

8-74 (Teljes) XI  
XXXI  
1933

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

**BULLETIN  
GÉOGRAPHIQUE**



**GEOGRAPHICAL  
REVIEW**

**BOLLETTINO GEOGRAFICO  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN**

LIX. KÖTET.

1931.

1-3. SZÁM.

SZERKESZTI

**HÉZSER AURÉL**

MILLEKER REZSŐ ÉS RÉTHLY ANTAL KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

**TARTALOM:**

Dr. b. Soó Rezső: A magyar puszta fejlődéstörténetének problémája	1
Dr. Kadič Ottokár: Cholnoky Jenő dr. karszt-tanulmányainak önálló eredményei	15
Dr. Hézszer Aurél: A dunaföldvári új Duna-híd földrajzi jelentősége	21
Dr. Kéz Andor: Újabb felfedező utazások	24
Irodalom: a) hazai	27
b) külföldi	32
A Magyar Földrajzi Társaság hírei: Választmányi ülések. A didaktikai szakosztály ülései. Szakülések. Estélyek.	38

**INHALT: — CONTENTS: — TABLE DES MATIÈRES:**

Prof. Soó: The Vegetation and the Development of the Hungarian „Puszta“	44
Prof. Kadič: Die Ergebnisse v. Cholnoky's Karstforschungen	46

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG.

EDITED BY  
HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

VERLAG:  
UNGARISCHE GEOGRAPHISCHE  
GESELLSCHAFT

EDITION PAR LA  
SOCIÉTÉ HONGROISE  
DE GÉOGRAPHIE

BUDAPEST, VIII. FŐHERCEG SÁNDOR UTCA 8.

521/94

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

— 1872. —

Védnök: *József kir. herceg Ófensége.*

Tiszteletbeli elnök: *Erődi-Harrach Béla dr. udv. tan. ny., főigazgató.*

## Tisztikar:

Elnök: *Cholnoky Jenő dr. egyetemi tanár.*  
Alelnökök: *gr. Teleki Pál dr. egyet. tan., ny. miniszterelnök.*  
*Thirring Gusztáv dr., a Föv. Stat. Hiv. ny. igazg.*  
*Milleker Rezső dr. egyetemi tanár (Debrecen).*  
Főtítkár: *Réthly Antal dr. egyet. m. tan., Met. Int. aligazg.*  
Títkár: *Koch Ferenc dr. egyetemi tanársegéd.*  
Pénztáros: *Németh József realisk. igazgató.*  
Könyvtáros: *Dubovitz István gimn. tanár.*  
Ellenőr: *Czakó István.*  
Ügyész: *Erődi-Harrach Tihamér dr. ügyv., orsz.gyül. képvis.*

## Belföldi tiszteleti tagok:\*)

*Báthy Zsigmond dr., a Néprajzi múzeum igazgatója, B u d a p e s t.*  
*Berzeviczy Albert dr. v. b. t. t. a Magyar Tudományos Akadémia elnöke stb., B u d a p e s t.*  
*Csánky Dezső dr., államtitkár, az Országos Levéltár főig., B u d a p e s t.*  
*Cholnoky Jenő dr. egyetemi tanár, a Magyar Földrajzi Társaság elnöke, B u d a p e s t.*  
*Farkasfalvi Kornél realiskolai tanár, K e c s k e m é t.*  
*Gervay Dezső magánzó B u d a p e s t.*  
*Ilosvay Lajos dr. ny. egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia igazgatósági tagja, B u d a p e s t.*  
*Körösi Albin ny. gimnáziumi igazgató B u d a p e s t.*  
*Kövesligethy Radó dr. egyetemi tanár, B u d a p e s t.*  
*Prinz Gyula dr. egyet. tanár, P é c s.*  
*Róna Zsigmond dr., a m. kir. orsz. Meteorológiai Intézet nyug. igazgatója, B u d a p e s t.*  
*Wlassics Gyula dr. v. b. t. t. a m. kir. Közigazgatási Bíróság elnöke stb., B u d a p e s t.*

## Választmányi tagok:

*Baktay Ervin indológus, író.*  
*Böckh Hugó dr. Föld. Int. igazgató.*  
*Dékány István dr. egyet. m. tanár.*  
*Ecsedi István dr. műzeumi igazg.*  
*Erődi Kálmán dr. főigazgató.*  
*Fest Aladár kir. tan., ny. főigazg.*  
*Fodor Ferenc dr. egyet. c. rk. tanár.*  
*Gerő László ny. őrnagy.*  
*Gesztli Lajos leánygimn. tanár.*  
*Györfly István dr. múz. igazgatóőr.*  
*Halász Gyula író.*  
*Hézer Aurél dr. egyet. m. tanár.*  
*Hille Alfréd dr. légügyi főfelügyelő.*  
*Horváth Károly dr. gimn. tanár.*  
*Kalmár Gusztáv dr. főisk. tanár.*  
*Karl János dr. kegyesr. gimn. tan.*  
*Kéz Andor dr. egyetemi tanársegéd.*  
*Kogutowicz Károly dr. egyet. tanár.*  
*Kovács Aajos dr. Közp. Stat. Hiv. eln. v. Medvey Aurél Áll. Térk. int. ig.*  
*Lóczy Lajos dr. egyetemi tanár.*  
*Marczell György, Met. Int. aligazg.*  
*Papp Káralyné dr. leánygimn. tanár.*  
*Pécsi Albert dr. f. keresk. isk. tanár.*  
*Schwalm Amadé dr. f. keresk. isk. t.*  
*Szakáll Zsigmond dr. keresk. isk. főig.*  
*Steiner Lajos dr. Met. Int. igazgató.*  
*Strömpl Gábor dr. Áll. Térk. Int. főt.*  
*Temesi Győző dr. gimn. tanár.*  
*Vargha György dr. középisk. szakf.*

