20 és 10×10 m) sokkal nagyobb a Landsat többsávós pásztázójánál. A részletesebb adatok jobban megfelelnek Svédország változatos természeti, gazdasági viszonyainak.

A SPOT-szervezethez pályázatot nyújtottak be, a Landsat többsávós pásztázó, a Tematikus térképező és a SPOT pásztázója által nyert adatok összehasonlító vizsgálatára a növényzeti és földhasznosítási térképezésnél, a mocsár tipizálásnál és az erdőveszélyeztetettség vizsgálatoknál.

Távérzékelési kutatásaikat az új eszközökkel ki akarják terjeszteni a biomassza tömegének becslésére, továbbá a számítógépes vizsgálatoknál a képi szerkezet esetleges paraméterként való használatára.

Továbbra is fontos központi feladatnak tekintik a földrajzi információs rendszer felépítésének, használatának a kutatását, korszerűbb adatkezelési programok kidolgozását.

PAPP-VÁRY ÁRPÁD DR.

### IRODALOM

- ALM, G.—NORDBERG, M. L. 1984: Accountig System for natural resources studies of changes of land use using image analysis. — Symposium Canadien de Télédetection, Quebec.
- ARNBERG, W. 1981: Integration of Maps and Remote Sensing Data. — Geografiska Annaler, Stockholm.
- BORESJÖ, L. 1984: Classification of Mires using multitemporal Landsat MSS and topographic map data — Symposium Canadien de Télédetection, Quebec.
- WASTENSON, L. 1982: New Swedish Maps of Vegetation and Geomorphology based on Air Photo Interpretation. — Cartographica, Vol. 19. Toronto.

## BESZÁMOLÓK

### BESZÁMOLÓ AZ EURÓPAI SZOCIALISTA ORSZÁGOK FÖLDRAJZI TÁRSASÁGAI TUDOMÁNYOS TITKÁRAINAK TANÁCSKOZÁSÁRÓL

(Magyarország, 1986. VI. 26—VII. 3.)

A szocialista országok földrajzi társaságainak Quedlinburgban (NDK, 1979) elfogadott tudományos együttműködési szerződésével, ill. tervével összhangban 1986. VI. 26-tól VII. 3-ig Magyarországon került sor a tudományos titkárok tanácskozáására.

A tanácskozáson a Bolgár Földrajzi Társaság részéről BISZTRA LATEVA VEKILSZKA tudományos titkár, a Lengyel Földrajzi Társaság képviselőjében BARBARA KRAWCZYK titkárhelyettes, a Magyar Földrajzi Társaság részéről FÜSI LAJOS főtitkár, az NDK Földrajzi Társaságától GÜNTER HERFERT jelenlegi tudományos titkár és INGRID HÖNSCH, az előző tudományos titkár, a Szovjet Földrajzi Társaság részéről V. Z. ROGYIONOV tudományos titkár, a Jugoszláv Földrajzi Társaságtól pedig VLADIMIR DJURIC, az NFU Jugoszláv Nemzeti Bizottságának elnöke vett részt.

Június 27–28-án a tanácskozás Veszprémben folyt. Az európai szocialista országok földrajzi társaságai tudományos titkárai beszámolókat tartottak társaságuk tevékenységéről, és megvitatásra kerültek a további együttműködés kérdései.

Az ülésen PÉCSI MÁRTON akadémikus, a Magyar Földrajzi Társaság elnöke tartott megnyitó előadást a *környezetgazdálkodás és környezetvédelem kérdéseiről a Dunántúli-középhegység példáján*. Kitért a Balaton idegenforgalmának fellendülésével mutatkozó eutrofizációs problémákra, továbbá elemezte a nyírádi bauxitbányászat és a hévízi termálgyógyászat között kialakult konfliktushelyzetet meg a megoldásra irányuló kísérletet. A bemutatott videofilmek a Kis-Balaton területén létesített víztározórendszeréről és a Bakony életéről szóltak.

A résztvevők látogatást tettek az Országos Oktatástechnikai Központban, és megismerkedtek a földrajztanítás korszerű, az országban széles körben alkalmazott módszereivel. FÖLDI ETELKA főmunkatárs szemléletes bemutatót tartott a diasorozatokról, transzparens fóliák, mozgó- és videofilmek kínálta oktatásmetodikai lehetőségekről,

beépülésükről a tananyagba, és az UNESCO által anyagilag támogatott tervek távlatairól. A tudományos titkárok megismerkedtek a könyvtár tevékenységével.

Terepbejárásokra került sor DR. PÉCSI MÁRTON és DR. FÜSI LAJOS vezetésével a Balaton északi partján a természetföldrajzi viszonyok (vulkáni utóműködés eredményeként kialakult hidrokvarcit [Aranyház] a Tihanyi-félszigeten) és a rekreációs tevékenység (Balatonfüred, Tihany) tanulmányozására.

Június 29-én a résztvevők látogatást tettek a Magyar Földrajzi Múzeumban (Érd), ahol DR. KUBASSEK JÁNOS igazgató számolt be az intézmény tevékenységéről. A résztvevők körében nagy tetszést váltott ki a múzeum, annál is inkább, mert hasonló létesítményt felállítását más társaságok is tervezik (a leningrádi földrajzi múzeum felavatására 1986–87-ben kerül sor).

Budapesti városnézés után az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetében rövid fogadásra került sor, melynek keretében PÉCSI MÁRTON tájékoztatót adott az intézet munkájáról, különös tekintettel a publikációs tevékenységre.

Június 30-tól július 2-ig a tudományos titkárok Egerben részt vettek a Magyar Földrajzi Társaság 110. közgyűlésén és a 39. vándorgyűlésén. A Tanárképző Főiskolán megrendezett ülészakon a Társaság éves beszámolóit hangzottak el, majd előadásokra került sor a régió természetföldrajzi viszonyairól és társadalmi-gazdasági fejlődéséről. A tudományos titkárok tanulmányi kirándulásokon vettek részt.

A mátravidéki terepbejárás során DR. HAHN GYÖRGY tud. osztályvezető tartott tájékoztatót a magyarországi szénbányászat múltjáról, jelenéről és perspektíváiról, kitérve a gyöngyösvisontai külszíni lignit-fejtésre és a felszíni rekultivációra.

DR. SZÉKELY ANDRÁS egy. tszv. docens a Mátra felszínfejlődésével kapcsolatos legújabb elképzeléseket ismertette, DR. PÉCSI MÁRTON pedig áttekintést adott a neogén-kvarter határkérdés modern értelmezéséről.

ről, geomorfológiai és paleomágneses kutatások alapján.

A Bükk Nemzeti Park területén DR. HEVESI ATTILA tud. munkatárs vezette a terepbejárást, és mutatta be a karsztfennsík felszínalakzatát. A tudományos titkárok tájékoztatást kaptak Eger város fejlődéséről. A Belpátfalva és település-együttesének területén rendezett tanulmányi kirándulás során DR. BERÉNYI ISTVÁN tud. osztályvezető számolt be a közelmúltban ott végzett kutatásokról, és mutatott rá az elsődleges településfunkcióknak (közigazgatás, ipar, mezőgazdaság, idegenforgalom) a falvak életére gyakorolt differenciáló hatására. A tudományos titkárok ipari üzemeket (parádi üveggyár) és múzeumokat (Mátra múzeum, Gyöngyös) látogattak, kulturális programokban (orgonakoncert az egri székesegyházban) vettek részt.

Július 2-án Egerben került sor az európai szocialista országok földrajzi társasági tudományos titkári tanácskozásának záróülésére, melyen a következő ajánlásokat fogadták el:

1. A földrajzi társaságok összehangolt együttműködésének biztosítása céljából szükség van:

- a publikációk rendszeres cseréjére,
- idejében megtett kölcsönös információra egymás konferenciáiról és kongresszusairól a részvétel biztosítása érdekében,
- az információcserére neves geográfusok jubileumairól és kiemelkedő eseményekről,
- egymás kiadványainak annotálására, ismertetésére a társasági kiadványok hasábjain.

2. Konkretizálni kell az elkövetkezendő tanácskozásokon beterjesztésre kerülő társasági beszámolóok fejezeteinek tematikáját (pl. környezetgazdálkodás, orvosföldrajz, tudományos propaganda, földrajzitanítás).

3. A földrajzi társaságok elnökeinek és tudományos titkárainak tanácskozását az NFU nemzeti bizottságai elnökeivel együtt rendezték meg 1988 első félévében, a szocialista országok geográfusainak közös tudományos és szervezeti álláspontjainak kialakítása céljából a XXVI. Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson (Ausztrália). A földrajzi társaságok elnökei és tudományos titkárai következő tanácskozásának megrendezésére jelen munkatárs a Bolgár Földrajzi Társaságot kéri fel.

BASSA LÁSZLÓ

## MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

Az MFT egyike a Magyarországon működő 110 tudományos társaságnak, és mind alapításának idejét (1872), mind pedig taglétszámát (1986-ban kb. 1960) tekintve második a Magyar Tudományos Akadémiához tartozó 18 társaság közül.

A tagság túlnyomó része pedagógusokból, egyetemi és főiskolai hallgatókból áll, kisebb részben tudományos kutatók és rokontudományok társasági tagjai alkotják. A tagok között más szakterületen dolgozók, a geográfia iránt érdeklődők is megtalálhatók.

### 1. Szervezeti felépítés

Az MFT négyévenként választja újra vezetőségét. Az elnökség tagjai: a tiszteletbeli elnök, elnök (jelenleg ezt a tisztséget PÉCSI MÁRTON akadémikus tölti be), 4 társelnök, főtádkár (FÜSI LAJOS), számvizsgáló bizottság elnöke és a jogtanácsos. Az elvi jellegű és általános kérdésekben a választmány határoz, amelynek tagjai az elnökség, a magyar tiszteleti tagok, 42 választott tag, továbbá a szakosztályok és vidéki osztályok vezetői (l. lentebb!). A választmány negyedévenként ülésezik.

A felszabadulásig az MFT csak a fővárosban rendelkezett szakosztályokkal. Később — elsősorban a vidéki egyetemi városokban — regionális részlegek, osztályok szerveződtek. Így ma már a hat fővárosi szakosztályon (Természetföldrajzi, Gazdaságföldrajzi, Oktatásmódszertani, Térképészeti, Orvosföldrajzi, Hegymászó) kívül 10 vidéki osztály működik.

Az említetteken kívül bizottságok is működnek. Egyeseknek állandó feladatköre van, más bizottságok egy bizonyos konkrét feladatot elvégezve feloszlának. A bizottságok nem üléseznek meghatározott időközönként, de tevékenységükről rendszeresen beszámolnak a választmányoknak. Köztük említhető a Könyvtári, a Múzeumi Bizottság, az IGU Magyar Nemzeti Bizottsága.

### 2. Rendezvények

Az MFT-nek évi két nagyobb rendezvénye a közgyűlés és a vándorgyűlés, melyek időben és helyileg egybeeshetnek. Általában a tanév befejeztével kerülnek sorra, június végén—július elején. A közgyűléseken tudományos előadások hangzanak

el a földrajz aktuális kérdéseiről és beszámolóik a Társaság előző évi tevékenységéről. A reprezentatív — átlagosan 250—350 geográfus részvételével zajló — vándorgyűlések szervezésekor két szempontot igyekeznek érvényesíteni:

a) Évről évre az ország más-más vidékén ismertetik meg a résztvevőket a természeti viszonyokkal és gazdasági-társadalmi változásokkal, a sajátosságokat tükröző témákkal, helyi szakemberek bevonásával.

b) A lehetőségekhez mérten minél több olyan terepbejárást szervezni, amelyek egyrészt elősegítik a pedagógusok továbbképzését, másrészt ötlettel szolgálnak érdekes tudományos tanulmányutak megrendezéséhez.

A vándorgyűlések hasznosságát jelzi, hogy a Művelődési Minisztérium hivatalosan elismerte a továbbképzés fórumaként, és lebonyolításához anyagi támogatást nyújt.

### 3. A tudományos tevékenység formái és eredményei

A fővárosi szakosztályok és vidéki osztagok az év során — októbertől májusig, tehát gyakorlatilag a tanév alatt — előadásokat és vitákat rendeznek, amelyeken a földrajztudomány legújabb eredményeit ismertetik, módszertani kérdéseket tárgyalnak, és népszerű-tudományos ismertetőket tartanak. Évenként vagy alkalmanként földrajzi napokat vagy heteket is rendeznek. Különös gonddal ügyelnek az előadások szemléltetésére. Gyakran alkalmaznak diát, filmet és videót. Évről évre egyre több külföldi szakember jön Magyarországra előadást tartani, a fővároson kívül gyakran a vidéki városokat is felkeresik.

### 4. Egyéb tevékenységi kör

a) Az új tantervek kidolgozásával kapcsolatban — hosszas viták lezárásaként — a Társaság részletes ajánlásokban foglalta össze álláspontját. Tanterveink alapján az iskolákban alacsonyabb óraszámban oktatják a földrajzot, mint a szocialista országok többségében. A Művelődési Minisztérium a tanulók túlterheltségére hivatkozva egyelőre nem tartja lehetségesnek az óraszámok növelését. A gimnáziumokban pl. csak az I. és II. osztályban tanítanak földrajzot, az érettségi vizsgán a tantárgy fakultatív tárgyként szerepel.

b) A Társaság különös gonddal kezeli a tudomány nagy évfordulóinak megünneplését. BENYOVSZKY MÓRIC születésének

200. évfordulója alkalmából 1986-ban nemzetközi szimpóziumot rendeztek Madagaszkár kiemelkedő felfedezőjének életéről és munkásságáról, amelyen 6 országból 12-en tartottak előadásokat. 1987-ben ünnepeljük TELEKI SÁMUEL kelet-afrikai expedíciójának 100. évfordulóját, melynek emlékére 4—6 hónapos komplex expedíciót szerveznek a nagy felfedező nyomán. A Társaság készül alapítója és első elnöke, HUNFALVY JÁNOS halála 100. évfordulójára szóló megemlékezésre (1988).

c) 1983-ban megnyílt társaságunk égisze alatt a Magyar Földrajzi Gyűjtemény, amely rövidesen múzeunként tevékenykedik a főváros közvetlen környékén, Erd városában. A Gyűjtemény könnyen megközelíthető, ami nemcsak a fővárosi iskolák tanulóinak kínál lehetőséget felkeresésére, hanem a vidéki tanárok és diákok számára is. 1986 őszén új épületszárnyal bővült.

d) Magyarország Nemzeti Atlasza első kiadása (1967) tartalmi szempontból meglehetősen elavult. Az MTA napirendre tűzte az Atlasz második kiadásának megjelentetését. Az MFT szerepet vállal az Atlasz munkálataiból, a szerzői makettek elkészítésében és a szerkesztési munkálatokban. A Társaság elnöke a szerkesztőbizottság elnöki tisztét tölti be, főtítkára pedig a bizottság tagja. A koncepciójában, tartalmában, kivitelezésében újszerű atlaszmű megjelentetését 1989-re tervezik.

### 5. Kiadványok

Az MFT állandó folyóirata a negyedévenként megjelenő Földrajzi Közlemények, amelyben tanulmányok, áttekintő cikkek, a Társaság életével foglalkozó beszámolók jelennek meg. A 300 cserepartner jóvoltából a Magyar Földrajzi Társaság könyvtára gazdag folyóirat-gyűjteménnyel rendelkezik, melyet tudományos dolgozók is gyakran felhasználnak.

Évente egyszer jelenik meg angol nyelven Földünk egyetlen orvosi földrajzi folyóirata, a Geographia Medica, melynek szerkesztőbizottságában tizenegy ország képviselteti magát.

„A Hegymászó Szakosztály Közleményei” évente egyszer lát napvilágot, és hat nyelven tartalmaz rövid összefoglalókat.

A „Földrajzi múzeumi tanulmányok” első száma 1985-ben jelent meg. A folyóiratban magyar utazók, kevésbé ismert kutatók munkásságával foglalkoznak, a Gyűjtemény kétéves történetét ismertetik. Az összefoglalók oroszul és angolul jelennek meg.

## 6. Kötünetések

A tudomány művelése és a gyakorlati tevékenység terén elért kiemelkedő munkásságért a Társaság a következő kitüntetések adományozza:

a) 1952 óta 34 magyar és 36, más országbeli geográfust választottak a Társaság tiszteleti tagjává.

b) Lóczy Lajos-emlékérem és oklevél

(alapítás éve 1922). Ez ideig 24 hazai és 17 külföldi szakember kapta meg.

c) A Kőrösi Csoma Sándor-emlékéremmel és oklevéllel (alapítás éve 1967) 4 külföldi és 6 magyar tudóst tüntettek ki.

d) Az 1967-ben alapított „A szocialista földrajzért” oklevelet 140 személy és 5 intézmény kapta meg.

e) A „Kiváló ifjú geográfus” oklevelet 1982-beli alapítása óta évente 1–3 személynek adományozták.

## BOLGÁR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

A Bolgár Földrajzi Társaság (BFT) 1918-ban alakult. Csaknem 70 éves története során társadalmi, alkotó szervezetté vált, tevékenysége a bolgár geográfusok tudományos-kutató, tanító-nevelő és propagandamunkájának összefogására és összehangolására irányul. A BFT a Tudományos Dolgozók Szövetségének tagja.

### 1. Szervezeti felépítés

A társaság szervezeti szerkezetét az alapszabály rögzíti. A BFT legfelsőbb irányító szerve a Hivatal (Végrehajtó Bizottság), melynek létszámát a kongresszuson megválasztott Központi Tanács (Választmány) határozza meg. A Központi Tanács szavazással alakítja ki a Hivatalt. Jelenleg a Központi Tanács 76, a Hivatal pedig 11 tagból (elnök, 3 alelnök, tudományos titkár és 6 tag) áll. A Revíziós Bizottság elnöke is részt vesz a Hivatal munkájában.

A Központi Tanács irányítja és szervezi a BFT egész tevékenységét. Tagjai között a részlegek elnökei, valamint azon legfontosabb tudományos és oktatási intézmények és termelő vállalatok képviselőit találjuk, ahol geográfusok dolgoznak. Szervezeti kérdéseken kívül a Központi Tanács ülésein tudományos előadások is szerepelnek.

A BFT taglétszáma 1985-ben 1365 volt. A 28 részlegben egyenként 20–210 tag működött. A központi vezetés és a Revíziós Bizottság tagjai rendszeresen látogatják a BFT részlegeit és azok vezetőségével megtárgyalják a szervezési és pénzügyi helyzetet, különböző feladatok megoldásához segítséget nyújtanak. Jelenleg fontos feladatnak tekintik a BFT tömegbázisának kiterjesztését és az összes földrajztanár bevonását a Társaság munkájába, diákokból álló részlegek létrehozását azokban a felső- és középfokú oktatási intézményekben, ahol a földrajzot oktatják. A társaság jelentőségét természetesen nem

csak a létszáma, hanem elsősorban a tagok aktivitása, kezdeményező képessége és vállalkozó kedve határozza meg. Így pl. a várnai és mihajlovgradi részleg földrajzi klubokat szervezett az iskolások számára, Szófiában pedig veterán geográfusok klubja működik. A központi vezetés úgy véli, hogy még nem elég hatékony az iskolai expedíciós rajoknak nyújtott segítség. A legérdekesebb kezdeményezéseket és legfontosabb eseményeket a társaság tudományos folyóiratának „A BFT részlegei életéből” c. rovata közli.

A részlegek megszervezik a tagok, a kiváló geográfusok jubileumi ünnepeit, a fiatal tanárok találkozóit, vagy a nyugdíjba vonulók búcsúztatását.

Az utóbbi években a társaság egyes részlegeiben előkészítő tanfolyamokat szerveztek az egyetemekre és főiskolákra jelentkezők számára. Az ilyen tanfolyamokra évente 800–1000 diák és dolgozó fiatal jár. A Szófia Egyetem és a közgazdasági felsőoktatási intézmények adatai szerint a felvett diákok 70%-a vett részt ilyen előkészítő tanfolyamokon.

### 2. Tudományos, oktató és ismeretterjesztő tevékenység

A BFT a felsőoktatási intézmények előadóit, a Bolgár Tudományos Akadémia (BAN) intézeteinek tudományos munkatársait, valamint földrajztanárokat és a gyakorlat területén dolgozókat tömöríti soraiba. Mindegyikük hozzájárul a bolgár földrajztudomány fejlődéséhez. Alkotómunkájuk nyomán elméleti és alkalmazott jellegű monográfiák, cikkek, előadások jelennek meg. A felsőoktatási intézmények és a BAN közös erőfeszítései eredményeként látott napvilágot a „Bulgária földrajza” c. új monográfia. Már kinyomtatták az I. és II. kötet (Természetföldrajz és Gazdaságföldrajz). A III. kötet, melynek nyomdai előkészítése most folyik, az



ország területi differenciálódását tekinti át.

A Párizsban megrendezett XXV. Nemzetközi Földrajzi Kongresszusra a bolgár földrajztudomány eredményeit bemutató cikkgyűjteményt publikáltak francia nyelven. A szocialista forradalom 40. évfordulójára a BFT a Kliment Ohridski Egyetem Földtani-Földrajzi Karával és a BAN Földrajzi Intézetével együttműködésben ünnepi tudományos ülészakot tartottak.

A BFT kongresszusainak határozatai értelmében a negyvenként rendezett kongresszusok közötti időszakban a társaság tudományos és gyakorlati kérdésekkel foglalkozó konferenciákat szervez. 1983-ban egy ilyen konferencia témája volt „A földrajztanítás hatékonyságának növelése a modern iskolákban”. A szervező bizottság a részleg vezetőjével karöltve nyílt tanórák tapasztalatait tárgyalta meg, vitákat, szemináriumokat, körzeti, városi, területi tudományos-gyakorlati konferenciákat rendezett, ahol a tanárok bizonyíthatták tudományos és nevelő készségüket. Az ismeretterjesztő területi szervezetek és a társaság közös rendezvényein mintegy 200 földrajztanár tartott előadást. A legjobb 16 előadás az országos konferencián is elhangzott. A Tudományos Dolgozók Szövetsége és a Művelődési Minisztérium hathatós segítséget nyújtott az esemény-sorozat lebonyolításában.

A konferencia napjaiban a társaság központi vezetősége találkozót készített elő a művelődési miniszterrel. A tagság aktív részvételének köszönhetően a X. és XI. osztályokban bevezették a földrajz fakultatív oktatását. A BFT tagjai: tudományos kutatók és tanárok kiemelkedő érdemeket szereztek a segédeszközök létrehozásában. Jelenleg a társaság a következő, 1987-ben megrendezésre kerülő konferenciát készíti elő, melynek témája Bulgária földrajzának oktatása az egyetemeken, főiskolákon és középiskolákban.

A BFT szervezte találkozókra bolgár és külföldi tudósok tájékoztatták a geográfusokat és más érdeklődőket a tudomány új eredményeiről, külföldi utazásokról, valamint tapasztalatcserére került sor.

A társaság legjobban ott működik, ahol munkája összekapcsolódik a Tudományos Dolgozók Szövetsége és az Ismeretterjesztő Társulat tevékenységével.

A társaság tagjai a tv-t, rádiót, sajtót is felhasználják a geográfia népszerűsítésére. A BFT segítségével „mozgó” szemináriumokat, gyakorlatokat, tanulmányi kirándulásokat rendeznek.

Tudományos eszmecserék tárgya lett a középiskolák tananyaga. A Központi Tanács 1986 elején megtartott kibővített ülésén vitatták meg a VII-től a XII. osztályig terjedő tananyagot. Egy sor hasznos elképzelés vetődött fel, melyeket a tanterv további átdolgozásakor figyelembe vesznek.

A BFT kezdeményezésére rendezték meg 1986-ban a fővárosi iskolások olimpiáját, melyen mintegy 800 V–IX. osztályos tanuló vett részt. A befejező szakaszban 150 kisdíjak vetélkedett egymással. Az olimpia legfontosabb eredményeként értékelhető a földrajz iránti érdeklődés általános fokozódása, és a tanulmányi előmenetel javulása a fővárosi iskolákban. A társaság azt tervezi, hogy az olimpiát országos méretűvé szélesíti ki.

### 3. A társaság kiadványai és könyvtára

Még 1918-ban megkezdődött a „Földrajzi Könyvtár” elnevezésű sorozat kiadása, mely 1970-ig számos érdekes könyvvel örvendeztette meg az olvasókat. A társaság a sorozat felújítását tervezi (jelenleg anyagi okokból szünetel).

A BFT tudományos folyóirattal rendelkezik (A BFT Közleményei). Ötven év alatt 33 száma jelent meg. A közölt tudományos cikkek a bulgáriai földrajzi kutatások minden irányzatára kiterjednek.

A társaság népszerű-tudományos folyóirata, a *Geográfia*, évente tízszer jelenik meg. A tanárok, tanulók és érdeklődők körében igen népszerű lap példányszáma meghaladja a 8500-at, ez azonban kevesnek bizonyul. A folyóiratot a Természetvédelmi Bizottság érmével, oklevelével tüntették ki, pénzjutalomban részesítették.

Több éven keresztül jelent meg a Társaság tematikus cikkgyűjteménye „Bulgária földrajzi kérdései” címmel.

Az utóbbi években a BFT kezdeményezésére látott napvilágot „A Blagoevgradi terület földrajzi jellemzése” c. könyv és az 1983. évi országos tudományos-gyakorlati konferencia előadásaiából összeállított kiadvány.

A BFT könyvtárában 1200 kötet található. Több katalógussal is rendelkezik; a Bulgária földrajzáról szóló pl. 12 000 címszavat tartalmaz. Elkészült „A BFT Közleményei” bibliográfiai mutatója az 1933 és 1983 közötti időszakra.

### 4. Nemzetközi tevékenység

A társaság rendszeresen képviselteti magát a nemzetközi földrajzi kongresszusokon, konferenciákon, a nemzetközi részvétellel rendezett külföldi nemzeti rendez-

vényeken és szimpóziумokon. A párizsi kongresszusra a hivatalos delegáción kívül a BFT turistautat szervezett, így a részleg-  
gek összességében 35 taggal képviseltették magukat. A kongresszusra — a már említett cikkgyűjteményen kívül — a szovjet delegációval közösen, megjelentették a „Kaukázus — Balkán-hegység” c. könyvet és egy angol nyelvű morfotektonikai monográfiát.

1983-ban és 1984-ben a BFT és az NDK Földrajzi Társasága között földrajztanárok cseréjére került sor (30 fős csoportokkal). Hasonló akciót terveznek ebben az évben is. A csoportok hasznos tapasztalatcseré-

ken vesznek részt és a tanároknak lehetőségük nyílik a baráti szocialista ország természeti viszonyaival és gazdasági életével való megismerkedésre, amely hozzájárul munkájuk eredményességének növeléséhez.

1986-ban az NFU által rendezett földközi-tengeri regionális konferencia kapcsán a társaság tanulmányutat hirdetett meg tagjai részére Spanyolországba.

A BFT más országok földrajzi társaságaiból hívott meg előadókat és bolgár geográfusok jártak külföldön.

A Társaság kiadványcsere keretében évente 46 külföldi publikációt kap.

## JUGOSZLÁVIA FÖLDRAJZI TÁRSASÁGAI ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉSÜK A SZOCIALISTA ORSZÁGOKKAL

Jugoszláviában mint szövetségi államban földrajzi társaságok működnek az egyes köztársaságokban és tartományokban. Jelen összefoglalóban bemutatjuk a társaságokat, szervezeti felépítésüket és tevékenységüket, különös tekintettel a szocialista országok földrajzi társaságaival és más intézményekkel folytatott együttműködésére.

*Szlovénia Földrajzi Társaságainak Szövetsége* hat földrajzi társaságot tömörít, melyek központjai Ljubljana, Kranj, Maribor, Celje, Koper és Nova Gorica. Tevékenységük főbb formái: tanulmányi kirándulások szervezése az országban és külföldre, szimpóziумok és előadások megrendezése, kutatócsere. A Szövetség folyóirata a „Geografszki vestnik”, elnöke: DR. JURIJ KUNAVER. A Ljubljana Egyetem Földrajzi Intézete diákcsoportok csere-tanulmányútjait szervezi a Minszki Egyetemmél. Előadók cseréjére került sor a varsói és pozsonyi egyetemmél, egyéni kapcsolatokat alakítottak ki a Hallei Egyetem geográfusaival. Lengyel és magyar földrajzosokkal a szociálgeográfia, a Csehszlovák Tudományos Akadémiával a környezetvédelem területén folyik együttműködés.

A Szlovén Tudományos Akadémia Földrajzi Intézete állandó munkakapcsolatot tart fenn a bolgár geográfusokkal, ezt 1990-ig kiterjesztették. A magyar geográfusokkal a Kárpát-medence felszínfejlődésének kutatásában működnek együtt. A csehszlovák féllel a mezőgazdasági földrajz területén terveznek kooperációt.

A Maribori Tanárképző Akadémia Földrajzi Tanszéke magyar, csehszlovák és lengyel partnerekkel tart fenn kapcsolatot, a Pozsonyi Egyetem nagyszombati részlegével szimpóziумokat szervez.

A Szlovén TA Karsztkutatási Intézete hasznos együttműködésben áll a krakkói és berlini partnerintézményekkel.

*Horvátország Földrajzi Társaságainak Szövetsége* hét társaságból áll: Zágráb, Pula, Rijeka, Split, Varasd, Koprivnica és Eszék központokkal. A szövetség elnöke: DR. DRAGUTIN FELETAR. A társaságok tanári továbbképző tanfolyamokat és szimpóziумokat, kirándulásokat szerveznek. Horvátországban két társasági folyóirat jelenik meg (Geografski glasnik és Geografski horizont). A szövetség kiterjedt kapcsolatokat tart fenn a szocialista országokkal. A II. horvát—magyar szemínáriumot Visegrádon rendezték meg. A Leningrádi Egyetem Földrajzi Intézete vendégeként egy diákcsoport tíznapos terepbejáráson járt a Szovjetunióban. Egy előadó a berlini földrajzi szimpóziumon, egy másik pedig a IV. lengyel—jugoszláv szemínáriumon, Varsóban járt. Társasági tagok rövid látogatásokat tettek magyar, csehszlovák, lengyel, szovjet intézményekben és ottani kollégákat fogadtak. 1986 őszén tervezik a III. horvát—magyar szemínárium megtartását, 1989-re pedig az V. lengyel—horvát szemínárium lebonyolítását Zágrábban. 1986 és 1987 évben került sor a leningrádi diákcsoport tanulmányútjára.

*Bosznia-Hercegovina Földrajzi Társaságának* a köztársaság minden nagyobb városában működik részlege. Elnöke: DR. MILOŠ BJELOVIĆ. A társaság két folyóirata a „Geografski pregled” és a „Geografski list”. Fő feladatának hazai és külföldi terepszimpóziумok előkészítését és lebonyolítását tekinti, különleges gondot fordít a földrajztanárok továbbképzésére. A Szarajevói Egyetem földrajzi tanszéke együttműködési és cserekapcsolatban áll a

Harkovi Egyetem Földtan — földrajz szakával. 1986-ban 10 tagú diákcsoportok 20 napos kölcsönös tanulmányútját szervezték meg, a csere a következő évekre is kiterjed.

*Crna Gora Földrajzi Társasága* több szekciót tart fenn. Elnök: DR. BRANKO RADOVIĆ. Alapvető tevékenysége a tanárok szemináriumai továbbképzése. Kiadásra kerül a „Godisnyak Geografskog drustva Crne Gore” c. folyóirat. A Niksici Tanárképző Főiskola cserekapcsolatban áll a krakkói partnerintézménnyel. A Titogradi Egyetem és a moszkvai Lomonoszov Egyetem között tudományos együttműködés van kialakulóban.

*A Vajdaság Földrajzi Társaságának* részlegei Novi Sad (Újvidék), Zombor, Szabadka, Versec, Sremska, Vitrovnica, Pancsova, Zrenjanin (Nagybecskerek) és Kikinda központokkal működnek. A Társaság elnöke: DR. DRAGOLJUB BUGARSKI. Tevékenységének főbb formái: szemináriumok és tanulmányi kirándulások szervezése. Hivatalos folyóiratuk a „Zbornik radova”. Több éves múltra tekint vissza a Szegedi Egyetem és az újvidéki földrajzosok együttműködési és cserekapcsolata, melynek keretében a Tisza völgyében közös kutatásokat folytatnak.

*A Szerb Földrajzi Társaság* tagjai a Belgrádi Földrajzi Társaság és annak Smederevóban, Zajecarban, Nišben, Kragujevacban és Valevben működő osztályai. A Társaság elnöke: DR. MILOVAN RADOVANOVIC. A Szerb Földrajzi Társaság tevékenysége szemináriumok, szimpóziumok és kirándulások szervezésére terjed ki, és különösen élénk a publikációs tevékenysége. Folyóiratai a „Glasnik Srpskog geografskog drustva”, „Globusz”, „Zemlja i ljudi”, „Poszobna izdanja”. Belgrádban működik az Egyetem földrajzi intézete és a Szerb Tudományos Akadémia Jovan Cvijićről elnevezett Földrajzi Intézete. A legszorosabb kapcsolatokat a lengyel és szovjet geográfusokkal épültek ki. A mezőgazdasági földrajz területén már régóta szoros együttműködés folyik a varsói és belgrádi egyetemek között. A SZFT képviseltette magát a szovjet geográfusok kijevi, valamint a bolgár földrajzosok szófiai kongresszusán, továbbá szocialista országokban szervezett tudományos ülésszakokon. A társaság meghívására a Lomonoszov Egyetem több vezető geográfusa tartott előadást a Belgrádi Egyetemen és

a társaságban. A szomszédos országok társaságaival karöltve tervezik a Balkán-félsziget komplex hidrológiai kutatását. Előkészületben van szovjet és bolgár egyetemi diákcsoportok cseréje a SZFT-gal.

*Kosovo Földrajzi Társasága* jelenleg szervezi osztályait a nagyobb városokban. A Társaság elnöke: DR. TEFIK BASA. A kosovói földrajzosok delegációja részt vett a bolgár geográfusok szófiai kongresszusán, a szófiai egyetemmel előadók cseréjére került sor.

*Macedónia Földrajzi Társaságainak Szövetsége* 17 társaságból áll, elnöke: DR. LJUBE MILENKOVSKI. A szekciók tudományos kutatómunkát végeznek és a tanítási módszertan fejlesztésével foglalkoznak. Folyóiratuk a „Geografszki razgledi”. A Skopjei és a Voronyezsi Egyetem között több éves cserekapcsolat létezik diákcsoportok vonalán, hasonlóan terveznek kialakítani ez évtől kezdődően a Szófiai Egyetemmel. A krakkói, pozsonyi és a szófiai egyetem kutatói tanulmányúton jártak Macedóniában és viszont. A macedóniai szövetség részt vesz a lengyel–jugoszláv szemináriumok munkájában. A skopjei és szófiai geográfusok részt vállaltak „A mediterrán éghajlat hatása Bulgáriában és Jugoszláviában” címmel kezdeményezett munkálatok kialakításában.

A köztársasági és tartományi földrajzi társaságok megalakították *Jugoszlávia Földrajzi Társaságai Szövetségét*, amely biztosítja tudományos tevékenységük feltételeit, kongresszusok és szimpóziumok szervezését és a nemzetközi együttműködést. A Szövetség központja időről időre, változik, 1985-től székhelye Priština (Kosovo), az *NFU Jugoszláv Nemzeti Bizottsága* pedig Belgrádban található. A Szövetség és a Nemzeti Bizottság delegált képviselőkkel áll, akik az összes köztársaságot és tartományt képviselik. A Szövetség elnöke: DR. ASLAN PUŠKA, alelnöke és a Nemzeti Bizottság elnöke pedig DR. VLADIMIR DJURIC, a Belgrádi Egyetem professzora.

Tekintettel a szocialista országokkal eddig kialakított gyümölcsöző együttműködésre, Jugoszlávia földrajzi társaságai készségüket fejezik ki a kapcsolatokat fenntartására. Nagy jelentőségű ez nem csupán a szakember- és kiadványcsere szempontjából, hanem a jószomszédi és baráti viszony ápolása és fejlesztése érdekében is.

## LENGYEL FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

A csaknem 70 éves Lengyel Földrajzi Társaság taglétszáma mintegy 2400. A tagok 70%-ban tanárok, felsőoktatási intézmények előadói és tudományos kutatói, 20%-ban már visszavonult geográfusok, 10%-ban pedig diákok. A Társaság 19 osztálya az ország nagyobb városaiban működik.

A Lengyel Földrajzi Társaság tevékenységét a három évre választott főigazgató-ság irányítja. A jelenlegi elnök: ANNA DYLIKOWA professzor, helyettesek: JERZY KONDRACKI professzor és DR. H. GÓRSKI, titkár: DR. M. SUBOCZ BEREZOWSKA, helyettese: DR. B. KRAWCZYK, pénztáros: DR. W. JANKOWSKI.

A társaság határozati és ellenőrző testülete a közgyűlés, amely tiszteleti tagságok odaítéléséről és más kitüntetésekről is dönt.

A Lengyel Földrajzi Társaságot a Tudományos Akadémia részesíti anyagi támogatásban. A bevétel 30%-a a tagdíjak befizetéséből származik.

A társaság tevékenysége a következő formában nyilvánul meg:

- tudományos munka,
- a gyakorlatban működő geográfusok megismertetése a korszerű tudományos módszerekkel,
- tanárok továbbképzése és módszertani segítségnyújtás,
- ismeretterjesztő tevékenység.

A Lengyel Földrajzi Társaság tudományos munkáját 15 szakosztály végzi a következő témákban:

1. Távérzékelés
1. Geomorfológia
3. Hidrográfia
4. Kartográfia
5. Iskolai földrajz
6. Iparföldrajz
7. Mezőgazdasági és élelmiszergazdasági földrajz
8. Orvosföldrajz
9. Rekreációs földrajz
10. Alkalmazott földrajz
11. Földrajztudomány története
12. Lengyelország földrajzi enciklopédiája
13. Oceanográfia
14. Sarkkutatók klubja
15. Társasági kitüntetések odaítélése

A szakosztályok az adott tudományterület szakavatott képviselőiből állnak, tevékenységük elsősorban konferenciák és tudományos ülésszakok (gyakran külföldi részvétellel) szervezésére irányul, melye-

ken 1985-ben mintegy 1500 geográfus vett részt. A legfontosabbak között említhetők a térképészet, a Kárpátok idegenforgalma, a mezőgazdasági földrajz tárgykörében megrendezett konferenciák, a sarkkutató klub nemzetközi szimpóziuma.

A társaság munkájában fontos szerepet kap a fiatal geográfusok (geomorfológusok és kartográfusok) továbbképzése a korszerű kutatási módszerek területén. Ebből a célból évente iskolaszemináriumokat szerveznek a gyakorlatban dolgozó szakemberek részére.

A Lengyel Földrajzi Társaság részt vesz a „Geográfusok lexikonja” (Geographers. Bibliographical Studies) nemzetközi kiadvány szerkesztésében.

A társaság főigazgató-sága gondos figyelmet fordít a földrajzi ismeretterjesztésre össztársadalmi méretekben, és módszertani segítséget nyújt a tanároknak. Az ilyen munka elsősorban az osztályokban folyik népszerű-tudományos előadásokon (évente kb. 200 előadást tartanak 6000–7000 fős hallgatóság előtt) és tanulmányi kirándulásokon (évente mintegy 30).

A geográfia az iskolai tanulók körében végzett ismeretátadásnak érdekes és hasznos formája a Földrajzi Olimpia, melynek évente mintegy 600 résztvevője van 250 iskolából. A versenyeket három szakaszban bonyolítják le. A győztesek (10–15 kisdíák) pénzjutalomban részesülnek és mentesülnek a tantárgy érettségi vizsgájára, valamint egyetemi felvételi vizsgái alól. A Földrajzi Olimpia lebonyolításához anyagi támogatást nyújt a Művelődési- és Nevelésügyi Minisztérium.

Az egyetemi tanulmányaikat újonnan végzettek részére alkalmazott földrajz és geomorfológia tárgykörben pályázatokat hirdet meg, melyek győztesei ugyancsak pénzjutalomban részesülnek.

A társaság tevékenységének ismertetésére plakátot adtak ki.

A Lengyel Földrajzi Társaság legnagyobb rendezvénye az évente megtartott regionális konferencia és a lengyel geográfusok kétévenkénti kongresszusa. 1986. szept. 11–13 között Łódzban került sor a XI. kongresszusra, melynek témája: „A lengyel földrajztudomány szerepe az oktatásban és a népgazdaságban” volt.

A társaság kiadói tevékenysége elsősorban a következő folyóiratok gondozására irányul:

„Czasopismo Geograficzne” (tudományos jellegű)  
„Poznaj Świat” (ismeretterjesztő-tudományos)

„Polski Przegląd Kartograficzny” (kartográfiai)  
„Fotointerpretacja w geografii” (távérzékelés földrajzi alkalmazása).

A konferenciák és más tudományos táncsozások anyagát gyűjteményes kiadványokban jelentetik meg.