## Tudnivalók:

1. *Hivatalos helyiség:* VIII. Sándor utca 8. — 2. *Hivatalos órák:* minden csütörtökön 4—6, szombaton 4—7. Ugyanakkor a könyvtár is használható. Ünnepnapok és jul. kivételével. — 3. *Tagilletmény:* A Földgömb és a Földrajzi Közlemények. *Tagdíj* évi 10 P. Esedékes az első negyedévben. — 4. *Csekk-számla:* 23.604. A főtítkár telefonja: 541—72.

\*) Az alapszabályok 43. és 46. §-ai szerint a belföldi tiszteleti tagok egyúttal a választmány örökös tagjai.

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LIX. KÖTET.

1931. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTETTE:  
HÉZSER AURÉL DR.  
MILLEKER REZSŐ DR. és RÉTHLY ANTAL DR.



— BUDAPEST —  
KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG.

---

GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
BOLLETTINO GEOGRAFICO  
GEOGRAPHICAL REVIEW

VOL. LIX.

ANN. 1931.

REDIGÉ PAR  
les docteurs : A. HÉZSER, R. MILLEKER et A. RÉTHLY.

ÉDITÉ PAR LA  
SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.  
BUDAPEST, 1931.

---

KERTÉSZ JÓZSEF KÖNYVNYOMDÁJA, KARCAG.

Á FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK ÍRÓI  
AZ 1931. ÉVBEN:

BAKTAY ERVIN  
BÁTOR PÁL  
BENDA LÁSZLÓ DR.  
BULLA BÉLA DR.  
CHOLNOKY JENŐ DR.  
FODOR FERENC DR.  
GAÁL ISTVÁN DR.  
GESZTI LAJOS  
HÉZSER AURÉL DR.  
HORVÁTH KÁROLY DR.  
KADIC OTTOKÁR DR.  
KÉZ ANDOR DR.  
KOCH FERENC DR.  
LECHNER TIBOR DR.  
NÉMETH JÓZSEF DR.  
PÉCSI ALBERT DR.

PRINZ GYULA DR.  
PROCHASKA FERENC DR.  
RÉTHLY ANTAL DR.  
SCHILLING GÁBOR DR.  
SOÓ REZSŐ DR.  
STANCZ ERNŐ DR.  
STEINER LAJOS DR.  
STRÖMPL GÁBOR DR.  
SZABÓ PÁL ZOLTÁN DR.  
SZAKÁL SÁNDOR  
SZÁVA KOVÁTS JÓZSEF DR.  
TEMESI GYÓZÓ DR.  
THIRRING GUSZTÁV DR.  
VARGHA GYÖRGY DR.  
WALLNER ERNŐ DR.  
ZANDER FRITZ (BERLIN)





## III. Személyi hírek.

<i>Almagia Roberto</i> . . . . .	84
<i>Bíró Lajos †</i> . . . . .	140
<i>Böckh Hugó †</i> . . . . .	195
<i>Dainelli Giotto</i> . . . . .	81
<i>Stein Aurél turkesztáni utja</i> . . . . .	84
<i>Sverdrup Ottó</i> . . . . .	141
<i>Torday Emil †</i> . . . . .	85
<i>Wegener Alfréd †</i> . . . . .	85, 141
<i>Viczián Ede</i> . . . . .	140

## IV. Irodalom.

## a) hazai :

<i>Cholnoky Jenő dr. : Az ember drámája. (Gesztí Lajos)</i> . . . . .	86
<i>Csergő Károly dr. : Az Alföld problémái. (Horváth Károly dr.)</i> . . . . .	135
<i>Fodor Ferenc dr. : A Szörénység tájrajza. (Prinz Gyula dr.)</i> . . . . .	27
<i>Gesztí Lajos. : A Magyar Föld és Népe. (Réthly Antal dr.)</i> . . . . .	197
<i>Igazságot Magyarországnak (Dr. Réthly Antal.)</i> . . . . .	196
<i>Jankovics Marcell. : Észak szigetei. (Prinz Gyula dr.)</i> . . . . .	29
<i>Kittenberger Kálmán. : A megváltozott Afrika (Kéz A. dr.)</i> . . . . .	29
<i>Molisch Hans. : A felkelő nap országában. (Réthly A. dr.)</i> . . . . .	87
<i>Nobile Umberto. : Az Italia északsarki utja. (Kéz Andor dr.)</i> . . . . .	29
<i>Nopcsa Ferenc br. : Geographie und Geologie Nordalbaniens (Temesi Győző).</i> . . . . .	30
<i>Reichert-Zeller-Koch. : Ásványhatározó. (Réthly).</i> . . . . .	143
<i>Steiner Lajos dr. : Az időjárás. (Dr. Száva Kováts József.)</i> . . . . .	86
<i>Tóth László. : Adatok a nagy-marosi hegyoldal közép-miocén rétegeinek geológiájához (Gaál István)</i> . . . . .	144
<i>Vadász Elemér. : Földtani képek a Mecsek ősmultjából. (Gesztí Lajos)</i> . . . . .	199
<i>Zsivny Viktor. : A XV. nemzetközi földtani kongresszus és afrikai tanulmányutam (Gaál István)</i> . . . . .	31