A Lengyel Földrajzi Társaság nemzetközi kapcsolatai kiterjednek:

— a lengyel geográfusok részvételére nemzetközi tudományos konferenciákon (pl. a manchesteri nemzetközi geomorfológiai konferencián 20 fővel) és földrajzi társasági kongresszusokon,

— külföldi geográfusok fogadására a Lengyel Földrajzi Társaság rendezvényein (15 fő)

— közös tudományos kutatásokra ha-

tár menti területek földrajzi kérdéseinek vizsgálatában (a „Kárpátok idegenforgalmi monográfiája” magyar, csehszlovák és román társszerzőkkel, a rekreációs földrajzi szakosztály vezetésével készül),

— lengyel—csehszlovák szeminárium megrendezésére a határ menti területek kérdéseiről (a krakkói és wroclawi részlegek közreműködésével).

A társaság 1987-re a következő konferenciák megtartását tervezi:

— Regionális konferencia Katowicében (június vagy szeptember)

— Területi konferencia a kartográfia témakörben (Krakkó, szeptember)

— Iskolaszemináriumok: kartográfia (február) és geomorfológia (szeptember)

## A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG FÖLDRAJZI TÁRSASÁGA

### *A Társaság története*

Az NDK Földrajzi Társasága 1953-ban alakult. Elődeinek a német városokban korábban működött társaságok tekinthetők, melyek a földrajz mint önálló tudományág kialakulása nyomán keletkeztek és KARL RITTER, valamint ALEXANDER VON HUMBOLDT munkásságával kapcsolatosak. Az első társaságot 1828-ban alapították Berlinben, majd a lipceit 1861-ben, a drezdai 1863-ban, a halleit 1873-ban, a freibergit 1877-ben, a jénait és greifswaldit 1882-ben. Az egységes német állam kialakulása (1871), a szabadversenyes kapitalizmusból a monopolkapitalizmusba történő átmenet során a társaságok figyelme a tengerentúli területek tanulmányozására irányult, soraikban szép számmal voltak tisztviselők, kereskedők, bankárok, katonatisztek, orvosok és a földrajz más kedvelői, akik érdeklődtek a felfedező utak eredményei és kevésbé ismert területek földrajzi viszonyai iránt. Ebben az időben a tudományos kutatómunkát inkább a földrajzi intézetek és egyetemi tanszékek munkacsoportjai végezték.

Az NDK Földrajzi Társasága megalakítását a NSZEP II. konferenciája (1952) előzte meg, amely célul tűzte ki a szocializmus alapjainak tervszerű lerakását, s ebből a célból a tudomány és technika felállítását. Az 1953 szeptemberében Lipcsében megalakított társaság programján a földrajztudomány fejlesztése és a haladó hagyományok ápolása szerepelt.

### *A Társaság tudományos feladatai*

1. Az ország területfejlesztési politikájának földrajztudományi megalapozása.

A kutatások a természeti környezetben lejátszódó jelenségek és folyamatok komplex kölcsönhatásának vizsgálatára, az erőforrások racionális hasznosítására, a társadalmi újratermelési folyamat területi szervezetének ésszerűsítésére, a lakosság anyagi és kulturális életkörülményeinek javítására irányulnak. A fő kutatási irányok tehát:

— a társadalom területi szervezetének racionális megszervezése a népességstruktúra és településrend figyelembevételével;

— komplex természetvédelmi intézkedések geoökológiai alapjainak kimunkálása, a tájstabilitás és terhelhetőség kérdéseinek vizsgálata.

Az ilyen koncepció a gyakorlati célú kutatásokat helyezi előtérbe, és a tematika leszűkítése olyan tudományterületeket szorított háttérbe, mint a geomorfológia (negyedekutatás), klimatológia, más országok földrajza.

2. A földrajztudomány általános fejlődésének fenntartása.

Ide értendők a regionális vizsgálatok, az idegen országok földrajza, a geográfia módszertani alapjainak tanulmányozása, beleértve filozófiai vonatkozásait, és a tudománytörténeti kutatások. Speciális szakkörök, szimpóziumok, munkakülések

formájában a kutatási főirányokhoz szorosan nem kapcsolódó tudományterületeket is művelik.

### 3. Tanárok továbbképzése.

A földrajztanárok tudományos szintjének emelése, valamint a módszertan fejlődésével való lépéstartás biztosítására tudományos üléseket, tanulmányi kirándulásokat és szimpóziumokat szerveznek.

### 4. A gyakorlatban dolgozók továbbképzése.

A gyakorlatban tevékenykedő geográfusok részére speciális tanfolyamokat rendez; az ezeken részt vevők információt kaphatnak a földrajztudomány legújabb kutatási eredményeiről és az alkalmazott módszerekről, a geográfia nemzetközi színvonaláról.

## A Társaság szervezeti felépítése

Az NDK Földrajzi Társaságának taglétszáma 2400 körül van. A tagok 50%-a iskolákban tanít, 20%-a akadémiai kutatóintézetekben, felsőoktatási intézményekben dolgozik, 10%-a pedig a gyakorlatban tevékenykedik. Ez a szerkezet az utóbbi 15 évre jellemző.

Vidéki osztályok 16 városban működnek, közülük a legnagyobbak Lipcsében, Drezdában, Halleban és Berlinben. Az osztályokat földrajzi intézeti munkatársak vagy földrajztanárok vezetik.

Az NDK Földrajzi Társaságának szervezeti felépítése a következő:

## Kongresszus

Elnök  
Tudományos titkár  
Titkárság

Számvizsgáló bizottság

Főtanács  
(Elnökség)

Szerkesztő-  
bizottságok

Természet- és gazdaság-  
földrajzi, térképészeti  
szakosztályok munkacso-  
portokkal; Geográfusok  
Szövetsége; Földrajzta-  
nárok Szövetsége

Vidéki osztályok, állandó és ideiglenes bi-  
zottságok és munkacso-  
portok

A 19 tagból álló Elnökséget a Kongresszus választja. Az Elnökség tagjai között vannak a szerkesztőbizottságok, szakosztályok és szövetségek, a számvizsgáló bizottság elnökei. Az Elnökség hatáskörébe tartoznak az NDK-beli földrajztudomány fejlődésével kapcsolatos kérdések, más országok tudosaival és szervezeteivel, az ország társadalmi életével járó kapcsolat-tartás. Az elnök és a tudományos titkár közvetlenül irányítják a Társaság munkáját.

1985 óta a Társaság elnöke HEINRICH BARSCH professzor (Karl Liebknecht Pedagógiai Intézet, Potsdam), elnökhelyettese GÜNTER HAASE professzor, tudományos titkár DR. GÜNTER HERFERT. (Az NDK Tudományos Akadémiájának Földrajzi és Geoökológiai Intézete, Lipcse.)

### *A földrajzi ismeretek és a geográfia eredményeinek propagandája*

A Társaság két rendszeresen megjelenő folyóirata a *Petermanns Geographische Mitteilungen* és a *Geographische Berichte*. Előbbi a geográfusok hagyományos, 1856 óta

megjelenő lapja. Hasábjain az NDK és más országok földrajztudományának eredményeiről tájékoztató, a geográfia módszertani kérdéseit tárgyaló cikkek jelennek meg. Minden számban terjedelmes szakirodalmi ismertető és kartográfiai melléklet található. A *Geographische Berichte* egyes számai a természet- és gazdaságföldrajz, a térképészet valamely aktuális kérdésével, földrajzi kongresszusokkal és jubileumokkal foglalkoznak. A két folyóirat évente négyszer jelenik meg.

Az NDK Földrajzi Társasága harmadik kiadványa a *Wissenschaftliche Abhandlungen* c. sorozat, amely évente megjelenő tematikus cikkgyűjtemény.

E kiadványok terjesztésével a Társaság cserés kapcsolatban áll más országok földrajzi társaságaival, intézeteivel és szervezeteivel, mintegy 180 partnerintézménnyel. Az így kapott folyóiratokat, könyveket, szöveggyűjteményeket és más publikációkat a lipcsei Központi Földrajzi Könyvtár gyűjti, mely nyitott a Társaság tagjai számára.

A folyóiratokon, rendszeresen vagy esetlegesen megjelenő kiadványokon kívül speciális közlemények (Mitteilungsblätter)

is látnak napvilágot a szakosztályok és szövetségek tagjai részére.

A kongresszusokon és (a korábban ezek helyett rendezett) központi tanácskozáson általában 600–800-an vesznek részt. Az előbbieket négyévenként rendezik. Az 1985 augusztusában Gothában tartott kongresszus témája „Földrajz — térkép — társadalom” volt, a következő, 1989-ben Potsdamban rendezendő kongresszusé pedig „A gazdaság és ökológia földrajzi vonatkozásai” c. téma lesz.

#### *Kitüntetések*

A geográfia és térképészet fejlesztése terén végzett kiemelkedő tevékenységért a Társaság egyes személyeknek, ill. kollektíváknak az 1960-ban alapított Hermann Haack-éremet adományozza. A kitüntetettek között található E. NEEF és K. A. SZALISCEV, valamint a Szovjet Földrajzi Társaság.

Az NDK Földrajzi Társasága tiszteleti tagsága német és külföldi tudósoknak egyaránt odaítélhető. Tiszteleti taggá választották többek között KÁDÁR LÁSZLÓ és RADÓ SÁNDOR professzorokat, a szovjet I. P. GERASZIMOVOT, SZ. V. KALESZNYIKOVOT,

A. F. TRJESNYIKOVOT, V. B. SZOCSAVÁT, a német I. F. GELLERTET, H. RICHTERT, az úrhajós S. JÄHNT, az osztrák E. ARNBURGERT, a francia H. SMOTKINE-SENOT-t stb.

Emlékplakettet kapnak az NDK Földrajzi Társasága munkájában aktív szerepet vállaló vidéki osztaályok elnökei, tudományos titkárok és a Társaság más tagjai.

#### *Távlati tervek*

A Társaság legutóbbi kongresszusán a következőkben fogalmazta meg feladatait:

1. A tudományos eredmények és elképzelések gyümölcsöző cseréje a földrajztudomány, valamint a gazdasági gyakorlat és iskolai oktatás között,

2. a politikai, szakmai és didaktika-módszertani nevelés fejlesztése, a földrajztanárok és a Társaság tagságának továbbképzése,

3. az NDK Tudományos Akadémiája mellett működő más társaságokkal, a tudományos ismeretterjesztő szervezetekkel és a szocialista országok földrajzi társaságaival folytatott tapasztalatcseré és együttműködés kiszélesítése és elmélyítése.

### A SZOVJETUNIO FÖLDRAJZI TÁRSASÁGÁNAK 1985. ÉVI TEVÉKENYSÉGE

A beszámolási időszakban a Társaság szervezetei aktívan kapcsolódtak be a gazdasági és társadalmi-kulturális építés előtt álló feladatok megoldásába; elősegítették a földrajztudomány fejlődését és a kutatási eredmények gyakorlati célú hasznosítását; ápolták a tudományág különböző tudományos és termelő intézményekben, felső- és középfokú oktatás területén dolgozó képviselői közötti alkotó kapcsolatokat, tevékenykedtek a környezetvédelem és a természeti erőforrások racionális hasznosítása érdekében; sokat tettek a földrajztanárok szakmai szintjének emeléseért, az egyetemi, főiskolai és középiskolai földrajztanítás módszereinek fejlesztéseért; széles körben propagálták a földrajztudományt. Megnőtt a geográfia ideológiai szerepe, a földrajzosok fokozott szerepet vállaltak a békéért folyó küzdelemben.

A feladatok megoldásában elsőrendű szerepet kaptak az elméleti, módszertani és tudományos-gyakorlati kérdésekkel foglalkozó konferenciák, a részlegek és bizottságok ülésein tudományos kérdések kerültek napirendre.

A Társaság szervezeteinek jelentései szerint 1985-ben megrendezésre került: az

Ösz-szövetségi Földrajzi Társaság VIII. kongresszusa, 5 ösz-szövetségi konferencia, több mint 100 regionális konferencia (ezek közül mintegy 50-et más szervezetekkel közösen szerveztek). A rendezvényeken több mint 9000-en vettek részt. Legfontosabb rendezvény a Társaság kongresszusa volt, amelyen összegezték az 1980–1985 közötti időszak tevékenységének tanulságait és kijelölték az 1986–1990 közötti évekre szóló feladatokat:

A kongresszus témái a következők voltak:

— földrajzi kutatások komplex programok tervezésére, előrejelzésére, kidolgozására és megvalósítására;

— a földrajztudomány szerepe az élelmezési program végrehajtásában;

— a világóceán földrajzi kérdései;

— a geográfia és a világnézet-politikai nevelés, oktatás és kultúra problémái.

A kongresszuson 81 előadás és 93 poszter bemostrató szerepelt. Beszámolót tartott A. F. TRJESNYIKOV akadémikus, a Társaság elnöke *A szovjet földrajztudomány jelenlegi és távlati feladatai*, M. M. PALAMARCSUK, az Ukrán TA tagja *A földrajz-*

*tudomány és a SZU élelmezési programjának megvalósítása*, K. JA. KONDRATYEV akadémikus *Az úrből végzett megfigyelések szerepe a geográfia kulcskérdéseinek megoldásában* címmel.

„A Szovjetunió gazdasági és társadalmi fejlődésének fő irányai az 1986—1990 években és a 2000. évig terjedő időszakra” c. dokumentumnak megfelelően, figyelembe véve a tudomány fokozódó szerepét és a tudományos-műszaki fejlődés növekvő súlyát a társadalom előtt álló feladatok megoldásában, az SZFT tevékenysége a XII. ötéves terv során a következő témákra összpontosul:

— elsőbbséget élveznek a népgazdaság hatékonyságának növelésére irányuló területi kutatások;

— a termelőerők komplex területi szervezetének fejlesztését célzó elméleti és gyakorlati kutatások az országban és egyes régiókban, az újonnan birtokba vett területek szervezetének fejlesztése, a fejlett körzetek tökéletesítése;

— a környezetvédelem és a racionális természethasznosítás kérdéseinek megoldása, a gazdasági építés nagyszabású feladatainak tudományos megalapozása;

— részvétel tervelőkészítő kutatásokban; komplex programok előkészítését, tervezését és megvalósítását célzó vizsgálatokban;

— egyes ágazatok és régiók fejlesztése, a földrajzi vizsgálatok konkrét formáinak és módszereinek kimunkálása, különös tekintettel a környezeti változásokra.

A Társaság szervezeteinek legtöbbeket megmozgató tudományos tevékenységi formája 1985-ben a tagoknak a részlegekben és bizottságokban végzett munkája volt. Csúpán a központi szervezetben (Leningrád) 32 részleg és bizottság működött, Moszkvában pedig 30. Részleges adatok alapján a Társaságosztályaiban és szakosztályaiban mintegy 2000 bizottsági ülést tartottak; az 5000 előadásból mintegy 2000 természetvédelmi témával foglalkozott. A részlegek és bizottságok a tudományos-helytörténeti munka, az expedíciós tevékenység szervezésében fontos szerepet játszottak.

A gazdasági kérdések konkrét megoldásában alapvető tudományos-szervező munkát végeztek a köztársaságok közötti bizottságok, melyeket a Gyeszna, Moszkva, Aleja és más folyók vízgyűjtőjével kapcsolatos feladatok megoldására hoztak létre.

A Társaság éves kiadói tevékenysége részben a SZUTA tervei szerint, a Nauka Kiadón keresztül valósult meg, a Központi szervezet és a moszkvai osztály pedig önál-

lón is jelentetett meg kiadványokat. A köztársasági társaságok, vidéki osztályok és szakosztályok publikációs tevékenységét a helyi akadémiák és könyvkiadók segítették elő.

1985-ben a Központi szervezet a Naukán keresztül 6 monográfiát (85 nyomdai ív), saját gondozásban pedig 6 tudományos dolgozatot (6 ny. ív), 3 tészgyűjteményt (30 ny. ív), 4 kötet konferencia-előadást (40 ny. ív) jelentetett meg, valamint előadások anyagát a VIII. kongresszusra.

Az SZFT folytatja „A földrajztudomány aktuális feladatai” és „A világtenger földrajza” c. fundamentális sorozatának kiadását. 1985-ben nyomdába került „A földrajztudomány helye a tudomány rendszerében” c. kötet és a világtengerekről szóló sorozat utolsó darabja.

A kiadási tevékenységet számokban kifejezni nehéz, mivel a kiadványok nagy részét helyi tudományos szervezetekkel közösen publikálják. Megközelítő számítások azt mutatják, hogy a tárgyévben kiadott 100 mű terjedelme meghaladta az 1000 nyomdai ívet, az összpéldányszám pedig az 500 ezret.

A tudománynépszerűsítő tevékenységet külön bizottság koordinálja a SZUTA Földrajztudományi Osztályával és a „Znanijje” ismeretterjesztő társulattal. 1985-ben a Társaság tagjai több mint 30 ezer előadást tartottak, a rádió és a tv-műsorok száma meghaladta a 2000-et, több mint 3500 cikk jelent meg a sajtóban, mintegy 300 földrajzi tárgyú kiállítást, 2000 kirándulást, 360 iskolai olimpiát szerveztek. A Társaság szervezeteiben állandó jelleggel működik több mint 60 szabadegyetem és felolvasóterem, melyek programját helyi tervek szerint alakítják ki. A Ju. M. Sokalszkij nevét viselő leningrádi felolvasóteremben az év során 404 előadás hangzott el olyan témakörökben, mint „Ember és környezet”, „A világ országai”, „40 éves a Győzelem Napja”. Új előadásorozatok indultak a felsőbb osztályok iskolásai számára „A földrajztudomány ma”, „Peterbnrg—Petrográd—Leningrád-történelmi évtizedek” címmel. A VIII. kongresszust közvetlenül megelőzően bonyolították le a köztársasági földrajzi társaságok napjait, amelyen valamennyi köztársaságot képviselő földrajztudósok tartottak előadásokat.

A fiatalok iskolán kívüli földrajzoktatásának jelentős fóruma a Planeta Klub, melynek III. Ősz-zövetségi konferenciáját 1985-ben Jerevánban rendezték.

A beszámolási időszakban a Társaság munkáját a földrajztudomány ágainak fokozódó integrálódása, az akadémiái, fel-



sőoktatási és ágazati tudományos kutatások szorosabb együttműködése és koordinációja, a tudományos-szervezeti megmozdulások és publikációk fegyelméletesebb szervezethez és tematikai arányok javulása, a gyakorlat számára tett ajánlások tekintélyének és jelentőségének növekedése, a propagandamunka mennyiségének és színvonalának emelkedése jellemezte.

#### *A Társaság szervezeti felépítése*

Az alapszabály 15. §-ának megfelelően az SZFT keretében működnek az egyes köztársaságok földrajzi társaságai, vidéki osztályok és szakosztályok.

A Társaság 264 szervezetet tömörít, közöttük 14 köztársasági társaságot, 18 vidéki osztályt és 35, központi irányítás alatt álló szakosztályt. Olyan társadalmi intézetek is működnek, mint a Karszt- és Barlangkutató Intézet (Perm) és a Természetvédelmi és -hasznosítási Intézet (Orenburg).

Jelenleg az SZFT taglétszáma 37 400 fő.

A Szovjetunió Földrajzi Társasága irányító szervei:

1. Kongresszus
2. Tudományos Tanács
3. A Tudományos Tanács elnöksége

A VIII. (kijevi) kongresszuson újraszervezték a Tudományos Tanácsot (80 fő), a 40 új tiszteleti taggal számuk 83-ra nőtt, új számvizsgáló bizottság alakult 21 fővel. A Társaság elnökévé ismét ALEKSZSEJ FJODOROVICS TRJESNYIKOV akadémiakust választották.

A Tudományos Tanács elnöksége 19 tagból áll:

Alelnökök: V. M. KOTLJAKOV, a SZUTA lev. tagja, V. Sz. ZSEKULIN, a földrajztud. doktora, professzor, J. Sz. KOROTKEVIC, a földrajztud. doktora, professzor és Sz. B. LAVROV, a földrajztud. doktora, professzor. Tudományos titkár: V. Z. ROGYIONOV, a földrajztud. kandidátusa. A Központi

Számvizsgáló Bizottság elnöke: P. P. ARAPOV, a földrajztud. kandidátusa.

Az elnökség mellett egy sor tanács és bizottság működik. Ezek: a szovjet társadalom területi szervezetének komplex kérdéseivel foglalkozó interdiszciplináris tanács; a geográfia módszertani kérdéseit vizsgáló bizottság; orvosföldrajzi tudományos-konzultatív tanács; földrajzi szakirodalmi bizottság; az alapszabály módosításával és kiegészítésével foglalkozó bizottság; meliorációs földrajzi tanács; terv- és pénzügyi bizottság; múzeumi, levéltári, könyvtári tanács.

A Társaság szervezetein belül a tudomány egyes részterületeivel (természet-, gazdaságföldrajz stb.) foglalkozó részlegok, szakbizottságok alakulnak. A vezetősükre szervezett irodák összetételét egy évre választják. Az irodából választják a részleg vagy szakbizottság elnökét és tudományos titkárát.

Az érvényben levő alapszabály nyomán a köztársasági földrajzi társaságok kialakítják saját alapszabályukat, melyet a köztársasági kongresszusnak kell elfogadnia, és a helyi tudományos akadémiának jóváhagynia.

A vidéki osztályokat autonóm tartományokban és nagy földrajzi körzetekben is megszervezhetik. Irányító területeik: közgyűlés, tudományos tanács, ill. annak elnöksége.

Az ellenőrzést számvizsgáló bizottságok végzik, melyeket a társasági kongresszuson, az osztályok és szakosztályok közgyűlésein választják meg.

A szocialista országok földrajzi társaságainak további együttműködése során gőzigorúan be kell tartani a korábban elfogadott megállapodásokat és emlékeztetőket (Blagoevgrad, 1977 szept., Quedlinburg, 1979 szept., Leningrád, 1982 jún.), figyelembe véve a KGST-országok 2000-ig szóló tudományos-műszaki fejlesztési komplex programját, melyet a KGST 41. ülészakán fogadott el, és a baráti szocialista országok társasági kongresszusának határozatait.

## СОВЕЩАНИЕ УЧЕНЫХ СЕКРЕТАРЕЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ ЕВРОПЕЙСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

(Венгрия, 26.06–3.07. 1986)

В соответствии с планом научного сотрудничества географических обществ социалистических стран, принятым в Кведлинбурге (ГДР, 1979 г.), с 26 июня по 3 июля 1986 г. в Венгрии состоялось совещание ученых секретарей. На совещании принимали участие: со стороны ГО Болгарии

— учений секретарь *Бистра Латева Векилка*, ГО Венгрии — генеральный секретарь *Лайош Фюши*, ГО ГДР — нынешний учений секретарь *Гюнтер Херферт* и бывший учений секретарь *Ингрид Хёни*, ГО Польши — заместитель секретаря *Барбара Кравчик*, ГО СССР — учений секретарь

*В. З. Родионов*, Союза ГО Югославии — председатель Югославского национального комитета МГС *Владимир Джурич*.

С 27 по 28 июня совещание проходило в г. Веспрем. Представители географических обществ социалистических стран выступили с докладами о деятельности своих обществ и были обсуждены вопросы о дальнейшем сотрудничестве.

На заседании был заслушан доклад президента Венгерского географического общества, академика *Мартона Печи* о рациональном природопользовании и охране окружающей среды на примере Венгерского среднегорья. В докладе были освещены проблемы эвтрофикации озера Балатон, связанные с развитием туризма в окрестностях этого крупнейшего водоема Средней Европы. Анализировалась конфликтная ситуация, сложившаяся между добычей боксита (Ньирад) и термального туризма, развитого на водолечебнице Хевиз, а также попытки направленные на ее разрешение. Сопровождающие доклад видеофильмы показывали систему водохранилищ на территории Малого Балатона и жизни региона Баконь.

Участники посетили и познакомились деятельностью Государственного центра технологии обучения, а также современными и широко внедряемые в стране методами обучения географии. При показе учебных пособий старшим сотрудником *Этелки Фельди* большое внимание отводилось сериям диапозитивов, транспарантов, традиционным и видеофильмам, способствующим усвоению учебной программы и были освещены перспективы проекта, финансируемого ЮНЕСКО. Представители обществ знакомилась с работой библиотеки и архива.

Была проведена экскурсия в северном районе оз. Балатон с обзором физико-географических условий (гидрокварцит, образованный в результате поствулканического действия) и рекреационной деятельности (окрестности Балатонфюред и Тихаень).

29 июня участники посетили Венгерский географический музей (г. Эрд) и заслушали доклад директора *Яноша Кубашека* о его деятельности. Участники с большим вниманием следили за рассказанными, тем более, что музей организуется рядом обществ (открытие географического музея в Ленинграде намечается на декабрь 1986 г.).

После ознакомления с достопримечательностями г. Будапешт, был организован прием в Географическом институте ВАН, на котором директор, академик *Мартон Печи* сообщил о работе института, с особым акцентом на издательской деятельности.

С 30 июня по 2 июля ученые секретари

в г. Эгер принимали участие на 110-ой Генеральном ассамблее и 39-ом выездном собрании ВГО. На проведенной в Педагогическом институте конференции читались годовые отчеты о деятельности Общества и научные доклады о физико-географических условиях и социально-экономическом развитии региона.

Ученые секретари участвовали в экскурсиях в районе вулканического хребта Матра. На экскурсии заведующий отдела *Дьердь Хан* информировал о прошлом, настоящем и будущем разработки угля в Венгрии, подробно останавливаясь на специфике открытой разработки и последующей рекультивации в районе Дьендешвишонта.

Заведующий кафедрой, доцент *Андраш Секей* рассказывал о современных представлениях относительно геоморфологической эволюции гор Матра, а *М. Печи* представил обзор об актуальной интерпретации границы неогена с четверичным периодом в свете свежих геоморфологических и палеомагнитных исследований.

На территории Национального парка Бюкк во время полевых обследований научный сотрудник *Аттила Хевеши* показал геоморфологию карстового плато. Знакомясь с достопримечательностями г. Эгер ученые секретари получили обзор о развитии города. На экскурсии, организованной в окрестностях с. Белапатфалва заведующий отделом *Иштван Береньи* сообщил о географических исследованиях, недавно проведенных в этом районе и указал на дифференцирующую роль в жизни поселений первичных функций (администрация, промышленность, сельское хозяйство, туризм). Секретари посетили промышленные предприятия (стеклольный завод, Парад) и музей (Музей Матра, Дьендеш) и участвовали в культурных мероприятиях (органный концерт в кафедральном соборе г. Эгер).

Программа совещания выполнена полностью. 2-го июля в г. Эгер состоялось заключительное заседание совещания ученых секретарей географических обществ европейских социалистических стран, на котором были приняты следующие рекомендации:

1. С целью обеспечения согласованного сотрудничества географических обществ:

- регулярный обмен публикациями,
- заблаговременная взаимная информация о мероприятиях для планирования участия в работе национальных съездов и конференций,
- обмен информацией о памятных датах видных географов и знаменательных событий,

— помещение в журналах обществ отзывов, аннотаций на публикации.

2. Конкретизировать тематику разделов отчетов, представляемых обществами на предстоящие совещания (напр. природопользование, медицинская география, пропаганда научных знаний, школьная география),

3. Проведение совещания президентов и ученых секретарей совместно с председателями национальных комитетов МГС в

первом полугодии 1988 г. с целью упрочения научных и организационных позиций географов социалистических стран на XXV-ом Международном географическом конгрессе (Австралия). Просить руководство географического общества НРБ предусмотреть проведение очередного совещания президентов и ученых секретарей.

Участники совещания благодарят Венгерское географическое общество за теплый прием и отличную организацию совещания.

## ВЕНГЕРСКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ВГО является одним из 110 научных обществ и ассоциаций, действующих в Венгрии вторым как по времени основания (1872) так и по численности (ок. 1960 членов в 1986 г.) среди 18-ти научных обществ, принадлежащих к Венгерской академии наук.

Большинство членов — педагоги, студенты ВУЗ-ов, а в меньшинстве находятся научные сотрудники и члены обществ по смежным наукам действующие в нескольких обществах. Среди членов есть и представители других специальностей, интересующиеся географией.

### 1. Организационная структура Общества

Руководство ВГО переизбирается через 4 лет. Президиум включает почетного президента, президента (в настоящее время должность президента исполняет академик *Мартон Печи*), 4 товарища-президента, генерального секретаря (*Лайош Фюши*), председателя отчетной комиссии и секретаря. Решения и постановления по принципиальным и более широкому кругу вопросам выносятся Выборным комитетом, состоящим из членов президиума, венгерских почетных членов, и 45-ти выборных членов, включающих главы отдельных секций и филиалов (см. ниже) Общества. Комитет заседает поквартально.

Долгое время секции ВГО действовали только в столице. Позднее — в первую очередь в провинциальных городах, где имеются университеты — организовались региональные отделения — филиалы. Так, например, в настоящее время кроме шести столичных секций (по физической и экономической географии, учебно-методологическим вопросам, картографии, альпинизму и медицинской географии) действует 10 филиалов (с заново организованными в г. Мишкольц и Сомбатхей).

Кроме них существуют еще и комиссии, часть которых выполняет постоянные задачи, а другая часть — работает над решением какой-нибудь конкретной задачи, а потом автоматически перестает существовать. Комиссии не заседают регулярно, но о своей деятельности отчитываются регулярно Комитету и на Генеральной ассамблее. Среди них можно упомянуть библиотечную, памятную, музейную комиссии, Венгерский национальный комитет МГС.

### 2. Мероприятия, организованные Обществом

ВГО не организует конгрессы, а ежегодно устраивает два больших мероприятия: Генеральную ассамблею и выездные собрания. Их время и место могут совпадать; обычно они состоятся по окончании учебного года, в конце июня — в начале июля. На Генеральной ассамблее произносятся научные доклады о наиболее актуальных вопросах географии и читаются отчеты о деятельности за предыдущий год, а при организации представительных выездных собраний (с участием 250—350 географов) руководствуются двумя принципами:

а) Посещение в каждом году разных регионов страны, ознакомление с природными условиями и экономико-географическими изменениями в них путем продуманного включения в программу местных тем и докладчиков;

б) Как можно больше таких полевых экскурсий, которые с одной стороны способствуют дальнейшему усовершенствованию педагогов, а с другой — дают идеи об интересных маршрутах студенческих полевых экскурсий.

Признанием полезности выездных собраний является, что Министерство просвещения официально признало их форумом по повышению квалификации учителей и в соответствии с этим оказывает материальную поддержку.

### 3. *Формы и результаты научной деятельности*

Столичными секциями и провинциальными филиалами в течение года — в период между октябрём и маем — то есть практически в соответствии с учебным годом, организируются лекции и дискуссии, где звучат доклады о новых научных достижениях, по вопросам методики и научно-популярного характера. В последнее время часто организуются дни или недели географии. Особое внимание обращается на хорошую наглядность материала, поэтому лекции сопровождаются показом слайдов, видео- и кинофильмов. Общее число таких лекций ежегодно достигает 120.

От года в год все больше иностранных специалистов приезжает с докладами и лекциями, а часто они — кроме столицы — знакомят со своими темами аудиторию и других городов страны.

### 4. *Важнейшие круги деятельности Общества*

а) В связи с выработкой *новой учебной программы — подводя итог многим дискуссиям* — Обществом были изданы подробные рекомендации. По венгерской учебной программе на занятия по географии отводится гораздо меньше часов, чем в большинстве социалистических стран. Министерство просвещения, ссылаясь на перегруженность учащихся, не находит возможным отвести больше часов на преподавание географии. В венгерских гимназиях, например, только в первые два года ведется преподавание предмета, однако он на экзаменах на аттестат зрелости может быть выбран в качестве свободно избираемого предмета.

б) Общество обращает особое внимание на *празднование памятных годовщин*. В связи с 200-летием со дня рождения *Морица Беньковского* в 1986 г. был организован международный симпозиум о жизни и деятельности этого видного первооткрывателя Мадагаскара с участием 12 докладчиков из шести стран. В 1987 г. отмечается столетия экспедиции *Шамуэля Телеки* в Восточной Африке, по поводу которого организуется комплексная экспедиция туда, в течение 4—6 месяцев. Общество готовится к празднованию столетия со дня кончины своего основателя и первого президента, *Яноша Хунфалви* (1988).

в) В 1983 г. открылась *Географическая постоянная коллекция*, содержащая в себе ядро постоянной выставки, которая постепенно расширяется до географического музея. Руководство г. Эрда, расположенного в непосредственной близости от столицы, создало возможность для того, чтобы зда-

ние, ранее занятое городским советом, было передано для размещения в нем географической коллекции. В настоящее время в распоряжении ВГО находится пять взаимосвязанных залов, что обеспечивает круговой обзор экспозиции. Она расположена в легко доступном различными видами транспорта месте, а это создает возможность посещения музея не только школьниками столичных школ, а также студентам и преподавателям из различных уголков страны. Осенью 1986 г. откроется еще несколько залов.

г) Информационное содержание *Венгерского национального атласа* первого издания (1967) в значительной мере устарело. Венгерская академия наук поставила на повестке дня задачу издания нового атласа ВГО принимают участие в работах над атласом: в составлении авторских оригиналов и редактировании карт. Президент Общества исполняет обязанность председателя редакционной коллегии, а генеральный секретарь является ее членом. Издание этого, нового в своей общей концепции, содержания и методах изображения картографического произведения намечено в 1989 г.

### 5. *Публикации*

Периодическим журналом Общества являются «Географические сообщения», выходящие поквартально, содержащие научные очерки, сообщения, обзорные статьи, отчеты и известия о событиях и жизни ВГО. За счет 300 партнеров библиотека Общества располагает значительным объемом периодики и часто посещается научными работниками.

Один раз в год издается единственный в мире журнал по медицинской географии, «География медика», в составе редакционной коллегии которого находятся специалисты из 11 стран. Издание выходит на английском языке и вступило в свой 15-й год.

«Отчет альпинистской секции» также раз в год выходит в свет, а резюме статей печатаются на шести языках.

Первый номер ежегодника «Научные труды Географического музея» вышел в свет в 1985 г. В нем освещается творчество венгерских путешественников, малоизвестных исследователей и дается хроника событий двухлетнего существования музея. Резюме помещаются на английском и русском.

### 6. *Награждения*

За выдающиеся результаты в области науки и практической деятельности присуждаются следующие награды:

а) С 1952-го года почетными членами было избрано 34 венгерских ученых и 36 представителей других стран.

б) Бронзовая медаль им. Лайоша Лоци и сопровождающая ее грамота (год учреждения: 1922). Ею было награждено 24 соотечественников и 17 лиц из-за рубежа.

в) Бронзовая медаль им. Шандора Ке-реши Чома и сопровождающая ее грамота

(год учреждения: 1967) были присуждены 4 иностранцам и 6 соотечественникам.

г) Грамоту «За социалистическую географию» (учреждение в 1967 г., главным образом для преподавателей) получило 140 человек и 5 заведений.

д) Грамотой «Отличный молодой географ» со времени основания (1982) ежегодно награждаются 1—3 юноши.

## БОЛГАРСКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Болгарское географическое общество (БГО) организовано в 1918 году. В своей почти 70-летней истории оно превратилось в общественно-творческую организацию, чья основная деятельность направлена к объединению и координации научно-исследовательской, учебно-воспитательной и пропагандной работы болгарских географов. БГО является коллективным членом Союза научных работников Болгарии (СНР).

### *1. Организация деятельности БГО*

Организационная структура общества определена его уставом. Во главе БГО стоит центральное руководство — Бюро. Его численный состав определяется Центральным советом, избранным конгрессом. Центральный совет выбирается голосованием членов Бюро. В настоящий момент Центральный совет состоит из 76 членов, а Бюро — из 11 членов (Председатель, 3 заместителя председателя, ученый секретарь и 6 членов). Председатель Ревизионной комиссии принимает участие в работе Бюро.

Центральный совет направляет и обсуждает всю деятельность БГО. В его состав входят председатели всех отделений, представители основных научных, учебных и производственных институтов и организаций, в которых работают географы. Кроме организационных вопросов Центральный совет на своих заседаниях обсуждает и научные доклады.

Членский состав БГО в 1985 году насчитывал 1365 человек. Они организованы в 28 отделений, которые имеют от 210 до 20—30 членов. Члены центрального руководства и ревизионной комиссии периодически посещают отделения БГО и вместе с их руководством обсуждают организационные вопросы и финансовое положение, оказывают помощь при решении разнообразных задач. Предстоит работа по расширению БГО и включению в его состав всех учителей географии, а также по организации студенческих отделений в высших средних школах,

где изучается география. Конечно значение БГО определяется не одним численным составом, а прежде всего активностью его членов, их инициативностью и энтузиазмом. Так, отделения в Варне и Михайловграде организовали географические клубы для школьников, в г. Софии функционирует клуб географов-ветеранов. Центральное руководство считает, что все еще недостаточно творческая помощь школьным экспедиционным отрядам. Наиболее интересные инициативы и важнейшие события в работе отделений БГО отражаются в научном журнале общества в рубрике «Из жизни отделений БГО».

Отделения организуют юбилейные чествования своих членов, заслуженных географов, встречи молодых учителей или проводы пенсионеров.

За последние годы БГО организовало курсы подготовки для кандидатов в студенты в нескольких своих отделениях. В них участвуют между 800 и 1000 школьников и рабочей молодежи в год. По сведениям Софийского университета и высших экономических институтов около 70% поступивших студентов прошли через курсы БГО.

### *II. Научная, преподавательская и популяризаторская деятельность*

БГО объединяет научных работников ВУЗ и институтов БАН, а также учителей географии и работников практики. Все они вносят определенный вклад в развитие географической науки в Болгарии. Благодаря их творческим успехам отпечатаны монографии, статьи, доклады с теоретическим и прикладным характером. Общими усилиями ВУЗ-ов и БАН географы создали новую монографию «География Болгарии». Отпечатаны I и II том («Физическая география» и «Экономическая география»). Готовится к печати III том, в котором будет рассмотрена территориальная дифференциация страны.

К XXV международному географическому конгрессу в Париже был подготовлен

сборник на французском языке, представляющий развитие и достижения болгарской географической науки. К 40-летию социалистической революции в Болгарии БГО совместно с Геолого-географическим факультетом Софийского университета им. Кл. Охридского и Географическим институтом БАН организовали торжественную юбилейную научную сессию.

В исполнении решений съездов БГО в последние годы между съездами, которые проводятся раз в 4 года, БГО начало организовывать научно-практические конференции. В 1983 г. темой конференции была «Интенсификация обучения географии в современной школе». Организационный комитет совместно с руководством отделений общества провели обсуждения открытых уроков, дискуссии, семинары, районные, городские, областные научно-практические конференции, где ярко проявились научные и педагогические качества учителей. На организованных областными отделами народного просвещения совместно с отделениями БГО конференциях с докладами выступили более 200 учителей по географии. Лучшие 16 докладов были зачитаны на национальной конференции. СНР и Министерство просвещения оказали большую поддержку при осуществлении этого мероприятия.

В дни конференции центральное руководство организовало встречу с министром просвещения. Благодаря активной деятельности многих членов БГО началось изучение географии как выбираемый учебный предмет в 10. и 11. классах. Члены БГО из среды научных работников и учителей быстро подготовили учебные пособия для этих целей. Сейчас БГО готовит следующую конференцию, которая состоится в 1987 г. и будет заниматься проблемами обучения географии Болгарии в ВУЗ-ах и средних школах.

На организованных лекториях БГО собраниях болгарские и иностранные ученые познакомили географов и других интересующихся граждан с новостями науки, со своими впечатлениями из зарубежных поездок, делились опытом. Лучше всего функционирует лекторий в тех отделениях, где работа БГО сочетается с работой отделений СНР и с работой общества распространения знаний.

Члены географического общества популяризируют географические знания по телевидению и радио, в печати. При помощи отделений БГО организуются семинары «на колесах», практикумы, научные экскурсии.

Объектом научных дискуссий становится и учебное содержание по географии в средних школах. На расширенном Пленуме Центрального совета БГО в начале 1986 г.

обсуждался учебный план с 7 по 12 классов. Был высказан ряд полезных соображений, которые будут учтены при дальнейшей переработке программ.

Интересной инициативой БГО в 1986 г. была столичная олимпиада по географии для школьников. В ней участвовало 800 школьников с 5 по 9 классами. К заключительному этапу было допущено 150 человек. Самым положительным моментом олимпиады оказалось общее повышение интереса и успеваемости по географии в столичных школах. БГО планирует сделать олимпиаду национальной.

### *III. Печатные издания и книжный фонд БГО*

Еще в 1918 г. начинается выход «Географической библиотеки». До 1970 года немало интересных книг порадовало болгарскую общественность. БГО намерено восстановить издание «Географической библиотеки», не выходящей по финансовым причинам.

БГО имеет свой научный журнал — «Известия БГО». На протяжении более 50-ти лет вышли в печати 33 томов. В них печатаются научные статьи, охватывающие все направления географических исследований в Болгарии.

Научно-популярный журнал БГО «География» выходит 10 раз в году. Он является любимым журналом многих учителей, школьников и любознательных граждан. Его тираж достиг 8500 экземпляров, но это еще недостаточно. Журнал награжден медалью, грамотами и денежными премиями Общеродным комитетом по охране природы.

На протяжении нескольких лет выходил тематический сборник БГО «Проблемы географии НР Болгарии».

За последние годы, благодаря усилиям БГО, вышли из печати книга «Благоевградский округ — географический очерк», сборник с докладами Национальной научно-практической конференции 1983 года и упомянутый сборник к XXV географическому съезду в Париже.

Библиотека БГО насчитывает 1200 томов. Она располагает несколькими справочными. Только картотека по географии Болгарии содержит более 12 000 заглавий. Отпечатан специализированный библиографический указатель Известий БГО за период с 1933 по 1983 г.

### *IV. Международная деятельность*

БГО регулярно принимает участие в международных географических съездах, конференциях, в национальных съездах и

симпозиумах с международным участием. На последнем международном географическом съезде в Париже — кроме официальной делегации — БГО организовало поездку через туристскую организацию для 35 своих членов из всех отделений. На этом съезде болгарская делегация представила: сборник, посвященный съезду; совместно с советской делегацией — коллективный труд «Кавказ — Балканы»; монографию по морфотектонике на английском языке.

В 1983 и 1984 году между географическими обществами Болгарии и ГДР осуществился обмен учительских групп (по 30 человек). Подготавливается обмен и в этом году. Во время поездки осуществляют полезный обмен опытом и предоставляют

возможность учителям географии познакомиться с природой и хозяйством братской страны, что повышает эффективность их работы.

В настоящем году по поводу региональной конференции средиземноморских стран, организованной Международным географическим союзом, БГО объявило для своих членов экскурсию в Испанию.

По поводу научных форумов БГО приглашало гостей из географических обществ других стран, а также посылало своих представителей на их форумы.

БГО поддерживает международный книгообмен. По этой линии в библиотеку общества ежегодно поступают 46 иностранных изданий.

## ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ГЕРМАНСКОЙ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

### 1. Из истории Географического общества ГДР

В 1983 году Географическое общество ГДР отмечало тридцатилетие своего основания. Предшественниками общества были отдельные разрозненные географические общества в разных городах бывшей Германии. Такие общества возникли в результате развития географии как самостоятельной научной дисциплины и неразрывно связаны с именами *К. Риттера* и *А. Гумбольдта*. В 1828 г. было основано географическое общество в Берлине, а в дальнейшем они появились во всех университетских центрах Германии (в *Лейпциге*, 1861; *Дрездене*, 1863; *Галле*, 1873; *Фрейберге*, 1877; *Иене* и *Гейфсвальде*, 1882).

Бурное экономическое развитие, последовавшее после основания в 1871 г. единого немецкого государства, переход от капитализма свободной конкуренции к монополистическому капитализму, направили внимание обществ на географию зарубежных стран. Географические общества объединяли в своих рядах служащих, коммерсантов, банкиров, офицеров, врачей и других любителей географии, проявляющих интерес к результатам исследовательских путешествий в малоизвестные страны и изучению географических особенностей родного края. Целям продуктивной научной работы в большей степени служили географические кружки в институтах и университетах.

Основание Географического общества ГДР связано с II. конференцией СЕПГ, проходившей в июле 1952 г., на которой было сформулировано решение о планомерном и систематическом строительстве социализма в ГДР и была подчеркнута необходимость быстрого подъема науки и техни-

ки. Учитывая это, в сентябре 1953 г. в Лейпциге было основано Географическое общество ГДР для содействия развитию географической науки и поддержания лучших традиций немецкой науки.

### 2. Научные задачи Общества

Общественная-политическая ориентация, сформулированная на последних съездах СЕПГ, определяет и основные целеустановки в организации работы Географического общества ГДР. К числу важнейших задач в деятельности Общества относятся следующие.

1. Географические исследования территориального развития ГДР. Эти исследования направлены прежде всего на выяснение вопросов комплексного взаимодействия между различными свойствами и процессами природного пространства, рационального природопользования, территориальной организации процесса общественного воспроизводства, вопросов постоянного улучшения материальных и культурных условий жизни населения во всех районах страны. При этом основными направлениями исследований являются:

— вопросы рациональной организации территориальной структуры социалистического общества в ГДР с учетом структуры населения и системы расселения;

— исследования геоэкологических основ комплексных природоохранных мероприятий, стабильности свойств ландшафта, антропогенной нагрузки на природную среду.

Постановка и решение таких проблем была неизбежно связана и с ограничением охвата проблем, изучаемых географией, в

частности, с сокращением исследований в области геоморфологии, климатологии, страноведения, а также работ по изучению четвертичного периода.

II. Поддержка общего развития географии. Это касается главным образом региональных географических исследований, географии зарубежных стран, изучения методологических основ географии, включая ее философское обоснование и изучение истории географии как науки. Посредством организации специальных кружков, проведения симпозиумов и рабочих заседаний, с помощью органов печати Географическое общество следит и за теми областями географии, которые не входят в круг основных предметов географических исследований в ГДР.

III. Повышение квалификации учителей. Способствуя росту уровня научного и методического образования учителей-географов Географическое общество ГДР проводит специальные научные заседания, тематические экскурсии и симпозиумы учителей.

IV. Повышение квалификации практических работников. Географическое общество организует курсы для практических

работников, на которых специалисты получают информацию о новейших результатах географических исследований, о новых методах и о международном уровне географической науки.

### 3. Структура Географического общества ГДР

Географическое общество ГДР объединяет в своих рядах около 2400 членов. Из них более 50% работает в школах учителями географии, 20% — в учреждениях Академии наук, университетах и ВУЗ-ах и около 10% заняты в практике народнохозяйственного строительства. В последние 15 лет такая структура стала достаточно стабильной.

Региональные филиалы Географического общества действуют в 16 городах ГДР. Самые крупные в них находятся в Лейпциге, Дрездене, Галле и Берлине. Работой этих региональных филиалов руководят представители институтов географии или учителя-географы.

Географическое общество ГДР имеет следующую организационную структуру:

## СЪЕЗД

Председатель, Ревизионная  
ученый секретарь, комиссия  
секретариат

Главный совет  
(президиум)

Редакционные  
коллегии

Секции по физической  
и экономической  
географии, картографии  
с различными рабочими  
группами; Союз профессионалов-географов;  
Союз учителей-географов

Региональные  
филиалы

Постоянные и временные  
комиссии и рабочие группы

Президиум Географического общества избирается съездом и состоит из 19 человек. В состав президиума входят также председатели редакционных коллегий, секций и союзов, ревизионной комиссии. В функции президиума входит осуществление всех вопросов, связанных с развитием географии в ГДР, организацией и поддержкой контактов с учеными и организациями других стран, осуществлением непосредственной работы с членами Географического общества ГДР и связей с общественностью.

С 1985 г. обязанность председателя Географического общества ГДР исполняет

профессор *Гейнрих Барш* (Педагогический институт им. Карла Либкнехта, Потсдам,) заместителя председателя — профессор *Гюнтер Хаазе*, ученого секретаря — *Гюнтер Херферт* (Институт географии и геоэкологии Академии наук ГДР).

### 4. Пропаганда географических знаний и достижений географической науки

Географическое общество ГДР издает два периодических журнала: „*Petermanns Geographische Mitteilungen*” и „*Geographische Berichte*”.



Первый является традиционным журналом географов, существующим еще с 1856 г. и публикующий новейшие результаты географических исследований, проводимых в ГДР и в других странах, статьи, посвященные методологическим проблемам географии. Большой интерес для читателей представляют также публикуемые в каждом номере журнала специальные литературные обзоры и картографические приложения. Выше упомянутые журналы выходят четыре раза в год.

Тематика „Geographische Berichte“, как правило, специализирована. Она соответствует тем или иным актуальным вопросам физической и экономической географии, картографии, темам географических съездов и юбилеев.

Третий печатный орган Географического общества ГДР — серия „Wissenschaftliche Abhandlungen“ представляющая собой ежегодный сборник, в котором печатаются статьи по специальным проблемам географии.

На основе названных публикаций Общество организует обмен изданиями с обществами других стран, а также с институтами и организациями. Всего в таком обмене принимает участие около 180 партнеров. Получаемые таким образом книги, сборники и прочие публикации собираются в Центральной географической библиотеке в г. Лейпциге, фондами которой могут пользоваться все члены Общества.

Кроме журналов, периодических и эпизодических сборников, Обществом издаются также особые «Сообщения» (Mitteilungsblätter), предназначенные для членов специализированных секций и союзов. Таким образом, все члены получают регулярную информацию о последних достижениях в различных областях географии и картографии.

В работе съездов и главных совещаний Географического общества принимает участие, как правило, от 600 до 800 человек. Такие съезды проводятся один раз в четыре года. Четвертый съезд географов ГДР состоялся в 1985 г. в Готе и посвящался проблеме «География-карта-общество», а следующий состоится в 1989 г. в г. Потсдаме под эгидой «Географические аспекты отношения экономики и экологии».

## ПОЛЬСКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Согласно уставу — Польское географическое общество направляет свою деятельность на пользу развития географических наук, распространяет знание географии своей страны среди общественности Поль-

## 5. Система награждений

За выдающиеся заслуги в развитии различных областей географии и картографии Общество присуждает отдельным лицам, а также коллективам медаль им. Германа Хаака, учрежденную в 1960 г. К настоящему времени этой наградой удостоено 32 ученых и коллектива, среди них такие видные географы, как профессора Э. Нэф, И. М. Майергойц, К. А. Салищев и коллективы, как Географическое общество СССР.

Лица, имеющие особые заслуги в развитии географии как в национальном, так и международном масштабе, могут стать почетными членами Географического общества ГДР. Это звание было присуждено таким видным ученым и специалистам, как профессорам Ласло Кадару и Шандору Радо (Венгрия), И. П. Герасимову, С. В. Калеснику, В. Б. Сочаве, А. Ф. Трешникову (СССР), И. Ф. Геллерту, Г. Рихтеру (ГДР), Э. Арнбергеру (Австрия) и Г. Смоткин-Сэно (Франция) и т. д., летчику-космонавту ГДР. С. Йену.

Лица, принимающие активное участие в деятельности Географического общества ГДР, награждаются почетным значком. Такой награды удостоены, в частности, председатели региональных филиалов, ученые секретари и другие члены Общества.

## 6. Перспективы

На последнем съезде Географического общества ГДР были сформулированы задачи в следующем:

а) Плодотворный научный обмен мнениями и научными результатами между географией как наукой с одной стороны и народнохозяйственной и школьной практикой, с другой;

б) Всемирная поддержка политического, профессионального и дидактико-методического воспитания, образования и повышения квалификации учителей-географов и всех членов Общества;

в) Дальнейшее расширение и углубление обмена опытом, сотрудничества с другими научными обществами при АН ГДР, связей с научно-популярными организациями в ГДР и географическими обществами социалистических стран.

ши, пропагандирует принципы правильной территориальной организации и защиты географической среды, стимулирует повышению научной и педагогической квалификации своих членов, а также соблюдает

профессиональные позиции географов и поддерживает научные и педагогические достижения членов Общества.

Общее число членов составляет 2,380 человека (1985 г.), из них 70% учителя, научные сотрудники высших учебных заведений, пенсионеры — географы, 10% студенты. Общество имеет 19 филиалов во всех крупнейших городах Польши.

Деятельностью Общества руководит Главное Правление, избираемое на три года. Президентом нынешнего Правления является проф. *Анна Дылкова*, заместителем: проф. *Ежи Кондрачки*, мгр. *Х. Гурски* секретарем — мгр. *М. Субоч* — *Верезовска* зам. секретаря — *Б. Кравчик*, кассиром — *В. Янковски*.

Законодательским и контролирующим органом ПГО является Общее собрание депутатов, в функции которого кроме избрания в почётные члены, входит и поощрение членов Общества другими награждениями. Материальную поддержку деятельности Общества осуществляет Польская академия наук, членские взносы составляют 30% от всех доходов.

В 1985 г., Польское географическое общество осуществляло следующие формы деятельности:

- научную деятельность,
- способствовало образованию географов-практиков в области современных научных методов,
- оказывало методическую помощь учителям,
- популяризовало достижения географической науки.

Научной деятельностью Общества руководят 15 комиссий. Это комиссии:

1. Дистанционного зондирования,
2. Геоморфологии,
3. Гидрографии,
4. Картографии,
5. Школьной географии,
6. Географии промышленности,
7. Географии сельского хозяйства и аграрной индустрии,
8. Медицинской географии,
9. Географии туризма,
10. Прикладной географии,
11. Истории географии,
12. Географического лексикона ПНР,
13. Географии моря,
14. Полярный клуб,
15. Награждений Польского географического общества.

Комиссии объединяет самых крупных специалистов по разным областям географии и их деятельность заключается прежде

всего в организации конференций и научных заседаний (часто международного характера). Самые важные из них: Конференция по картографии, Конференция по проблемам карпатского туризма, Семинар по проблемам сельского хозяйства, Международные симпозиумы полярного клуба и др. В 1985 г. в них приняло участие около 1500 географов.

Интересной формой деятельности Общества является обучение молодых кадров (геоморфологов и картографов) в области современных методов исследований. Для этой цели организуются ежегодно «школы», в которых участвуют специалисты, непосредственно связанные с практической деятельностью.

Польское географическое общество участвует тоже в работах «Мирового лексикона географов» (Geographers, Bibliographical Studies)

Наше общество (а именно Комиссия школьной географии) уделяет большое внимание популяризации географических наук среди общественности Польши. Эта деятельность характерна для всех наших отделений. Она выражается в проведении:

— научно-популярных докладов (ежегодно около 200 докладов, на которых присутствуют 6—7 тыс. человек).

— экскурсии (около 30 в год) на территории Польши.

Наше Общество уделяет внимание методической помощи преподавателям в осуществлении обучения географии. Комиссия школьной географии оценивает программы обучения, научно-популярные фильмы и уроки географии, демонстрируемые по телевидению.

Интересной и очень полезной формой популяризации географии среди школьников средней школы являются ежегодные (с 1974 г) Географические Олимпиады, в которых участвуют около 600 школьников из 250 школ. Соревнования Географической Олимпиады протекают в три этапа. Победители Олимпиады (около 10—15 школьников) получают денежные премии, но прежде всего они освобождаются от экзамена по географии на аттестат зрелости, а также от вступительного экзамена по географии при поступлении в высшие учебные заведения. Награждается также учитель, который подготовил большее число учеников к соревнованиям. Географической Олимпиадой заведует Главный Комитет, а материальную поддержку осуществляет Министерство Просвещения и Воспитания.

Выпускники географических факультетов могут принимать участие в конкурсе на лучшую кандидатскую работу по приклад-

ной географии а также докторских работ по геоморфологии. Эти конкурсы имеют денежные премии.

Самными крупными мероприятиями Польского географического общества являются ежегодные региональные Съезды, в которых участвует около 300—400 географов, и раз в три года — Съезды польских географов. Нынешний 11 Съезд польских географов будет проходить 11—13 сентября в городе Лодзь. Тема Съезда: «Роль географии в образовании и народном хозяйстве».

Планируемые на 1987 г. важнейшие мероприятия Польского географического общества: Региональный съезд в городе Катовице (сентябрь), Конференция по проблемам картографии (Обучение картографии на географических факультетах) Краков, сентябрь, Школа по картографии («Использование данных в картографии») — февраль. Школа по геоморфологии («Современные геоморфологические процессы и их исследование») — сентябрь.

Польское географическое общество проводит также издательскую деятельность, издавая:

„Czasopismo Geograficzne” («Географический журнал» — научного направления)

„Poznaj Swiat” («Узнай Мир» — популярного характера)

„Polski Przegląd Kartograficzny” («Польский картографический обзор») „Fotointerpretacja w geografii” («Дистанционное зондирование в географии») „Geografia w szkole” («География в школе»), а также другие издания, которые содержат доклады конференции и других научных заседаний.

Международное сотрудничество нашего Общества протекает в следующих формах:

— участие польских географов в научных конференциях за рубежом и Съездах географических обществ,

— участие иностранных географов в мероприятиях нашего Общества

— совместные научные исследования и разработки по географическим проблемам пограничных областей наших стран. Подготавливается монография о Карпатах для туристов, в написании которой принимают участие географы Венгрии, Чехословакии и Румынии (работами руководит комиссия по географии туризма), были также проведены польско—уешские семинары по проблемам пограничных областей наших стран (организованные нашими филиалами в Кракове и Вроцлаве).

## СООБЩЕНИЕ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР В 1985 ГОДУ

В отчетный период организации Общества активно участвовали в решении задач экономического и социально-культурного строительства: всемерно содействовали развитию географической науки и ориентации результатов географических исследований интересам практики; поддерживали творческие связи между специалистами в области географических дисциплин, работающих в различных научных и хозяйственных учреждениях и средних учебных заведениях; способствовали делу охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; содействовали повышению квалификации преподавателей географии, совершенствованию методов преподавания географии в высших учебных заведениях и школах; активно занимались пропагандой географических знаний. Резко усилилась идеологическая роль географии в воспитании советского патриотизма, возросло участие географов в борьбе за мир.

Эти задачи решались путем проведения теоретических, методических и научно-практических конференций, рассмотрени-

ем научных вопросов на заседаниях отделений и комиссий.

По данным отчетов организаций Общества в 1985 г. проведено: VIII съезд Географического общества, 5 всесоюзных конференций, более 100 региональных конференций (из них около 50 вместе с другими организациями). На этих мероприятиях присутствовало более 9000 человек. Наиболее важным мероприятием в 1985 году является проведение VIII съезда Географического общества СССР, на котором были подведены итоги деятельности Общества за 1980—1985 гг. и поставлены задачи на 1986—1990 гг. На съезде были обсуждены вопросы: географические исследования для целей планирования, прогнозирования, разработки и реализации комплексных программ; роль географической науки в реализации Продовольственной программы; географические проблемы Мирового океана; география и проблемы идеино-политического воспитания, образования и культуры.

На съезде заслушано 81 доклад, представлено 93 стендовых доклада. С научными докладами выступили: президент Общества

академик А. Ф. Трешников: «Актуальные перспективные задачи советской географии», академик АН УССР Паламарчук М. М.: «Географическая наука и реализация Продовольственной программы СССР», академик К. Я. Кондратьев: «Роль космических средств наблюдений в реализации ключевых проблем географии» и др.

В соответствии с «Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 года», с повышением роли науки и усилением ориентации научно-технического развития на решение социальных задач перед Географическим обществом СССР в XII пятилетке поставлены следующие задачи: приоритетная роль исследований, рассматривающих территориальные аспекты интенсификации народного хозяйства; разработка теории и путей дальнейшего совершенствования комплексной территориальной организации производительных сил страны и ее регионов, развитие территориальной организации районов нового освоения, совершенствование высокоразвитых районов; разработка проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды, научного обоснования крупномасштабных проектов хозяйственного строительства; участие в предплановых исследованиях для проектирования, планирования и реализации комплексных программ. Развитие отдельных отраслей и регионов, разработка конкретных форм и методов географической экспертизы, особенно природообразующих.

Наиболее массовой формы научной деятельности организаций Обществ в 1985 году явилась работа его членов в отделениях и комиссиях. Только при Центральной организации (г. Ленинград) работали 32 отделения и комиссии, при Московском филиале — 30 и т. д. По неполным данным по филиалам и отделам Общества проведено около 2 тыс. заседаний комиссий, на которых было заслушано и обсуждено около 5000 докладов, в т. ч. около 2000 докладов по природоохранной тематике. Отделения и комиссии явились очагами научно-краеведческой работы, осуществляли экспедиционную деятельность.

Большая научно-организационная работа по конкретному решению экономических проблем проводилась советами и комитетами: межреспубликанскими комитетами по проблемам бассейна р. Десны, р. Москвы, р. Аляска и др.

Географическое общество СССР осуществляло в 1985 году свою издательскую деятельность по плану РИСО АН СССР, через издательство «Наука», а также минуя книжные издательства (Центральная организация и Московский филиал Общества). Рес-

публиканские географические общества, филалы и отделы издавали свои труды по линии республиканских академий и через местные книжные издательства.

В 1985 г. в Центральной организации по издательству «Наука» подготовлено и сдано 6 монографий (85 п. л.), по самостоятельным изданиям подготовлено 6 сборников научных трудов (6 п. л.), 3 сборника тезисов (30 п. л.) докладов для всесоюзных конференций, 4 сборника тезисов (30 п. л.) докладов для всесоюзных конференций, 4 сборника тезисов (40 п. л.) докладов для VIII съезда Общества.

Географическое общество СССР продолжает вести издательские работы по подготовке фундаментальной серии «Современные проблемы географии» и «География мирового океана». В 1985 г. сдан в издательство том: «География в системе наук» и последний справочный том серии «География мирового океана».

Общие показатели издательской деятельности по Обществу привести трудно, т. к. большое число подготовленных организациями Общества изданий было осуществлено по планам местных научных организаций или совместно с ними. По ориентировочным данным организациями Общества в 1985 г. издано более 100 наименований книжной продукции общим объемом более 1000 п. л. и тиражом около 500 000 экземпляров.

Деятельность Общества в области пропаганды географических знаний координируется комитетом, работающим в тесном взаимодействии с Секцией наук о Земле и Всесоюзным обществом «Знание». В 1985 г. действительными членами Общества прочитано более 30 тыс. лекций, проведено около 2 тыс. радио и телепередач, более 3500 человек выступили в печати, организовано около 300 географических выставок, около 2000 географических экскурсий и 360 олимпиад школьников. В организациях Общества действует постоянно более 60 университетов и лекториев, работающих по месячным планам. Только в Центральном лектории им. Ю. М. Шокальского (г. Ленинград) в 1985 г. прочитано 404 лекции, по самой различной тематике: «Человек и среда», «По странам мира», «К 40-летию Великой победы». В 1985 году открыты новые циклы лекции: для старших школьников: «География и современность», «Петербург-Петроград-Ленинград. — десятилетия истории». В канун VIII съезда Общества в лектории проведены «Дни республиканских географических обществ», на которых выступали ведущие ученые-географы — представители всех союзных республик.

В рамках пропагандистской деятельности Общество ведет работу по внешколь-

ному воспитанию молодежи через Всесоюзное географическое общество учащихся клуба «Планта». В 1985 году в г. Ереване состоялась Третья всесоюзная конференция этого клуба.

В заключение можно отметить, что отчетный период в деятельности Географического общества СССР характеризовали последовательностью линии на интеграцию географии; тесным объединением и более четкой координации усилий академической, вузовской и отраслевой науки; более целенаправленной организацией и большой тематической выдержанностью научно-организационных мероприятий и изданий; ростом авторитета и значимости практических рекомендаций; увеличением объема и повышением роли пропагандистской работы.

### *Организационная структура*

В соответствии с Уставом (§ 15) Географическое общество СССР имеет в своем составе географические общества союзных республик, филиалы и отделы.

Географическое общество СССР объединяет 264 организации, в том числе 14 республиканских обществ, 18 филиалов и 35 отделов центрального подчинения. Ведут работу также общественные институты: Институт карста и спелеологии (г. Пермь) и Институт охраны природы и рационального природопользования (г. Оренбург).

На сегодняшний день численность Географического общества СССР составляет 37 400 человек.

Органами управления Географического общества СССР являются:

1. Съезд Общества
2. Ученый совет Общества
3. Президиум Ученого совета Общества.

Последний VIII съезд Общества состоялся в октябре 1985 г. в г. Киеве, на котором был избран новый состав Ученого совета в количестве 80 человек; избраны вновь почетными членами 40 человек и (общий список почетных членов составляет 83 человека), избран новый состав ревизионной комиссии (21 человек). Президентом Географического общества СССР вновь избран академик *Трешников Алексей Федорович*.

Президиум Ученого совета Общества состоит из 19 человек. Вице-президенты Общества: член-корреспондент АН СССР *Котляков Владимир Михайлович*, д. г. н.,

профессор *Лавров Сергей Борисович*. Ученый секретарь Общества к. г. н. *Родонов Владимир Зинович*. Председатель Центральной ревизионной комиссии к. г. н. *Арапов Павел Павлович*.

При Президиуме Общества создан ряд советов, комитетов и комиссий. Это — междисциплинарный совет по комплексным проблемам территориальной организации советского общества; комитет по методологическим вопросам географии; научно-консультативный совет по медицинской географии; комитет по географической литературе; комиссия по рассмотрению поправок, предложений и дополнений к Уставу Общества; совет по мелиоративной географии; комитет по планово-финансовой деятельности; советы: музейный, архивный, библиотечный.

В организациях Общества организуются отделения, комиссии, применительно к различным отраслям географических знаний или областям работы (Физической географии, экономической географии и т. д.). Для руководства работой отделений и комиссий выбираются бюро, которое выбирается на один год. Из состава бюро выбирается председатель и ученый секретарь отделения или комиссии.

Географическое общество союзной республики на основании настоящего Устава разрабатывает свой Устав, который должен быть принят съездом Географического Общества республики и утвержден Академией наук республики.

Филиалы Общества могут быть организованы в автономных республиках и отдельных географических районах страны. Органами управления филиала являются: общее собрание филиала; Ученый совет филиала; Президиум Ученого совета филиала.

Органами ревизии Общества являются ревизионные комиссии, избираемые съездом Общества и общим собранием филиалов и отделов.

Предложение о дальнейшем сотрудничестве Географических обществ социалистических стран сводятся к четкому соблюдению принятых ранее к действию соглашений и памятных записок (г. Благоевград, сентябрь 1977 г.; Кведлинбург, сентябрь 1979 г., Ленинград, июнь 1982 г.), с учетом Комплексной программы научно-технического прогресса стран — членов СЭВ до 2000 года, принятой на 41 заседании сессии СЭВ и решений последних съездов братских социалистических стран.

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВА СФР ЮГОСЛАВИИ И ИХ СОТРУДНИЧЕСТВО С СОЦИАЛИСТИЧЕСКИМИ СТРАНАМИ

СФР Югославия, как федеративное государство, выполняет организующую деятельность своих географических обществ, в рамках республик и покраин. В этом сообщении представлены эти географические общества, их организационная структура и деятельность, а особенно формы сотрудничества с географическими обществами и ведомствами социалистических стран.

*Союз географических обществ Словении* имеет в своем составе шесть географических обществ, чьи центры помещаются в Любляне, Кране, Мариборе, Целе, Копре и Новой Горнице. Главные формы работы заключаются в организации научных экскурсий в стране и за границу, симпозиумов и лекций и обмене специалистами. Союз печатает «Географски вестник». Председатель Союза географических обществ Словении: *Юрий Кунавер*. Отдел географии Университета в Любляне обменивается преподавателями и студентами с Географическим факультетом в Минске. Отдел тоже сотрудничает с Варшавой и Братиславой в качестве обмена преподавателями. Поддерживает и индивидуальные контакты с географами ГДР (Галле). Географический институт Университета включился в международное сотрудничество с Польшей и Венгрией в области социальной географии, а в связи проблем защиты окружающей среды — с Чехословацкой академией наук.

Географический институт Словенской академии наук имеет постоянные деловые контакты с географами Болгарии и этот обмен запланировано проводить до 1990 года. С венгерскими специалистами Институт участвует в исследовании геоморфологического развития окраины Паннонского бассейна. Предусмотрено и межкадаемическое сотрудничество с Чехословакией в области аграрной географии.

Кафедра географии Педагогической академии в Мариборе развертывает сотрудничество с Венгрией, Чехословакией и Польшей. Организует симпозиумы и семинары с Университетом в Братиславе, Филиалом в Трнаве.

Институт для исследования карста Словенской академии наук имеет развитое сотрудничество с университетами в Кракове и в Берлине.

*Союз географических обществ Хорватии* состоит из семи географических обществ. Их центры помещаются в Загребе, Пуле, Риэке, Сплите, Вараждине, Копривнице и Осиеке. Председатель Союза: д-р Драгутин Фелетар. Деятельность Общества включает организацию курсов и семинаров для преподавателей и экскурсий. Союз географических обществ Хорватии печатает журналы «Географски гласник» и «Географски хоризонт». Развито сотрудничество с социалистическими странами. Второй венгерско—хорватский географический семинар состоялся в Вишеграде (Венгрия). В качестве гостей Географического института Университета в Ленинграде группа хорватских студентов и преподавателей совершила 10-ти суточную экскурсию в СССР. Один из преподавателей участвовал на географическом симпозиуме в Берлине, а другой — принял участие на четвертом польско—югославском семинаре в Варшаве. Совершены и короткие посещения в географических институтах в Венгрии, Чехословакии, Польше и СССР и прием коллег. Осенью 1986 года запланировано проведение третьего хорватско—венгерского географического семинара, а 1989 года — пятого польско—югославского семинара в Загребе. В этом и в следующем году предусмотрено посещение Югославии группой ленинградских студентов и профессоров.

*Географическое общество Боснии и Герцеговины* имеет своих филиалы во всех больших городах этой Республики. Председатель Общества: *Милош Бьеловитич*. Общество печатает два журнала: «Географски преглед» и «Географски лист». Общество выполняет организацию полевых семинаров в стране и за границей. Значительную сторону деятельности Общества составляют лекции для преподавателей географии. Отдел географии Университета в Сараеве выполняет научное сотрудничество и обмен с Геолого-географическим факультетом в Харькове. На этот год готовится обмен на 20 дней для 10 студентов и одного преподавателя. Обмен географами продолжается и на следующий период.

*Географическое общество Черногории* имеет в своем составе несколько секций. Председатель Общества: *Бранко Радоичич*. Деятельность Общества основывается на семинарах для преподавателей географии. Печатается «Годишњак Географског друштва Црне Горе». Педагогический факультет в Никшиче обменивается с Высшей педагогической школой в Кракове. На следующий период ожидается конкретное научное сотрудничество между университетами в Титограде и МГУ.

*Географическое общество Воеводины* имеет филиалы в Новом Саде, Сомборе, Суботице, Врбаце, Сремской Митровице, Панчеве, Зренянце, Кикинде. Председатель Общества: *Драголюб Бугарски*. Более важные формы работы Общества выполняются через семинары и организацию экскурсий.

Общество печатает «Зборник радова». Развито долгосрочное сотрудничество и обмен специалистами с Университетом в Сегеде. Географы Нового Сада и Сегеда проводят совместно исследования долины Тисы.

*Сербское географическое общество* имеет в своем составе Географическое общество Белграда и филиалы в Смедереве, Заечаре, Нише, Крагуевце и Валева. Председатель Общества: *Милован Радованович*. Деятельность Общества охватывает семинары, симпозиумы и экскурсии. Публицистская деятельность Общества особенно развита. Печатаются журналы «Гласник Српског географског друштва», «Глобус», «Земља и људи», а также и «Посебна изданья». В Белграде помещаются Географический институт Университета и Географический институт Сербской академии наук «Йован Цвиич». Более развитое сотрудничество социалистическими странами осуществляется с Польшей и Советским Союзом. Уже долгие годы развивается плодотворное сотрудничество по аграрной географии между университетами в Варшаве и Белграде. Представители Сербского географического общества участвовали на Конгрессе советских географов в Киеве и на Конгрессе болгарских географов в Софии, а также на научном семинаре географов социалистических стран. По приглашению Общества некоторые из ведущих географов из МГУ имени Ломоносова читали лекции студентам географии в Белграде и членам Сербского географического общества. Осенью сего года ожидается посещение одного болгарского географа. В сотрудничестве с географическими обществами соседних стран подготавливается комплексное гидрологическое исследование Балканского полуострова. Предусмотрен обмен студентами между Сербским географическим обществом и университетами между Сербским географическим обществом и университетами в Болгарии и в Советском Союзе.

*Географическое общество Косова* только что подошло к приготовлению организации своих филиалов в больших городах покраины. Председатель Общества: *Тетфик Баша*. Представители Географического общества Косова приняли участие на Конгрессе болгарских географов в Софии. Обмен преподавателями совершается между Обществом и Университетом в Софии.

*Союз географических обществ Македонии* включает 17 географических обществ. Председатель Союза: *Дюбе Миленковски*. Деятельность Общества в целом отличается плодотворной работой секций для научной работы и преподавания географии. Печатается журнал «Географски разгледи». В течение уже нескольких лет обмениваются студентами и преподавателями Географический институт в Скопье и Университет в Вупрнеже. Такое же долгосрочное сотрудничество запланировано с Университетом в Софии, которое начнется в этом году. Выполняется и обмен специалистами университетов в Кракове, Братиславе и Софии. Союз географических обществ Македонии сотрудничает в работе польско-югославского семинара. Между Союзом и Университетом в Софии разворачивается сотрудничество в связи приготовления совместного научно-исследовательского проекта «Влияние средиземноморского климата в Болгарии и Югославии».

\*

Географические общества республик и покраин содружены *Союзом географических обществ Югославии*, который обеспечивает их научную деятельность, организацию конгрессов и симпозиумов и международное сотрудничество. Центр Союза географических обществ Югославии перемещается. С 1985 года он находится в Приштине (Косово), а *Национальный комитет для географии* помещается в Белграде. Союз и Национальный комитет состоят из делегированных депутатов, представителей всех республик и покраин. Председатель Союза географических обществ Югославии: *Аслан Пушка*, а вице-президент Союза и председатель Национального комитета для географии: *Владимир Джурич*, профессор Белградского университета.

Имея в виду нынешнее плодотворное сотрудничество между географами социалистических стран, все географические общества Югославии выражают готовность к продолжению этого сотрудничества. Оно имеет большое значение не только для обмена специалистами и публикациями, но и для развития добрососедских и дружеских отношений.

# TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG XXXIX. VÁNDORGYŰLÉSE

1986. VI. 30. — VII. 2.

1986. június 30-án, hétfőn a Tanárképző Főiskola dísztermében folyt le a vándorgyűlés első része, amelyet DR. FÜSI LAJOS főtktár nyitott meg rövid, de magvas mondanivalójával. Meleg szavakkal köszönetet mondott a Tanárképző Főiskola földrajztanárainak a meghívásért, szervezésért, rendezésért. Köszöntötte a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa földrajzi társaságainak ott megjelent főtktárait. Emlékeztetett arra, hogy néhai BULLA BÉLA professzor vezetésével már volt vándorgyűlés Egerben.

A tudomány szeretete, pártolása folyamatosan jellemző Egerre, s most ebben a megváltozott arculatú, megváltozásban élő Egerbe jöttünk el bizalommal. A 65 ezer lakosú város történelmi-irodalmi hagyománytisztelete és műemlékapolása példamutató.

A több 10 km-es pincelabirintus érdekeség is, de óriási gondokat is felvetett, amelyeket eredményesen kell megoldani. Az újratelepített szőlők továbbra is szolgálják és nagyobbítják *Eger hírnevét* e téren is, nemkülönben az 1945 utáni iparosítás nyüzsgő életet teremtett.

A megnyitó beszéd után hét előadás és bemutató keretében ismerkedtünk meg *Eger és Heves megye Magyarországon elfoglalt társadalmi és gazdasági helyzetével, történelmi jelentőségével*, ennek kapcsán *Heves megye múzeumhálózatával*, *Eger* sok településre kiható (és állandóan növekvő) különféle *vonzásával*, a nagy kiterjedésű, különböző tengerszint feletti magasságokban épült *Ó- és Új-Eger városklímájával* és a *Tanárképző Főiskola helyi, regionális és országos jelentőségével*.

A vulkanikus kőzetek sok ásványkincset rejtenek; nagy, potenciális ásványvagyonunk a recski paleovulkáni kőzetek rézkészlete, amely a Föld 25 legnagyobb rézlefordulása közé tartozik, Európában pedig a potenciális második helyen áll. Egyelőre a kitermelés nehezen legyőzhető akadályai lassítják a teljes feltárást és a nagyarányú kinyerést. — A Mátra (és a Bükk Heves

megyéhez tartozó részének építő- és útburkolókö vagyona országos jelentőségű, nemkülönben a mátrántúli oligocén időszi glaukonitos homokkőterület potenciális, természetes műtrágya vagyona: a homokkő káliumban gazdag. Ugyanitt a kitermelt bentonittömeg, Belpátfalva cementgyára országos és KGST-jelentőségű. Tardosbánya (és térsége) minőségi-művészeti kőbányászata (gabbro) viszont messze elmarad az optimumtól mind országos, mind kiviteli tekintetben. Országos jelentőségű még a szőlő-, bor-, zöldségtermelés, az erdőkincs, a rekreációs lehetőségek bősége, valamint az idegenforgalom.

1986-ban a megye lakosságának 44,4%-a aktív kereső; ez a tömeg felveti az ingázás — különben is országos — közlekedési, egészségügyi, társadalompolitikai, szociálpolitikai és művelődési kérdőjeleit, nehézségeit, szinte megoldhatatlan kérdéseit.

Szerencsére sikerült a történelmi Eger és a „mai” Eger egészséges összhangját megteremteni: évszázados értékek megmentése, védelme és a város korszerű továbbfejlesztése. Lenyűgöző látvány a város egy-egy környező magaslatról. Kiemelkedően szépek Eger XVIII. sz.-i barokk (kisebb részben rokokó, copf stb.) épületei. Eger kiváló műemlékegyüttes: 160 műemléket tartanak számon. Ezekhez járul még 1000 éves történelmünk dicső 1552. éve: Eger várának hősi védelme.

A XI–XII. sz.-ban meghonosodott szőlőtermelésből fejlődött ki az egri történelmi borvidék.

A természetes hőforrásokat már középkori oklevelek is említik, sőt, ezek tavakat tápláltak a középkorban. A város 65 ezer lakosához még kb. 60–65 ezer embert kell számítani: részben a környék falvaiból, részben a turisták, akiket mindenféleképpen ki kell elégíteni. — 1945 után sok tízezer összkomfortos lakás épült. Meg kellett oldani a korszerű vízellátást és a szennyvíz-elvezetést, -derítést. — Példamutató fejlődés következett be az infrastruktúrában, de ügynelnek Eger múltjára: csak a



végleg megmenthetetlen épületeket bontották, bontják le. Országos tervpályázatot írtak ki a városközpont rekonstrukciójára, aminek a befejezése a VII. ötéves terv végére várható. Szellemileg, pénzügyileg is megerősített feladat az Eger alatti pincerendszer megerősítése. Nem véletlen, hogy 1977-ben „Hild József-éremet” kapott a város.

Egerből gondoskodnak Heves megye múzeumainak, tájházainak fenntartásáról, üzemeltetéséről. A patronált múzeumok közül is kiemelt az egri Dobó István Múzeum és a gyöngyösi Mátra Múzeum. De a kisebb múzeumok, tájházak, emlékműzeumok is nagy természettudományi és magyar művelődéstörténeti értékeket tartalmaznak: Parád K-i felében a magyar kocsimúzeum, a település Ny-i végében a Palócház (néprajz), a szilvásvárad Orbánház (természettudomány), a Lippicai Lovas Múzeum, a most készülő, meghatóan szomorú Jelképes Lótemető ugyancsak Szilvásváradon. A Szalajka-völgyben a szabadtéri Erdei Múzeum, Dormándon REMENYIK ZSIGMOND író emlékháza, az átányi tájház, a kiskanai vármúzeum . . . A magyar művelődéstörténet szempontjából hiányolható a Hanyi-ér bal partján félig-meddig feltárt középkori magyar falu ki nem építése fedett-védett-őrzött szabadtéri bemutató területté (Erdőtelektől K-re). Ugyancsak nagy kár a feltárás melletti Szent Anna-kápolna romban hagyása is: lassan szét- és leomlik ez a kis kápolna, amely lírai szépséggel állott ott a szántóföldek között, a Hanyi-ér bal partján. A közeli műúton közlekedő személygépkocsikból sok műértő, a magyar múlt bármilyen kis szépségértékét megbecsülő ember szállt ki, hogy szomorúan gyönyörködjék az évről évre romosodó kápolna csodaszép, barokkból rokokóba hajló toronykeresztjében, míg aztán egyszer az is lehanyatlott.

Ebben a nagyszerű, szellemi és tárgyi értékekben gazdag tájban foglal el kiemelkedően méltó helyet Észak-Magyarország egyik fontos művelődéspolitikai létesítménye: a Tanárképző Főiskola, amelynek égetően fontos szerepe: minél több, minél jobb tanár képzett, minél nagyobb hivatástudatú általános iskolai tanárt adni első sorban északi megyéink iskoláiba. A főiskola 1957 óta működik az 1765—1785 között — FELLNER JAKAB tervei szerint — épített líceum épületében, minek megfelelően eléggé sok elhelyezési és egyéb probléma adódik. Nyilvánvaló, hogy ez az önmagában vége nagyszerű, XVIII. sz.-ban emelt, copf stílusú épület nehezen felelhet meg teljességében a XX. sz. vége nevelés- és oktatásügyi követelményeinek.

Az előadások után a résztvevők négyféle

lehetőség között választhattak: 1. A Heves megyei földrajzi kutatásokról készített kiállítás; 2. a Csillagászati Múzeum; 3. az 1793-ban alapított líceumi könyvtár nagyterme és 4. non stop-filmvetítés Heves megyéről és székhelyéről, Egerről.

A Heves megyei földrajzi kutatásokról készített kiállítás fényes bizonyítéka annak, hogy nemcsak Budapesten lehet sokrétű és magas szintű tudományos életet létrehozni. A kiállítás színes, változatos képe mutatta legjobban, hogy a Heves megyében (és Heves megyéért) munkálkodók — elsősorban földrajztudósok, földrajztanárok, de autodidakták is — hivatásnak, életcélnak érzik foglalkozásukat. Micsoda munka, szellemi erőfeszítés, kitartás van pl. Eger vonzaskörzetének vagy Eger városklímájának feldolgozásában! Eger városklímájának részletes megértéséhez öt időjárás-tani térkép szolgált: 1. a július havi középhőmérsékletek eloszlása; 2. a november havi középhőmérsékletek eloszlása; 3. Eger város meteorológiai állomáshálózata; 4. az 1983. november 14-i minimum hőmérsékletkülönbségek eloszlása és 5. az 1983. július 21-i maximum hőmérsékletkülönbségek eloszlása.