## b) külföldi :

<i>Atlante Internazionale del Touring Club Italiano. (Pécsi Albert dr.)</i> . . . . .	33
<i>Banse Ewald. : Neue Illustrierte Länderkunde. (Horváth Károly dr.)</i> . . . . .	146
<i>Borchling C. und Muuss R. Die Friesen. (Horváth Károly dr.)</i> . . . . .	149
<i>Braun G. : Grundzüge der Physiographie. I. (Ism. : Strömpl G. dr.)</i> . . . . .	202
<i>Brouwer H. A. : Practical Hints to Scientific Travellers VI. (Ism. : Steiner Lajos dr.)</i> . . . . .	202
<i>Brunhes Jean. : La Géographie humaine. (Hézsér Aurél dr.)</i> . . . . .	32
<i>Deschanel P. : Géographie Universelle X. tome Océanie (Hézsér Aurél dr.)</i> . . . . .	35
<i>Dörries Hans. : Entstehung und Formenbildung der Niedersächsischen Stadt. (Schilling Gábor dr.)</i> . . . . .	150
<i>Edhardt Hans. : Russland. (Stancz Ernő dr.)</i> . . . . .	36
<i>Ekhart E. dr. : Eine neue Regenkarte der Erde. (Szakál Sándor.)</i> . . . . .	147
<i>Filchner Wilhelm. : In China. Auf Asiens Hochsteppen. Im ewigen Eis. (Németh József.)</i> . . . . .	91

<i>Filchner Wilhelm</i> : Om mani padme hum.: ( <i>Németh József</i> ) . . .	155
<i>Friedrich Ernst</i> : Geographie des Welthandels und Weltverkehrs. ( <i>Dr. Fodor F.</i> ) . . . . .	88
<i>Frobenius Leo</i> : Indische Reise. Ein unphilosophisches Reisetagebuch aus Süddein und Ceylon. ( <i>Baktay Ervin</i> ) . . . . .	154
<i>Harms</i> : Erdkunde in entwicklender, anschaulicher Darstellung. ( <i>Hézszer Aurél dr.</i> ) . . . . .	145
<i>Hassinger Hugó dr.</i> : Geographische Grundlagen der Geschichte. ( <i>Hézszer Aurél dr.</i> ) . . . . .	200
<i>Köppen W.</i> : Grundriss der Klimakunde ( <i>Réthly Antal dr.</i> ) . . .	199
<i>Larousse Commercial Illustré.</i> ( <i>Wallner Ernő dr.</i> ) . . . . .	205
<i>Lehmann H. dr.</i> : Zur Kulturgeographie der Ebene von Argos. ( <i>Bulla Béla dr.</i> ) . . . . .	148
<i>Lentz F. J.</i> : Aus dem Hochlande der Maya. ( <i>Németh József</i> ) . . .	156
<i>Lentz Wolfgang</i> : Auf dem Dache der Welt. Mit Phonograph und Kamera bei vergessenen Völkern des Pamir. ( <i>Németh J.</i> ) . . .	146
<i>Linke F.</i> : Meteorologisches Taschenbuch. ( <i>Réthly Antal dr.</i> ) . . .	203
<i>Lyde W. Lionel</i> : The Continent of Europe. ( <i>Hézszer Aurél dr.</i> ) . . .	203
<i>Mager Friedrich</i> : Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft des Hgtums Schleswig in historischer Zeit. I. ( <i>Koch Ferenc dr.</i> )	36
<i>Nobile V.</i> : Die Vorberitungen und die wissenschaftlichen Ergebnisse der Polarexpedition der „Itatia“ ( <i>Dr. Benda László</i> .) . . . . .	89
<i>Passarge Siegfried</i> : Die Landschaftsgürtel der Erde. (Ism: <i>Prochaska F.</i> )	147
<i>Passage S.</i> : Panoramen afrikanischer Inselberglandschaften. ( <i>Strömpl Gábor</i> .) . . . . .	92
<i>Rungaldier R. dr.</i> : Kecskemét, Landschaft und Wirtschaft im Mit- telpunkt der ungarischen Flugsandkultur. ( <i>Kéz A. dr.</i> ) . . . . .	197
<i>Sapper</i> : Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. ( <i>Hézszer Aurél dr.</i> ) . . . . .	34
<i>v. Scherzer Karl</i> : Mit der „Novara“ um die Erde. ( <i>Horváth K.</i> ) . . .	45
<i>Seydlitz</i> Hundertjahr — Ausgabe. E von. Seidlitz'sche Geogra- phie. Europa. ( <i>Pécsi A. dr.</i> ) . . . . .	90
<i>Spethmann</i> : Deutsche Islandforschung. I. Kultur. II. Natur. ( <i>Réthly Antal dr.</i> ) . . . . .	150
<i>Stölting W.</i> : Australien. ( <i>Koch Ferenc dr.</i> ) . . . . .	34
<i>Sven Hedin</i> : Auf grosser Fahrt. Meine Expedition mit Schweden Deutschen und Chinesen durch die Wüste Gobi. ( <i>Baktay Ervin</i> .) . . . . .	152
<i>Sven Hedin</i> : Rätsel des Gobi. Die Fortsetzung der Grossen Fahrt durch Innerasien in den Jahren 1928—1930. ( <i>Németh József</i> .) . . .	157
<i>Wildhagen Eduard</i> : In Japan. ( <i>Lechner Tibor dr.</i> ) . . . . .	92





## A magyar puszta fejlődéstörténetének problémája.

Irta: dr. b. Soó Rezső (Debrecen).