Tanulságosak és gyakorlatilag hasznosíthatóak lennének a nagyszerű klímakutatások a borszőlő természetében is annak „á propos”-nyomán, hogy a nagyüzemi borszőlő természetének egy része — munkaerőgondok miatt — az erősebben napsütötte miocén időszi riolitufa- és pleisztocén löszlejtőkről lekerült az Egri Borvidék síkabb területeire, rontva ezzel a borok maligánfokát, ízét, zamatát, aromáját stb. . . jét, tehát röviden: a nemes borfajták „bukéját” (le bouquet). Mindezt ellensúlyozandó, továbbfejlesztik az érlelő pincerendszereket, amelyek bővelkednek a Cladosporium cellare nevű nemespenész millióiban. Ezt a penészgombát — amely eredetileg csak Tokaj térségéből (és a Rajna-vidékről) volt ismeretes — az Egri Borvidék pincéiben is megtelepítették.

Az ingázási vonzaskapcsolatok (1980-tól) ábrázolása mutatja azt a több tucat közösséget, amelyik beleesik Eger vonzaskörzetébe. Heves megye településeinek „vitalitás”-kimutatása könnyen áttekinthető képet ad a születési, halálozási, vándorlási (el- és oda-) mérlegről. — Egy számtáblázat foglalkozik a megyei női munkaerő-tartalékok feltárásával, más kartogramok Heves megye népmozgalmi típusaival, iskolai végzettségi és foglalkozási típusaival ismertetnek meg bennünket.

Tanulságos volt a mezőgazdasági termelőszövetkezetek eredményességét, termelési szerkezetét és a termelőszövetkezeti tagság személyi jövedelmét feltüntető rész.

Külön geográfiai csemege volt Heves megye domborzati térképe (domborzati típus-térkép), a lejtőexpozíciós, lejtőkategóriás és reliefenergia-térkép; a megyei éghajlati térképek és a vízháztartási térképek igen megmondokozhatóak. Érdekes és a nagy változási ugrást reprezentáló munka volt az 1900. évi és az 1980. évi földhasznosítást bemutató térkép, nemkülönben a megye genetikai talajtérképe és az ásványi nyersanyagokat feltüntető térkép. — Miért írtam eléggé részletesen erről a nagyszőrű, izléses, a magyar földrajztudomány mai fejlődésfokán álló kiállításról, amely a visontai lignit-külféjtés részletes ismertetését is tartalmazza? Nos, ha nem is ilyen méretekben, de minden magára, a földrajz szakjára adó, el nem parlagiasodott tanár igyekezzék munkahelyén — egészen kis magyar faluban is — valamit ezekből megvalósítani. Igen sok adat rendelkezésre áll a helyi tanácsoknál, termelészövetkezeteknél, s 2–3 beutazással a megyeszékhely központi könyvtárába, a régi népmozgalmi adatokat is (vagy földhasznosítás stb.) megszerezheti: az 1720. évi összeírás, a XVIII. század végéig, XIX. század eleji összeírások, PALUGYAY IMRE és FÉNYES ELEK adatai, statisztikai évkönyvek, régi napi- és hetilapok, régi magyarországi helységnevtárak stb. Végezhetnek időjárási méréseket, megfigyeléseket, leírhatnak különleges meteorológiai jelenségeket, mérhetnek jégesőszeimeket. Ma már talán nem ütközik pénzügyi nehézségbe sem az általános iskolákban, sem a gimnáziumokban egy hőmérő, egy minimum–maximum hőmérő, egy csapadékmérő, esetleg egy higanyos légnyomásmérő megvásárlása. (Másik fontos munka lehetne: nyomon követni tanulók sorsát: kiből, hol, mi lett, s ezt legalább 5–10 évenként ellenőrizni, helyesbíteni.) Hogy ez nem lehetetlen feladat, azt a tiszaföldvári Hajnóczy József Gimnázium 35 éves, ez irányú statisztikai munkája bizonyítja, Vagy: Az ÁFÉSZ-ek adatai segítségével 5–10 évenként lemérhető egy-egy település technicizációs szintjének az emelkedése vagy stagnálása. — Ahol egy-egy gyógyfürdőlehetőség (pl. Egerszalók), egy-egy kőbánya- vagy más bányalehetőség van, egy-egy termelési csúcás (Verpelét, Abasár . . .) van, ott nagy-szerű statisztikákat, fényképeket, metszeteket, számrajzokat (grafikonokat), kartogramákat, geoszkéma-rajzokat lehet készíteni.

A vándorgyűlés részvevőinek másik csoportja felgyalogolt a Csillagászati Múzeumhoz — a „Speculá”-hoz — és ott kapott részletes tájékoztatást a XVIII. sz.-ban létrehozott csillagvizsgálóról. Ennek tervét HELL MIKSA veti fel 1762-ben, s ő készíti

el a 11 emeletnyi magasságban működő „Specula” terveit is. Hogy a majd megépítendő (1765–1772 között) „Speculá”-nak szakképzett vezetője legyen, GRÓF ESZTERHÁZY KÁROLY püspök MADARASSY JÁNOS liceumi tanárt küldte ki HELL MIKSÁHOZ Bécsbe csillagászatot tanulni. MADARASSY rendelte meg a HELL MIKSA javasolta műszereket is. Később, a „Specula” megépítése után mozgatható kupolát is tervez HELL MIKSA. (HELL MIKSÁRÓL *tudni kell és tanítani kell* — ha nincs is benne a tankönyvben —, hogy 1769 júniusában a norvégiai Vardöben megfigyelte a Vénusz bolygónak a napkorong előtti elvonulását, s ez alapján ő volt az első, aki helyesen számította ki a Nap–Föld-távolságot. Magyarországi működése sokrétű, fontos és a fejlődést szolgáló. Ő volt az első, aki ANONYMUS írása alapján megírta a középkori Magyarország történeti földrajzát.)

A harmadik csoport az 1763-tól 1782-ig épült Liceum könyvtárát tekintette meg. A könyvtár jóval a Liceum megépítése után létesült: 1793-ban, mintegy ezer kötettel; ma az állomány közelíti a százezret. A könyvtártermet FELLNER JAKAB tervezte; ő tervezte a bútorzatot is, amit LOTTER TAMÁS egri asztalosmester készített el; szekrények, állványok, fa-díszítések, híres tudósok, böleselők domborműveinek elhelyezése, bedolgozása a falfalburkolatba. — A mennyezetfreskót KRACKER JÁNOS LUKÁCS és veje — ZÁCH JÓZSEF — festették. Tárgya az 1545–1563 közötti Tridenti Zsinat (ma Trento város, monumentális Dante-szoborral) részvevőinek távlati látkepe festett, gótikus stílusú épületbelsőben. A nagy freskó sarkaiban a zsinat határozataiból látunk négyet festményen megörökítve: 1. a kötelező papszentelés meghatározott, kötelező tanulódó után; 2. az egyházi cenzúra kimondása mindennemű kézirat, nyomdai termék felett; 3. a halottak részére kiszolgáltattott utolsó kenetnek a szentségek sorába való emelése; 4. a „szentek”, „boldogok” és egyebek ereklyéinek tisztelete.

Az épület nyugati rizalitjába épített díszterem mennyezeti freskója az Egerben csak vágyott-tervezett, de soha meg nem valósult egyetmen négy, szándékolt fakultását jelezte: bölcsészet, hittudomány, jogtudomány és orvostudomány. A hatalmas freskót 1781-ben készítette FRANZ SIGRIST, osztrák festőművész GRÓF ESZTERHÁZY KÁROLY egri püspök megbízásából. — A könyvtár nemcsak drága, ritka könyveket tartalmaz, de a magyar művelődéstörténetben fontos kódexeket, magyar őnyomatványokat, kéziratokat, oklevél- és egyéb másolatokat, a *Thuróczy-krónikát*, *Dante „Isteni Színjáték”-ának első latin nyelvű*

fordítását a XV. sz. elejéről; e kéziratnak az a nagy jelentősége, hogy látni: hogyan adja vissza az ókori latin nyelv a középkor végi — kezdő olasz polgári nyelv nagyszerű fordulatait, kifejezéseit.

Ebéd után autóbusszokkal tanulmányút következett az Eger—Kerecsend—Kápolna—Ludas—Gyöngyös— a visontai Gagarin Hőerőmű melletti lignit-külféjtés — Abasár—Markaz—Domoszló—Kisnána—Verpelét—Egerszalók—Eger vonalon.

Kerecsendnél elhaladtunk a nevezetes lösz-sztyep 107 hektáros erdőreliktum mellett. Ez a „Kerecsendi-erdő” a Mátra- és Bükkalja találkozásánál, a Laskó-patak törlemékkúpján, fosszilis talajcsíkokkal tarkított löszön van, sötétszürke erdei talajon. Nagy kár, hogy nem jutott idő a kerecsendi feltárás jégékeinek, jégfésűinek, zsákostundra képződményeinek és kéveformáinak a megtekintésére. A „Kerecsendi-erdő”-ben tanulmányozzák a *kocsányos és kocsánytalan tölgynek a molyhos tölgygel létrehozott keverékfajta*it (és az érdekes aljnövényzetet). A *tatárjuhar* itt fává növekedett: ez is ritkaság. Az Országos Természetvédelmi Hivatal tervei a tájidegen fák helyett az őshonos fajok elterjesztését. (A kollégák, akik ide tanulmányutat szerveznek, előre szerezzenek engedélyt, mert a „Kerecsendi-erdő” csak engedéllyel látogatható.)

A Tarna-patak bal partján települt Kápolna község előtt (keletre) — az új múttól délre — van a magyarokra nézve szerencsétlenül végződött 1849. februárius 26—27-i kápolnai csata emlékműve. DEMBINSKI HENRIK altábornagy seregét verte itt meg WINDISGRÁTZ tábornagy, s így a honvédsereg gyors menetben vonult vissza a Tisza bal partjára. A kétnapos ütközet Siroktól Kálig tartott.

Kápolna 1781-ben épített copf stílusú templomát csak láttuk, benne a két nagyon tevékeny, magyarrá lett osztrák KRACKER LUKÁCS JÁNOS és tanítványa — ZIRCKLER JÁNOS — oltárképei vannak.

Az 1140 lakosú Ludason át érkezünk Gyöngyösre, a Mátraalja e nagyszerű, műemlékekben eléggé gazdag, nyüzsgő életű egyik „fővárosába”. Utunk a városi művelődési központba vezet, de közben az autóbuszban részletes felvilágosítást kapunk Gyöngyös művelődéstörténeti szépségeiről. Ezek közül is kiemelkedő a XIV—XV. sz. fordulóján (ZSIGMOND királyunk idejében) épített franciskánus templom csúcsíves elemekkel — a későbbi barokk mellett. Itt alussza örök álmát a nagy kuruc generális (VAK)BOTTYÁN JÁNOS (meghalt Lőrinc-kátán katonai sátrában 1709. szept. 27-én.) Ha tanárok Gyöngyösre tanulmányutat szerveznek, feltétlenül zárando-

koljanak el a sírhoz és készüljenek föl a hős tábornok életének rövid, de nevelő célzatú ismertetésére!) Ha Esztergomban járnak, mutassák meg VAK BOTTYÁN JÁNOS egykori házát (Városi Tanács), a mai Magyarország talán legnagyobb „lábas háza”.

A Városi Művelődési Központban KISS JÓZSEF ált. tanácselnök-h. köszöntötte a vándorgyűlés résztvevőit a 650 éves Gyöngyös nevében.

Mivel a mai Gyöngyös területén az avar korszakban népes település volt, feltehető, hogy már az 1. honfoglalás idején virágzott itt a szőlőtermelés. I. KÁROLY idejében a következő szőlőtermelő települések ismertek: *Debrő* (ma: Feldebrő), *Domoszló-Gyöngyös*, *Markaz*, *Verpelét*, *Visonta*. Később lett híres *Abasár*, majd főleg 1945 után *Nagyréde és Ecséd*. — A különféle rizlingek, muskotályok, hárslevelűfiek, gyöngyösi tramini (transmontanus: tramini) között nem egy aranyérmet nyert nemzetközi kiállításokon.

A város főleg 1945 után iparosodott rohamosan: Vasúti Váltó- és Kiterőgyár, Szerszám- és Készülékgyár, korszerűsítették a téglagyárat és a kőbányákat, kifejlesztették a térségben a lignitbányászat, annak felszín alatti és felszíni formája egyaránt, de főleg az utóbbi fejlődött. Ma már „belső exportra” is termel Gyöngyösön a hús-, tej-, szesz-, malomipar is, a faipar pedig legfőképpen; szépen fejlődik a kis textilüzem.

A Mátra Múzeumban a természettudományi részt néztük meg. A múzeum a volt Orczy-kastélyban van. (Az ORCZYAK között számos kiemelkedő egyéniség volt. BARÓ ORCZY LŐRINC nemcsak Drezda és Berlin ostrománál tünt ki, de a Felső-Tisza menti szabályozások kormánybiztosa is volt 1774 és 1782 között, a nemesebb értelemben vett konzervatívizmus költője volt. Fia — BARÓ ORCZY JÓZSEF — hozza létre Pest első nyilvános parkját, az „Orczykertet”-et. BARÓ ORCZY LÁSZLÓ, — ORCZY LŐRINC másik fia — Pest városának adományozza az „Orczy-kertet.” BARÓ ORCZY BÉLA országbíró, miniszter ott bábáskodott az 1867. évi kiegyezés körül. A Mátra Múzeum lett Heves megye természettudományi (múzeumi) anyagának a gyűjtőhelye, letéteményese. Így Egerből is odaszállították a természettudományos anyagot. 1986 közepén kereken egymillió tárgy a Mátra Múzeum anyaga. A kiállítás magába foglalja a Mátra — Nyugati-Bükk közet-, ásvány-, kristályvilágát, a gazdag őslényi anyaggyűjteményt s a mai állat- és növényvilágot. A gyűjtemény követendő példa ahhoz, hogy hogyan lehet aránylag kis területen, mégis áttekinthetően összegyűjt-

ve bemutatni egy viszonylag nagy terület természeti világát. A *Mátra-hegységnek* nemcsak az andezitláva- és andezittuffaleségei láthatók ott, de Reesk, Gyöngyös-oroszi stb. csodálatos „földalatti világa” is. Oda azonban csak olyan földrajztanár hozzon, s legfeljebb 30 diákot egyszerre, aki jól kézbén tudja tartani az osztályt, nem engedi szanaszét ugrálni a gyerekeket, fel tudja hívni arra is a figyelmet, hogy a földtani ókori leletekben csak gerinctelenek vannak (és virágtalan növények), a mezozoikumban már vannak gerincesek, de még nem emlősök, s a neogénben megjelennek az emlősök, virágos növények. Két dolog hatott erősen zavarólag e sorok írójára: 1. a kiállított tárgyak mögötti „absztrakt művészeti” háttér, és 2. többnyire hiányoztak a gazdaságföldrajzi utalások. Csak egy példát említek. A Mátrántúldombvidék oligocén időszaki glaukonitos homokkővének általában (nem mindenütt) igen magas a káliumtartalma: rendkívül gazdaságosan felhasználható lenne *káliupótló műtrágyának*. Ha hasznosítanánk. De nem hasznosítjuk!

A múzeum alapos részletességgel bemutatta a magyar vadászat történetét is. Rendkívül impozáns anyaggal dicsekedhetnek az egyszerű népi vadfogástól-vadászattól a szervezett főúri vadászatokig. A különféle csapdák a népi leleményesség bizonyítékai. A visszacsapó nyíl után következett a számszerű (a „szamosztrél” önlövőt jelentő szláv szóból magyarították), amely már pontosabb célzást tett lehetővé. Megesodáltuk a szaruból, csontból, fémről készült löportartók művészi díszítéseit, a vadászkezeket, vadászatról készült festményeket, rézkarcokat vagy olajlenyomatokat.

A káprázatos szépségű-értékű Mátra Múzeumtól való nehéz megválás után tanulmányútra indultunk autóbuszainkkal. *A visontai külszíni lignitfejtést* csak tisztes távoból szemlélhetjük, nemkülönben a hatalmas Gagarin Hőerőművet, ami a mátraalji lignittelepekre épült, de időnként távolabbi fűtőanyagot is kap. — *A Mátraalján* — azon a sávon, amelyen az *Alföld és a Mátra* érintkeznek — kb. 40 km hosszú és 8–12 km széles *lignitmező* húzódik *Rózsaszentmárton* — *Petőfibányától* K-re *Visontáig*. Átlagosan 1800 kalória fűtőértékű, tehát inkább helyben gazdaságos felhasználni, mivel e nagy víztartalmú (40–42%) anyag szállítási költsége óriási; felszín alatti fejtése veszélyes. Ott fejthető biztonságosan, ahol a lignittelepek vízmentes szintben fekszenek. A lignitet felhasználás előtt *ahidrálni* — vízteleníteni — kell. (Az ahidrálás lényege: nagy nyomású gőzzel kiszorítják a vizet a lignitből, ezáltal nö-

vekszik a fűtőértéke.) — Az 1945 előtti lignittermelésnek (1938) kb. a tizenkétszeresére emelkedett a bányászat 1960-ig. 1949-ben az országosan kitermelt szénfélésegeknek még csak 6,3%-át tette a lignit, 1960-ban már 16,0%-ot, s azóta is emelkedik, s ha idecsatlakozik majd a *Bükk-alja lignitje* (Mezőkövesd, Tard, Bükkábrány, Kerecsend, Kápolna), jelentős kiegészítő része lesz ez a mindinkább szűkülő barnaköszén-bányászatunknak. (Érdekes, alapos és részletes ismereteket közöl DR. ID. NOSZKY JENŐ az 1927-ben (!) megjelent „A Mátra hegység geomorphológiai viszonyai” c. könyvében a mátraalji lignitről; az általa felvázolt távlati kép ma — 60 évvel a könyv megjelenése után — kezd megvalósulni — barnaköszénvagyonunk aggasztó fogyása következtében.)

A Mátrától D-re fekvő egykori kismencedékben, öblözetekben keletkeztek az első tavi-mocsári rétegek a felső szarmatában és az alsó pannónikumban, de itt még kevés a lignit. Annál gazdagabbak lignitben a középső pannónikum rétegei: az itt uralkodott nedves szubtrópus gazdag növényzetű mocsárvegetációja hozta létre. Még olyan messziről is — ahol megálltunk a Sár-hegy lábánál — lehetett látni, hogy a lignitrétegek vastagsága erősen változó, kiékelődések, elvékonyodásokat, de nagy kivastagodásokat is láttunk. A mátraalji lignittelep központi része a Sár-hegy térségi 6–8 m lignit főréteg, amelyek közül több elérte a 6–8 m vastagságot is. A már említett DR. ID. NOSZKY JENŐ végezte az első komoly számításokat a mátraalji lignitvagyonot illetően, szót emelt a helytelen bányászatkódás következtében beálló nagyarányú lignitpazarlás ellen és a „vízeladás” ellen; sürgeti a helyes rekultivációt: a kibányászott lignittelepek helyén a termőtalaj visszaállítását. A hatalmas fejtéssel részletesen ismertettet meg bennünket DR. HAHN GYÖRGY kint a terepen. (L. a 143. o. on) Gyakorlati-gazdasági szempontból említésre méltó a *lignitdara* is, amelyet már 1945 előtt használt a nagybirtok kötött talajok lazítására-javítására. (Felhívom még a *Szilvásváradra tanulmányi utat szervezők* figyelmét a *Szalajka-völgyben* — a Sziklaforrástól DNY-ra — létesített *Szabadtéri Erdei Múzeumra*, amelyben kiállítva láthatnak egy, a visontai lignitfejtésből odaszállított pliocén időszaki óriás fatuskót!)

Megismerkedtünk DR. SZÉKELY ANDRÁS lendületes előadása nyomán a *Sár-hegy* (498 m) kialakulásával. A *Sár-hegy* hatalmas vulkán része. Kezdeté egy berogyant kaldéra, amelynek lejtőin az exogén erők bevölgyeléseket hoztak létre. Egy újabb andezitláva-kitöréskor (és tufaszórásakor)

a láva ezekben a völgyekben folyt le, és kitöltötte azokat. Így egy „földtani inverzió” keletkezett: az eredeti, exogén erőktől létrehozott bevölgyelésekben „kihurkásodásokat” hozott létre a láva, és most két „kihurkásodás” között keletkezett bevölgyelés. A következő lávaömlés itt talált természetes lefolyási utat. S ez a folyamat többször is megismétlődött. Amit így elmondott Dr. SZÉKELY ANDRÁS, mindaz a *Sár-hegy feltárásain* be is mutatható. A Mátra-hegység egy Etna nagyságú óriáskaldéra helyén keletkezett neovulkáni tömeg, amelynek É-i része egy Ny—K-i térszonal mentén a mélybe szakadt, D-i része pedig az Alföld rétegei alatt nyomozható.

A *Sár-hegy* nemcsak földtörténeti-termesztföldrajzi érdekességeket tár föl előttünk, de az 1975-ben védetté nyilvánított 186 hektáros terület meglepően gazdag növény- és állatföldrajzi érdekességekben is. D-i lejtője *tatárjuharos tölgyes*, ritkásan — a szőlőtáblák szélén — a *molyhos tölgy* (*Quercus pubescens* Willdenow). Növényritkaságait olyan földrajz szakosok tudják eredményesen bemutatni, akiknek biológia a másik szakjuk. Ritka a *hosszúlevelű árvalányhaj* (*Stipa stenophylla* Czern.), *kígyószisz-változatok* (*Echiumok*) stb. Kb. 15—16 ritka növény van ott, azokból 4—5 főleg csak onnan ismeretes Magyarországon. — A Sár-hegy É-i lejtőjén van a ma már benövényesedett „Szent Anna-tó,” benne a ritka „banáti sás”, az egykori tóparton a *buglyos boglárka* és a *sziki boglárka*. Ritka, értékes fajokból áll a terület lepkefaunája is.

PÉCSI MÁRTON akadémikustól értesülünk arról is, hogy a földtani-földrajzi nevezéktanban a pannoniakumot bizonyos reális megfontolások alapján a pliocénből áttették a miocén idősziak végére. — Értesülünk szénvagyonunk csökkenéséről is; az erőltetett 31 millió t helyett 20—25 mill. t között termelünk, ez a mennyiség azonban az egykor erőltetett kibányásztott 31 millió t szén fűtőértékének csak mintegy a felét éri el. — Távolról megtekintettük a már teljesen lebányászott külszíni telep egy részének újratalajosítását (rekultiváció): a vélemények megoszlottak a rekultivált részek termékenységét illetően.

A nézgelődés, előadáshallgatás után megindultunk *Abasárra*, ahol a „*Bolt-tetői pince*” a néphagyomány szerint eredetileg ABA SÁMUEL királyunk (uralk. 1041—1044) sírhelye volt. A település három földtani képződmény összességellésénél keletkezett: 1. a lignittelepeket is tartalmazó pontus-pannoniai rétegek; 2. pleisztocén idősziak lösz, futóhomok, törmelék- és hordalékkúp és 3. a miocén idősziak ande-

zitláva- és andezittufa-felületek. Közben az autóbuszban rövid ismertetést kapunk a Mátra-vidéki szőlőtermelésről.

*Markaznál a víztározó tavat* megpillantva eszembe jutott Dr. UDVARHELYI KÁROLY, aki már 1954-ben javaslatot tett értékes, szakszerű és részletes értekezésben a mátrai völgyek egyes részeinek víztározóvá való átalakítására.) („Heves megye öntözési problémái” — Földr. Közl. 2. (78.) évfolyam, 1954. 1. szám, 47—62. o. 5 ábrával) javaslatának részleges megvalósítását megérthette, a teljes megvalósítástól és a víztározók összetettebb felhasználásától még messze vagyunk.

A XIV. sz.-i. markazi Kompolth-vár annyira lepusztult, hogy a „Várépítészetünk” c. vaskos kötet meg sem említi.

*Domoszlónál* feltűnnek a szármáciai emeletbeli brakkvízi mészkőfelelések, agyagok, különféle hordalékok, mállástermek. Sajnos, idő hiányában, nem térhettünk be a gótikus rom-alapokon a XVIII. sz. első negyedében épített takaros falusi barokk templomba. — Domoszlóhoz közel Kiszána falu s a műút mellett két patak közötti magaslaton (terasz?) a félig-meddig restaurált *Kiszánai vár*, szintén az ABA-nemzetséghez tartozó KOMPOLTHYAK tulajdona volt. Akárcsak *Siroknak*, ennek sem volt hadi jelentősége, inkább birtokközpont, gazdasági centrum volt és közlekedési utak ellenőre. Első temploma XI. sz. végi körtemplom volt, a vár kezdetei a XIII. sz.-ra nyúlnak vissza, de nagyobb kiépítése csak a XV. sz.-ban történt. A XVI. sz. végétől pusztul a vár, a lakosság széthordja építkezésehez még 1945 után is. A vár első feltárását LUX KÁLMÁN irányította 1941-ben, a teljes feltárást és a részleges helyreállítást 1962 és 1966 között végzi el az Országos Műemléki Felügyelőség és az *ötszintes kaputoronyban a vár építéstörténetét* mutatják be. Fontos idegenforgalmi látványosság. Feltárták a vár temetőjét is: érdekes gótikus pártaövek kerültek elő. Ha egy földrajztanár erre a vidékre tervezte tanulmányi utat, ki ne hagyja Kiszánát; mi — sajnos — kihagytuk.

Következő állomásunk *Verpelét* volt, ahol a *Várhegy* hasonló keletkezésű, mint a Gyöngyöstől K-re fekvő Sár-hegy. Erre Dr. SZÉKELY ANDRÁS felhívta fel a figyelmet. — Feltétlenül nöessük meg diákjainkkal a *kovácsműhely-múzeumot* (ősi magyar mesterség dokumentuma ez) és a középkori eredetű, de a XVIII. sz.-ban barokkizált templomot. — Mielőtt visszakergettünk volna Egerbe, keresztül robogtunk az újabban „esodagyógyfürdőjéről” híres *Egerszalókon* a Laskó-patak egyik bal oldali teraszán.

Este elgyalogoltunk a XIX. sz.-ban épített *főszékesegyházhoz*, ahol nagyszerű orgona-hangversenyt hallgattunk meg. Ezt a remekművet HILD JÓZSEF pesti építőmester tervei szerint 1831. februárius 16-tól 1837. május 6—7-ig építették föl: ilyen gyorsan épült föl a mai Magyarország második legnagyobb székesegyháza (az első az esztergomi). A művészi berendezés még évtizedekig tartott: szobrászok, festőművészek, freskófestők évtizedekig dolgoztak a monumentális középkupolájú és két — elől és hátsó — kisebb kupolájú remekművön.

A csodálatos épület előlő kupoláján megtaláljuk SZENT ISTVÁN, SZENT LÁSZLÓ királyaink, KAPISZTRÁNO SZENT JÁNOS és a szinte minden rom. kat. templomban fellelhető SÁRKÁNYLÓ SZENT GYÖRGY képet. A másik magyar nemzeti elemekkel készített freskó a bejárat fűrészföldi kupolaboltozatok TAKÁCS ISTVÁN óriás reszkoja 1950-ből; felsorakoznak itt SZENT ISTVÁN, BOLDOG GIZELLA királynő, SZENT IMRE herceg, SZENT GELÉRT püspök, SZENT LÁSZLÓ, IV. BÉLA, ÁRPÁD-HÁZI SZENT MARGIT és ÁRPÁD-HÁZI SZENT ERZSÉBET, HUNYADI JÁNOS kormányzó, MÁTYÁS királyunk, TOMORI PÁL, Mohács mártíra, ZRINYI MIKLÓS, PÁZMÁNY PÉTER, DOBÓ ISTVÁN stb., stb. — A hangverseny után közepes sötéttségben lépegettünk le a főbejárat hat óriás oszlopa előtt a lépcsőkön: oldalt felszejt a misztikus homályban SZENT PÉTER és SZENT PÁL szobra, PÉTERNÉ a „kulcsok”, PÁLnál a kard, amellyel kivégezték, majd SZENT ISTVÁN és SZENT LÁSZLÓ óriás szobra újra időszaki sítűlő mészkőből. A SZENT PÁL kezében levő kard valódi, az egykori *szülvárosi kohóban készült*. SZENT LÁSZLÓ kezében legendás csatabárdja, SZENT ISTVÁN kezében az első egri, románkori templom makettje.

Július 1-én (kedden) a *tudományos ülészak* és a *közgyűlés* bonyolódott le.

PÉCSI MÁRTON akadémikus, Társaságunk elnöke a mai földrajzi kutatások időszaki kérdéseiről beszélt. Még alaposabban kell foglalkozni a természeti tényezőknél a társadalmi életre való ki- és behatásaival és az erőforrásokkal, amelyek kérdése ma már Magyarországon erősen problematikus kérdéseket vet föl. — Erőteljesebben be kell vinni a földrajzi szemléletet a közművelődésbe! Igaza van az előadónak, ám a megnyírbált iskolai földrajz-óraszámokkal lehet-e ezt egyáltalában eredményesen elérni, megoldani? Az előadó aláhúzóztan hangsúlyozza a földrajzi tudományos eredmények, minél gyorsabb, minél közérthetőbb, minél szuggesztívebb közzétételét, majd hangsúlyozza a földrajzpedagógia és a földrajzi kutatások kapcsolatát, ami a gyakorlatban — szerintem — mindaddig nem oldható meg teljes eredményességgel, amíg ily csekély óraszámot kap a földrajz a különböző középiskolákban. Viszont eredményesebben lenne tanítható a nyiladozó ifjú elméknek a földrajztudomány, még a szakközépiskolákban is. Véleményem szerint pozitív fejlődés, eredményesség nem lesz, amíg az ún. „nemzeti tantárgyak” nem kapnak megfelelő óraszámot a különböző tantervekben: magyar nyelv és irodalom, magyar

földrajz, magyar történelem, magyar művészet-történet.

PÉCSI akadémikus erőteljesen hangsúlyozza a földrajztudomány és a közélet szoros kapcsolatát. Ha fejlődésben van egy társadalom, akkor sem oldódnak meg maguktól a földrajzi környezet és a társadalom újabb és újabb problémái, konfliktusai, ellentmondásai, ellentétei, konverziói. Cselekvően kell bekapcsolódnia Magyarországra területén végzett munkába minden szinten: a földtörvény előkészítésétől, a településfejlesztés tudományos megalapozásától a Bős—Nagymarosi Vízelépcsőig. Mindez komoly felkészültséget és előkészületet kíván. Summázva: a többnyire magunk teremtette és teremendő jólét kutatása földrajzi alapjainak legyen a földrajz a tudománya: a földrajzi környezet jelene-jövője az általános (és egyedi) jólét szemszögéből.

ENYEDI GYÖRGY akadémikus, az MFT társelnöke a *falú—város kapcsolatok alakulásáról* tartott nagyhatású előadást. Elmondja, hogy Kelet-Európában, Kelet-Közép-Európában még ma is általában 40% a falujellegű település. Elmaradottnak tartják ezt az állapotot — helytelenül. Normális és szabályos települési képlet a falu az említett óriástájon. — Az előadó szerint káros a városi fejlődésarányt növelni. Igaz. A nem sikerült „városfejlesztés”-nek a következménye a falvak százainak lakosságcsökkenése, halálódása, primitív ellátása, magáramaradottsága, mostoha sorsa — teszi hozzá a recenzens.

Sajnos a kelet-európai urbanizáció első lépése a népesség rohamos vándorlása a városokba. A jóval fejlettebb Nyugaton inkább a dezurbanizáció figyelhető meg: a nem városi területek fejlődése, növekedése, infrastrukturális gazdagodása.

Azt be kell számítanunk, hogy Kelet-Közép-Európában a városi növekedés- fejlődés később következett be: eleve gyengébb a városfejlődés. Nem a városok fejlesztették ki önmagukból az ipart: az ipari forradalom „ide érkezett”, így az ipar szerkezete is más lett. Szellemes összefoglalást kapunk a XIX. sz. végi és a XVIII. sz. végi ipari forradalom embertömörítő szerepéről. Amíg Nyugat-Európában a tercier szakasz egyben a város vertikálisan is elmélyült fejlesztése, addig nálunk a tercier kevesebb embert foglalkoztat. Főleg Magyarországon és Lengyelországban a lakosság 40%-a falun él, de lassanként a falvakban is az ipari foglalkozásúak laknak többségben (ingázás, bedolgozás, kétlakiság, kitelepített üzemszervek, összeszerelő telepek, hiánycikkgyártók stb.) Így már-már nem kizárólag a város lesz a munkásosztály fellegvára.

(A recenzius viszont érdekes — és talán progresszív kihatású — keveredést lát a termelőszövetkezeti parasztság és a falun lakó munkások között.) A városokban viszont az értelmiség, alkalmazottak, tisztviselők szerepe növekszik.

A kelet-európai szuburbanizációt a falusi jelleg, a félig falu, félig város jelleg jellemzi. Számolni kell azzal is, hogy igen erős a falusi gazdálkodás: háztáji, kiegészítő, „hobby”-ból eladásra, önellátásra... A falusi — félvárosi mezőgazdasági terménykivitelnek konvertibilis valutaszerező funkciója van. Az összes magyar mezőgazdasági termék 33%-át a „mellék”-mezőgazdasági munka adja Magyarországon és Bulgáriában. A magyar családoknak közelítőleg fele kiegészítő vagy háztáji gazdaságban is dolgozik, sőt, ezekre több munkaóra fordítatik, mint a termelőszövetkezeti és állami gazdasági foglalkozásokra. Továbbá: a „falusi gyárpar” több munkást foglalkoztat, mint Budapest egész ipara. Tehát óriási az ipari decentralizáció, ha sokszor kezdetleges, szegényes körülmények között is. Következésképpen szerves településfejlesztést kell meggyökereztetni!

DR. SZÉKELY ANDRÁS azzal kezdi előadását, hogy a középiskolai földrajztanítás a vulkánossággal kapcsolatosan javításra szorul. — Hazánk hegységeinek nagyobbik része vulkanikus eredetű, s ezek általában két nagy csoportra oszthatók: 1. A nagy vulkáni szakaszban (főleg a miocén időszakban) Etna nagyságú vulkánok keletkeztek, s ezek kerekén 10 millió évesek. 2. A kisebb vulkáni szakasz a pliocén időszak bazaltkitörések kora — kerekén 4 millió év. Az 1. csoporthoz példának hozza fel az előadó a Vezuvióhoz hasonló keletkezésű Sátor-hegységet, amely — ellentétben BULLA BÉLA véleményével — az előadó szerint eredeti vulkáni formákat őriz. (BULLA BÉLA pl. a Mátrát felszabdalt újharmadkori denudációs tönknek tartotta.)

SZÉKELY A. aláhúzza, hogy együttesen kell vizsgálni a vulkáni felépítés körülményeit és adott vulkáni terület morfológiai viszonyait. Meglepő bejelentése volt, hogy a völgyhálózatok őrzik a legjobban az eredeti vulkáni formákat. — Még egy nagyon fontos! Nincs „kaptafa”: minden vulkán egyedi. Elfordul, hogy az idős vulkán felrobban (Krakatau-típus CHOLNOKY JENŐ szerint), majd egy új vulkáni kitöréssorozat betemeti az idősebb formákat. S ha a fiatal lávák-tufák lepusztulnak, felbukkannak az idős vulkán formái. SZÉKELY A. a Föld vulkánjait hat csoportba osztja és ismerteti e csoportokat.

Nagyon üdvöslenne, ha az ismertett kutatási eredmények mielőbb átmennének

a középiskolai földrajztanítási gyakorlatba.

DR. BODNÁR LÁSZLÓ *Heves megye terület- és településfejlesztésének alapjait* ismertette. Az új eredmények mellett még sok a gond, megoldatlanság, s ezek új feszültségeket szülnek. Főleg az intenzív fejlesztés követelményei állítják új feladatok elé Heves megye társadalmát, minden rendű és rangú vezetőjét. Pedig az ezredfordulóig még rengeteg a feladat, ezeket kell logikus megoldási sorrendbe szedni. Az előadó részletesen ismerteti az e munkálataiban részt vevő szervezeteket. Megoldandó feladatok (a teljesség követelménye nélkül): a negatív területi különbségek mérséklése, a vidéki ipar fejlesztése (további fejlesztése), az infrastruktúra és a településhálózat fejlesztése. Örömmel hallottuk, hogy a területi aránytalanságokat nem elegendő az ipar fejlesztésével csökkenteni, hanem legalább annyi súlyt kell vetni a mezőgazdaság, az infrastruktúra gyors ütemű fejlesztésére is.

BODNÁR L. részletesen ismerteti Heves megye földrajzi-földtani és ásványvagyonai helyzetét. (A recski rézércnél talán megemlíthette volna a majdani kitermelés egyelőre csak csillagászati számokkal jelezhető drágaságát, és megemlítsére kerülhetett volna az oligocén időszak (nagy mennyiségű) glaukonitos homokkő: potenciális, természetes eredetű műtrágyanyersanyagunk magas káliumtartalmánál fogva.)

Az előadó nem feledkezett meg a társadalmi tényezőkről sem, amelyek a területi fejlődés igényoldalát jelentik. Ezért részletesen elemezte a népsűrűség alakulását-hullámzását, a települések méreteit, jellegeit (funkcióit), alaprajzi típusait, nagyságrendjüket. — A népesség összetételét három csoportba osztotta: *mezőgazdasági, vegyes és városi jellegű típusok*. Vizsgálta (tíz évenként) a települések foglalkozási szerkezetét is. — Rendkívüli alaposággal foglalkozott a gazdasági aktivitás két általános emelkedési modelljével. A demográfia i., mozgások” okadatolásánál komplex vizsgálatokat végzett: gazdasági szabályozó rendszer, gyermek gondozási segély, a „Ratkó-korszak” 1968/69-es kihatása, de rámutatott igen részletesen az aktív keresők számának az 1970-es évektől érezhető csökkenésére is, az átrétegződési folyamatra, pl. a tercier ágazatba. — Igen érdekes jelenségként tárgyalja az aktív keresők egy részének visszaáramlását a megye mezőgazdasági üzemeibe. A gazdasági tényezőknek meghatározó szerepük van a területi fejlődésben. Heves megyében az iparnál is fontosabb a mezőgazdaság szerepe.

Alapos ismertetésre kerül *Heves megye iparföldrajza* is: az energiagazdálkodás, a fémfeldolgozó ipar, cementgyártás, mészégetés, építőanyagipar, üvegyár, téglagyár(ak), köztük egyik legkorszerűbb téglagyárunk *Mátradereszkén*. Jelentős a *Selypi Eternit Gyár* és a *Mátra Gázbeton Gyár*. A könnyűiparból a fa- és a bútorigar jelentős (*Agria Bútorgyár*). A vártnál jobban fejlődött az élelmiszeripar, a mezőgazdaságban terjednek az iparszerű termelési rendszerek. Európai hírű a szőlő- és bortermelés. 9 t az átlagtermés ha-ként. Sző esik a cukor-, dohány-, malom-, hús-, tej- és konzerviparról is.

Vizsgálta BODNÁR L. a falvak lakáshelyzetét, közmű- és kereskedelmi ellátottságát, a közművelődési helyzetet, s ezek összhatását. Bámulatra méltó kitarással beszerzett adatok rendezett, elemzett és értékelt tömege segít megismerni Heves megye társadalmát, az életkörülmények fejlődését vagy elmaradottságát. A korrelációs együttható megmutatja pl. egy település lakosságszáma és a televízió-előfizetők száma közötti függősségi kapcsolatot. Tizenkét korrelációs együtthatót számított ki az előadó. S ezek hí képet adnak egy-egy falu társadalmának pl. *technicizációs szintjéről*. E tizenkét felmérés eredményeit részletesen elemzi is.

DR. KÖVES JÓZSEF *A földrajztanár szerepe a nevelésben* c. előadásában nem a tanítás csínjával-bínjával bíbelődik, hanem azzal, ami a recenzens szerint is a legnehezebben megy: a tantárgy oktatásán keresztül emberré, cselekvő-tevékeny emberré nevelni a ránkibizott ifjúságot.

Az előadások végén az Interpress remek audiovizuális filmjét tekintettük meg, amely bemutatja az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetének sokrétű munkásságát.

Délután a híres Egri Dohány Gyár látogatására került sor. Az előzetes előadásból részletesen értesültünk az üzem múltjáról, jelenéről és némi bepillantást nyertünk a jövő útjáról is. — 1896-ban alapították a gyárat szivargyártási profillal. Majd áttért a gyár a cigarettagyártásra: géppel vágott dohányból kézzel töltötték a cigarettát; kezdetben egy műszak alatt 180 ezer darab cigarettát készült, majd 500 ezer darabra ugrott fel a termelés. A Lágymányosi Dohánygyár megszüntetése után 6,5 milliárd cigarettát készült egy év alatt (25 millió darab 2 műszak alatt). A gyár jelenlegi évi termelési értéke 1,5 milliárd forint: minden megtormelt 100 Ft-ból 1 Ft-ot az Egri Dohány Gyár termel. Szivargyártás ma is van mindinkább csökkenő mennyiségben. — A cigarettát és a szivar mellett 2 milliárd szűrőrudat állítá-

nak össze. „Egészséges” cigarettát is gyártanak: a Helikon cigarettát aktív szénrel dúsított, erősen lecsökkentett kátránytartalommal. Osztrák cégeknek és a Philips Morris Cooperation, stb. számára 100 millió darab 100 mm-es cigarettát gyártanak 25 mm-es füstszűrővel, amelynek lézerperforált zónáján a kátrányreszemések visszatarthatók. — 1980-ban a vállalati nyereség 44 millió Ft volt, a bérszintátlag 43 ezer Ft) év, ami 1985-ben 73 ezer Ft-ra emelkedett. 5 év alatt 75,6%-os bérfejlesztést hajtottak végre. — A cigarettadohányt keverik: 75%-a magyar, 25%-a balkáni dohány. A magyar dohánylevél átlagban 40–45 cm hosszú, a Balkán-félszigetről (Görögország, Bulgária, Jugoszlávia, Törökország) származó finomabb, „simább” levél 6–10 cm hosszú.

Vannak „finánc-láb-eltávolító” gépeik: külön elválasztják a levéllemezt a kocsánytól (utóbbi tréfás neve a „finánc-láb”). A kocsánytalanítás után a kocsányokat 30–32%-ra lenedvesztik, lelaposítják, majd az ún. expandáló alagútban a víz „szétrobantja” a kocsányrostokat, s így a kocsány is felhasználható; s ez fontos, mert a kocsány az egész levél nikotintartalmából csak 20%-ot tartalmaz. Kátrányképző anyaga is kevesebb. A dohánylevél vákuumkezelésen megy keresztül, majd a felvágott dohányt és a kezelt kocsányt bizonyos arányban keverik. Egerben 18féle cigarettát kell csomagolni. A legkorszerűbb csomagológép 8 óra alatt 25 millió cigarettát csomagol be.

Két fermentáló vállalat is működik: egy a Nyírségben, egy a Dunántúlon. (A fermentálás a dohány füllesztése a minőségjavításra és a nikotintartalom csökkentésére.) *A savas dohányokat a cigarettagyártáshoz, a lúgos dohányokat a szivargyártáshoz használják fel.*

Mint érdekességet említi meg RUBI ISTVÁN termelési főosztályvezető a *Szumátra dohányt*, amit napernyők alatt termesztettek, de ma már nem használják költséges termelése stb. miatt. — Kérdésre elmondja, hogy *nikotint ma már nem gyárt (von ki) az üzem*. Dícséri a „*hevesi dohányokat*”: a *Virginia-fajtát*, amelynek a vetőmagját külföldről szerzik be. Megszüntették a Muskotály és a Szuloki termelését. Magyarország dohányterme területé átlagosan 18 ezer ha körül mozog.

A gyárlátogatás után a Dobó István téren megtekintettük lipótújvári STROBL ALAJOS, nagy magyar szobrászművész impozáns Dobó-szobrát (felavatva 1907-ben) a két oldalalakkal: a hős egri nők képviselője és BORNEMISSZA GERGELY, a pécsi kovácsmester fia. Megesodáltuk a hatalmas minorita templomot, Eger egyik barokk ékességét. Ezután az egri vár megtekintése következett, különösképpen a Dobó István Múzeum, az Egri Hősök Terme, a kazamata-rendszer, az 1596 októberében itt aknarobbanás következtében elpusztult 50 magyar vitéz és CRISTOFORO



STELLA márvány emléktáblájával s GÁRDONYI Gézának ma betonlappal fedett, egykor nyírfás, lírai szépségű sírja.

Ezek után átvonultunk a „Buttler-ház”-hoz, ahol ünnepélyes keretek között lelepleztük és megkoszorúztuk LEGÁNYI FERENC egri természetkutató márvány emléktábláját. Az ünnepi beszédet DR. TÓTH Géza tartotta.

LEGÁNYI FERENC (Budapest, 1881. dec. 8. — Lesence-tomaj, 1964. április 9.) nemes és szuperlatív értelemben vett autodidakta őslénytani tudós, természetbúvár, régészeti és néprajzi gyűjtő volt, akinek részletes, megbízható, tudományos leírásokkal kísért kövületeit külföldi tudósok is megcsodálták, elismerték, felhasználták. Gyűjtőútjait többnyire gyalog tette meg Eger szűkebb és tágabb térségében. Nemes értelemben megszállottja volt az őslénytani leletek értelmezeti-magyarázóit-leírt gyűjtésének. Élete 83 évéből 62 évet töltött gyűjtéssel, tudományos kutatással, leíró elemzésekkel. Tudományos megfigyeléseit 12 vasos naplókötetben gyűjtötte össze. Könyvkiadásunk méltó feladata lenne e naplók rendezett, magyarázatokkal ellátott kiadása.

Százezernél több darabból áll a Legányi-féle kövületegyűjtemény, amely megoszlik Eger, a Magyar Nemzeti Múzeum Természettudományi Múzeuma, a Földtani Intézet és szakemberek magángyűjteménye között. Tizenhét fosszilis növény- és állatfaját róla neveztek el: Ő fedezte fel őket.

A leleplezést és a koszorúzást a vándorgyűlés legfiatalabb és legidősebb részvevője végezte.

Az utolsó nap délelőttjén nagy tanulmányútra indultunk autóbusszal Eger — Egerbakta — Sirok — Recsk — Parádfürdő — Parásdsasvár — Recsk — Verpelét — Eger útvonalon. — Az 1400 — 1450 lakosú, igen mérsékelt szaporodó lakosságú *Egerbakta* barokk templomát 1779-ben építették, oltárképét az a KRACKER JÁNOS LUKÁCS festette, aki az Egri Líceum könyvtártermében a Tridenti Zsinat tömeghatású képét. A községtől ÉK-re a Tó-hegy (317 m) D-i, DK-i lejtőjén vannak a tőzegmoha-lapos tavak; legnagyobb a Bak-tai-tó; szigorúan védett terület, csak engedéllyel látogatható. Valószínűleg svadással keletkezett kis tavacska-k voltak ezek eredetileg. A terület miocén végi teresztikus képződményei plauzibilissé teszik a svadás eredetet. — Akik komolyabb biológia szakkört vezetnek, azoknak érdemes idő elhozni diákjaikat, nemkülönben a földrajz és biológia szakos tanárok részére legalább egy továbbképzési napra ide eljönni. — *Sirokon* — sajnos — oda is, vissza is csak átrobogtunk, pedig a XII — XIII. sz.-tól datálható vár romjáról felséges és tanulságos látvány nyílik a földtanilag nagyon fontos *Darnó-hegyre* (L. „Darnó-vonal”!), az andezit- és a riolituffa dombokra-hegyekre, a síroki völgyszikületre. S ott vannak a várrom közelében a szédítő falmeredek deflációs sziklatornyok: az Isten, a Pap és az Apáca nevezetes és elgondolkodtató népregejével. Ugyancsak érdekes tanulmányutat lehet

szervezni a Darnó-hegy Nyírjes-tavához és az egykori Kéttó-hoz. A Nyírjes-tó (vagy Nyíres-tó) tőzegmoha-láp: kereken 9000 m<sup>2</sup>. Ez a *Sphagnum magellanicum*-nak a harmadik hazai termőhelye. Mindehhez természetesen a mi két és fél napunk nem elegendő, de biztos, hogy nagy élményt jelentettek volna a *Siroki vár*, a *deflációs sziklatornyok* („kőbálványok”) és a *Nyíres*.

— Sirok után bekerültünk a Parádi Tarnapatak (van egy másik Tarna-patak is) széles völgytalpába, majd eljutottunk *Recskre*, amelyen ugyancsak átrobogtunk, csak az autóbusszban hallunk az ízes-üdítő vízü csevicekutakról, az Ilona-völgyi hárs-gesztenyesorról: itt van, itt „buzog-bugyborékol” a Szent István-cseviceforrás. Hallunk a recski rézércvagyon súlyos kérdőjeleiről: a rézércdúsulás lefelé növekszik, jóval 1000 m alá kellene menni, de ott akkora már a geotermikus gradiens értéke, hogy csak állandó hideg levegő befúvatással lehetne dolgozni: iszonyúan költséges. (Aki a recski új rézércvagyonról, rézérctelepről többet szeretne tudni, az tanulmányozza át POMÁZI ISTVÁN cikkét „A réztermelés világgazdasági és hazai helyzete” címen a Földr. Közl. XXXIII. kötet 1985/3. számában, a 269 — 282. oldalak között.) — Következő állomásunk *Parádfürdő* volt, ahol a Magyar Kocsi Múzeumot, az Üvegyárat, majd Parád községben a „Palócházat” tanulmányoztuk.

Az 1971-ben, az ún. „Cifra Istálló”-ban megnyitott kocsimúzeum öt teremben mutatja be a kocsi fejlődését történeti sorrendben az asszír, görög, római kortól napjainkig, de tablórাজokon visszanyúlnak az i. e. 2300 — 2100-as évekre: ekkor jelennek meg a kocsi *Európában*, s természetesen a *Kárpát-medencében* is, ahol mind a *mezopotániai*, mind az *egyiptomi kocsi*lelmet megtalálhatók („Budakalászi kocsi”, „Szigetszentmártoni kocsi”, „Pocsaji kocsi”, „Szentcsanak-kocsi” stb., mind egyik a régészeti lelőhelyéről elnevezve). Minket természetesen a magyar kocsi fejlődése érdekelt. Már a kora középkorból vannak adataink, amelyek megszárolnak a XV. sz.-tól a *Kocs* község nevével vett „kocsi”-val, s ezek több tucat változatával. A Komárom megyei *Kocs* községben királyi szekerészek éltek, dolgoztak. Eredetileg „kocsi szekér” volt a neve, majd a „szekér” szó elmaradt és a „kocsi” jelzőből főnév lett — *Kocsi* szavunk valamilyen változatban belekerült az angol, francia, német, spanyol, olasz, lengyel, svéd nyelvekbe is. A *Kocs-i kocsi* jó darabig „státuszszimbólum” volt sok európai fejedelemnél. — A *kocsi* a XVI. sz.-tól lesz egészen általános a történelmi Magyarország területén, de a magyar tálmányú kocsiélék hosszú sorának diadalútja a XIX. sz. volt: vásárhelyi, dorozsmai, monori vagy kőrösi kocsi; a könnyű homokfutók neve is mutatja, hogy egykori futóhomokos területeken alakultak ki. Az „aszódi kocsi” BÁRÓ PODMANICZY FRIGYES — Pest-Buda „szépitőjének” — találmánya, GRÓF KÁROLYI LÁSZLÓ nevéhez a „főti kocsi”, GRÓF KÁROLYI JÓZSEF nevéhez a „csurgói kocsi” fűződik stb. E kocsi-fajták esztétikumalkban és praktikumalkban különböztek egymástól. — E kocsi nagy részét (és a magyar jobbágy-székesség szekerit-kocsiit) eredetiben vagy rajzon, fényképen láthattuk. Itt őrzik az 1945 előtti utolsó hercegprímási díszhintőt is, amelyet ugyan eredetileg valamelyik Habsburg-főhercegnek készítettek a XVIII — XIX. sz. fordulóján. — Ahol nincs eredeti kocsi, ott szép modellekben szemlélhetjük azokat. Látható volt a kocsi gyártás minden fo-

lyamata különböző műhelyekben: kerékgyártó, bogárnar, kovács, lakatos, szilgyártó, nyeregkészítő (Tiszafüred, Nyergesújfalu), kárpitos, fényező, s ezek teljes eszközkészlete. Megtuttuk, hogy mi a különbség a „konflis” és a „flaker” között: a konflisa egy lovat, a flakerbe két lovat fogtak, de mindkét jármű „hintó” volt.

Az üvegyár elődje a II. RÁKÓCZI FERENC fejedelmünk által 1708-ban alapított üveghuta: a mai *Parádóhuta*. A mai, korszerű gyárat az üzem igazgatója — ELSŐ JÓZSEF — mutatta be, majd kisebb csoportokban bejártuk az üvegyártás teljes menetét az anyagelőkészítéstől az emberi tördővel való üvegfúvással-formáláson át az 5000—6000 Ft-os kristályüveg-vázák csiszolással való készítéséig. Az üzem ólomkristály termékeinek 84 országából vannak megrendelői. A legjobb vevők: az USA, Kanada, Nagy-Britannia, az arab és az afrikai országok. Természetesen a megrendelőknél más az ízlésük, nekünk szokatlan, de a jó üzlet érdekében alkalmazkodni kell.

Az eredeti (1708. évi) üveghuta telepítő erői: a Mátra akkori erdőrengetege (fa), a fahamuból készített hamuszír és a közeli kvarchomok. Ma már egy csomó külföldi alapanyaggal is dolgoznak. Igen szorgalmas, permanens munkát láttunk mindennél: itt ti. darabérben dolgoznak, ugyancsak kell dolgozni a 4000—5000 (vagy még több) forintért.

Rövid ismertetést hallunk még a Gróf Károlyi-család építkezéseiről, a kénhidrogéniumos „Parádi víz”-ről, amelyről először 1799-ben KITÁIBEL PÁL írt német nyelvű munkájában. A sok apró forrást összevonták egy nagy forrásba, a kiváló gyógyvizet palackozzák, a gyógyvizre szanatórium épült.

A vasas-arzén-timsós gyógyvíz elsősorban különféle női megbetegedések ellen hatásos, a Csevice-forrás vize az emésztőszervi megbetegedések gyógyítására alkalmas — ha a diétát is megtartja a beteg. (Egyik régebbi jegyzetemben most fedeztem fel, hogy 1763-ban már MARKHÓT FERENC, Heves vármegye tisztifőorvosa ismertette a gyógyvizeket.) Mivel a természetes úton keletkező gyógyvíz ma már nem elegendő, a kőzetek kilúgozásával állítják elő a többletvizet.

Ezután visszaautóbuszoztunk Parád községbe, ahol részletes előadást hallgattunk meg a „Palóc ház”-ról és portájáról, majd alaposan megtekintettük annak teljes (eredeti!) berendezését. A ház a Sziget utcában van a Tarna-patak és a Bodony községbe vezető műút között. 1963 óta látogathatják a házat, amelyet megvásároltak a tulajdonosától és berendezték eredeti — XIX. sz.-i — műoltában eredeti tárgyakkal. A ház a XVI. sz. óta Parádon lakó Csortos-nemzetség vagy Csortos-had birtokában volt. A telek részei: udvar a lakóházzal, ólascsúr, hidasól, gémeskút, gyümölcsös, veteményeskert. A lakóház „egyszerű” volt eredetileg, ma már háromsejtű vályogfal-toldással. Az eredeti, 1077 körül

épült ház még fából épült: zsilipelt, gerendavázás módszerrel, deszkákkal kitöltve, tapasztva, meszelve. A ház súlyát a négyzetes talpfarendszer tartja. Belül a „ház”, vagyis a mindennapok házi munkáinak és a férfiak — főleg a „gazda” — szobája kürtös kemencével, lócákkal, asztallal, kisgyermeknek „állókával”, a kenyérdagasztás kellékeivel. A kemence egyben főzőhely is, a füst a padlásra „megy”, s ott az oromzat rácán eltávozik. Mivel egy-egy nagycsalád — „had” — lakott együtt, nagy, tűzálló cserépedényekben főztek. A tűzhely mellett a „tűzlóca” áll, rajta főleg cserépedények, köcsögök, a lóca alatt tyúkültető kas: a kotlóst jó melegen kellett tartani a tojások miatt, hogy ki ne hüljenek. — A falakon tányértartók, dísz-tányérok: részben gölönccsermunkák, részben a régi kőedénygyáraink (Miskole, Bélapátfalva) tányérai, táljai. Katolikus házaknál elmaradhatatlan a feszület, amit ügyes kezű, művészkedő parasztemberek készítettek. A házban csak itt fűtöttek a kürtös kemencében. A női lakókamra télen is fűtetlen, ahol az apró ablakon is csak rác volt macska, patkány ellen. A férfiak vagy a fűtött szoba lócáin aludtak, vagy a csűr padlásán vagy az istállóban „dikó”-kon: kemény, vesszőfonású vagy deszkából rótt ágyféle szalmazsák, derékalj stb. nélkül. Fő étkezésekkor csak a férfiak ülhetek az asztalnál, a lányok, asszonyok állva ettek.

Mivel az idő erősen haladt, autóbuszaink fokozott sebességgel hajtottak vissza Egerbe. Egerben elbogarog az új városrészből impozánsan kiemelkedő görögkeleti templom mellett, majd megebédelünk, s a vándorgyűlést megható szavakkal berekesztik.

Köszönetet kell mondanunk a Magyar Földrajzi Társaság tisztikarának a vándorgyűlés zökkenőmentes lebonyolításáért, a rendkívül tanulságos és változatos programért, amelyben a természet és gazdasági földrajz, a magyar művelődéstörténet komplexen szólalhattak meg a látó, érző, megérett földrajztanárok előtt.

„A matematika a tudományok királya, de a királynője a geográfia” — talán nagy geográfusunk, CHOLNOKY JENŐ írta vagy mondta, de lehet, hogy másvalaki. — Ha csak e két és fél nap földrajzi és egyéb anyagán tekintünk át, akkor is megbizonyosodhattunk a földrajz sokoldalú behatolásáról a természet, az ember, a társadalom világába, kölcsönhatásaiba. S mennyi még az újabb lehetőség: olyanok, amelyekről ma még csak sejtelmünk vannak. („Több dolgok vannak földön és egen — Horatio —, mintsem bölcselmek álmodni képes” — Hamlet.)

VARGA LAJOS DR.

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 110. KÖZGYŰLÉSE

Eger, 1986. július 1.

Társaságunk 1986. évi közgyűlését, a 110-et, ismét vidéken, Egerben tartotta meg a június 30. és július 2. között lebonyolódó 39. vándorgyűlés idején.

A két rendezvény közös programja a július 1-i, kedd délelőtti tudományos ülés-szak volt (1. a vándorgyűlésről szóló ismertetést, 192–202. o.), majd megkezdődött a közgyűlés érdemi munkája, amely főként a tisztújítás óta eltelt egy esztendő feladatait, ill. a végzett munkát vizsgálta meg, azonkívül kitüntetések adományozott, továbbá a négyévenként lejáró választmányi tagság betöltéséről döntött. PÉCSI MÁRTON elnökletével több mint 250 társasági tag, ill. meghívott vett részt a munkában. A jegyzőkönyvet MADARÁSZ JULIANNÁ vezette.

Az elnök fölkérésére KÖVES JÓZSEF, a jelölő bizottság elnöke a közgyűlés elé terjesztette a kitüntetésekre vonatkozó választmányi javaslatot, amit a közgyűlés egyhangú szavazattal jóváhagyott.

Igy ENYEDI GYÖRGY akadémikus, tud. int. főigazgató, az MFT társelnöke a nemzetközi kapcsolatok magas szintű ápolásáért a *Kőrösi Csoma Sándor-emlékérmét* nyerte el, míg GEROLD RICHTER NSZK-beli egy. tanárt a talajerózió kutatásában magyar kutatókkal közösen elért nagyszerű eredményeiért, továbbá a magyar — NSZK kapcsolatok kiszélesítése érdekében kifejtett működése elismeréseként a közgyűlés Társaságunk *tiszteleti tagjává* választotta. Ugyancsak *tiszteleti taggá* választott BERNARD LE CALLOÛH francia tudós a magyar — francia együttműködést szorgalmazó munkásságáért, továbbá KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR tudományos munkásságát méltató kutatásaiért, valamint Franciaország-szerte folytatott ismertetéséért, népszerűsítéséért.

Az MFT választmánya 1968 óta minden évben lelkiismeretesen, sokoldalúan vizsgálja, mérlegeli, hogy a boérkezett több arra érdemes javasoltak közül az esedékes évben ki kapja meg *A szocialista földrajzért* c. oklevelet. Ez idén a közgyűlés — jóváhagyva a választmány javaslatát — az oklevelet a következő tagoknak szavazta meg:

BODNÁR LÁSZLÓ kandidátus, főisk. tszv. tanár (Eger)

DR. BOROS LÁSZLÓ főisk. doc. (Nyíregyháza)

ÉRSEKI GYÖRGY, OPÍ-munkatárs (Bp.)  
FARKAS GYULA, ált. isk. vez. szakf. (Miskolc)

DR. HEVESI ATTILA tud. mts. (Bp.)

DR. KÜRTI GYÖRGY gimn. ig. (Cegléd)

LADÁNYI JÓZSEFNÉ szakf. (Pécs)

SIMON IMRE kandidátus, tud. osztv. (Békéscsaba)

SZÁNTÓ ANDRÁSNE ny. szakf. (Tatabánya)

DR. SZÓKE SÁNDOR gimn. tanár (Dombóvár)

Végül KÖVES JÓZSEF, a jelölő bizottság elnöke tájékoztatja a közgyűlést, hogy ebben az évben a *Kiváló Ifjú Geográfus* oklevelet és az azzal járó 1000 — 1000 Ft-os pénzjutalmat TAMÁS SZILÁRD, a budapesti Fazekas Mihály Gimnázium IV. oszt. tanulója, az 1985. évi OKTV győztese (felkészítő tanára: DR. MÉSZÁROS ISTVÁNNÉ), valamint SZARVAS ERIK, a szolnoki Varga Katalin Gimnázium tanulója, a verseny 1986. évi győztese (felkészítő tanára: DR. BARTA LÁSZLÓNÉ) nyerte el.

A kitüntetettek nevében köszönetet mondó ENYEDI GYÖRGY rámutatott, hogy bár a kitüntetések különbözők, bennük közös az, hogy valamennyit olyan kiemelkedő tevékenységért érdemelték ki, amelyet a geográfia érdekében *önzelenül* végeztek, nem pedig kitüntetésre várva. További mondandójában arra buzdítja fiatal tanítványait és más kartársakat, hogy elismerő kitüntetésekre való tekintet nélkül, magáért a szakmáért, társaságunk célkitűzései érdekében tevékenykedjenek tőlük telhető erővel.

A következő napirendi pontként KÉRI MENYHÉRT, a számvizsgáló bizottság elnöke tett jelentést a társaság egyévi gazdasági ügyeiről (228. o.), melyet a közgyűlés megjegyzés nélkül tudomásul vett.

Következett a választmány egynegyedének megújítása. Miután a jelölő bizottság elnöke ismertette az újra választásra kerülő addigi választmányi tagok, ill. — a kettős jelölés elvének megfelelően — a melléklet állított új jelöltek listáját, a közgyűlés az alábbi szavazatszedő bizottságot állította föl: GÖCSEI IMRE (elnök) BÉRES ISTVÁN, ÉRSEKI GYÖRGY, FÖLDI ETELKA választmányi tagok, valamint TÓTH GÉZA rendes tag. (A szavazatszedő bizottság feladata a szavazólapok kiosztása, beszédese, a szavazatok összeszámlálása; általában a szavazás rendjének a biztosítása.) A szavazás idejére — természetesen — az elnök szünetet hirdetett.

Az ülés folytatásában a közgyűlés meghallgatta a főtítkárs beszámolóját a Társaság egy év alatt végzett sokrétű munkásságáról, (207—210. o.) s azt egyhangúlag, hozzászólás nélkül elfogadta.

Utolsó napirendi pontként KÖVES JÓZSEF, a szavazatszedő bizottság elnöke ismertette a szavazás eredményét:

A leadott 126 szavazatból 122 volt érvényes.

A szavazatok megoszlása alapján az 1986/1989-es időtartamra a 16 jelölt közül a következő 8 vehet részt a választmány munkájában:

HALÁSZ JÁNOS gimn. tanár (Monor) 89 szavazattal

GÖÖZ LAJOS főisk. doc. (Nyíregyháza) (83)

POZDER PÉTER főisk. adj. (Eger) (75)

KOVÁCS FERENC gimn. szakf. (Balassagyarmat) (74)

KAPRONCZAY JÓZSEF gimn. ig. h. (Szigetvár) (72)

MÉRŐ JÓZSEF főisk. tanár (Bp.) (71)  
FÁBRI MIHÁLY vez. szakf. (Gödöllő) (65)  
GÁBRIS GYULA egy. adj. (Bp.) (65)

A következő közgyűlésig póttagok: PAPP-VÁRY ÁRPÁD, MÉM-osztályvezető (Bp.) (59) és TIRPÁKNÉ JUHÁSZ ANNA ált. isk. tanár (Bp.) (55).

A Társaság választmányának addigi összetétele csupán egy helyen változott. Új tagként POZDER PÉTER, az egeri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola adjunktusa, az MFT Mátavidéki Osztályának lelkes titkára kapcsolódik be a választmány munkájába.

Az eredményhirdetés után az elnök, megköszönve a közgyűlés munkáját, az ülést berekesztette.

## A 110. KÖZGYŰLÉSEN KITŰNTETETTEK

*Kőrösi Csoma Sándor-émlékermes*

ENYEDI GYÖRGY

akadémiai levelező tag  
tudományos intézeti főigazgató

ENYEDI GYÖRGY, a Magyar Földrajzi Társaság társelnöke a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Gazdaságföldrajz területi tervezés szakán 1953-ban vette át diplomáját. Utána a Közgazdasági Egyetemen, majd a gödöllői Agrártudományi Egyetemen tanársegéd, 1960 és 1983 között az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetének munkatársa, vezető posztokon, 1984 óta az MTA Regionális Kutatások Központja (Pécs) főigazgatója.

Kutatási területe a gazdaságföldrajz, ezen belül az agrár földrajz, illetve a faluföldrajz jelenségei, ami a területfejlesztés és környezethasznosítás kérdéseire vezet el.

Értékes munkásságát méltányolta az Akadémia, midőn 1982-ben levelező tagjává választotta.

Kutatóintézeti munkássága mellett is maradt ideje az egyetemi oktatásra: csaknem egy évtizedig a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem gazdaságföldrajzi tanszékét vezette, majd különböző amerikai és európai egyetemeken oktatott.

A kutatásban és oktatásban nyert rengeteg tapasztalatának eredményeit huszonöt könyvben és több mint kétszáz tudományos értekezésben tette közzé.

ENYEDI GYÖRGY nemzetközi tevékenysége nyomán egyik legismertebb magyar földrajzos külföldön. 1960 óta vesz részt a Nemzetközi Földrajzi Unió munkájában:

1972 és 1984 között a Falufejlesztési Bizottság elnökeként, 1984 óta az Unió alelnökeként.

Oroszlánrészt vállalt annak az első Európai Regionális Konferenciának a megszervezésében és lebonyolításában, amelyet a Nemzetközi Földrajzi Unió Társaságunk centenáriuma tiszteletére hazánkban tartott meg 1971-ben.

Nemzetközi elismerését jelzi többek közt, hogy a Párizsi Földrajzi Társaság és a Finn Földrajzi Társaság tiszteleti tagjává választotta.

Hazai társadalmi munkássága is széles körű. Több akadémiai, MSZMP tudományos bizottság tagja, továbbá más társadalmi szervezetekben fejt ki hasznos, irányító tevékenységet akár elnökként, akár elnökségi tagként.

Társaságunknak újjáalakulása óta tagja, 1976 óta társelnöke.

*A szocialista földrajzért oklevéllel  
kitüntettek*

BODNÁR LÁSZLÓ

a földrajztud. kandidátusa  
főiskolai tszv. tanár (Eger)

BODNÁR LÁSZLÓ a Ho Si Minh Tanárképző Főiskolán 1963-ban biológia-földrajz-mezőgazdaság szakos általános iskolai tanári oklevelet szerzett. Ez után tanított általános iskolában, volt népművelési előadó, majd tanulmányi felügyelő.

Munkája mellett szerez 1967-ben középiskolai tanári oklevelet a Kossuth Lajos Tudományegyetem levelező tagozatán földrajz szakból, majd 1974-ben sikeresen doktorál.

1975-től a Ho Si Minh Tanárképző Főiskolán dolgozik, ahol is 1981-ben rábízják a Földrajzi Tanszék vezetését.

Időközben elkészítette kandidátusi értekezését, amelyet 1983-ban sikeresen megvédett.

Fáradhatatlan oktató és kutató tevékenységét több mint félszáz publikációja tükrözi.

BODNÁR LÁSZLÓ társaságunk Mátravidéki Osztálya elnökeként évek óta buzgalkodik a földrajzi ismeretek regionális terjesztésében, továbbá elévülhetetlen érdemeket szerzett a 39. (egri) vándorgyűlésünk megszervezésében és lebonyolításában.

### DR. BOROS LÁSZLÓ

füiskolai docens (Nyíregyháza)

Gimnáziumi tanárként kezdte pályafutását, majd szakfelügyelőként dolgozott Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. 1975 óta a Bessenyei György Tanárképző Főiskola Földrajzi Tanszékén dolgozik mint a természet- és regionális földrajz oktatója.

Oktató-nevelő munkája mintaszerű ellátásán kívül tájgazdálkodási tevékenységet is folytat: különösképpen a lejtős és sík vidékek eróziós vizsgálatával foglalkozik. E témakörrel foglalkoznak tudományos dolgozatai, valamint doktori értekezése (1978).

Tudományos eredményeinek közreadásán kívül nagy hatékonysággal vesz részt az általános iskolai tanárképzés, valamint továbbképzést szolgáló tankönyvek, jegyzetek és segédkönyvek megírásában is.

Oktató-nevelő, kutató munkája és publikációs tevékenysége mellett jelentős közéleti szerepet vállal. (Tanácsstag, a TIT Szabolcs-Szatmár megyei Földtudományi Szakosztályának titkára, továbbá Nyírségi Osztályunk titkára, választmányunk tagja stb.) Több mint másfél évtizede tevékenykedik Társaságunk érdekében. Az 1975-ben Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, valamint az 1984-ben a Nyírségben tartott vándorgyűlésünk szervezésében és lebonyolításában jelentős segítséget nyújtott.

### ÉRSEKI GYÖRGY

OPI-munkatárs (Bp.)

Általános iskolai tanárként két évtized alatt — 1954-től — nagy pedagógiai tapasztalatokra tett szert. Ma az Országos

Pedagógiai Intézetben többek közt a földrajz, illetve a környezetismeret tantárgy gondozója.

Módszertani ismereteit a taneszközfejlesztési munkálatokban is nagyszerűen hasznosítja. 1976-tól a Földrajzinév-bizottság tagjaként is tevékenykedik.

ÉRSEKI GYÖRGY 1953 óta tagja a Magyar Földrajzi Társaságnak. Az Oktatás-módszertani Szakosztály munkájából több mint két évtizede kiveszi a részét. Tizenöt éve a Szakosztály titkáráként annak munkáját szervezi, programját előkészíti és lebonyolítja. A Társaság Oktatási Munkabizottságának tagjaként a tantervkészítés időszakában aktívan részt vett a tantervkialakítási munkálatokban.

### FARKAS GYULA

ált. isk. tanár (Miskolc)

FARKAS GYULA ált. iskolai tanár, gyermek- és ifjúságvédelmi vezető felügyelő társaságunk legaktívabb tagjainak sorában foglal helyet. Mintegy három évtizede átlagban 150—200 vetítettképes földrajzi tárgyú ismeretterjesztő előadást tart évente. Ezenkívül aktív idegen- és országjárás-vezető.

Tanári és ismeretterjesztő munkája mellett FARKAS GYULA mint fotóművész is ismert. Több tízezer darabból álló, tudományos értékű földrajzi diapozitív- és fotógyűjteményét kitűnő eredménnyel hasznosítja ismeretterjesztő munkájában, valamint az iskolai földrajzoktatásban.

FARKAS GYULA a földrajzi ismeretterjesztés ügyét nagyszerűen szolgálja azzal is, hogy a Miskolci Osztály (ma Borsodi Osztály) titkáráként (1970-től), egyben a TIT B.-A.-Z. megyei Szervezete titkáráként különösen az évenként megrendezett Borsodi Földrajzi Hetek rendezvénysorozatának irányítójaként, szervezőjeként és aktív előadójaként a megye számos településében, tehát igen széles körben népszerűsíti a földrajzot.

### DR. HEVESI ATTILA

tudományos munkatárs (Bp.)

HEVESI ATTILA egyetemi tanulmányai végeztével, a 60-as évek derekán vidéki gimnáziumi tanárként kezdte pályáját. Közel egy évtized alatt folytatott oktató tevékenységét alapos fölkészültség, korszerűség és magas színvonal jellemezte. Különösen nagy súlyt helyezett az iskolai önálló munkára nevelésre. Erről tanúsodik többek közt pl., hogy fél tucat tanít-

ványa jutott be az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny döntőjébe.

Visszatérve a fővárosba, csaknem másfél évtizede került a Földrajztudományi Kutató Intézetbe, amelynek keretében természetföldrajzi kutatásokat végez, emellett elhivatottsággal foglalkozik a magyar földrajztudomány történetével, haladó hagyományainkkal.

HEVESI ATTILA szakmai tapasztalat-szerzését nagymértékben megkönnyítették európai, ázsiai és amerikai országokban rendszeresen tett tanulmányútjai. Az utazásai során tett megfigyeléseinek eredményeit itthon részben publikációkban, részben társaságunk vagy a TIT szakülésein — a fővárosban és vidéken — tette közzé.

Mint a földrajztudomány fiatal művelője a korszerű irányzatok elemeit befogadó és alkotó értelemben földolgozó kutatómunkájában, publikációiban, tudomány-népszerűsítő előadásaiban érvényesülő útmutató módon igyekszik tudományágunk modern követelményeinek eleget tenni. Törekvése továbbá, hogy a magyar földrajztudomány méltóképpen beilleszkedjék az egyetemes geográfia keretébe.

HEVESI ATTILA társaságunknak egyetemista kora óta hűséges tagja. Aktív társasági munkásságát szakelőadások, úti-beszámolók sora, vándorgyűlési szakvezetés, iskolai oktatásreform ügyében tartott vitáinál is való tevékeny részvétel, szakmai lektorálások, s nem utolsósorban nívós szakpublikációk jelzik.

## DR. KÜRTI GYÖRGY

gimn. tanár (Cegléd)

A ceglédi Kossuth Lajos Gimnázium földrajztanára 1974 óta, az iskola második igazgatóhelyettese 1976 óta.

Eredményes, színvonalas tanári működését tükrözi, hogy az elmúlt tíz évben 13 tanulója jutott be az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny döntőjébe.

Tanári munkáján kívül tudományos tevékenységet is folytat, amelynek eredményeit különböző kiadványokban jelenteti meg.

Szorosan vett hivatalos teendői mellett hasznos közéleti tevékenység folytatására is szakít időt. Ifjú kora óta részt vesz a KISZ mozgalmi munkájában, és 1985 óta a Cegléd Városi Tanács tagja. Társaságunk rendezvényeibe is rendszeresen bekapcsolódik.

## LADÁNYI JÓZSEFNÉ

ált. isk. tanár, vez. szakfelügyelő (Komló)

A tanórákon kívül évekig szakkörököt vezetett.

Szervező adottságait mint vezető szakfelügyelő kamatoztatja. Sokat tett a Baranya megyében működő komplex tanfolyamok megszervezéséért.

Az új tantervek bevezetésében, a kísérleti tankönyvek véleményezésében, a felkészítő tanfolyamok szervezésében szerzett elévülhetetlen érdemeket.

## SZÁNTÓ F. ANDRÁSNE

ált. isk. tanár, vez. szakfelügyelő  
(Almásnószmely)

Iskolai munkájára, szakfelügyelői tevékenységére egyaránt a következetesség, a kiváló szakmai és módszertani tudás a jellemző. E vonásokat értékelték felettesei az Oktatásügy Kiváló Dolgozója, valamint a Kiváló Tanár kitüntetés adományozásával.

Sokat segített az általános iskolai tantervek bevezetésében és a taneszközök szakmai véleményezésében értékes tanácsaival.

## SIMON IMRE

a földrajztud. kandidátusa  
tudományos intézeti osztályvezető  
(Békéscsaba)

SIMON IMRE pályája mindössze másfél évtizedet ível át, ám ezen rövid idő alatt szerteágazó szakmai tevékenysége mind a földrajzoktatásban, mind a tudományos munkában jelentős eredményeket mutat fel.

Rendszeresen részt vállal a földrajztanárok szakmai továbbképzésében.

A földrajzi tehetséggondozást segíti azal, hogy mintegy 10 éve szervezi és vezeti Békéscsabán az Ifjú Geográfusok Körét.

Invenciózus tudományos tevékenységének gyümölcse többek között mintegy 40 értekezése, valamint több tudományos munka szerkesztése. Jelenleg az évenként megjelenő Alföldi Tanulmányok c. monográfia-sorozat felelős szerkesztője.

Az MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Kutatócsoportjának osztályvezetőjeként összefogója, szervezője és irányítója az Alföld-kutatásnak.

Társaságunk keretében is aktív szervezői és előadói tevékenységet folytat. Körösvidéki Osztályunk eredményes munkáját hosszú évek óta előbb mint osztálytitkár, majd mint társelnök irányítja.

DR. SZŐKE SÁNDOR  
gimn. vezető tanár (Dombóvár)

Sokoldalú tevékenységet folytat, de legfontosabb célja mindenekelőtt a földrajz oktatása. Ennek érdekében szakköröket vezet, iskolai múzeumot, valamint földrajzi gyakorlóteret létesített.

Mintegy három évtizede járja tanulóival az országot és a szomszédos államokat a földrajzi jelenségek szemléletesebb bemutatására.

Igen eredményesen készíti föl tanulóit az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyre. Az elmúlt tizenkét évben 18 tanulója jutott a döntőbe, elnyerve az I—III. díj valamelyikét, illetve elfoglalva a 4—10. hely egyikét.

## FŐTITKÁRI JELENTÉS

Beterjesztette: FÜSI LAJOS

Elnök Úr, tisztelt Közgyűlés!

Az idén 114 éves Magyar Földrajzi Társaság tisztségviselőit a múlt esztendői zalaegerszegi közgyűlés — négy éves megbízatással — változtatás nélkül választotta meg ismét. Ez a bizalom számunkra azt jelenti, hogy tagságunk elismerte az elnökség eddigi munkásságának főbb irányvonalát, nemes célkitűzésünk: a magyar geográfia hazai és nemzetközi felvirágoztatása érdekében kifejtett elvi, módszertani és gyakorlati tevékenységét. Ugyanakkor tudja a tisztikar, hogy Társaságunk sikereket felmutató munkája, az elért eredmények a tagság, az Önök egyre jobban kibontakozó aktivitásának, tudományunk, a geográfia magas szintű művelésének, oktatásának és népszerűsítésének köszönhető.

Hölgyeim és Uraim!

Mint ahogy az egrí rendezvényeink meghívójából értesültek, közgyűlésünk a 110., tehát jubileumi. Engedtessék meg, hogy ez alkalomból figyelmüket az emberiség XX. századának utolsó negyede legégetőbb problémájára, a környezetvédelemre irányítsam. Napjainkban döbrent rá a világ, s azon belül elsősorban a fejlett iparral és mezőgazdasággal rendelkező nemzetek arra a tényre, hogy a geográfia által is vizsgált, kutatott szférák, melyek oktatásunkban és népszerűsítő tevékenységünkben is igen fontos szerepet töltenek be, nevezetesen az atmoszféra, a litoszféra, a hidroszféra, egyszóval a bioszféra olyan károsodást szenvedett, mely már-már a

SZŐKE SÁNDOR energiájából tudományos munkásságra is futja. „Dombóvár természeti és gazdasági földrajzá”-t (melyet egyetemi doktori értekezésnek készített) Dombóvár tanácsa 1964-ben kiadta, majd annak kiegészített változatát 1971-ben újra megjelentette.

Sokoldalú, értékes tevékenységnek elismerését mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy Dombóvár gazdasági, társadalmi és politikai fejlődése érdekében kifejtett kimagasló munkásságáért *Dombóvár város díszpolgára* kitüntető címet adományozta neki a városi tanács.

SZŐKE SÁNDORT több mint 30 éves szoros kapcsolat fűzi Társaságunkhoz.

tűrőképessége határán van. Ez a felismerés egyre sürgetőbb szerteágazó — és nem utolsósorban — nagy anyagi áldozatokat is követelő tevékenységsorozatokat kíván. Sajnos, a 70-es évek ipari és mezőgazdasági fellendülési időszakában a környezetvédelemre nem sok figyelmet fordítottak, a 80-as évek gazdasági nehézségei pedig ellentétesen hatottak a környezetvédelmi beruházásokra. Ugyanakkor fejlődött a motorizáció és a mezőgazdaság kemizálása, s az olajárrobbanás miatt klasszikus, szilárd fűtőanyagú hőerőművek továbbfejlesztése került előtérbe. Ezáltal a környezet szennyezése, a bioszféra romlása erőteljesen tovább fokozódott. Európa-szerte kimutatott és regisztrált tény az erdők pusztulása, mely 25—30, sőt néhol 40%-ot is elér. Hasonlóan riasztó a talajvizek szennyezése, a légkör krónikusan visszatérő szénmonoxid-, kén- és nitrogénszármazékokkal szennyezettsége, továbbá a hőerőművek, a kohászati és vegyi üzemek által kibocsátott pernye és káros gázok koncentrációja. Sok gondot okoz a nehéz- és ritkafémek ionjainak dúsulása is. Mindezekhez járul még a nagyüzemi állattartás mellékterméke, és nem utolsósorban az urbanizáció által a lakossági göcökből kibocsátott kommunális hulladék és szennyvíz is. Folytathatnám még a sort a veszélyes hulladékok tárolásának és elhelyezésének megoldatlan gondjaival is. De nem folytatom. Inkább tegyük fel a kérdést, hogy mi földrajzosok mit tehetünk annak érdekében, hogy a jövő generációk olyan környezetet örököljenek tőlünk, melyben a bioszféra újra egyensúlyi állapotba kerül, ami az emberi létet nem ve-

szélyeztetni. Mi tehát a teendő? Elsősorban szemléletváltozás az élet, a társadalom minden rétegében. Ez pedig nevelés kérdése. S most már helyben is vagyunk, mert a szemléletváltást az iskolás kortól az egyetemekig kell megalapozni, hogy a felnövekvő nemzedék minden apró cselekedetében, később majdani döntésében a környezetvédelem szempontjai érvényesülni tudjanak. Erre tantárgyunk, a földrajz oktatása bő lehetőséget nyújt, kezdve a környezetismereten, befejezve a földrajz egyetemi szintű oktatásával. Minden tanítási egységben, legyen az általános vagy regionális kérdést felölölő, szerepeljen a környezetvédelem problémáinak előtérbe helyezése is. Ugyanakkor a tanulókat szűkebb környezetükben is rá kell döbenteni az apró negatívumok károsító hatására.