A magyar földrajzi kutatás egyik legfontosabb kérdése a Magyar Alföld mai tájképének, a magyar pusztának kialakulása. Geobotanikusaink kutatásai alapján ma már főbb vonásaiban ismertnek mondhatjuk az Alföld növényföldrajzi jellemét és annak kialakulását. A probléma közérdekű voltát tekintve, hasznosnak vélem, a német és angol természettudományos közvélemény számára írt dolgozataim (I. irodalom 29—32) alapján röviden összefoglalni az eddigi eredményeket és vázlatosan megrajzolni a magyar puszta keletkezésének történetét.<sup>1</sup>

Nyugat embere előtt Magyarország nevének említésekor a végtelen, sivár, fáttan, délibábos puszta képe tűnik fel, ahol napi járőföldön csak egy-két csárdára, tanyára akad az ember, de ménesek, gulyák, nyájak sokasága legel a sztyep füvén vagy a sivő homokon betyár száguld vágató paripán. Az a kép, amelyet a múlt század hamis romantikája festett elénk, az a rajz, amely PETŐFI és LÉNAU lyrájában örökéletűvé lett, az a felfogás, amelyet a geobotanikában KERNER, a romantikus, költői lelkű tudós képviselt, aki maga is PETŐFI verset írt könyve mottójául.

Az Alföld mai képe más. A maga egészében kultúrterület, csak itt-ott vannak még maradványai az egykori lápvilágnak. A kanyargó Tisza egykori árterein ma dús szántók terülnek el, a homokpusztákon ismét erdő út tanyát s maholnap természeti emlékké lesznek a puszták, ahol még megmaradt a szilajpásztorokodás. A török kiűzése után lepusztult föld: félig sívölg, félig járhatatlan mocsárvilág — és csak az utolsó félszá-

<sup>1</sup> Az Erdélyi Mezőség növényföldrajzi jellemét Kolozsvárról írt geobotanikai monographiám magyar összefoglalásában (I. irodalom 29.) e helyen is ismertetvén, említett munkáim idevonatkozó részét itt mellőzöm. Azon felfogásom, hogy a Mezőség ősi (glaciális-postglaciális) sztyepjei később beerdősültek és mai képét — az edaphikus-physiographikus jellegű sztyepfoltok (suvadások, sóstalajok) kivételével — az emberi kéznek köszöni, fényesen igazolják az újabb pedologiai felvételek, amelyek az addig tipikus csernozjomnak tartott mezőségi főtálatypust degradált csernozjomnak minősítették. (ENCULESCU, SAIDEL és PROTOPOPESCU-PAKE: Anuarul Inst. Geologic al Romaniei 1925. — Harta Solurilor Romaniei 1927.)

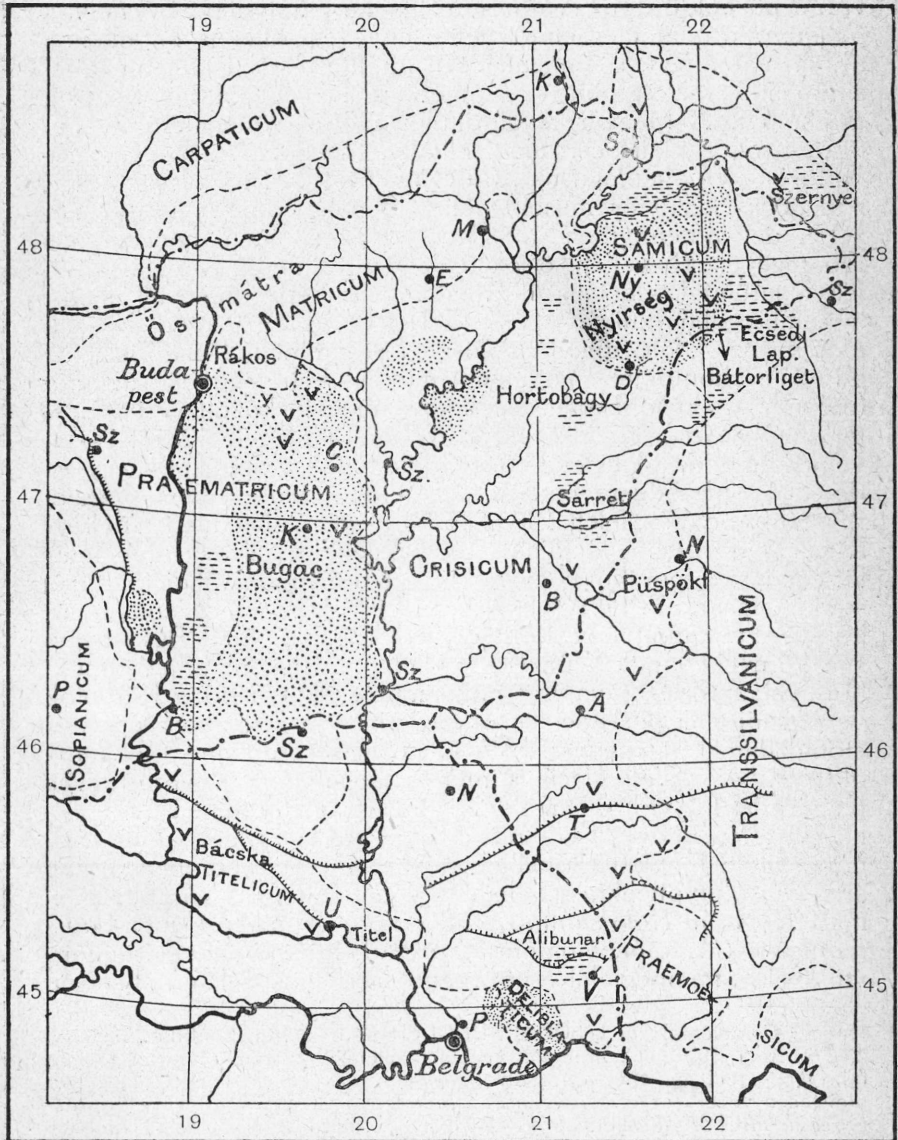
zad alatt jutott el odáig, hogy testén begyógyuljanak azok a sebek, amelyeket néhány évszázad (főképp a XVI-XVII.) uralma ütött rajta. Ha sikerülni fog a magyar mezőgazdaság egyik legnagyobb problémájának megoldása: a több százezer holdnyi szikes-sós területnek termékennyé tétele, akkor méltán fog beilleszkedni az Alföld a közép-európai kultúra és a közép-európai erdős vegetáció birodalmába, ahova természetből fogva tartozik.

Az Alföld természetvilágának igazi felfedezője KITABEL PÁL, utazó, geográfus, kémikus, botanikus és — elsősorban — Magyarország első felvilágosult naturalista természetbuvára. Utána KERNER-ig csak anyaggyűjtő részletmunka folyik, ám ROCHEL, HEUFFEL, SADLER, JANKA s mások nevei halhatatlannokká lesznek. A tiroli havasokról jött KERNER előtt az ötvenes évek száraz Alföldje, illetőleg az annak általa megismert központi része, kopár szikje, égető homokja, izzó levegője, — csodálatos, idegen világnak tűnt fel; a mesés Keletet, a „Pontust“ képzelte tán ilyennek — és megírta a „Pflanzenleben der Donauländer“-t.<sup>18</sup> Az árvalányhaj, az élesmosófű, a rozsnok pusztai társulásait éles szemmel írja le, de a remek tollal írt kép hiányos maradt. Ő az alföldi klímát tévesen jellemezte, az Alföld erdőtlenné, sztyep jellegét éghajlati alapon magyarázva. Az ártéri erdők, tölgyesek, a mocsarak eleinte szépen megfestett képei később elmosódnak előtte, csak a szik- és homokpuszta s a Tiszapart édesgyökérmezője maradnak meg.<sup>19</sup> Az alföldi lápok, nyíreseket nem ismerte, a vegetáció eredetét, történetét kevéssé kutatta. Követői a magyar pusztát, általában az alföldi vegetációt Magyarországra szakadt sztyepnek nevezték, így a geobotanika német nagymesterei, ENGLER, DRUDE s újabban HAYEK. GRISEBACH az Alföld pusztai klímáját tagadva, erdőtlenségét talajtani, edaphikus okokra vezeti vissza, s a keleti erdős vidékbe olvasztja bele. (Vegetation der Erde I. 1884.)

KERNER nagyjelentősége abban áll, hogy a Magyar Alföld pontusi jellemét felismerte s a magyar geobotanikának új fejezetét nyitotta meg. Az új iskola, amelynek igazi vezére — legnagyobb botanikusunk: BORBÁS VINCE — korát megelőzve egyetemes érvényességű új növényföldrajzi gondolatokat vetett fel, melyek a magyar flóra fejlődéstörténetére és jellemére világosságot vetnek és ezáltal más, realisabb képet nyújtott az Alföldről. Geobotanikusaink, elsősorban RAPAICS, valamint pedológusaink kutatásai szerint a mai Alföld mesterséges kultúr-mezősgének tekinthető.

Kultúrterületnek kell neveznünk egy oly tájat, amelynek 93,7%-a mezőgazdasági művelés alatt áll, viszont az Alföld utolsó ősi képe a „Waldsteppe“, az erdős-sztyep, amely az utolsó postglaciális ősi sztyepet felváltotta, vagyis az Alföld természetes vegetációja alapján az erdős sztyepepek övébe tartozik. (Nem természetes sztyep, mint a KERNER-iskola, nem szavan-

na, mint CHOLNOKY mondja; pusztai vegetációja részben ősi és nemcsak történelmi korú, mint RAPAICS írja). A legújabb



ökológiai vizsgálatok (STOCKER, 1929) az Alföld mai klímáját is átmenetinek mondják az erdő- és sztyeplima között.