Minden reményünk megvan arra, hogy ha a környezetvédelmi tevékenység nemzetközi együttműködésre készíti a döntéshozókat, akkor erdeink ismét zöldellni fognak, élővízeink biológiai egyensúlya helyreáll, a légkör átlátszó és tiszta lesz, s a talaj emberi és állati táplálkozásra alkalmas növényeket terem.

E gondolatokkal kívántam felhívni a tagtársak figyelmét az elkövetkező évek társasági munkájának egyik aktuális feladatára.

### Tisztelt Közgyűlés !

Mint ismeretes, társasági életünk leg-hatékonyabb, céljaink megvalósítását leg-jobban szolgáló, a tagság aktivitását, szakmai továbbképzését leginkább előmozdító szervezeti egységei a szakosztályok és az osztályok. Számuk: 6 szakosztály és 10 vidéki osztály regionális megoszlása jó-nak és elegendőnek tekinthető. Rendezvényeink száma és sokoldalúsága alapján joggal ide sorolhatjuk még az érdi Múzeumbarátok Körét is. Tagságunk ezek működését a kéthavonként szétküldött rendezvénynaplónk alapján kísérhetné nyomon, ha minden részlegünk beküldené programját. Bár a helyi TIT-szervezettel önálló meghívót küldenek szét regionális tagságukhoz — melyből mi is kapunk minden alkalommal meghívót — sajnos, e meghívók nem jutnak el a tagság teljes köréhez. Ez alkalommal is ismételtlen kér-jük, hogy a jövőben úgy szervezzék ren-dezvényeiket, hogy azok meghirdetése a központi tájékoztatóban is helyet kap-hasson.

A beküldött szakosztály- és osztályje-lentésékből megállapítható, hogy a ren-dezvényeken elhangzó előadások száma és témaköre célkitűzésinknek megfelelő, bár a jövőben kívánatos lenne, hogy a tudo-

mányos előadások száma haladja meg az ismeretterjesztő útibeszámolókét.

Dicséretes módon folytatódnak a föld-rajzi napok és hetek. Ez a rendezvény-forma ad lehetőséget arra, hogy a szűkebb társasági keretektől kilépve az osztály területi vonzáskörzetét is mozgósítsa. Szab-ad legyen kiemelnem a XXV. jubileumi Borsodi Földrajzi Heteket, ahol 1985. októ-ber 28-tól november 28-ig Miskolcon 49, vidéken 45 előadás hangzott el összesen 4700 hallgató előtt. Ezt a rendezvényt több újság, a helyi rádió és tv is méltatta. Ha-sonló szép sikerről számolhattak be a Nyír-ségi Földrajzi Napokról, a Tiszántúli, valamint a Dél-alföldi Földrajzi Napok eseményeiről.

Jó színfolt a rendezvények palettáján az Ásvány- és Kőzetgyűjtők Köre, vala-mint az Ifjú Geográfusok Köre is.

Ugyancsak sikeresek a TIT-tel közös-en rendezett országjárások, ahol a látottakat jól kiegészítik a szakmai földrajzi előadá-sok.

Ezzel kapcsolatban kell szólnom Társa-ságunk szerepéről a földrajztanár-tovább-képzés keretében elhangzott szakmai és módszertani előadásokról, melyeket a me-gyei továbbképző intézetekkel karöltve végzünk. Igen jó hatásfokokat működik az évenként megrendezett „Földrajztanárok nyári akadémiaja”. Ezeknek irányítója az Országos Pedagógiai Intézet és az Oktatás-módszertani Szakosztályunk. Mint a sza-kosztály jelentéséből is kitűnik, az új tan-tervek, s az erre épült tankönyvek beve-zetése megtörtént, s most az elmúlt évek tapasztalatai alapján a tantervi korrek-ciók időszaka következnek. Társadalmunk legkülönbözőbb rétegei és fórumai tették meg észrevételeiket — sok esetben elma-rasztalókat — az új tantervekre, melyek-nek következményeként kerül sor a korrek-ciókra. Nem a megelégedettség mondatja velünk, hogy — szerencsére — a közvéle-mény ritkán foglalkozik ilyen szempontból a földrajzzal, sokkalta inkább a magyar nyelv és irodalom, a matematika, a törté-nelem, a testnevelés került reflektorfénybe. A Művelődési Minisztérium utasítást adott a tantárgyak tanterveinek és tanköny-veinek felülvizsgálatára és a szükséges mó-dosítások előkészítésére. Az általános isko-lában számunkra a legnehezebb problémát a környezetismeret tanítása jelenti. Az elsőtől az ötödik osztályig szereplő tan-tárgy tanításának egyik célja, hogy ala-pozza a ráépülő tárgyak, köztük a földrajz tanítását is. Ezt azonban több okból kifö-lyólag nem képes megvalósítani. Egyéb okok mellett a legsúlyosabb akadály a nem megfelelő tanítóképzés. A tanítóképző főiskolák tantervében ui. Természetismeret



című tárgy szerepel, melynek 165 órájából mindössze 23 óra jut földrajzi szakanyagra, és ezen belül 4–6 óra hazánk földrajzára. Mindezt tetézi még, hogy a tanítóképzés hallgatók 35%-a szakközépiskolai végzettségű, így minimális földrajzi ismeretekkel kerülnek a főiskolára. Reméljük, pozitív változást fog eredményezni az a tény, hogy a minisztérium a Környezetismeret Tantárgyi Bizottság élére ENYEDI GYÖRGY társelnökünket állította. A Földrajz Tantárgyi Bizottság BERNÁT TIVADAR társelnökünk irányításával megvizsgálta a tantárgy általános és középszintű helyzetét s az elvégzendő feladatokat. A bizottság megállapította, hogy az adott lehetőségek közepette nagyobb módosításokra nincs szükség.

Dicsérendő és kiemelendő a szakosztályok és osztályok önálló kiadói munkássága is. Így szólni kell a Hegymászó Szakosztály éves Beszámolójáról, melyből az utolsó 1985 decemberében jelent meg, pénzügyi nehézségek miatt, sajnos csupán 60 oldalas terjedelemben. A Nyírségi Osztály mutatós kivitelben jelentette meg az ACTA című éves földrajzi kiadványát. Sok anyagi gondnal járt, de ismét megjelent az Orvosföldrajzi Szakosztályunk nemzetközi viszonylatban egyedülálló *Geographia Medica* c., angol nyelvű kiadványa. Most első ízben számolhatok be arról, hogy Múzeumi Bizottságunk és a Földrajzi Gyűjtemény Baráti Köre gondozásában megjelent az érdei Földrajzi Gyűjtemény I. számú Múzeumi Beszámolója is. Ezzel kapcsolatban említtem meg az érdei múzeum és a Világgazdasági Kutató Intézet közötti rendezésében tartott nemzetközi „Benyovszky Móric” című 3 napos ülésszakot, amelyen szovjet, lengyel, francia, amerikai, csehszlovák és magyar előadók értékelték és méltatták a nagy utazó és felfedező életét.

Örömminkre szolgál, hogy tájékoztathatom a tagságot arról, hogy közbenjárásunkra a minisztérium 67 ezer forint értékben több műtárgyat: festményt, kisplasztikát, érméket és néprajzi anyagot adott át az érdei gyűjteménynek. Az év folyamán az érdei Földrajzi Gyűjteménynek helyet adó műemléki jellegű épület eddig még nem birtokolt része megürült, így módunkban áll a kiállítási termek számának megkétszerezése. BECSEI JÓZSEFnek, Múzeumi Bizottságunk elnökének közbenjárására és küldöttségünk tárgyalásai eredményeként örömmel nyugtázhatjuk a Művelődési Minisztérium 1 millió forintos támogatását a Földrajzi Gyűjtemény fejlesztésére. Minden reményünk megvan arra, hogy a jövő évi múzeumi hónap keretében az érdei Földrajzi Gyűjtemény múzeum rangjára emelkedjék.

Tisztelt Közgyűlés!

Mindnyájunk meglegedésére jelenthetem, hogy Társaságunk könyv-, folyóirat- és térképgyűjteménye teljes egészében visszaköltözött a székházba. Jelenleg jobb és kultúralt körülmények között tudja szolgálni a tagság vele szemben támasztott igényét. Annak érdekében, hogy tagtársaink az eddiginél többet használják, hasznosítsák az ott őrzött értékes anyagokat, őszől kezdve — ahogy rendezvénytárgyunk terjedelme engedi — új szerzeményekre, elsősorban azonban a folyóiratokra kívánjuk felhívni a figyelmet, hiszen jónéhány ritkaság akad közöttük, amelyet kívánatos lenne, ha az eddiginél többben és többet forgatnának.

Társaságunk folyóirata, a Földrajzi Közlemények az idén éri el 110. évfolyamát, s ez önmagában is figyelmet és tiszteletet érdemlő esemény. Mindez azonban a felgyorsult tudományos eredmények idején kevés lenne. A szerkesztők és a szerkesztőbizottság folyamatosan vizsgálta és vizsgálja a folyóirat belső megújulásának lehetőségeit, de ugyanakkor tudomásul kell vennie az Akadémiai Kiadó és Nyomda közismerten nehéz helyzetét. Adott körülmények között is elébe kívánunk menni az eseményeknek, a tudományos eredmények minél gyorsabb és hatásosabb közkinccsé bocsátásának. E célból új lehetőségeket kell biztosítani, de ez nem csupán a szűkebb szerkesztőségre vonatkozik, hanem a Társaság minden tagjára. Ezúton is kérem mindazokat, akik új kutatási eredményekkel rendelkeznek, vagy akár csak egy-két hírt tudnak adni a folyóiratnak, ne sajnálják idejüket, és közöljék azt a földrajzi kultúra határfokának növelése érdekében.

Tisztelt Közgyűlés!

Röviden szólni kívánok még Társaságunk nemzetközi kapcsolatairól. Mint a vándorgyűlés megnyitójában tudomást szerezhettek róla: már ötödik napja ülésezik az európai szocialista országok földrajzi társaságai főtítkárainak értekezlete hazánkban.\* A tárgyalások első három napja a veszprémi Akadémiai Bizottság házában eredményesen zajlott le. Vendégeink most a vándorgyűléshez csatlakozva folytatják magyarországi tanulmányútjukat.

Az elmúlt év őszén Kievdn tartotta a Szovjetunió Földrajzi Társasága a VIII. Össz-szövetségi Kongresszusát, melyen

\* Valamennyi földrajzi társaság beszámolóját közöljük a 165–177. oldalakon.

Társaságunkat a főtktár vezetésével 7 tagú küldöttség képviselte.

Mint ismeretes, a Nemzetközi Földrajzi Unió regionális tanácskozása ez évben Madridban lesz. Ezen az IGU Nemzeti Bizottsága egy szűk körű delegációval vesz részt.

Örvendetes, hogy az elmúlt év folyamán Társaságunk sok tagja volt különböző tanulmányutakon és rendezvényeken.

Nemzetközi kapcsolataink egyik megnyilvánulási formája a vándorgyűlésekhez és a nyári tanártovábbképző akadémiához járuló rövid külföldi tanulmányutak sora is.

Tisztelt Közgyűlés !

Midannyiunk örömeire szolgáljon annak tudomásulvétele, hogy az elmúlt évben DR.

BECSEI JÓZSEF (Munka Érdemrend arany fokozata), DR. MÉRŐ JÓZSEF (Munka Érdemrend ezüst), DR. GÁBRIS GYULA (az Oktatásügy kiváló dolgozója) és DR. KAPRONCZAY JÓZSEF (Kiváló pedagógus) részesült kormány-, ill. miniszteri szintű elismerésben. Rajtuk kívül többen mások is részesültek különböző társadalmi elismerésben A földrajz új akadémiai doktossal és kandidátusokkal, egyetemi, főiskolai tanárokkal és docensekkel erősödött. Mindnyájuknak gratulálunk, és további munkájukhoz sikereket kívánunk !

Üdvözljük a középiskolai tanulmányi verseny 10 kiemelt helyezettjét! (l. alább!)

Végezetül jelentem a t. Közgyűlésnek, hogy Társaságunk létszáma 1866 fő, melyből ifjúsági tag 379.

Megköszönöm szíves türelmüket, és kérem jelentésem tudomásulvételét !

		Felkészítő tanár:	
1. SZARVAS ERIK	III. oszt. t.	Szolnok, Varga Katalin Gimn.	DR. BARTHA LÁSZLÓNÉ
2. VASS JÁNOS	IV. oszt. t.	Cegléd, Kossuth Lajos Gimn.	DR. KÜRTI GYÖRGY
3. ILLYÉS ZOLTÁN	IV. oszt. t.	Budapest, Steinmetz Miklós Gimn.	DR. KUBASSEK JÁNOS
4. HEVESI NÓRA	III. oszt. t.	Budapest, ELTE Ságvári E. Gimn.	DR. ARDAY LAJOSNÉ
5. SZASZÁK CSABA	IV. oszt. t.	Szeged, JATE Ságvári E. Gimn.	DR. KAMARÁS GYÖRGY
6. LUKÁCS CSABA	III. oszt. t.	Tata, Eötvös József Gimn.	SÓVÁGÓ GYULA
7. SZABÓ LORÁND	IV. oszt. t.	Dombóvár, Gőgös Ignác Gimn.	DR. SZŐKE SÁNDOR
8. KERESZTÚRI KRISZTINA	III. oszt. t.	Cegléd, Kossuth L. Gimn.	DR. KÜRTI GYÖRGY
9. SZEITL Ildikó	III. oszt. t.	Tata, Eötvös József Gimn.	SÓVÁGÓ GYULA
10. ALI CSABA	III. oszt. t.	Jászberény, Lehel vezér Gimn.	TÓTH JÁNOS

## JELENTÉSEK A SZAKOSZTÁLYOK ÉS VIDÉKI OSZTÁLYOK MŰKÖDÉSÉRŐL

### I. Természetföldrajzi Szakosztály

Szakosztályunk az elmúlt év során hét alkalommal szervezett önálló szakosztályülést, amelyeken 11 személytől 8 előadás hangzott el. Üléseink száma eggyel, az előadásoké kettővel kevesebb az előző évinél, ami az októberi évadkezdés következménye. Az év eleji programtervezetet szám szerint megvalósítottuk, csupán egyetlen tervezett előadás helyett szerveztünk más témájút. Örvendetes viszont a látogatottság további kismértékű növekedése (hatvan fölötti résztvevő-szám is előfordult).

#### *Szakosztályi előadások*

1. 1985. okt. 24.

HEVESI ATTILA: A Bükk-hg. újharmad-, negyedidőszaki felszínfejlődése

A februári szakosztályülés szerves folytatásaként az előadó most a hegység felszínfejlődésének legfiatalabb eseményeit is-

mertette több éves kutatásai alapján. Kiemelt néhány vitás alapkérdést; így a ma is felszínen levő karsztos kőzetek „kitakaródzásának”, a vízhálózat kialakulásának időpontja, a karsztosodás kezdetének megállapítása, a lepusztulási szintek kérdése. Véleménye szerint a mai karsztosodás visszavezethető a szarmatáig. A vízhálózat kialakulásának kezdetei pedig a bádeni-re tehető, és a lefolyás főképpen az Ós-Sajó felé valószínűsíthető. Csak a Tárkányi-öbölbe kerülő kevésszámú víz szállíthatott bükki anyagot az alföldi területek felé.

ZÁMBÓ L. hozzászólásában az alsóeocén-alsómiocén között erős denudációt feltételezett. Az eocén előtt létrejött toronykarsztok lepusztult maradványai gyengén felismerhetők ma is megtalálhatók. Jó állapotban csak fedett helyzetükben maradtak meg. A karsztosodás kezdetének időpontjában egyetért, de a völgyek átöröklését bizonytalannak ítéli meg.

2. November 28.

LÓCZY DÉNES—MOLNÁR KATALIN: A Bajkál-vidék tájai a geoökológiai kutatások tükrében

A két előadó szibériai tanulmányútjának szakmai tanulságait és személyes benyomásait osztotta meg a hallgatósággal. Részletesen beszámoltak a SZOCSAVA alapította tájökológiai kutatási irányzat elveiről és állomások munkáján alapuló területi rendszeréről, a „Szibéria” komplex környezetkutatási programról. Végezetül a Bajkál-tó mellékén tett kirándulás alapján a hatalmas állóvíz földrajzát foglalták össze.

MAROSI S.-nak a parti szinlők, PROBALD F.-nek a tó kialakulási korára és GÁBRIS GY.-nek a Bajkál vízminőségére vonatkozó kérdéseire válaszoltak. PAPP S. hozzászólásában a biomassza-kutatások jelentőségét méltatta.

3. December 12.

SZABÓ JÓZSEF: Gondolatok a csuszamlásos felszínfejlődésről néhány észak-magyarországi dombsági táj példáján

A csuszamlások minden éghajlati övben jelentős tényezői a felszínalakításnak. Az előadó több éves részletes terepkutatásai alapján számolt be észak-magyarországi dombsági területeken végzett vizsgálatainak összefoglaló eredményeiről. Táblázatba foglaltan ismertette a csúszópálya tulajdonságaira alapozott új felosztási rendszerét, amelyben néhol a más tartalommal megtöltött hagyományos nevek okoztak nehézséget, de összességében logikus rendszert alkottak.

A nagy érdeklődést bizonyítja a hozzászólók (ZÁMBÓ L., LÓCZY D., HEVESI A., GÁBRIS GY., SZÉKELY A. és BORSY Z.) nagy száma.

SIMONYI PÉTER: Andorra

Az európai miniállam természet- és gazdaságföldrajzáról, turisztikai érdekességeiről számolt be színes diaképekkel illusztrált előadás.

4. 1986. február 18.

NÉMETH GÉZA: Nemzeti parkok az Egyesült Államokban

Több ezer km-es útja során az előadó bejárta az Egyesült Államok nevezetesebb nemzeti parkjainak egész sorát. A színes diapozitívekhez illő zenével könnyített bemutató kitért a természetföldrajzi nevezetességek és érdekességek ismertetésére is.

5. Március 25.

SZÉKELY ANDRÁS—MÓGA JÁNOS—BORSOS BALÁZS: Kelet-Afrika vulkánjain

A Kelet-afrikai-árokrendszer három különböző típusú óriásvulkánjának (Kili-mandzsáró, Meru és Ngorongoro) földtani és geomorfológiai viszonyairól, a környező nemzeti parkok érdekességeiről számolt be színes diaképekkel szakosztályelnökünk. Ezt követően két világjáró egyetemista a hathónapos afrikai útjának — a fentiek kivül — legtanulságosabb részéről, a Teleki-vulkánról és környékéről adott, az előző expedíciók eredményein túl, saját megfigyeléseken és felméréseken alapuló ismertetést.

6. Április 15.

PÉCSI MÁRTON: A pliocén—pleisztocén határkérdés új megvilágításban

A földtörténeti időszakok határainak megállapítása mindig kényes, sok vitát kiváltó kérdés. A pliocén—pleisztocén elhatárolása a geomorfológia számára is lényeges, bizonyos vonatkozásban a földtani kérdésfeltevésnél jobban megközelíthető probléma. Az előadó röviden áttekintette a határkérdés történetét. E szerint a hagyományos, ún. löszös pleisztocén kb. a günz eljegesedésig megy vissza. Ami nagyrészt egybevághat a Brunhes paleomágneses határral. Ennek a pliocén határnak a régebbi időkre való kitolása már elfogadott, csupán annak mértéke vitatott. Legújabbban a 1,8 mill. év tűnik elfogadhatónak (ezt a toldalék szakaszt eo-pleisztocénnak javasolják elnevezni). 1,8 mill. év előttől főleg vörösagyagos üledékek ismertek: szubmediterrán klímát jelölnek, de bizonyos lehűlési szakaszok már vannak 2—4,5 mill. év között is. Az 1,8 mill. éves határ radiometrikusan kijelölhető, de üledéktípus tekintve bizonytalan. Az előadó a dunai folyóteraszok alapján kísérletet tesz a morfológiai értelmezésre:

I. magasártér  
11 000 évnél fiatalabb

II/a terasz  
több mint 20 000 év

II/b terasz  
100 000 évnél fiatalabb (löszös)

III. terasz  
travertinóval fedett, 130—190 000 éves

IV. terasz  
travertinóban bihari fauna, a lösz még a Brunhes időben kb. 350 000 év

V. terasz  
fordított mágnesezettség 700—  
900 000 év

VI—VII. terasz  
A travertinó a kettőt együtt fedi.  
Vörös agyag és löszkötegek is benne.  
Fordított mágnesezettség + kislán-  
gi fauna. Kora 1—1,6 mill. év kö-  
zött.

A VII. terasz kora már 2,2 mill év, tehát  
már nem pleisztocén.

A két felkért hozzászóló, SÁG LÁSZLÓ és  
KORDOS LÁSZLÓ üledékföldtani és paleon-  
tológiai bizonyítékokkal támasztja alá az  
elhangzottakat.

A beszámólót élénk vita követte. HAHN  
GY. és MAROSI S. a Dunaalmás—Neszmély  
környéki VI—VII. teraszok korát vitatta.  
TANÁCS J. és BIHARI D. a bükkaljai lignit-  
formációk, ill. a dunántúli „öntödei homo-  
kok” új beosztása szerinti korával nem  
értett egyet. SÁG L. elsősorban abból indult  
ki a válaszok során, hogy a régi fogalmak  
tisztázása a legfontosabb, lehetséges ui.,  
hogy ugyanazon kornév pl. 10 évvel ezelőtt  
teljesen mást jelentett, mint ma. Tehát  
állandóan tudni kell egy-egy név pontos  
tartalmát. MAROSI S. hozzászólásában ki-  
emelte az előadások szemléletformáló hatá-  
sát. Fontosnak tartotta, hogy a kronológiát  
térben is tanulmányozzák, ad absurdum  
párhuzamosításokat nem lehet csinálni.  
HEVESI A. szerint a szárazföldi élőlények  
hamarabb reagálhattak az éghajlatválto-  
zásra, ezért az ilyen alapokon nyugvó kor-  
beosztások — reálisabban — előbbre te-  
szik a pleisztocén határát (2—2,2 mill.  
év). SOMOGYI S. megállapítja, hogy a  
biosztratigráfia — sajnos — nem vág egy-  
be a lito- és morfosztratigráfiával.

### 7. Május 13.

A geomorfológia-, valamint a táj- és  
környezetanalízis albizottságok megalaku-  
lása és programjaik ismertetése.

Bevezetőben PÉCSI MÁRTON ismertetette a  
geomorfológiai albizottság megalakítását  
szükségessé tevő szempontokat, majd vá-  
zolta az albizottság munkatervét és szak-  
mai, tudományszervezési célkitűzéseit.  
Hozzászólásában JAKUCS LÁSZLÓ áttekin-  
tette az utóbbi évtizedek főbb geomorfo-

lógiai irányzatait. A táj- és környezetana-  
lízis albizottság programját, kiadvány-  
terveit MEZŐSI GÁBOR, ill. GALAMBOS JÓ-  
ZSEF ismertette. A beszámólót vita követ-  
te, majd zárszavában PÉCSI MÁRTON fog-  
lalta össze az ülésen elhangzottakat.

Összefoglalóan megállapíthatjuk szakü-  
léseinkről, hogy előadóink sok térképet,  
szelvényt, vázlatot és főként színes vetített  
képet mutattak be magyarázatuk szem-  
léltetése érdekében. Az előadások nagy ré-  
szét kérdések, hozzászólások és élénk vita  
kísérte, bizonyítva a hallgatóság aktív  
részvételét.

A TIT Földtudományi Választmányá-  
nak és a Budapesti Szervezet Földtudomá-  
nyi Szakosztályának munkáját szakosztá-  
lyunk nagymértékben elősegítette, támo-  
gatta. Ez az együttműködés elsősorban a  
TIT társadalmi vezetésében való aktív rész-  
vételben és előadások tartásában nyilván-  
ult meg. A TIT Budapesti Szervezetének  
Földtudományi Szakosztálya 1985-ben kb.  
3500 rendezvényt szervezett, amelyből  
csaknem 1000 előadás és 2600 autóbussos  
országjárás volt. Az előadásoknak kb.  
egyharmadát, az országjárás-vezetésnek  
pedig egyhatodát szakosztályunk tagjai  
tartották. Az ismeretterjesztő előadások  
közül ki kell emelni a József Attila Sza-  
badegyetem népszerű földtudományi kol-  
légiumait (1985—86-ban két sorozat in-  
dult: A mediterrán világ és A magashegy-  
ségek csodálatos világa).

Az előadások nagyobb részét szakosz-  
tályunk tagjai vállalták általában 50—70  
részvevő előtt. A vidéki szabadegyetemi  
sorozatokban is többször szerepeltek sza-  
kosztályunk előadói.

A TIT budapesti Földtudományi Sza-  
kosztályával közösen 1986 februárjában  
ismét megszerveztük a Kossuth Klub ha-  
gyományos Földtudományi Napok rendez-  
vény-sorozatát.

Szakosztályunk tagsága jelentős írásos  
tevékenységet is folytatott. Erről tanús-  
kodnak a Földrajzi Közlemények, a Föld-  
rajzi Értesítő, a Föld és Ég, a Természet  
Világa és a Földrajztanítás természetföld-  
rajzi szakeikerei.

GÁBRIS GYULA  
szakosztálytitkár

SZÉKELY ANDRÁS  
szakosztályelnök

## 2. Gazdaságföldrajzi Szakosztály

A Gazdaságföldrajzi Szakosztály az el-  
múlt évadban is munkaterv alapján vé-  
gezte tevékenységét, az abban szereplő  
programot — kisebb változtatásokkal —

végrehajtotta. A szakosztály munkáját a  
korábbiakhoz képest fellendülés jellemezte  
mind a megtartott szakülések számát,  
mind a látogatottságot illetően. A látoga-

tottság a témától, az időjárási viszonyoktól és számos más tényezőtől függően jelentősen változó volt. Olyan szakülés is volt — a bős — nagymarosi vízlépcsőrendszerrel foglalkozó —, amikor a Lóczy tereben nem mindenkinek jutott ülőhely. Valamennyi szakülést a szakosztály önállóan rendezte az ELTE Lóczy termében a koraesti órákban. A bevezető előadásokat, beszámolókat szakosztályi tagok tartották, de külföldi — NSZK-ból érkezett — előadót is fogadott a szakosztály. Az elmúlt év folyamán 8 összefüggő előadásra került sor.

1. 1985. október 21-én HAJDÚ-MOHAROS JÓZSEF *Románia iparosításának hatása az ország gazdasági térszerkezetére* címen tartott előadást. Az előadás Románia iparosításának területi eredményeit az alábbi regionális bontásban tekintette át: *Bukarest és környéke*. A térségben koncentrálnak az ország iparának 15%-a, újabbban egyes agglomerációs település is iparosodik. A *Munténiai-síkság* a legkevesebb iparosodott országrész, az ipartelepítés gócai a, dunai kikötővárosok. A *munténiai szubkárpati övezet* a Prahova-völgyi kőolajvidékből kiindulva az utóbbi évtizedek során az ország egyik fő nehézipari bázisává fejlesztették. Központjai: Ploesti, Pitesti stb. *Olténia* kevésbé fejlett országrész néhány jelentős ipari központtal (Craiova az Olcit autógyárral) A térség a nyolcvanas években az ország elsősorú energiabázisává válik (kölfejtéses lignitermelés, vízerőműrendszer). A *nyugati országrész* hagyományos iparvidék, amely a hunyad—bánáti bányászati és kohászati komplexumból és Arad, Temesvár sokoldalú iparából tevődik össze. Az *északnyugati országrész* a legutóbbi időkig lassabban iparosodott, napjainkra azonban Kolozsvár és Nagyvárad mellett a többi megyei székhelyben és még néhány városban is megtelepedett az ipar. *Erdély belseje* Románia változatos és fejlett ipari zónája. Brassó a legnagyobb vidéki ipari központ. A hetvenes évek óta az iparosítás kiterjed a Székelyföldre is. Moldva kevésbé fejlett országrész, ipari koncepciói a Beszterce és a Tatos völgye. *Dobruzsza* ma még fejletlen, de nagy perspektívákat kínáló országrész (Konstanca — kikötői ipar, ipari tengely kibontakozása a Duna—Fekete-tengeri-csatorna mentén).

2. 1985. december 9-én DR. TATAI ZOLTÁN *A mai Mongólia* címen, friss élmények alapján tartott útbeszámolót a csaknem egyhónapos tanulmányúton szerzett benyomások, tapasztalatok alapján. Bevezetőben szólt röviden az ország múltjáról,

természeti és gazdaságföldrajzi adottságairól. Részletesen tárgyalta Mongólia települési viszonyait, és foglalkozott a településfejlesztési, városrendezési törekvésekkel. A lakosság zöme már állandó településekben, lakásokban él. Az előadó beszámolt a gyárakban, mezőgazdasági üzemekben és a családoknál szerzett benyomásairól, a változó munka- és életkörülmények jól kitapintható jeleiről, a kulturális élet és műemlékgondozás tapasztalatairól. Érzékeltette az elmaradottságot és a gyors fejlődést, az azokból adódó mai feladatokat, gondokat. Az előadást mintegy 100 színes diával, továbbá mongol termékek, népművészeti tárgyak, fényképek, könyvek bemutatásával szemléltette. Az előadás után sok kérdés hangzott el a mongol ember életére, életkörülményeire vonatkozóan. Végül az előadó a mongóliai turisztikai adottságokat is értékelte, és a magyarok számára az országot érdekes turisztikai és tanulmányozásra érdemes úticélnak jelölte meg.

3. 1986. január 20-án VIDÉKI IMRE: *A Nagymaros—Gabčíkovo vízlépcső-rendszer komplex gazdaságföldrajzi bemutatása* címen tartott nagy érdeklődéssel várt előadást. A szakosztályülés ezúttal napjaink egyik legidőszerűbb, közérdeklődésre számot tartó témával foglalkozott. A bevezető részben ismertetésre került a Dunának mint erőforrásnak a jelentősége, valamint a már meglévő és a tervezett fontosabb vízgazdálkodási létesítmények bemutatása. A vízlépcsők által befolyásolt Duna-szakasz hidrológiai viszonyainak jellemzése után a vízlépcsőrendszer legjelentősebb létesítményeinek célját és méreteit vázolta az előadó. Ezután a dunai hajó- és áruforgalom áttekintése következett, számos táblázattal szemléltetve. Részletesen foglalkozott az előadó a magyarországi Duna-szakasz áruszállító hajóforgalmával és a belvízi hajozással. A legnagyobb érdeklődés a környezeti kérdések felé irányult. Az 1985 nyarán elkészült hatásvizsgálat eredményeire és megállapításaira alapozva az előadó ismertetette a mező- és erdőgazdaságot, az árvízvédelmet, a vízminőséget, a vízellátást és az idegenforgalmat érintő problémákat, továbbá a környezeti károsodást megelőző vagy azt csökkentő terveket. Összeségében az előadás — amely a hajózás és környezeti kérdésekkel foglalkozott elsősorban — a nagyszámú hallgatóság érdeklődését kielégítette. A feltett kérdésekre részben az előadó, részben a jelenlevő vízügyi szakemberek kimerítően válaszoltak, így a kérdésekben is tükröződő aggodalmakat jórészt eloszlatták.

4. 1986. február 10-én BEREZKY ÖDÖN *A nemzetközi munkamegosztás időszzerű gazdaságföldrajzi kérdéseiről* tartott előadást. A második világháború után kibontakozó világgazdasági korszakváltás új nemzetközi kapcsolat-, eszköz-, és intézményrendszerek kialakulásához vezetett. Ezek a gazdaságföldrajztól a hagyományostól eltérő, új módú közelítést igényelnek. Előtérbe kerültek a globális, regionális problémák amelyeknek a megoldása, mérséklése csak nemzetközi megközelítéssel lehetséges. Az érdekszintek e rendszerben átrendeződtek és ehhez igazodtak a döntési szférák is. Az előadó ezután áttekintette a nemzetközi munkamegosztás természeti, gazdasági, társadalmi, műszaki, politikai feltételrendszerit és az egyes országok ezekhez való igazodásának lehetőségeit, jellemzőit. Foglalkozott a gazdaság nyitottságának problematikájával és az illeszkedős gazdaságpolitikai jellemzőivel, külön tárgyalva a fejlett tőkés, a fejlődő és a szocialista országokat. Bemutatta az integrálódási folyamatokat, ezek sajátosságait elsősorban a KGST és az EGK keretében. Végül foglalkozott a KGST-országok közötti együttműködésben kibontakozó specializáció és kooperáció alakulásával, ezek továbbfejlődésének feltételeivel.

5. 1986. február 26-án HOTTES KARL HEINZ professzor tartott *A Ruhr-vidék fejlődése 1960—1985 között* címen nagy érdeklődéssel kísért előadást. A professzor bevezetőben vázolta a térség gazdasági növekedését és az ipar ágazati szerkezetének átalakulását, a modern gépipari ágazatok térhódítását. Az ipari térség energiaszaktúrájának átalakulása kapcsán foglalkozott a szénbányászattal és a racionalizálás társadalmi hatásaival, a hagyományos iparágak, a kohászat, egyes hagyományos gépgyártási tevékenységek megújításának gondjaival, az ipari technika megújítása során jelentkező eredményekkel, feladatokkal figyelembe véve a fokozódó nemzetközi versenyt és a társadalmi gondként jelentkező munkanélküliséget. Részletesen foglalkozott a professzor az iparnak a természeti környezetre gyakorolt hatásával, általában a természetvédelem közgazdasági, műszaki, társadalmi kérdéseivel. Értékelte az életkörülményekben bekövetkezett változásokat.

6. 1986. március 3-án DR. TATAI ZOLTÁN *Új városok építése Franciaországban, településrekonstrukció Burgenlandban* címen tartott előadást, támaszkodva a közelmúltban tett tanulmányútjaira. Bevezetőben jelezte, hogy Franciaország mai területfej-

lesztési politikájában megmutatkoznak az ország demokratikus hagyományai, a nemzetközi életben betöltött korábbi szerepe, ugyanakkor jelentkezik az elmarodott térségek, az agglomerációs települések gondjai. Az új városok építését elsősorban Párizs környékén és a legnagyobb vidéki városok térségében építik a központi célok és eszközök segítségével, a helyi tanácsok önállóságának biztosításával. Az új városok építésénél a modern építészeti elveket igyekeznek érvényesíteni, de az egyhangúság elkerülése, a gazdaságossági szempontok érvényesítése céljából egy-egy városban egyidőben több tervező, kivitelező cég dolgozik, pályázatokat útján nyerik el a munkát. A központi kormányzat segíti az új városok vezetőit, főként kölcsönökkel, de a fejlesztési források zömét az egyes településeknek, ill. a lakosságnak kell biztosítani. Az új városok létesítésekor a legkorszerűbb technika és anyagok alkalmazásán kívül törekvés mutatkozik a hagyományos építőanyagok — vályok, fa — fokozott hasznosítására. Igen nagy gondot fordítanak a lakosság megnyerésére a modern városrendezési, építési törekvések befogadására. A városfejlesztési elképzeléseket kiállításokon, telefonos információs bankon keresztül propagálják. Párizsban részben a közelgő forradalmi évfordulóra is készülve nagyszabású kulturális építkezéseket folytatnak. Új operaház épül, tudománytechnika múzeuma készül, bővül a Louvre stb. Ezeket a nagy építkezéseket központi forrásból fedezik az e célra alakult beruházó apparátus irányításával.

*Burgenlandban* a kisvárosok fejlesztésénél — Kismarton, Ruszt stb. — gondosan ügyelnek a hagyományok ápolására, és a modern, színvonalas létesítményeket a meglévő környezethez igazítva építik. A falvakban a korábbi falukép visszaállítását tervekkel, kisebb közszégi támogatással, szaktanácsadással, bizonyos esetekben hatósági előírásokkal is szorgalmazzák. A tervszerű és hatékony településfejlesztést közművesített ipari területek kialakításával, üdülőtérületek közművesítésével, parcellázással is segítik. Az előadást nagyszámú színes dia bemutatása követte, amelyekkel a modern építészeti törekvéseket illusztrálta az előadó.

7. 1986. március 20-án DR. PERCEL GYÖRGY *Természeti erőforrásaink felhasználásának gazdaságföldrajzi kérdései* címen tartotta meg előadását. A nagy érdeklődéssel kísért mondanójának bevezetőjében a társadalom gazdasági tevékenysége és a természeti erőforrások kapcsolatát elemezte, majd változa az erőforrás-hasznosítás színvonalát és a környezetvédelem

közötti szoros kapcsolatot. Az előadás gerincét az egyes erőforrások bemutatása és értékelése képezte. Megállapította az előadó, hogy az *ásványi nyersanyagokat* tekintve a jelenlegi ismeretek és felhasználási igények figyelembevételével, összességében közepes, jó közepes ellátottságúnak tekinthetjük országunkat. A hazai *víz készletek* jelenleg és belátható időn belül kielégítik az igényeket, helyenként és időnként azonban már hiányok is jelentkeznek. Ezért a víz gazdaságos felhasználásával, a tározással mind többet kell foglalkozni. A víz minőségének megóvására az országon belül és nemzetközi együttműködés keretében is az eddigénél hatékonyabban szükséges foglalkozni. A termőföld védelme, minőségének megőrzése-javítása a javakkal való gazdálkodás egyik központi feladata. A *levegőburok* a természeti erőforrások egyik összetevője, amelyet nem értékelünk kellően, pedig fontos nyersanyagforrás, közlekedési pálya, az élet védelmének jelentős színtere. Befejezésül és a kérdésekre adott válaszaiban is az előadó a természeti erőforrásokkal való fokozott gazdálkodás és a környezetkímélő megoldások fontosságát, valamint a kérdéskörben a társadalom széles körének összefogását hangsúlyozta.

8. 1986. április 21-én DR. LACKÓ LÁSZLÓ *A terület- és településfejlesztés feladatai és korlátai a VII. ötéves tervidőszakban* címen tartotta meg nagyon időszzerű és fontos előadását a, sajnós, kisszámú, de nagyon érdeklődő hallgatóság számára. Az előadó bevezetőjében szövege a VII. ötéves terv készítésének körülményeiről. Kedvező, hogy a témával foglalkozott az Országgyűlés, és a munkát előremozdító határozatokat hozott, a tanácsi gazdálkodási rendszer korszerűsödik, nő a tanácsok önállósága, a fővárosra és környékére egységes rendezési terv készül. Hátrányos viszont, hogy a közgazdasági környezet nem kedvez a területi feladatok megoldásának, a környezet-szennyeződés nőtt, az infrastruktúra egyes elemeinél kiéleződött az elmaradottság stb. LACKÓ L. vázolta a következő évekre vonatkozóan a terület- és településfejlesztés fő céljait; az erőforrások jobb kihasználásának szükségességét, az elmaradott térségek kiemelt fejlesztésével való hatékony

foglalkozást, Az életkörülményekben a területek közötti nivellálás indokoltságát; szükséges a központok és környékük együttes fejlesztésének megfelelő összehangolása, az egyes térségeken belül a gazdasági kapcsolatok erősítése. A legelmaradottabb térségek fejlesztésének meggyorsítására a megyék segítségével társadalmi-gazdasági program készült, amelynek a támogatásához a tervidőszak folyamán várhatóan 3 milliárd Ft áll majd rendelkezésre, 1986-ban 100 millió Ft a felhasználható összeg e tekintetben. Gondot okoz, hogy a tanácsok által készített helyi tervek számos vonatkozásban nem támasztják alá a központi elképzeléseket. Ilyen pl., hogy a decentralizáltan készült tervekben kisebb a tervezett lakásépítés, mint a központi tervekben, az egyes megyék peremén a szomszédos megyék, valamint a városok és környékük közötti fejlesztések összehangolása az indokoltnál mérsékeltőbb. A tervezésben további feladat a lakásépítés növelési lehetőségének vizsgálata, a víz, a munkaerő, az építési kapacitások kielégítésének területileg is összehangolt megoldása. A területi tervezés irányításában is jelentős feladat a párhuzamosságok csökkentése, az ágazati irányítás mellett a területi szemlélet erősítése. Gondot okoz, hogy a központi tervezésben nincsenek nagytér-ségi koncepciók, egyes kistérségek fejlesztését az ismereti hiányok is nehezítik.