A jégkorszak, amely a harmadkor subtropikus klímájának és vegetációjának maradványait (kevés kivétellel, mint a nagyváradi-püspökfürdői *Castalia lotus*, a keszthelyi-hévízi *Schoenoplectus litoralis*) megemmisítette, lényeges változásokat okozott abban a mérsékelt éghajlati és a maihoz sok tekintetben hasonló növénytakaróban is, amely a pleistocén megelőzőleg uralkodott. A Magyar Alfölddiluviu mának történetéről és besztásáról, a pleistocén alatti klímaváltozásokról a magyar geográfusok és geológusok (LÓCZY, CHOLNOKY, HORUSITZKY, KORMOS, TREITZ és mások) nem jutottak eddig egységes nézetre, de amennyiben a gleccsermozgások a napsugárzás erősségével közvetlen összefüggésben állanak, a legutóbbabb fekvő területek glaciális és interglaciális képződményeit is párhuzamba állíthatjuk egymással. TREITZ az 1920 utáni furások alapján az Alföld diluviális löszét, valamint a Duna-Tiszaköz diluviális homokját majdnem mindig kétrétegűnek mondja (a korai és későbbi pleistocén löszrétegek között vörös, vastartalmú agyag, az alsó és felső homokrétegek között tiszta, vagy homokos tőzeglerakódások találhatók; mindkettő egy erdős-lápos periódusra mutat), sőt SCHERF szóbeli közlései szerint több egymás felett fekvő tőzegréteget lehet megkülönböztetni, a Kárpátok lápjainak úgy paleoklimatikus, mint flóratörténeti szempontból nagyjelentőségű pollenanalytikai kutatása — különösen PETERSCHILKA közel jövőben megjelenő munkája —, valamint a balatonvidéki (KINTZLER) és a Bükk-hegység környéki lápok (ZÓLYOMI) pollenanalízise (az alföldi lápokból vett próbák javarészt pollenmentesek voltak) a Kárpátok vegetációjának postglaciális történetéről teljes képet nyújtanak és előmozdítják a magyar puszta keletkezése problémájának megoldását.<sup>2</sup> Az Alföld glaciális-interglaciális növényvilágáról kevés biztos adatunk van, a nem régiben felfedezett (SCHERF 1927) fossilis *Larix (europaea?)* — *Pinus cembra* erdők és *Scorpidium-Drepanocladus* lápok (Kiskunfélegyháza) — a *Scorpidium* fajok az átmeneti láptypusokra jellemzőek —, valamint a korábban ismert *Hypnum Hollósiianum Schilberszky* és a kecskeméti *Pinus montana (P. palaeomontana Tuzson)* hűvös, nedves klímára vallanak, ami megfelel a középeurópai hegységek erdőhatárán

<sup>2</sup> Összefoglalását l. SOÓ<sup>80</sup>, RUDOLPH Beih. z. Bot. Centralb. 1930. (v. ö. Bot. Közl. 1931. 85). A kapott vegetációjellemzések a mai fenyves régióra (kb. 1000—1600 m, ahol a kárpáti tőzeglápok tenyészeknek) vonatkoznak, itt a pleistocén végén törpecserjés, később törpefenyő vegetáció uralkodott (*praeborealis-infraborealis* kor, kb. 8000-ig Kr. e.), majd a postglaciális melegperiodus elején, a *borealis* korban (kb. 6500-ig Kr. e.) kevert tölgyes, de ugyanakkor az Alföldön sztyep. az alhavasi tájon lucos. A klíma lassú nedvesebbé (*atlantikus* kor, kb. 5500-ig Kr. e.), majd újra kissé szárazabbá (*subboreális* kor, kb. 3000-ig Kr. e.), végre hűvösebbé (*subatlantikus* kor, kb. 800-ig Kr. e.) válásával a lucfenyvesek elfoglalják mai régiójukat, alattuk tölgyesek, majd bükkösök is, amelyek egy időben (a subatlantikus) a fenyvesrégiót is részben elfoglalják, de a történeti korban a mai kép alakul ki, v. ö. 14. oldal: Magyarország klimaxterületei. Az Alföld vegetációjának secularis

(v. ö. a Tátra *Larix-Cembra* öve) uralkodó subarktikus klímának, amely egy subglaciális (átmenet glaciálisból interglaciálisba) periodusról tanúskodik.