A kistérségek fejlesztési gondoljai különösen indokolják a gazdaságföldrajzi részletkutatásokat. Az infrastruktúra nagymértékű elmaradottsága gyakran csak a „tűzoltásra” viszi el a rendelkezésre álló erőforrásokat.

Az előadáshoz kapcsolódva a jelenlevő szakemberek között élénk vita, eszmecseré alakult ki a felvetett közgazdasági, területgazdasági, földrajzi kérdésekre vonatkozóan.

\*

A szakosztály következő évi munkájában a VII. ötéves tervhez kapcsolódva az infrastruktúra egyes ágainak földrajzi kérdéseit, a természeti környezettel való gazdálkodás időszzerű témáit lesz célszerű megtárgyalni.

TATAI ZOLTÁN  
szakosztálytitkár

### 3. Oktatásmódszertani Szakosztály

Hazánk általános és középiskolai oktatásának egyik problémátikus kérdése napjainkban a korrekció. Ez elsősorban az új tantervek bevezetése után vált aktuálissá. Általános megállapítás, hogy a különböző iskolatípusok tantárgyainak tantervei túl-

méretezettek, tankönyvei túlszűfoltak, nehezen tanulhatók. Ugyanakkor közismert, hogy romlott a tanulók olvasási, írási, beszédkézsége. Ezek előtérbe kerülése a tantárgyak tanításának-tanulásának ismételt felülvizsgálatát tette szükségessé.

Az utóbbi időben gyakran volt különböző támadások céltáblája az oktatásügy. Napilapok, folyóiratok, rádió és televízió csaknem naponta foglalkozott egy-egy tantárgy helyzetével. Megszólaltak a szülők, a szakemberek, a különböző tudományok neves képviselői, sőt politikusok is. A problémák különböző nézőpontú megközelítése kétségtelenül sok gondot, hibát, hiányosságot tár fel.

Az általános, a különböző tantárgyakkal kapcsolatban fölmerült problémák közvetve minket is érintenek, hatással vannak a földrajz tanítására is. A Művelődési Minisztérium utasítást adott a tantárgyak tanterveinek és tankönyveinek felülvizsgálatára és a szükséges korrekció előkészítésére. Ennek megfelelően mi is elkezdtük a munkálatokat.

Először a környezetismeretről szólunk, amely az általános iskolában — mint földrajzot alapozó tantárgy — már gyakrabban szóba került problematikus tantárgyként. Ez a tantárgy mint olyan csak negyedszázados múltra tekinthet vissza, hiszen előtte lakóhelyismeretként szerepelt az alsó tagozatban. Most az 1—5. osztályokban szerepel, s tanításának egyik célja, hogy alapozza a ráépülő tantárgyak — köztük a földrajz — tanítását. Ezt azonban több okból kifolyólag nem tudja megvalósítani. A meglévő tantervi és munkatankönyvi hiányosságokon túlmenően a leg súlyosabb akadály a nem megfelelő pedagógusképzés. Jelenleg a tanítóképző főiskolák tantervében csak természetismeret tantárgy szerepel, melynek 165 órájából mindössze 23 óra jut a földrajzi szakanyagra, a második évfolyam második félévében. Ha ehhez hozzá vesszük, hogy — főként Budapesten — sok hallgató az első tanév után kimegy tanítani, és levelező hallgatóként folytatja tanulmányait, elképzelhetjük, milyen földrajzi tudással kezdik el a pedagógus tevékenységüket. Mélyen elgondolkodtató az a tény, hogy a személyiség fejlesztésében, a hazaszeretetre nevelésben oly fontos tantárgy tanításában csupán 4—6 óra jut hazánk földrajzára. Az, hogy a speciális kollégium — ahol dupla óraszámban szerepel a földrajz, és külön tanulják Magyarország földrajzát — csupán a hallgatók igen kis részét érinti, nem jelent megoldást. Az már viszont elszomorító, hogy a most készülő — 1959 óta már a hetedik — főiskolai tantervi tervezet sem jelent kedvező változást a földrajz számára. Ha ehhez hozzá vesszük, hogy a tanítóképzős főiskolai hallgatók kb. 35%-a szakközépiskolai végzettségű, akik minimális földrajzi ismeretekkel kerülnek a főiskolára, egyértelműen megállapíthatjuk, hogy a mai társadalomnak a földrajz

iránt támasztott követelményeit nem képesek megalapozni.

A környezetismeret korrekciós tervét, — amely a földrajzi ismereteket csak kis mértékben érintette — a miniszteriumi bizottság további munkálatokra visszahagyta további finomításokra, a korrekció bevezetését későbbi időpontra halasztotta el. Örvedetes viszont, hogy ebben a tanévben a Környezetismeret Tantárgyi Bizottsága élére mind a természeti, mind a társadalmi környezet szempontjából országosan, de nemzetközileg is ismert tudós, ENYEDI GYÖRGY akadémikus, Társaságunk társelnöke került. Személye garancia arra, hogy a tantárgy tanítása-tanulása jelentős mértékben fejlődjék.

A Földrajz Tantárgyi Bizottság is részletesen foglalkozott az általános és középiskolai földrajz tantervekkel, valamint a tankönyvcsaláddal. BERNÁT TIVADAR professzor (ugyancsak Társaságunk társelnöke) elnökségével megvizsgálta a tantárgy jelenlegi helyzetét és az elvégzendő feladatokat. Megállapította a bizottság, hogy a 8. osztályban csak az első félévben tanítanak az új tanterv szerint, így csak a 6. és 7. osztályokban végzett munkáról vannak megfelelő tapasztalatok. Az eddigiek azt mutatják, hogy a jelenlegi helyzetben tantervi korrekcióra nincs szükség. A tankönyvcsalád szükséges javítása — főként a gazdaságföldrajzi adatok változásai miatt — rendezetesen történt. Néhány ismeretanyag ismétlődő tanítása azonban feleslegesnek tűnik, főként a 7. osztályban, így korrekciós útmutatóban, ill. a *Földrajztanítás* folyóiratban teszünk javaslatot egyes tanítási óraegységek feszültségének enyhítésére.

A gimnáziumi és a szakközépiskolai földrajztanításban az adott lehetőségek közepe tette nincs szükség korrekcióra.

Tantárgyunkban az előrelépés egyik feltétele a továbbképzés minőségi változása. Ezzel kapcsolatos a jelenlegi tanévben megindult egyetemi, főiskolai 100 órás továbbképzés, minősített zárással. Ez az erkölcsi elismerésen kívül jogi alapot jelent anyagi juttatásra is. Az eredményt a közeljövő fogja majd igazolni. Emellett továbbra is fontos szerepe van a megyei, fővárosi 2 éves komplex tanfolyamoknak, ahol szakmai ismeretek mellett főként módszertani kérdésekkel foglalkoznak. Ebben kiemelkedő munkát végez a fővárosban FÜGEDI PÉTER és munközössége, akik évek óta lelkesen és nagy hozzáértéssel végzik e tevékenységüket.

A szakosztályi rendezvényeink szervezését és megtartását a szakmai szempontokon kívül a gazdaságosságra való törekvés jellemzi. Így arra törekszünk, hogy egy-egy



adott időben több témával is foglalkozunk. Ennek egyik — már hagyományosnak tekinthető — formája az évenként megrendezésre kerülő Földrajztanárok Nyári Akadémiája, mindig más városban. Másik formája a központi továbbképzéseken kívül az OPI-ban kialakult Tantárgypedagógiai Napok rendezvénysorozataiba való bekapcsolódás. Harmadikként kell említeni az évek óta jól bevált — általában csütörtöki napokon megtartott — szakosztályi üléseket. A negyedik és egyre jelentősebbé váló változat, amikor szakosztályi tagjaink mennek az iskolákba, a megyei pedagógiai intézetekbe továbbképzést tartani.

Az elmúlt évadban a munkatervünkben kitűzött feladatainkat az alábbiak szerint valósítottuk meg.

1985. július 1—5-én közös rendezvényként tartottuk meg a középiskolai Földrajztanárok Nyári Akadémiáját Salgótarjában. A közel 100 fős hallgatóságnak legmagasabb szintű továbbképzését jelentették az alábbi előadások:

KOVÁCS FERENC gimn. vez. szakf.: *Nógrád megye sajtós arculata*

DR. SOMOGYI SÁNDOR tud. osztályvezető: *Hazánk vízgazdálkodásának aktuális kérdései*

DR. ANTAL ZOLTÁN egy. tszv. doc.: *Alumíniumipari integráció a KGST-ben*

PÉCSI MÁRTON akadémikus, int. ig.: *A földfelszín nagy domborzattípusai*

DR. TÓTH JÓZSEF főig.-h.: *A fejlődő országok sajtós gazdaságföldrajzi kérdései*

DR. JAKUCS LÁSZLÓ egy. tszv. tanár: *A Mont Blanc ostroma*

VARAJTI KÁROLY osztályv.: *A gimnáziumi földrajztanítás aktuális kérdései*

DR. GUZSINÉ DR. HUSZTI GYÖRGY főmts.: *A szakközépiskolai földrajztanítás helyzete — a technikusképzés földrajztanítási lehetőségei*

DR. OROSZ SÁNDOR főig.-h. (OOK): *A korszerű óravetetés didaktikai kérdései*

A programhoz két tanulmányi kirándulás is kapcsolódott, módszertanilag is kiváló vezetéssel:

a) Salgótarján — Karancsság — Nógrádszalkád — Szécsény — Hollókő — Pásztó — Salgótarján útvonalon,

b) Salgótarján — Fülek — Rimaszombat — Krasznahorka — Rozsnyó — Betlér — Dobosina — Murány — Losonc — Salgótarján útvonalon.

Mindkét kirándulás vezetője Kovács FERENC gimn. szakf. volt.

A tanfolyam érdekessége az alkalmazott

módszerek változatossága volt a hagyományos módszerektől a technikai eszközök korszerű alkalmazásáig.

1985. október 24-én nagy érdeklődés kísérte DR. GUZSINÉ DR. HUSZTI GYÖRGY főmts. és DR. RÉTVÁRI LÁSZLÓNÉ OVH tudományos főmts. *Földrajz tanterv a középiskolai technikusképzésben* címmel megtartott előadását.

Ehhez kapcsolódott DUDAR TIBOR osztályv. és MARTINOVICH SÁNDOR felelős szerk.: *Az új nagy világtalasz bemutatása c. tájékoztató.*

Mindkét témában számos kérdés és hozzászólás hangzott el.

1985. november 14-én bemutatóval egybekötött előadást tartott DR. GÁLDI LÁSZLÓ egy. adj. és DR. MICZEK GYÖRGY egy. adj. *Az úrfelvételek felhasználásának lehetőségei a középiskolai földrajztanításban* címmel. Az érdeklődés hiánya bizonyította, hogy a téma még kevésbé ismert és alkalmazott a középiskolai tanításunkban.

1986. február 17—21-én az OPI Általános Tananyag- és Tantervfejlesztési Igazgatóság rendezésében megtartott Tantárgypedagógiai Napok keretén belül VARAJTI KÁROLY osztályv. *Tanesszközök összehangolt szerepe a földrajzi ismeretek tanítási-tanulási folyamatának szervezésében* címmel tartott előadást, gazdag szemléltetéssel. A témával kapcsolatban DR. GUZSINÉ DR. HUSZTI GYÖRGY, DR. ORMAINÉ JÓNÁS ILONA és ÉRSEKI GYÖRGY tartott korreferátumot.

1986. március 20-án DR. KÜRTI GYÖRGY igh. és VITÁRIUS SÁNDOR gimn. vez. szakf. *A videotechnika alkalmazása a földrajztanításban* címmel bemutatóval egybekötött, nagy érdeklődést kiváltó előadást tartottak.

Ehhez kapcsolódott TÁLAS ANNAMÁRIA ITV felelős szerkesztő *Tájékoztató az iskolatelevízió új földrajzi fímljeiről* korreferátuma.

1986. április 10-én nagy érdeklődést és széles körű vitát kiváltó előadást tartott DR. PUSZTAY JÁNOSNÉ főisk. adj. (Budapesti Tanítóképző Főiskola) *A földrajztanítás helyzete a tanítóképzésben* címmel, melyben bemutatta annak múltját, jelenét és a várható jövőjét. A nagyszámú hallgatóság számos kérdést tett fel, ugyanakkor elmondta véleményét a kialakult helyzetről.

Az elmúlt évi rendezvényeink kettő kivételével sok érdeklődőt vonzottak. Válatlan, hogy a jelenlevők többsége nem egy alkalommal vidéki tagtársaink közül kerül ki. Örülünk annak is, hogy más szakosztályok tagjai is megtisztelik jelenlétükkel rendezvényeinket.

Köszönetet mondunk Társaságunk Elnökségének, hogy az 1985. évi vándorgyűléssel egybekötött közgyűlésen szakosztályunk munkáját Elismerő Oklevéllel ismerte el, ill. számos tagtársunknak sokévi tevékenységét hasonló oklevéllel tüntette ki. Országos elismerést kapott ZAHORECZ ADORJÁNNÉ, putnoki szakf., aki Kiváló Pedagógus

kitüntetésben részesült. Külön köszönjük FÜSI LAJOS főtitkárnak, hogy szakosztályi rendezvényeink gyakori és aktív résztvevője volt.

ÉRSEKI GYÖRGY  
szakosztálytitkár

VARAJTI KÁROLY  
szakosztályelnök

#### 4. Térképészeti Szakosztály

A Térképészeti Szakosztály munkáját alapjában véve az éves munkatervben meghatározott feladatok végrehajtása jellemezte.

Az előző évhez hasonlóan a legfontosabb, kiemelt feladatunk az iskolai térkép-program keretében készülő földrajzi és történelmi falitérkép-sorozat készítésének segítése volt. Ez a testvér szakosztályok — elsősorban az Oktatásmódszertani Szakosztály — tapasztalatainak a tervezés során való felhasználását kívánta biztosítani, ezt szolgálta az OPI-val való szoros kapcsolattartás, amely arra volt hivatott, hogy a térképek felhasználóinak véleményét a legmesszebbmenőkig figyelembe lehessen venni a térképek tervezésénél.

Megkülönböztetett figyelemmel kísértük a Magyar Nemzeti Atlasz munkálatait, a munkafolyamatok részletes megismertetésére különös gondot fordított szakosztályunk.

Az előadások rendezésében továbbra is együttműködtünk a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület Kartográfiai Szakosztályával.

Folytattuk az év folyamán a különböző szintű oktatási intézmények hallgatói számára a Kartográfiai Vállalatnál szervezett üzemlátogatások lebonyolítását.

Részt vettünk az egri földrajzi vándorgyűlés térképbemutatójának előkészítésében.

Az év folyamán tartott szakülések:

*Az MFT Oktatásmódszertani Szakosztályával együtt:*

DR. GUCZI LÁSZLÓNÉ, DR. RÉTVÁRI LÁSZLÓNÉ: Földrajzi tanterv a középfokú technikusképzésben

MARTINOVICH SÁNDOR: Az Új Nagy Világatlasz bemutatása

*A Geodéziai és Kartográfiai Egyesület Kartográfiai Szakosztályával együtt:*

DUDAR TIBOR: A Világatlasz előzményei  
MARTINOVICH SÁNDOR: A Világatlasz tartalma, felépítése, ábrázolási módja

NAGY FERENC: A Világatlasz szerkesztési, kivitelezési problémái

DR. LOPUSSNY ENDRE: A kartográfiai adat- és térképtár anyagai

DR. SEBŐK LÁSZLÓ: A kartográfiai Tezaurusz telepítése és alkalmazásának lehetőségei

HÖNYI EDE: Az új helyesírási szabályzat és a földrajzinév-írás.

DR. RÁTÓTI BENŐ—SZILÁDI JÓZSEF: Az 1 : 40 000 méretarányú turistatérkép-sorozat

Szakosztályunk az elmúlt idősakra tervezett munkáját elvégezte.

SZILÁDI JÓZSEF  
szakosztálytitkár

DUDAR TIBOR  
szakosztályelnök

#### 5. Orvosföldrajzi Szakosztály

Az elmúlt évben is tovább folytatódott orvosföldrajzi folyóiratunk, a Geographia Medica szerkesztése. Az 1985. szeptemberében megjelent szám iránti nemzetközi érdeklődés igen élénknek bizonyult, számos könyvtár, könyvkereskedő és tudományos kutató jelentette be igényét folyóiratunkra. Ennek ellenére tovább kívánjuk bővíteni az előfizetők számát, s ennek érdekében a Magyar Földrajzi Társaság elnökének javaslatára prospektust készítettünk a készülő 1986-os szám tartalmáról. Ezeket a prospektusokat szétküldtük a világ min-

den tájára szerzőinknek, s azoknak a tudományos intézeteknek és könyvtáraknak, amelyekkel évek óta kapcsolatban állunk. A prospektuson szerepel a megrendelő lap is, amelyen feltüntettük a folyóirat új (ez évben megemelt) árát is.

Nemzetközi kapcsolataink bővülését jelzi az is, hogy a közelmúltban felkeresett minket a Grázi Egyetem Hygiénés Intézetének egyik professzora, aki felajánlotta, hogy eddig összeállított közleményeit, amelyek között korunk legfontosabb fertőző betegségeinek a legkülönbözőbb föld-

rajzi területeken végzett statisztikai felmérései szerepelnek, közölni kívánja a Geographia Medicában, s ha a publikációk mennyisége meghaladná az 1987-es kötet terjedelmét, vállalja, hogy különkiadás megjelentetéséhez anyagi és technikai segítséget biztosít. Ezenfelül felajánlotta, hogy felveszi a kapcsolatot számos olyan gyógyszergyárral, amellyel évek óta együttműködik, s reklámokat szerez, amelyeket folyóiratunkban közölnénk, ez pedig jelentős anyagi támogatást biztosítana a lap további megjelentetéséhez.

A grázi professzor konkrét javaslatokat tett nemzetközi orvosföldrajzi kerekasztal-konferenciák szervezésére, egyeteme vállalja, hogy kétévénként meghívja Grázba mindazokat az orvosföldrajzzal foglalkozó kutatókat, akikkel munkakapcsolatban állnak, így hazánkból is szívesen látják a szakembereket. Példaként említette meg a prágai és nyugatnémet kutatókkal való sok éves, sikeres együttműködését, s szorgalmazza, hogy bővüljön azoknak az országoknak a köre, amelyek az orvosföldrajz területén együttműködnek.

Az ez évben, Barcelonában sorra kerülő IGU Orvosföldrajzi. Munkacsoport ülésére az 1986-os Geographia Medicát ki kívánjuk küldeni, hogy minél többen ismerkedjenek folyóiratunkkal.

1986. május 6-án került megrendezésre a Szegedi Akadémiai Bizottság Orvostudományi Szakbizottsága, Környezettudomá-

nyi és Területfejlesztési Szakbizottsága, valamint az MFT Orvosföldrajzi Szakosztálya és Szegedi Osztálya együttes tudományos ülése, amelynek fő szervezője és üléselnöke az Orvosföldrajzi Szakosztály elnöke volt. A tudományos ülésen bevezető előadást tartott DR. JAKUCS LÁSZLÓ, az MFT társelnöke, a Szegedi Akadémiai Bizottság Környezettudományi és Területfejlesztési Szakbizottságának elnöke. Szót kapott a környezetvédelem szakértője, DR. ÁRVAI JÓZSEF, az OKTH főosztályvezetője és a környezetegészségügy művelője, DR. KELEMEN BORBÁLA, az Egészségügyi Minisztérium főtanácsosa is. A sikeres tudományos ülésről a „Délmagyarország” egész oldalas, részletes tudósítással számolt be.

Az ülésen elhangzott: a tudományos kutatók feladata, hogy idejében figyelmeztessenek a gyakorlati szakembereket működésük várható következményeire. A Környezet- és Természetvédelmi Hivatal a maga eszközeivel vállalja az egyéni felelősségre, a környezetkímélő életmódra nevelést, a helyes fogyasztói szokások propagálását is. Az egészségügy fő célkitűzései kapcsolódnak a káros környezeti hatások leküzdéséhez, s ebben igen nagy feladat vár az orvosföldrajz területén működő szakemberekre is.

DÉSI ILLÉS  
szakosztályelnök

## 6. Hegymászó Szakosztály

### *Előadások*

1985. X. 4. BUCSEK HENRIK: A magyar hegymászás nagyjai. Száz éve született GRÓSZ ALFRÉD és KOMARNICKI GYULA DR. (hallgatóság: 65 fő)
- XI. 15. DEZSÉNYI JÁNOS, DÉKÁNY PÉTER:  
A magyar hegymászás nagyjai. Száz éve halt meg ZSIGMONDY EMIL DR. (hallgatóság: 77 fő)
- XII. 13. ORBÁN PÁL—VÖRÖS LÁSZLÓ:  
Magyarok újabb magassági csúcseredménye a Himalájában. Himalchuli 1985 (hallgatóság: 214 fő)
1986. I. 3. MÓGA JÁNOS: Kelet-Afrika vulkánjain (hallgatóság: 39 fő)
- II. 7. OZSVÁTH ATTILA: Sível a Spitzbergákon (1985) (hallgatóság: 49 fő)
- III. 7. NAGY SÁNDOR DR.: Az Ararától a Demavendig (1985) (hallgatóság: 54 fő)
- IV. 11. KUBASSEK JÁNOS DR.: Thaiföld a karsztkutató szemével (hallgatóság: 42 fő)

- V. 9. KISZELY GYÖRGY: Mászások az USA nemzeti parkjaiban (1984) (hallgatóság: 66 fő)  
Átlaglétszám 76 fő

### *Kirándulások*

A jelzett időtartamban 10 kirándulást vezetünk. Ezek között egy barlang és egy sziklamászó is volt. A látogatottság utanként 12,5 fő volt.

### *Magashegyi túrák*

Nem bontható szét az egész idényre. A *Beszámoló 1984* azonban jól szemlélteti, hogy az az 52 személy, aki magashegyi túrájáról kitöltötte a kiküldött adatlapot, Ausztrália kivételével minden kontinens jelentős hegységeiben túrázott.

### Publikációs tevékenység

A) *Beszámoló 1984.* Megjelent 1985 decemberében. Terjedelme 60 oldal. Felépítése, tartalma a korábbiakéval azonos. Azok a hegymászó klubok, amelyek önzetlen támogatása a megjelenést évek óta lehetővé teszik, a tárgyévben kevesebb anyagi támogatást tudtak nyújtani, így a szakosztályi beszámoló a megszokottnál rövidebb.

B) *Hegymászó.* A Magyar Természetba-

rát Szövetség Hegymászó Bizottságának folyóirata. Évente kétszer jelenik meg. Főszerkesztő DEZSÉNYI JÁNOS, a szerkesztésben részt vállalók valamennyien MFT-tagok.

C) *Turista Magazin.* Havi folyóirat, amelynek a 13. oldalát szakosztályunk szerkeszti „Hegymászók hírei” címmel.

DEZSÉNYI JÁNOS  
szakosztályelnök

### 7. Szegedi Osztály

A Szegedi Osztály a korábbi gyakorlatnak megfelelően a beszámolási időszakban is a TIT Csongrád megyei Szervezete Földtudományi Szakosztályával együttműködve szervezte meg szaküléseit. Rendezvényeinket a következő előadások hangzot-  
tak el:

DR. BALÁZS DÉNES: A Húsvét-sziget  
geográfus szemmel

DR. BALOGH BÉLA ANDRÁS: Földrajz-  
oktatásunk néhány időszerű kérdése

DR. BECSEI JÓZSEF: Az alföldi agrárvá-  
rosok átalakulása

DR. CSATÁRI BÁLINT: Tanyarendszerünk  
átalakulásának új vonásai

DR. GÖÖZ LAJOS: Az alternatív energiák  
hasznosítása

DR. JAKUCS LÁSZLÓ: A homokkövek kü-  
lönleges formakincse

DR. JAKUCS LÁSZLÓ: Az élővilág tevé-  
kenységének tükröződése a karszt-  
folyamatokban

DR. JUHÁSZ ÁRPÁD: A Kárpát-medence  
kialakulása lemeztektonikai megvilá-  
gításban

DR. KEVEINÉ DR. BÁRÁNY ILONA: Ki-  
rándulások az Atlanti-partvidéken

DR. KUBASSEK JÁNOS: Thaiföld a geográf-  
us szemével

DR. SCHWEITZER FERENC: Földrajzi meg-  
figyelések Kínában

DR. TÓTH JÓZSEF: Magyarország ak-  
tuális demográfiai problémái

Szaküléseinken általában 80–130 fő je-  
lenik meg. Szakosztályunk tagjai közremű-  
ködtek a pedagógusok szakmai és mód-  
szertani továbbképzésében, valamint a  
földtudományi ismeretterjesztésben me-  
gyénk területén, sőt a megyén kívül is,  
továbbá a TIT országjárásvezető-képző  
tanfolyamain mint előadók és mint viz-  
gáztatók.

FEHÉR JÓZSEF  
osztálytitkár

JAKUCS LÁSZLÓ  
osztályelnök

### 8. Dél-dunántúli Osztály

A Dél-dunántúli Osztálynak az elmúlt  
évi munkaprogramjában megtartott tudomá-  
nyos előadásai földrajztudomány aktuá-  
lis kérdéseit tartalmazták. Természetes-  
en korábbi gyakorlatunknak megfelelően  
szolgálták a földrajz szakos pedagógusok  
továbbképzését, a tanárszakos hallgatók  
képzését és a földrajz tudományos ismer-  
etterjesztését is. Ezért a programunk szer-  
vezésében együttműködünk a Pedagógus-  
ok Baranya megyei Továbbképző Inté-  
zetével és a TIT Baranya megyei Szerve-  
zetének Földtudományi Szakosztályával.

Az elhangzott előadások foglalkoztak  
természetföldrajzi kérdésekkel, többek kö-

zött a regionális meteorológiai előrejelzések  
hasznosításával a mezőgazdaságban, vala-  
mint a gazdaságföldrajzon belül Magyar-  
országnak a világ gazdaságban elfoglalt  
helyzetével, a magyar élelmiszergazdaság  
versenyképességével és hazánk idegenfor-  
galmával. Nagy figyelem kísérte BOGNÁR  
JÓZSEF akadémikus előadását a világgaz-  
daság és a magyar gazdaság fejlődésének  
földtudományi összevetéséről, amelyet a  
TIT Földtudományi Szakosztályával közö-  
sen tartottunk.

FODOR ISTVÁN  
osztálytitkár

## 9. Debreceni Osztály

A Debreceni Osztály 1985/1986-ban végzett munkája három csoportba sorolható:

I. Az előadások között kiemelt helyre került a *negyedidőszak kutatása*. Az elért eredmények azért értékelhetők objektív módon, mert azok javarészt az Atommagkutató Intézet munkatársaival a K/Ar.-módszer alkalmazásával születtek és a földtörténeti koroknál tapasztalt időbeli egyezést meggyőző volt.

H. KLIEWE greifswaldi professzor nyitotta meg ezen témakör előadásait, amit később az Alföld, a Tapolcai-medence és a Zemplén tanulmányozása követett BORSY ZOLTÁN, BALOGH KADOSA és PÉCSKAY ZOLTÁN tolmácsolásában. A hosszú évek következtetéses kutatómunkájából leszűrt eredmények méltán keltettek élénk érdeklődést a geomorfológusok körében. Az egyetemi oktató munkában ezt a témakört ugyancsak jól lehet hasznosítani.

II. A nagyobb nyilvánosság kedvéért szerveztük meg az alföldi ankét kétnapos ülésszakát. A békéscsabai kutatók részvételével lebonyolított rendezvény szerves folytatása volt közös Alföld-kutatásunknak, valamint az 1983. december 1–2.-án Békéscsabán tartott tudományos konferenciának is. Az volt a célunk, hogy osztályunk tagjait még jobban megismertessük együttműködésünk több területével. Itt a gazdaságföldrajzi előadások száma dominált. A legnagyobb hallgatóságot (78 fő) ez a tudományos összejövetel vonzotta.

III. A fentiekől jelentősen kibővített a *Földrajzos Hét* programja, mert abban értelemszerűen változatosságot kívántunk nyújtani vendégeink és hallgatóink számára egyaránt. A kilenc előadáson összesen 227 érdeklődő jelent meg.

A Tiszántúli Osztály munkáját ebben a tanévben változatlan energiával támogatta a TIT Földtudományi Szakosztálya, lehetővé téve számunkra több előadó meghívását, díjazását. Köszönetet mondunk a segítségért!

Az év közben elhangzott összesen 19 előadásnak 421 hallgatója volt, ami 22 fő átlagos látogatottságot takar. Mint minden átlag, ez is csak kiegészítésekkel igaz, hiszen volt olyan előadásunk, ahol közel nyolcvan ültek a teremben.

Az évi tervünkben jelentett elképzeléseinket teljesítettük, mert minden előadás elhangzott. Azokat gyakran látogatták gyakorló iskoláink vezető tanárai és szakörösei.

Az 1985/1986-ban megtartott előadások:

DR. H. KLIEWE: „Negyekori partfejlődési kérdések a Német Demokratikus Köztársaság tengerpartján” 1985. szeptember 26.

### *Alföldi ankét*

DR. SIMON IMRE: Az Alföld felszabadulás utáni ipari fejlődésének sajátosságai

DR. GURZÓ IMRE: Agrárgazdasági vertikumok az Alföldön

EKE PÁL: A területi egyenlőtlenségek időbeli változása a nádudvari növénytermelési rendszerben  
1985. október 28.

DR. BORSY ZOLTÁN—DR. LÓKI JÓZSEF: Újabb adatok az Alföld negyedidőszaki fejlődéséhez

DR. TÓTH JÓZSEF: Az Alföld népesedéseinek aktuális problémái

DR. PAPP ANTAL: Debrecen hatása vonzáskörzetének falvaira  
1985. október 29.

DR. BORSY ZOLTÁN—DR. BALOGH KADOSA—DR. KOZÁK MIKLÓS—DR. PÉCSKAY ZOLTÁN: Újabb adatok a Tapolcai-medence fejlődéstörténetéhez  
1985. november 19.

DR. BALOGH KADOSA: A K/Ar.-módszer alkalmazásának lehetőségei pliocén és pleisztocén kőzetek kormeghatározására és a hazai kutatási eredmények  
1986. február 18.

DR. PÉCSKAY ZOLTÁN: A Zemplén-hegység miocén vulkanitjain és a Tiszántúl fedett miocén vulkanitjain végzett K/Ar.-módszeres kormeghatározások eredményei  
1986. február 25.

### *Földrajzos hét*

DR. KORDOS LÁSZLÓ: Kína karsztterületeinek fejlődése

DR. PAPP ANTAL: Az Alföld vonzásközpontjainak változásai  
1986. április 7.

DR. SCHWEITZER FERENC: Terepmegfigyelések a kínai löszterületeken  
1986. április 8.

DR. SZABÓ GÉZA: (IV. éves hallgató): Morfológiai megfigyelések a Börzsöny-hegység nyugati részén

DR. BÉLUSZKY PÁL: A megújuló településpolitika  
1986. április 9.

DR. KÁROSSY CSABA: Az időjárás tipizálása és felhasználása az előrejelzésben  
DR. VERESS MÁRTON: Függvénykapcsolás

latok és matematikai modellek a felszíni karsztos formák vizsgálatában  
CSAPÓ TAMÁS: Szolnok településföldrajza  
1986. április 10.  
DR. ZÁMBÓ LÁSZLÓ: Karsztok, korallok,

manrovék a Ryukyu-szigeteken  
1986. április 11.

KOROMPAI GÁBOR  
osztálytitkár

BORSY ZOLTÁN  
osztályelnök

## 10. Borsodi Osztály

Tevékenységünket az évi munkaterv alapján végeztük. A régi hagyományoknak megfelelően az elmúlt időszakban is együttműködtünk a TIT Földtudományi Szakosztályával, a megyei és városi művelődési osztályokkal, valamint a Pedagógus Továbbképző Intézettel.

Főbb rendezvényeink a következők voltak:

- XXV., Jubileumi Borsodi Földrajzi Hetek,
- Szabadegyetem sorozatok,
- Előadói konferenciák,
- Országjárásvezetők továbbképzése,
- IBUSZ—TIT Ország—Világjárók Baráti Körének sorozatai

### *Előadói konferenciák, továbbképzések:*

1985 ápr. DR. BALOGH MÁRTON: Álló- és folyóvízeink környezetállapota

1985 okt. DR. VASVÁRY ARTUR: A természet- és geotudományok szerepe a tudományos ismeretterjesztésben

1985 okt. DR. TÓTH JÓZSEF: Európai szocialista országok és a KGST szerepe a tudományos ismeretterjesztésben

1985 okt. DR. FRISNYÁK SÁNDOR: Történeti földrajz

1985 nov. DR. JUHÁSZ ÁRPÁD: Magyarország geológiája

A fenti előadásokon 80—100 fő vett részt.

A Földrajzi Hetek mellett ezek az előadói konferenciák, továbbképzések a legfontosabb fórumai tagságunk szemléletformálásának.

A népes részvétel is bizonyítja, hogy a tagság érdeklődéssel figyeli a gazdaságföldrajz és a tudományos kutatások új eredményeit, változásait.

Eddigi tevékenységünk legnagyobb rendezvénysorozata a Borsodi Földrajzi Hetek, melyet 1985 októberében 25. alkalommal rendeztünk meg.

A jubileumi évforduló alkalmából 6 hét leforgása alatt csaknem 100 előadás hangzott el.

Az előadások bemutatták gazdasági, természetföldrajzi kérdések mellett a különböző kontinensek országait, tájgejségeit, a magyar föld egy-egy területét, városait, fal-

vait, nemzeti parkjait stb. színes, népszerű formában. Miskolcon 49, vidéken 45 előadás hangzott el. Az eddigi földrajzi hetek közül a legnépesebb előadói gárdát — 29 főt — vontunk be a munkába.

A nyitó előadásra a Megyei Könyvtárban került sor tudományos ülés keretében, 1985. október 28-án. Az ünnepi ülésen a TIT főtitkár-helyettese átnyújtotta az alábbi alapító tagoknak és tisztségviselőknek az Országos Választmány oklevelét: KARDOS GYÖZÖNEK, DR. FRISNYÁK SÁNDORNAK, FARKAS GYULÁNAK.

A TIT megyei titkára a XXV. Borsodi Földrajzi Hét alkalmából jubileumi elismerő oklevelet adományozott BARTA BÉLA, DÚS ISTVÁN, FARAGÓ KÁROLYNÉ, FARKAS GYULA, DR. FRISNYÁK SÁNDOR, DR. JUHÁSZ, ANDRÁS, KARDOS GYÖZÖ, KÓNYA ISTVÁNNÉ, DR. KÖRNYEY LÁSZLÓ, DR. SIMON ISTVÁN, SZEGEDI GYÖZÖ, F. TÓTH GÉZA részére.

Nagyon kedves és tartalmas színelőadás volt a jubileumi rendezvénysorozatnak a földrajzi emlékkiállítás megnyitása. Itt a földrajzi ismeretterjesztés dokumentumait: munkaterveket, jelentéseket, plakátokat, meghívókat, szakosztályi tagok írásait, fotóit, tanulmányait, cikkeit, doktori és kandidátusi értekezéseit, továbbá borsodi ásványokat, kőzeteket, térképeket lehetett megtekinteni.

A 11 napig nyitva tartó kiállítást mintegy 2—3 ezren tekintették meg. (A kiállítást FARKAS GYULA és SZAKÁL SÁNDOR rendezte.)

Összegezve megállapítható, hogy a XXV. Borsodi Földrajzi Hetek rendezvényei jól előkészített és megszervezett körülmények között zajlottak le. Egy-egy előadás: iskolákban, intézményekben, művelődési házakban, klubokban, üdülőkben, TIT-helyiségben stb. 20—100 főig terjedt a hallgatóság létszáma. Így hat hét alatt közel 4700 emberhez jutottak el földrajzi ismeretek valamilyen formájában.

A rendezvényt több újság is méltatta, a helyi tv-ben és rádióban riportok hangzottak el róla.

1972-ben az országban először Miskolcon sikerült elindítani a „Kis geológusok baráti körét”, melynek akkor 200 részvevője volt az általános és középiskolások köréből.

Két év után rendezvényünket különböző okok miatt kénytelenek voltunk megszüntetni. (Anyagi hozzájárulás, személyi változások, teremhiány.)

1985 augusztusában és szeptemberében széles körű felmérést végeztünk a városi tanács művelődési osztályának segítségével s részben anyagi támogatásával. Kísérletképpen újra megszerveztük a „baráti kört”. A foglalkozások havonta egy alkalommal kerülnek megrendezésre, melynek időtartama 2–5 óra, attól függően, hogy előadás vagy kirándulás szerepel a programban. A vezetők SZAKÁL SÁNDOR és MURAI ZSOLT geológus. Részletes munkaterv alapján dolgoznak.

A rendezvények sorában jelentős helyet foglal el a *földrajzi szabadegyetemi* sorozat. Az elmúlt évben — sajnos — nem sikerült megfelelő létszámú jelentkezőt toborozni a központi előadásokra, de a kihelyezett tagozatok eredményesen működtek: Miskolcon az Egészségügyi Szakiskolában, a 101., 104-es Szakmunkásképző Intézetben, a Győri kapui középiskola, és a 100. sz. Szakmunkásképző Intézet kollégiumában, továbbá Kazincbarcán az Egészségügyi Szakközépiskolában és a 112. sz. Szakmunkásképző Intézetben. E helyeken 4–6 előadást álló sorozatot szerveztek.

Tevékenyen részt vettünk a szakmunkástanulók „Magyarország az én hazám” c. országos vetélkedőjének előkészítésében,

lebonyolításában (előadások, zsűrizések stb.). E vetélkedősorozat Magyarország területét öleli fel.

Elkészítettük a Borsodi Földrajzi Évkönyv VIII. kötetét, mely 1986 februárjában jelent meg, 171 oldal terjedelemben. A publikált tanulmányok tartalmilag széles skálán mozognak; földrajztörténeti, természetföldrajzi, gazdaságföldrajzi, térképismereti stb. tanulmányok láttak benne napvilágot. A szerzők között a megyében és a megye határain kívül dolgozó kutatók, pedagógusok és egyéb szakemberek szerepelnek.

Az osztály tagsága tevékenyen részt vett az országjárásvezetők továbbképzési rendezvényein.

Változatlanul nagy tömeget vonzanak az IBUSZ—TIT Ország—Világjárók Baráti Körének rendezvényei, melyek — Miskolcon kívül — még 8 vidéki városban kerültek sorra. Ezek a sorozatok általában 4–5 előadástól állnak. Az előadások 50%-át Osztályunk tagjai tartották.

Az 1985. év statisztikai adatai:

- előadások száma: 365 (részvevők száma: 20 803)
- országjárás: 745 (részvevők száma: 30 610)

FARKAS GYULA  
társtítkár

SIMON ISTVÁN  
titkár

## 11. Mátravidéki Osztály

Az 1982-ben újjáalakult osztályunk negyedik évét zárta. Célunk és ennek eléréséhez kitzűzött feladataink a társasági közgyűlések és a választmány megszabta irányvonalat követték az elmúlt évben is.

Céljaink megvalósítása érdekében a tudományos előadásokat az évben sem elaprózva szerveztük, hanem egy-egy hétre, ill. napra koncentrálván.

Hallgatóságunk az általános és középiskolai tanárokból, főiskolai hallgatókból, középiskolai tanulókból és érdeklődő közönségből áll össze (előadásonként átlag 35 fő).

Kapcsolatainkat tovább erősítettük a Heves megyei TIT Földtudományi Szakosztályával, a Ho Si Minh Tanárképző Főiskola közművelődési bizottságával.

A földrajztanárok aktivizálása végett kapcsolatba léptünk a földrajz szakfelügyelővel is; sajnos, a tanárok túlterhelése miatt az előadásainkon részt vevők számát ez évben sem tudtuk növelni. Örvedetes, hogy az érdeklődő ifjúság száma növekedett előadásainkon.

Eredményes munkánkhoz ez évben nagy segítséget nyújtott az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Földrajzi Tanszéke az előadótermek biztosításával, valamint a helyi meghívók postázásával.

A tiszteletdíjak, utazási és szállásköltségek, valamint a helyi meghívók nyomdaköltségének fedezésével a TIT és a Ho Si Minh Tanárképző Főiskola közművelődési bizottsága biztosította rendezvényeink sikerét.

Egerben megtartott előadásaink a következők voltak:

Az őszi Földrajzi Hét előadásai novemberben, ill. decemberben hangzottak el.

1985. november 15. DR. KUBASSEK JÁNOS: India — szubkontinens a Himalája tövében

1985. november 20. DR. VADON LEHEL: A BryceKanyontól Los Angelesig

1986. december 12. DR. KÖVES JÓZSEF: Új módszerek az általános iskolai földrajztanításban

A tavaszi előadásaink a következők voltak:

1986. április 17. DR. KÉRI ANDRÁS: Mexikó

1986. május 8. DR. BALOGH BÉLA: Terület- és településfejlesztés az országgyűlési határozatok tükrében

### *Földrajzi Nap:*

1986. május 15. Nagyvárosi barangolások (városokat bemutató sorozat): DR. BODNÁR LÁSZLÓ: New York, DR. TÓTH GÉZA: Phjongjang, DR. MOSOLYÓ LÁSZLÓ:

Párizs, DR. RONCZ BÉLA: Odessza, DR. POZDER PÉTER: Bécs.

1985. november 20-án és 1986. április 28-án, 29-én Egerben fogadtuk főtitkárukat és titkárukat az 1986. évi köz- és vándorgyűlésünk előkészületi, ill. közös szervező, terepbejáró munkák végett. Az 1986-os év e különösen fontos szervező munkával telt eddig. Reméljük, hogy a sok nehézség ellenére eredményes lesz eme országos rendezvények lebonyolítását segítő munkánk.

POZDER PÉTER  
osztálytitkár

BODNÁR LÁSZLÓ  
osztályelnök

## 12. Nyírségi Osztály

Az 1985/86-os évben két nagyobb rendezvénye volt osztályunknak. Az egyik — a már hagyományos — *Nyírségi Földrajzi Napok* (8. alkalommal került megrendezésre), a másik a *földrajztanár továbbképzés* keretében folyt le, amely nyíltságával társasági célokat is szolgált. Az előadásokon több mint félezer főiskolai hallgató, gyakorló pedagógus és más foglalkozású érdeklődő jelent meg. A TIT Földtudományi Szakosztálya, ill. HANUSZ ÁRPÁD szervezésében ez évben is sikeresen bonyolítottuk le az *országjárás-vezetői tanfolyamot*, ill. vizsgát. GÖÖZ LAJOS *ásványkiállítást és börtét* szervezett a Bessenyei György Tanárképző Főiskolán, amelyen nagyszámú érdeklődő (általános iskolai, középiskolai tanulók, főiskolások, felnőttek) jelent meg. Jó propagandája volt a földtudományok iránti érdeklődés felkeltésének.

Tagtársaink közül az év során FRISNYÁK SÁNDOR kiemelkedő oktató, szervező, tudományos munkájáért a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetésben részesült. HANUSZ ÁRPÁD Császy-emlékplakettet kapott.

1986. tavaszán megjelent a Bessenyei György Tanárképző Főiskola földrajzi *Actája*. Írásában FRISNYÁK SÁNDOR, BALOGH BÉLA ANDRÁS, GÖÖZ LAJOS, KORMÁNY GYULA, HANUSZ ÁRPÁD, BOROS LÁSZLÓ és DOBÁNY ZOLTÁN vett részt. 1000 példányban 10,25 A/5 iv terjedelemben elkészült FRISNYÁK SÁNDOR *Történeti földrajz* c. könyve. A Földrajzi Közlemények 1985/3-as száma közölte a Nyíregyházi vándorgyűlésen elhangzott előadásokat (BALOGH BÉLA ANDRÁS, FRISNYÁK SÁNDOR, GÖÖZ LAJOS, BOROS LÁSZLÓ, HANUSZ ÁRPÁD).

Osztályunk és a Főiskola 1985 szeptemberétől EKE PÁLNÉ tagtársunkkal erősö-

dött, miután adjunktusi kinevezést kapott a Földrajz Tanszékre.

1986. tavaszán FRISNYÁK S. vezetésével főiskolai hallgatókkal Romániában jártunk tanulmányúton. Székelyföldön DR. VOFKORI LÁSZLÓ és JÁNOSI CSABA, Nagyenyeden SIMON JÁNOS tartott szakmai előadást, ill. túravezetést.

Tagtársaink közül FRISNYÁK S. Romániában, GÖÖZ L. Kanadában és az USA-ban, BOROS L. Romániában, Csehszlovákiában, KORMÁNY GY. Romániában és Bulgáriában, HANUSZ Á. Ausztriában, Csehszlovákiában, Jugoszláviában, Bulgáriában, Romániában és Nyugat-Berlinben járt.

### *Rendezvények:*

I. 1985. dec. 2–10: Nyírségi Földrajzi Napok

#### *1. Környezet- és körzetkutatás az Alföldön*

SIMON IMRE (Békéscsaba): A gazdasági és homogén körzetek az Alföldön

TÍMÁR JUDIT (Békéscsaba): Vonzáskörzetek és az államigazgatási területi beosztás az Alföldön

RAKONCZAI JÁNOS (Békéscsaba): A távérzékelési módszerek néhány alkalmazási lehetősége a környezetkutatásban

#### *2. A magyar tájak történeti földrajzi vizsgálata*

FRISNYÁK SÁNDOR: A történeti földrajz eredményei és feladatai

SOMOGYI SÁNDOR (Budapest): Magyarország földrajzi képe a honfoglalás és az államalapítás korában



NÉMETH PÉTER: Borsova határvármegye térképe a 10–11. században  
EKE PÁLNÉ: Szabolcs-Szatmár megye népessége 1784–87-től 1914-ig

### 3. A Nyírség-kutatás eredményei

BORSY ZOLTÁN (Debrecen): Az Alföld felszínfejlődése  
GÖÖZ LAJOS: A Nyírség és környéke geológiai-geofizikai kutatásának újabb eredményei  
BOROS LÁSZLÓ: Eróziós vizsgálatok a Nyírségben

### II. Földrajztanárok intenzív tanfolyama

BORSY ZOLTÁN: A Föld fejlődése  
BORSY ZOLTÁN: Az Alföld-kutatás eredményei  
PINCZÉS ZOLTÁN: A földrajzi környezet értelmezése  
PINCZÉS ZOLTÁN: A magyar középhegység új feldolgozása  
PINCZÉS ZOLTÁN: Ökológiai jellegű kutatások az Északi-középhegységben  
JUSTYÁK JÁNOS: A nagy földi légkörzés  
PAPP ANTAL: A demográfiai robbanás és a világ élelmezése  
PAPP ANTAL: Az urbanizáció irányzatai  
SZABÓ JÓZSEF: A naprendszerkutatás új eredményei  
SZABÓ JÓZSEF: Az űrkutatás jelentősége  
SZABÓ JÓZSEF: A dombsági térségek kutatása  
KOROMPAI GÁBOR: Az energiagazdaság jövője  
KERÉNYI ATTILA: A természeti erőforrások, természet- és környezetvédelem  
KERÉNYI ATTILA: Talajgazdaság, talajvédelem  
EKE PÁL: Az Európai Gazdasági Közösség

HAJNAL BÉLA: Az infrastruktúra földrajza  
EKE PÁLNÉ: Fekete Afrika  
EKE PÁLNÉ: Hazánk népesedése  
GÖÖZ LAJOS: A globális lemeztectonika  
GÖÖZ LAJOS: Változások a világgazdaság térszerkezetében  
FRISNYÁK SÁNDOR: Nyiregyháza városföldrajza  
FRISNYÁK SÁNDOR: Hazánk történeti földrajza  
KORMÁNY GYULA: Földrajzi kísérletek  
KORMÁNY GYULA: A tematikus térképek  
BOROS LÁSZLÓ: Változások a Szovjetunió gazdasági földrajzában  
HANUSZ ÁRPÁD: Iparfejlődésünk új tendenciái  
DOBÁNY ZOLTÁN: A földrajzi övek komplex értelmezése

### III. Egyéb rendezvények, előadások

*Országos vezetői tanfolyamon* 40, jórészt szakmai jellegű előadás hangzott el. A tanfolyam végeztével 29 hallgató tett sikeres vizsgát.

KORMÁNY GYULA: A korszerű földrajzoktatás tartalmi-módszertani értelmezése (Debrecen)  
KORMÁNY GYULA: A gazdaságföldrajz tanításának kérdései az általános iskolai földrajzoktatásban (Nyírbátor)  
KORMÁNY GYULA: A Rétköz természeti földrajza (Ibrány)  
FRISNYÁK SÁNDOR: Történeti földrajz (Miskolc)  
DOBÁNY ZOLTÁN: Csillagok bölcsői (Hajdúnánás)

BOROS LÁSZLÓ                      FRISNYÁK SÁNDOR  
osztálytitkár                              osztályelnök

### 13. Körösvidéki Osztály

Az Osztály 1985/86. évi tevékenységében — a hagyományoknak megfelelően — a legfontosabb eseményt most is az őszi, ill. tavaszi plenáris ülések jelentették a mintegy 100 általános és középiskolai tanár részvételével.

Az elhangzott előadások:

November 19.

DR. BODNÁR LÁSZLÓ: Észak-amerikai útítapasztalatok  
DR. JUHÁSZ ÁRPÁD: Magyarország földrajzának lemeztectonikai vonatkozásai

DR. VÁRI PÉTER: Földrajztanításunk néhány eredménye nemzetközi vizsgálatok mérései alapján

Április 22.

DR. BECSEI JÓZSEF: Békés megye gazdaságának fejlődése és fejlesztésének hosszú távú lehetőségei  
DR. VÖLGYI LÁSZLÓ: Az alföldi szénhidrogénkutatások helyzete, perspektívái  
DR. ORMAINÉ JÓNÁS ILONA: Földrajztanításunk aktuális problémái

A havonta rendszeresen megtartott ülések programját ebben az évben igyekeztünk megújítani, s a földrajz legújabb kutatási témái, az útbeszámolók és pedagógiai jellegű előadások mellett a társtudományok néhány mai vizsgálati eredménye ismertetésének is helyet adni. Ennek megfelelően a program az alábbiak szerint alakult:

*október 21.*

DR. SIMON IMRE: Beszámoló az Amerikai—Magyar Földrajzi Szeminárium szakmai tapasztalatairól

MAGYAR GYÖRGY: Bulgária földrajzos szemmel

*december 16.*

DR. PÁL ÁGNES: Bács-Kiskun és Szolnok megye iparának területi szerkezete

BAUKÓ TAMÁS: Jugoszláviai útiképek

*január 20.*

DR. BEREZCKI ELEMÉR: Társadalomtudományi kutatások Békés megyében

DR. KOVÁCS TERÉZ: A vajdasági fiatalok életmódja

*február 24.*

KUGLER JÓZSEF: A második világháború utáni népességcsere Békés megyei vonatkozásai

DR. GURZÓ IMRE: Graz, Bécs és környékük

*március 24.*

DR. SZABÓ FERENC: Gazdaságtörténeti kutatások Békés megyében

DR. TÍMÁR JUDIT: A településhálózat átalakulásának néhány jellegzetessége Finnországban

*május 19.*

GONDA PÉTER: A vízgazdálkodás fejlesztési koncepciója a Körös-völgyben  
DR. RAKONCZAI JÁNOS: Tanulmányútton a Szovjetunióban

A témák iránti érdeklődés megmutatkozott a hallgatóság (10—20 fő) aktivitásában, az előadásokat a legtöbb esetben vita követte.

MENDÖL TIBOR születésének évfordulóján ebben az évben is megkoszorúztuk a tudós emléktábláját Nagyszénáson, ahol a helyi általános iskola „Mendöl Tibor-rajja” adott másort.

GURZÓ IMRE irányításával újra megszerveztük az Ifjú Geográfusok Körét.

Továbbra is igen nagy az érdeklődés a Békés megyei Pedagógiai Intézet támogatásával kiadott, s az osztály tagjainak rendszeresen megküldött Változó Világ-gazdaság c. kiadványunk iránt, melyet BAUKÓ TAMÁS szerkeszt.

A TIT keretében folytatott földrajzi ismeretterjesztésben jónéhány tagtársunk ez évben is aktívan részt vett. A Földrajzi Szabadegyetem s a Földtudományi Hét programjának lebonyolításában, de szervezésében is (elsősorban RAKONCZAI JÁNOS munkája révén) fontos szerepet vállalt az osztály több tagja. Ebben az évben a Nyírségi Földrajzi Napok rendezvényén is négy előadással voltunk jelen.

SIMON IMRE

társelnök

BÉRES ISTVÁN

osztályelnök

TÍMÁR JUDIT

osztálytitkár

#### 14. Kisalföldi Osztály

A Kisalföldi Osztály 1985/86. évi munkáját a korábbi években kialakult hagyományoknak megfelelően a beszámolási időszak elején összeállított munkatervnek megfelelően végezte. A munkatervben rögzített feladatokat kevés kivétellel sikerült megvalósítani.

Az Osztály célul tűzte ki a földrajztudomány iránti érdeklődés felkeltését és fenntartását. Ezt a feladatot valósította meg az új kutatási eredmények ismertetésével. Az előadások egy része az általános és középiskolai tanárok továbbképzését szolgálta. A TIT-előadások szervezésében és megtartásában nyújtott segítségünkkel a társadalom részéről a földrajzi problémák iránt megnyilatkozó érdeklődést kívántuk kielégíteni.

Rendezvényeink a következők voltak:

1985. október 25. DR. TÓTH JÓZSEF: A fejlődő országok problematikája. (Az előadást a középiskolai tanárok továbbképzésére szerveztük.)

1985. november 12. DR. KÁROSSY CSABA: Az időjárás tipizálása és felhasználása az előrejelzésben

1985. december 10. DR. BERÉNYI ISTVÁN: A települések társadalmának szociál-geográfiai vizsgálata

1986. január 8. DR. BORA GYULA: Magyarország iparának fejlődése 1945—1985 között.

1986. március 5. DR. JUHÁSZ ÁRPÁD: Magyarország geológiai fejlődésének lemeztectonikai vonatkozásai

1986. április 24. DR. ERDÉLYI MIHÁLY: A Kisalföld felszín alatti vizei

Előadásainkra tagjainkon kívül a középiskolák tanulói közül meghívtuk azokat, akik ezen a szakon kívánnak továbbtanulni. A műszaki főiskola gazdaságföldrajz iránt érdeklődő hallgatói is kaptak minden alkalommal meghívást.

Az előadásokat a győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán tartottuk, a tanári továbbképzést szolgáló előadás kivételével. A tagság, ill. a hallgatóság megjelenése változó, 20—30—60 között változott a résztvevők száma. A jövőben ezt az ingadozást szeretnénk kiküszöbölni.

A jelzett előadásokon kívül intenzíven vettünk részt az általános iskolai földrajz-tanárok továbbképzésében:

1985. október 14. Győrben,

1985. október 15. Csornán,

1985. október 16. Mosonmagyaróváron,

1985. október 17. Sopronban rendeztek az általános iskolai földrajztanárok számára továbbképzési napot. Mind a négy helyen Dr. GÖCSEI IMRE tartott előadást

„Győr-Sopron megye természet- és gazdaságföldrajza” címmel. — A több mint 3 órás előadások azt a célt szolgálták, hogy a megye tanárai alaposan megismerjék azt a területet, ahol tanítanak. Reméljük, hogy az ideai tapasztalatok alapján más témákkal a jövő években is részt vehetünk a tanárok továbbképzésében.

A Kisalföldi Osztály szoros kapcsolatot tart a TIT Győr-Sopron megyei Földtudományi Szakosztályával. Fontos szerepet vállalt a győri Földrajzi Szabadegyetem szervezésében, a témák kiválasztásában és az előadók felkérésében. — 1986. március 3. és 8. között a TIT-tel együtt Földrajzi Napokat szerveztünk. Az egy hét alatt 44, különböző témájú népszerű és tudományos előadást tartottunk. Az előadástartások jelentős részét a Kisalföldi Osztály tagjai vállalták.

GÖCSEI IMRE  
osztályelnök

## 15. Közép-dunántúli Osztály

Munkatervünket úgy állítottuk össze, hogy az az osztályunkhoz csatlakozó TIT Földtudományi Szakosztályának és az idegenvezetők csoportjának is megfelelőjen. Így egy-egy összejeövetelünkre mintegy 150—200 meghívót küldtünk szét három megyébe (Fejér, Somogy, Veszprém).

Programunkban öt előadás, egy kihelezett ülés Tihanyban és 2×5 napos autóbuzos tanulmányi kirándulás szerepelt. Tervünkben a Tihanyba kihelyezett ülésünket nem tudtuk megtartani. Pótlására szeptemberben kerül sor.

Nagy érdeklődéssel vártuk DR. BALÁZS DÉNES „Ismét a pápuák között” c. előadását, ami a mostoha időjárási viszonyok miatt kisebb számban érkezett résztvevőknek maradandó élményt nyújtott. Márciusban DR. JUHÁSZ ÁRPÁD „Magyarország lemeztektonikája” c. előadására mintegy 70-en jelentek meg. Az influenzajárvány miatt JUHÁSZ ÁRPÁDOT videomagnóról láthattuk és hallgathattuk. Az előadás magas színvonalú, szaktanáraink szempontjából igen hasznos volt. Az előadás utáni kérdésekre — melyek a herhaidai földrengetés miatt bőven záporoztak — a videoanyagot bemutató kolléga válaszolt.

Májusban a Veszprém megyei Pedagógiai Intézetrel közösen szerveztük programunkat. Mintegy 80 főnyi hallgatóság előtt DR. TÓTH JÓZSEF „A KGST szerepe hazánk életében” címmel tartott magas színvonalú, nagy sikerű előadást. Kérdé-

sek, hozzászólások bőven voltak. A téma időszerűségét ez is igazolta.

Júniusban szintén népes hallgatóság (60 fő) várta a Mexikóról tartott előadást, mely átfogó képet adott ezen ország életéről és természeti viszonyairól. Ugyanekkor számolt be az elmúlt évi tanulmányutakról POZSIK LAJOS gimn. tanár, s vetítette le a tanulmányúton készült felvételeket.

A tanulmányút 5 napos volt, 44 fő részvételével. A mindenre kiterjedő, gondos, alapos, körültekintő szervező és lebonyolító munkát TORMA JÁNOS titkárunk végezte. Munkáját ezúton is köszönik mindazok, akik részt vettek a programban. Útvonalkuk — a Duna—Tisza köze és a Tiszántúl egy részének jelentősebb nevezetességei, majd egy 16 órás észak-erdélyi körút, részletesebben Veszprém, Cece, Dunavecse, Szalkszentmárton, Szelidi-tó, Kalocsa, Kiskőrös, Fülöpháza, Kiskunsági Nemzeti Park, Kecskemét, Lakitelek, Tiszakert, Szarvas, Dévaványa (tűzokrezervátum), Debrecen, Mátészalka, Szatmárnémeti, Nagykároly, Érmindszent, Zilah, Nagybánya, Koltó, Vásárosnamény, Tiszacsécsé, Bátorliget, Nyírbátor, Nyíregyháza, Leninváros, Budapest, Veszprém.

Ez már a harmadik tanulmányút volt az osztály életében, s úgy tűnik, egyre többen igénylik a részvételt. Ez évben már két tanulmányutat szerveztünk.

Taglétszámunk öröndetesen emelkedik.

Mintegy 20—25 új tagunk van, s többen kárték azóta is felvételüket.

Továbbra is örömmel vesszük a középiskolás tanulók részvételét rendezvényeinken. Létszámuk egyre nő.

Bázisintézményünk, az OOK — ez évben is minden segítséget megadott ahhoz, hogy rendezvényienket lebonyolíthassuk.

A Veszprém megyei TIT-szervezet vezetésével példamutató volt együttműködésünk. E területen SIKLÓSI LÁSZLÓ és KOPÉK ANNAMÁRIA munkáját külön is megköszönjük!

FÖLDI ETELKA  
osztályelnök

## 16. Nyugat-dunántúli Osztály

Havonként egyszer tartottunk összejövetelt. A főiskolai vizsgaidőszakban nem tartottunk előadásokat. Tagságunk zöme ui. főiskolai hallgató. Az előadások látogatottak voltak, a főiskolásokon kívül tanárok, középiskolások és nyugdíjasok jelentek meg rendszeresen. Összejöveteleinket a Tanárképző Főiskola földrajzi előadójában tartottuk. Helyi, vidéki és fővárosi előadóink egyaránt voltak. Tudományos előadások éppúgy szerepeltek, mint útibeszámolók, ill. egy alkalommal

a főiskola autóbuszával a farkasfai obszervatóriumot is felkerestük.

Munkánkat a Vas megyei TIT-szervezet és a Vas megyei Továbbképzési Kabinet erkölcsileg és anyagilag egyaránt támogatta. A szervezet munkában sok segítséget kaptunk DR. KÁROSSY CSABÁTÓL, a földrajz tanszék vezetőjétől és DR. KIKINDAI KRISTÓF megyei földrajz szakfelügyelőtől.

VERESS MÁRTON  
osztálytitkár

BOKOR PÉTER  
osztályelnök

## A SZÁMVIZSGÁLÓ BIZOTTSÁG JELENTÉSE

A Társaságunk Zalaegerszegen tartott, 109. közgyűlésén megválasztott számvizsgáló bizottság — ÁFRA GYULÁNÉ tanár, AJTAY ÁGNES térépképez, HEITER LÁSZLÓNÉ tanár, DR. NEMERKÉNYI ANTAL egyetemi adjunktus (aki hivatkozva más irányú elfoglaltságára, a bizottság ülésén nem tudott részt venni) és DR. KÉRI MENYHÉRT elnök — 1986. június 11-én megvizsgálta a Társaság pénzgazdálkodását. Megállapította — az április 16-án tartott, előre be nem jelentett ellenőrzés tapasztalataival egybehangzóan —, hogy a pénz- és vagyongazdálkodás mindenben az érvényes rendelkezéseknek és előírásoknak megfelelően történt. A Társaság függetlenített apparátusa az elmúlt (1985.) évben is gondosan, folyamatosan vezette a pénztárcönyvet, a vagyonskimutatást. A pontosan végzett pénzgazdálkodás legfontosabb tételeit részleteiben a mellékelt kimutatás tartalmazza.

A bevételek végösszege és arányai megfelelnek az ország gazdasági életét jellemző bér- és árszínvonal-változások arányainak.

Az 1985. évi összes kiadás 515 714, 74 Ft-ot tett ki. Ebből kiemelve az 58 400, 50 Ft-ot kitevő postaköltséget, hívom fel a t. Közgyűlés figyelmét arra az aránytalanul nagy teherre, amely Társaságunkat is, és minden más magyar tudományos egyesü-

letet az elviselhetőség határáig nyomja (a mi esetünkben ez a költség a teljes tagdíjbevétel 68%-át felemészti).

Valamennyi kiadást összesítve és a bevételből kivonva, erre az évre 30 524, 84 Ft készpénzmaradvány mutatkozik. KATONA JÓZSEFNÉ pü. előadó kartársnőt ez évben is elismerés illeti lelkiismeretes, pontos ügyintézéséért.

A pénzgazdálkodás ismerttetett főbb tételei igazolják, hogy Társaságunk sem tudta magát kivonni az ország életére általában jellemző szűkös gazdasági körülmények, takarékos gazdálkodásra kényszerítő hatása alól. Mégis — hivatkozva, de nem ismételve a főtitkári jelentésben foglalt igen sok öröndetes, a Társaság életét a fejlődés számos ismérvével jellemezhető tényre és eredményre — azt mondhatjuk, hogy a Magyar Földrajzi Társaság fennállásának 115. évében is az alapszabályban meghatározott céljainak megfelelően működött, ezeket a célokat vezetősége, szakosztályai, vidéki osztályai a tagság támogatását élvezve megvalósította és jelentős mértékben túl is teljesítette.

KÉRI MENYHÉRT DR.  
a számvizsgáló bizottság elnöke

**Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság pénzforgalmának alakulásáról  
az 1985. évben**

**Bevételek**

Előző évi pénzmaradvány	79 145,28 Ft
Akadémiai támogatás	326 100,— „
Tagdíjbevétel	85 154,— „
Könyvtári bevétel	1 294,— „
Működési bevétel	54 546,30 „
Összesen	<hr/> 546 239,58 Ft

**Kiadások**

Munkabérek (fő- és mellékfoglalkozásúak bére)	282 633,— Ft
Egyéb személyi kiadások	18 173,— „
Ifjú pályázók jutalma	3 000,— „
Kiküldetési díj	1 861,50 „
Reprezentáció	786,10 „
Megbízási díja (lektorálás, gépelés)	19 088,— „
Ingófenntartás (papír, boríték, irodaszer)	37 162,64 „
Egyéb anyag ktsg. (öntapadó címke, dekoráció)	52 276,90 „
Fuvar ktsg.	1 434,— „
Posta ktsg.	58 400,50 „
SZTK-járulékok	32 095,50 „
Szolgáltatás (nyomda ktsg.)	3 969,60 „
Könyvvásárlás	4 834,— „
Összesen	<hr/> 515 714,74 Ft
Összes bevételek	546 239,58 Ft
Összes kiadások	<hr/> — 515 714,74 „
1985. évi maradvány	30 524,84 Ft

KATONA JÓZSEFNÉ  
előadó

**A Magyar Földrajzi Társaság hazai tiszteleti tagjai 1952 óta**

(a választmány örökös tagjai)

BALOGH BÉLA ANDRÁS ny. főisk. tanár (Nyíregyháza)	KOLTA JÁNOS, a földrajztud. kandidátusa, ny. tudományos osztályvezető (Pécs)
BALOGH JÁNOS akadémikus, egy. tanár	KORPÁS EMIL, a földrajztud. kandidátusa, ny. egy. docens
BÉLL BÉLA akadémikus, tud. tanácsadó	KRETZOI MIKLÓS, a földrajztud. doktora, ny. egyetemi tanár
DEZSÉNYI JÁNOS ny. osztályv. főmérnök	KUNFALVI REZSŐ ny. gimn. tanár
ERDEI FERENC akadémikus, az MTA főtitikára	LÁNG SÁNDOR, a földrajztud. doktora, ny. egy. tanár
FÜLÖP JÓZSEF akadémikus, a Közp. Földtani Hivatal elnöke	MARKOS GYÖRGY, a földrajztud. doktora, ny. tud. főmunkatárs
GERTIG BÉLA, a földrajztud. kandidátusa, ny. egy. docens (Pécs)	MÁRTON BÉLA c. egy. tanár (Debrecen)
GÖCSEI IMRE, a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. szakfelügyelő (Győr)	MARTOS FERENC akadémikus, tud. int. igazgató
IRMÉDI-MOLNÁR, LÁSZLÓ a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár	MIKLÓS GYULA tud. kutató, felelős szerkesztő
KÁDÁR LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Debrecen) <i>(tb. elnök)</i>	PÉCSI ALBERT ny. ker. isk. igazgató
KAKAS JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, meteorológus	PEJA GYÓZÓ, a földrajztud. kandidátusa, Kossuth-díjas ny. gimn. tanár (Miskolc)
KÉRI MENYHÉRT, a földrajztud. kandidátusa, meteorológus	PRINZ GYULA, a földrajztud. doktora, egy. tanár <i>(tb. elnök, Szeged)</i>
KÉZ ANDOR, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár (Debrecen)	RADÓ SÁNDOR, a földrajztud. doktora, Kossuth- és állami díjas ny. egy. tanár
KOCH FERENC, a földrajztud. kandidátusa, ny. egy. tanár	RÉTHLY ANTAL, a földrajztud. doktora, ny. egy. tanár <i>(tb. elnök)</i>

SALAMIN PÁL, a műszaki tud. kandidátusa, ny. egy. tanár  
 SMAROGLAY FERENC ny. vez. szakfelügyelő  
 STEFANOVITS PÁL akadémikus, egy. tanár  
 SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR akadémikus, Kossuth-díjas egy. tanár  
 SZILÁRD JENŐ, a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó  
 TALLIÁN FERENC ny. műszaki igazgató

UDVARHELYI KÁROLY, a földrajztud. kandidátusa, ny. főisk. tszv. tanár (Eger)  
 VARGA LAJOS ny. gimn. tanár (Tiszaföldvár)  
 VÉCSEY ZOLTÁN ny. főisk. tanár (Veszprém)  
 WALLNER ERNŐ, a földrajztud. kandidátusa, ny. egy. docens  
 ZÓLYOMI BÁLINT akadémikus, Kossuth-díjas tud. int. ig.

### A Lóczy-emlékérem tulajdonosai

#### a) Hazaiak

1922. STEIN AURÉL orientalista  
 1924. KÖVESLIGETHY RADÓ egy. tanár  
 1926. ERŐDI HARRACH BÉLA főigazgató  
 1930. CHOLNOKY JENŐ egy. tanár  
 1934. TELEKI PÁL egy. tanár  
 1939. PRINZ GYULA egy. tanár  
 1962. BULLA BÉLA egy. tanár  
 1962. RADÓ SÁNDOR egy. tanár  
 1965. MENDÖL TIBOR egy. tanár  
 1971. KÁDÁR LÁSZLÓ egy. tanár  
 1971. PÉCSI MÁRTON MTA tud. int. igazgató  
 1982. BERNÁT TIVADAR egy. tanár  
 1982. MAROSI SÁNDOR MTA tud. int. igazgatóh.  
 1982. RÓNAI ANDRÁS MÁFI tud. int. főosztály-v.

1983. UDVARHELYI KÁROLY ny. főisk. tanár  
 1984. BALÁZS DÉNES tud. kutató, földrajzi szakíró (Érd)  
 1984. BECSEI JÓZSEF tanácselnök-h. (Békéscsaba)  
 1985. BORSY ZOLTÁN egy. tszv. tanár (Debrecen)  
 1985. JAKUCS LÁSZLÓ egy. tszv. tanár (Szeged)  
 1985. MÉRŐ JÓZSEF főisk. tszv. tanár (Bp.)  
 1985. SOMOGYI SÁNDOR tud. tanácsadó (Bp.)  
 1985. SÁRFALVI BÉLA egy. tszv. docens (Bp.)  
 1985. SZÉKELY ANDRÁS egy. tszv. docens (Bp.)

#### b) Külföldiek

1922. HEDIN, SVEN  
 1925. DRIGALSKI, ERICH  
 1930. DAWIS, WILLIAM M.  
 1931. DANIELLI, GIOTTO  
 1933. GREER, GÉRARD DE  
 1936. ANDREWS, ROY CHAMPAN  
 1947. BYRD, RICHARD EVELIN  
 1947. ORBUCSEV, VLADIMIR A.

1960. PAPANYIN, I. D.  
 1960. MARKOV, K. K.  
 1966. DRESCH, JEAN  
 1966. LEHMANN, EDGAR  
 1971. NÚÑEZ, A. JIMENEZ  
 1971. TRICART, JEAN  
 1982. SZALISCSEV, K. A.  
 1982. WHITE, F. GILBERT

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó Vállalat főigazgatója  
 Műszaki szerkesztő: Sándor István

A kézirat nyomdába érkezett: 1987. február 24. — Terjedelem: 7,50 (A/5) ív  
 88.10419 Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat Budapest, — Felelős vezető: Hazai György

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## T I S Z T I K A R

<i>Tb. elnök:</i>	KÁDÁR LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora, ny. egy. tanár (Debrecen)
<i>Elnök:</i>	PÉCSI MÁRTON állami díjas akadémikus, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetének igazgatója
<i>Társelnök:</i>	BERNÁT TIVADAR, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár ENYEDI GYÖRGY, az MTA levelező tagja, tud. int. főigazgató JAKUCS LÁSZLÓ, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár (Szeged) SOMOGYI SÁNDOR, a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó
<i>Főtítkár:</i>	FÜSI LAJOS ny. egyetemi docens
<i>Jogtanácsos:</i>	DÉNES GYÖRGY
<i>Títkár:</i>	PATAKI BÉLA PÁL
<i>Könyvtáros:</i>	IFJ. BARTHA LAJOS
<i>Pénzügyi előadó:</i>	KATONA JÓZSEFNÉ

## VÁLASZTMÁNY

ANTAL ZOLTÁN, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. docens	KAPRONCZAY JÓZSEF gimn. ig. h. (Szigetvár)
BALÁZS DÉNES tud. kutató, földrajzi szakíró (Érd)	KOROMPAI GÁBOR egy. adj. (Debrecen)
BALLA BENJÁMIN ált. isk. igazgató (Dunabogdány)	KOVÁCS FERENC gimn. szakf. (Balassagyarmat)
BECSEI JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, tanácselnök-helyettes (Békéscsaba)	KÖVES JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, ny. főisk. tszv. tanár (Eger)
BÉRES ISTVÁN ált. isk. vez. szakf. (Gyula)	KUBASSEK JÁNOS múzeumvezető (Érd)
BODNÁR LÁSZLÓ, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanszékv. (Eger)	LEHMANN ANTAL főisk. docens (Pécs)
BORA GYULA, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár	LÓCZY DÉNEST ud. mts., FKI
BOROS LÁSZLÓ főisk. doc. (Nyíregyháza)	MAROSI SÁNDOR, a földrajztud. doktora az FKI ig. h.
BORSY ZOLTÁN, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár (Debrecen)	MÉRÓ JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tszv. tanár
DÉSI ILLÉS, az orvostud. doktora, egy. tanár (Szeged)	MEZŐSI GÁBOR egy. docens (üzeged)
DEZSÉNYI JÁNOS ny. osztályv. főmérnök	MIKLÓS GYULA tud. kutató, szerkesztő
DUDAR TIBOR osztályvezető térképész	MOLNÁR KATALIN tud. munkatárs, szerkesztő
ÉRSEKI GYÖRGY, az OPI munkatársa	ORMAINÉ JÓNÁS ILONA OPI-munkatárs
FÁBRI MIHÁLY vez. szakf. (Gödöllő)	PAPP-VÁRY ÁRPÁD, a földrajztud. kandidátusa, MÉM-osztályvezető
FÖLDI ÉTELKA osztályv. (Veszprém)	PINCZÉS ZOLTÁN, a földrajztud. doktora, egy. tszv. tanár (Debrecen)
FRISNYÁK SÁNDOR, a földrajztud. kandidátusa, főiskolai főigazgató h. (Nyíregyháza)	POZDER PÉTER főisk. adj. (Eger)
FÜGEDI PÉTER vez. szakfelügyelő	PROBÁLD FERENC, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens
GÁBRIS GYULA egy. adjunktus	SÁRFALVI BÉLA, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. docens
GÖCSEI IMRE, a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. középisk. tanár (Győr)	SZÉKELY ANDRÁS, a földrajztud. kandidátusa, egy. tszv. docens
GŐŐZ LAJOS főisk. docens (Nyíregyháza)	TÓTH JÓZSEF, a földrajztud. kandidátusa tud. int. főigazgatóh. (Pécs)
GUZZI LÁSZLÓNÉ OPI főmunkats	VARAJTI KÁROLY, az OPI osztályvezetőh.
HALÁSZ JÁNOS gimn. tanár (Monor)	VASVÁRY ARTÚR, a TIT főtítkár-helyettese
HAVAS GÁBORNÉ ny. vez. szakfelügyelő	ZOLTAI MÁRTA, a TIT Földtudományi Választmányának titkára
JUHÁSZ ÁRPÁD, a TIT Természettudományi Stúdiójának igazgatója	

Ára: 42 Ft

ISSN 0015-5411

Évi előfizetési ára: 84 Ft

## СОДЕРЖАНИЕ

### О черки

<i>Мартон Печи</i> : Актуальные проблемы географии и географических исследований в Венгрии .....	113
<i>Дьёрдь Еньеди</i> : Соотношение сел и городов в Восточно-центральной Европе .....	122
<i>Андраш Секей</i> : Вулканические горы Венгрии в свете современных исследований .....	134
<i>Дьёрдь Хан</i> : Возможности добычи бурого угля и руд в медье Хевеш .....	143
<i>Йозсеф Кёвеш</i> : Роль преподавателя географии в воспитании молодежи .....	155

### Отчеты

Совещание ученых секретарей географических обществ европейских социалистических стран (Венгрия, 26 июня — 3 июля 1986 г.) .....	177
---	-----



02009

10



1988-03-24

# SOCIÉTAS GEOGRAPHICA HUNGARICA

## FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

ÚJ FOLYAM  
XXXV. /CXI./ KÖTET  
1987. 3-4 SZÁM

MAGYAR  
FÖLDRAJZI TÁRSASÁG  
1872



P 78489/982

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN • BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
GEOGRAPHICAL REVIEW • BOLLETTINO GEOGRAFICO  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKESZTŐ:  
PÉCSI MÁRTON

SZERKESZTŐ:  
MIKLÓS GYULA, MOLNÁR KATALIN

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:  
ANTAL ZOLTÁN, FRISNYÁK SÁNDOR, FÜGEDI PÉTER, FÜSI LAJOS,  
JAKUCS LÁSZLÓ, KOVÁCS FERENC, MAROSI SÁNDOR, PATAKI BÉLA PÁL,  
SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Népköztársaság útja 62., Telefon: 412-278, 466-458

Megjelenik negyedévenként — Előfizetési díj egy évre 84 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) 1900 Budapest V., József nádor tér 1., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizethető és példányonként megvásárolható az *Akadémiai Kiadónál* (1363 Budapest, Alkotmány utca 21., tel.: 111-010) és az *Akadémiai Kiadó Stúdium* (1368 Budapest, Váci utca 22., tel.: 185-881) és *Magiszter* (1052 Budapest, Városház utca 1., tel.: 382-440) könyvesboltjaiban. Külföldön terjeszti a KULTURA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149).

## CONTENTS

### Studies

<i>M. Pécsi</i> : Topical issues of geography in Hungary .....	120	A
<i>Gy. Enyedi</i> : Rural-urban ratios in East-Central-Europe .....	132	I
<i>A. Székely</i> : The volcanic mountains of Hungary — in the light of recent research	142	
<i>Gy. Hahn</i> : Lignite and ore mining perspectives in Heves county (Hungary) .....	153	

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

XXXV. (CXI.) kötet

1987

3—4. szám

## TARTALOM

### É r t e k e z é s e k

<i>Dr. Pécsi Márton</i> : A földrajz és a geográfiai kutatások időszerű kérdései Magyarországon .....	113
<i>Dr. Enyedi György</i> : Falu—város arányok Kelet-Közép-Európában .....	122
<i>Dr. Székely András</i> : Vulkanai hegységeink a legújabb kutatások tükrében .....	134
<i>Dr. Hahn György</i> : Heves megye lignit- és ércbányászati lehetőségei .....	143
<i>Dr. Köves József</i> : A földrajztanár szerepe a nevelésben .....	155

### S z e m l e

Távérzékelési kutatások a Stockholmi Egyetem természetföldrajzi tanszékén ( <i>Papp-Váry Árpád dr.</i> ) .....	160
---	-----

### B e s z á m o l ó k

Beszámoló az európai szocialista országok földrajzi társaságai tudományos titkárainak tanácskozásáról .....	165
---	-----

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

A Magyar Földrajzi Társaság XXXIX. vándorgyűlése (1986. VI. 30 — VII. 2.) ( <i>Varga Lajos dr.</i> ) .....	192
A Magyar Földrajzi Társaság 110. közgyűlése (Eger, 1986. július 1.) .....	203
110. közgyűlésen kitüntetettek .....	204
Ötítkári jelentés (Beterjesztette: <i>Füsi Lajos</i> ) .....	207
Jelentések a szakosztályok és vidéki osztályok működéséről .....	210
A számvizsgáló bizottság jelentése ( <i>Kéri Menyhért</i> ) .....	228
Pénztárosi jelentés .....	229

## A Magyar Földrajzi Társaság bizottságai

### *Számvizsgáló Bizottság*

KÉRI MENYHÉRT (elnök)  
ÁFRA GYULÁNÉ  
AJTAI ÁGNES  
HEITER LÁSZLÓNÉ  
NEMERKÉNYI ANTAL

### *Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU) Magyar Nemzeti Bizottsága*

BORA GYULA (elnök)  
KERTÉSZ ÁDÁM (titkár)  
JAKUCS LÁSZLÓ  
SÁRFALVI BÉLA

### *Földrajzi Közlemények szerkesztőbizottsága*

PÉCSI MÁRTON (főszerkesztő)  
MIKLÓS GYULA (szerkesztő)  
MOLNÁR KATALIN (szerkesztő)  
ANTAL ZOLTÁN  
FRISNYÁK SÁNDOR  
FÜGEDI PÉTER  
JAKUCS LÁSZLÓ  
KOVÁCS FERENC  
MAROSI SÁNDOR  
SOMOGYI SÁNDOR  
VARAJTI KÁROLY

\*

A bizottságoknak — a Számvizsgáló Bizottság kivételével — hivatalból tagja a mindenkori elnök, főtítkár és titkár

### *Oktatási és közművelődési Bizottság*

BERNÁT TIVADAR (elnök)  
ARDAY LAJOSNÉ  
BALOGH BÉLA ANDRÁS  
FEHÉR JÓZSEF  
FÖLDI ETELKA  
FÜGEDI PÉTER  
MÉRŐ JÓZSEF  
ORMAINÉ JÓNÁS ILONA  
VARAJTI KÁROLY  
VASVÁRY ARTÚR

### *Múzeumi Bizottság*

BECSEI JÓZSEF (elnök)  
BALÁZS DÉNES (titkár)  
HAVAS GÁBORNÉ  
MARTINOVICH SÁNDOR  
NEMESNÉ IPOLY MÁRTA

### *Könyvtári Bizottság*

PAPP-VÁRY ÁRPÁD (elnök)  
CSENDES LÁSZLÓ  
FÁBRI MIHÁLY  
PROBÁLD FERENC  
PLUHÁR JÓZSEF

### *Emlék Bizottság*

SOMOGYI SÁNDOR (elnök)  
MOLNÁR KATALIN (titkár)  
DEZSÉNYI JÁNOS  
FRISNYÁK SÁNDOR  
KÖVES JÓZSEF  
KUBASSEK JÁNOS  
MAROSI SÁNDOR