A Kárpátok völgyeit és medencéit a mai mérsékelt hűvös klímájú északi erdőségekre jellemző fa- és cserjevegetáció s az azt kísérő flóra borította, (erdőhatár a Magas-Tátrán kb. 700, keleten és délkeleten 1000 m felett), míg az Alföld a levantei vizek lefutása után még jó ideig többé-kevésbé belvizektől borított terület volt. A Magyar Középhegységet is a jégkorszak végén fenyveserdők (a Bükk környéki és a balatoni lápok pollenanalízise szerint) fedték, az erdei fenyő (*Pinus silvestris*) a Bakonyban — Fenyőfőnél — máig fennmaradt. (Mint praehistorikus fát a Pilishegységből HOLLENDONNER<sup>15</sup> mutatta ki.) A borealis periodus (újabb palaeolith) volt a keleti és mediterrán elemek térhódításának kora Középeurópában, egyben valószínűleg a postglaciális löszképződés, az utolsó klimatikus sztyep kora Magyarországon. De a pleistocén-postpleistocén sztyep sem volt oly igazán pusztasivatag jellegű, mint egyes geographusaink állítják; később erdős-sztyepbe ment át, amikor a lösz-sztyepek más növényiszövetkezetekkel, erdőkkel is váltakoztak. KORMOS szerint hiányzik a valódi sztyepfauna a magyar löszben. A postglaciális melegebb korszak későbbi időszakaiban az Alföld vizei mentén a maitól kevésbé eltérő vízi és parti vegetáció uralkodott, a szárazabb részeken a környező hegyvidékekről (elsősorban a Középhegységről, az Ősmátráról) származó növényfajok által alkotott növényiszövetkezetek díszlettek, de az Alföld javarészt hatalmas erdőségek borították: partmenti ligeterdők, ártéri mocsárerdők, másrészt száraz homoki szál-erdők és cserjések. A neolithikus és korai bronz kultúrák (alantikus-subborealis korok) idejét általában ez a részben fás növényzetű, nyirkos talajú, lassan kiszáradó Alföld jellemzi, amelyet később a mesterségesen erdőtlenné tett, rétekben és ősi legelőkben gazdag föld vált fel. A török hódoltság után (XVI-XVII. század) már a teljesen leromlott pusztá képe áll előttünk. Az Alföld erdészeti problémája elsősorban művelődéstörténeti kérdés. Mai erdőtlenségét sem klímája, sem talaja nem magyarázza meg. (RAPAICS<sup>21,25</sup>, KAÁN<sup>17</sup>). A történe-

successiója, összehasonlítva a Kárpátok és a környező alacsonyabb hegyvidékével a postglaciálisban vázlatosan a következő:

	Praeborealis	Borealis	Atlantikus	Subborealis	Subatlants
Kárp. <i>Picea</i> -öv	törpefenyő ( <i>Pinus montana</i> )	kevert tölgyes ( <i>Quercus</i> )	lucos ( <i>Picea excelsa</i> )	lucos és bükkös ( <i>Fagus</i> )	bükkös ( <i>Fagus</i> ), <i>Abies alba</i> ill. lucos
<i>Quercus</i> - öv	erdős sztyep (a dunántúli Középhegységben)		—	kevert tölgyes ( <i>Quercus</i> stb.) <i>Pinus sitvestris</i> )	
Alföld	klimatikus sztyep		—	erdős-lápos — erdőssztyep	— kulturhatások kezdete

lemelőtti időekben az Alföld az erdős sztyepek övébe tartozott.

A diluviális lösztakarónak, melyet gyepnövényzet, vagy törpe sztyeperdő borított, mai növénytakarója a homokpusztai rétekéhez, legelőkhöz hasonló, de cserjések, a Dunántúlon szál-erdők, tölgyesek is nőnek rajta; az alluviális és a későbbi löszlerakódásokkal együtt — mint egykori éghajlati sztyepek — az első emberi települések helyéül szolgáltak, mert talajuk könnyen művelhető és biztos termést hoz. A löszhátakat és löszplatókat sötétbarna, 5—6 % humusztartalmú, vastag termőrétegű, laza szerkezetű mezőségi talaj borítja; szikések még nincsenek.

A homokpuszták anyagát a jégkorszak szelei fújták ki. Igazi futóhomokot ma már alig találunk, mert javarészt ősi vagy ültetett erdő, szőlő stb. borítja. A homokbuckák edaphikus-physiographikus sztyepfoltok. Erdei kevert tölgyesek vagy molyhos tölgyerdők (*Quercus lanuginosa-Festuca vaginata* Ass.) vagy tiszta nyárfaerdők (*Populus alba-Festuca vaginata* Ass.), néhol borókával keverve. (*Juniperus communis-Festuca vaginata* Ass.) A kötött homokot barna, humuszos mezőségi talaj borítja, az altalaj vasas akkumulációs szintje egykori erdőre utal.

Az Alföld felületének legnagyobb részét, amely manapság a legfátlanabb, a nagy folyók alluviális hordalékai töltik fel. Ezeknek az ártereknek a legnagyobb részét ősi mocsárerdők, ártéri tölgyesek (*Quercetum roburis*) borították, hatalmas lápokkal, sás-, nád- és kákarengetegekkel váltakozva. A Tisza és mellékfolyóinak árterületeit alluviális löszhátak választják el egymástól, a postpleistocén-holocén hulló por az egykori homokbuckák egy részét is löszszel borította be, különösen a Tiszántúlon. A láperdők részben nyírlápok voltak (ilyen volt egykor a híres „Ecsedi Láp”, ma még a nyírbátori Bátorliget), részben fűzlápok (így az egykori Alibunári mocsár), nem volt ritka a nyír Kecskemét, Nagykőrös vidékén sem. A vadvizek lecsapolásával, a vízszabályozással eltűntek a lápok csodálatos világukkal. Az ártereken ma 3—6 % humusztartalmú, világosbarna, már mesterséges mezőségi talaj uralkodik, míg az egykori mocsarak helyén fekete, agyagos, kötött réti agyag (ú. n. szurokföld) található; ezek a lecsapolás folytán száradtak ki. Ahol pedig a lecsapolás nem sikerült, ott elszikessedek. A szíkestalajok részben az egykori nyírlápok, részben a fűzlápok és a mocsarak helyén alakultak, mint időnként túlzott átnedvesedésű talajok. A Duna régi kiöntéseiből keletkezett tavakban kiváló szóda nyáron, a tavak beszáradásakor bevonja a talajt, ezt az esők bemossák és a felső szintbe belekeverik. Így keletkeznek a valódi szódástalajok is a homok lefolyástalan mélyedéseiben. Míg homokpusztáink javarésze az egykori homoki erdők, addig a szikések a láperdők leromlásának utolsó fázisaiból származnak.

A szikes növényei részben a mocsár- és rétszövetkezetekéivel közösek, csak a szikesedés előrehaladtával jelennek meg a ruderalis és pusztai halophyták. Több ártéri erdő talaja is többékevésbé elszikesedett, de a mocsártölgy, szil, vadkörte ezt elég jól elviselik (pl. bezdáni, békési („Fás”) erdők). Az alföldi erdők javarésze régi ártéri vagy láperdő tehát, noha talajuk megszünt ártérnek ill. lápnek lenni. Igazi erdei talajok a lomboserdők világos barnásszürke taljai (gyakran löszön is), altalajukat a vasas, vörösbarna akkumulációs szint jellemzi. A fekete vagy sötétbarna mezősegi talajok sem zárják ki azok egykori erdős voltát, mert a modern pedologia szerint egy más növénytakaró hatása 4—600 év alatt megváltoztathatja a talaj szerkezetét. Az Alföld löszjén, homokján, alluviális talajain egyaránt nőtt és nőhet erdő.

Az Alföld éghajlati viszonyai a fa-, illetve az erdőtenyészet létfeltételeinek megfelelnek. Évi középhőmérséklete északon  $9^{\circ}3'$  C., délen  $10^{\circ}5'$  C. (átlagos évi maximum  $35^{\circ}$ , minimum  $-18^{\circ}$ .) Szelei a központ felé fújnak. Az évi csapadékmennyiség 500—750 mm között, de sehol sem száll 500 mm alá (létminimum az erdőre nézve). A csapadék eloszlása úgy hónapoként, mint évszakoként egyaránt megfelelő, legtöbb eső júniusban (második maximum októberben) esik. KERNER a nyári szárazságban és a vegetáció ennek folytán beálló nyári pihenésében látja az Alföld száraz éghajlati jellegét, a Tiszavidék erdőtlenségét pedig a „hatévente” beálló aszályos nyarak (amidőn az évi csapadék 400 mm.-nél kevesebb) pusztító hatásával magyarázza. Ilyen évek azonban nagyon ritkák, a KERNER féle periodus teljesen téves. (V. ö. RONA, RÉTHLY, HEGYFOKY és mások munkáit az Alföld klímájára vonatkozólag.)

A kultúrális tényezők jelentős szerepét, KERNER naturalizmusával szemben, BORBÁS hangsúlyozza először: az ő véleménye szerint a nomád népek hamarabb ütöttek tanyát a környező hegylejtőkről és délkeletről befűvesedett pusztákon, mielőtt ott az erdő kialakulhatott volna. BERNÁTSKY, aki a futóhomokos és a száiken az erdő hiányát edaphikus okokra vezeti vissza, a nomádok legeltetésének és a későbbi, magasabb fejlettségű mezőgazdasági kultúra korában a telkesítésnek tulajdonítja az erdők pusztulását. RAPAICS szerint már az Alföld kevéssé ismert praehistorikus őslakói, ezek a primitív kultúrájú, de állandó letelepedésű népek nagyban irtották az erdőt — valószínűleg égetés által. — A metanaszta-jazigok, géták mezőgazdasága már magas színvonalon állott. A folytonos harcok, amelyeknek az Alföld a Krisztus születése körüli évszázadokban színtere volt — (a római uralom, amely a Dunántúl és az Alföld perifériáin szintén nevezetes erdőirtó szerepet játszott, az Alföld nagyobb részére csak közvetett befolyást gyakorolt) — majd a népvándorlás mozgalmai, a különböző

pászternépek váltakozó uralma teremti meg az első pusztát, fátlan sztyepet, noha ez még korlátoltabb terjedelmű és jelentőségű volt. (V. ö. PRISCUS RHETOR jelentése a görög követésről Attila udvarában, V. század — Béla király névtelen jegyzőjének leírása a honfoglalásról, IX. század.) A homoki erdők különösen a legeltetett területen felújulni nem tudnak, mert a szél megmozdítja a síkság homokját és legyőzi a talajkötő növényzetet, a pusztuló erdőt. Az, hogy az Alföld évszázadokon keresztül pászternépek otthona volt, nem tételezhet fel szükségszerűen pusztai tájat, mert hiszen ezeknek a népeknek elsősorban édesfűvű legelőre és dús rétekre volt szükségük, másrészt a részleges erdősődés (vadászterületek és búvóhelyek) kedvező volt rájuk nézve. A magyar királyság megalakultával a műveltségi viszonyok megváltoznak, kezdődik az erdő kimelésének kora, sőt a XIII. századtól kezdve erdőket ültetnek is, amiben szinte a Nyugatot is megelőzik. A pusztai igazi befoglalása a XVI—XVII. század törökvilága alatt következik be, a hódoltság területén elpusztulnak a városok, falvak, megszűnik a földművelés, szétszóródik a népesség, pusztulnak az erdők, végül a XVIII. században, a felszabadítás után megkezdődik a vadvizek levezetése, a folyamszabályozás és csatornázás, amely megteremti a legsívárabb növényiszövetkezetet: a szikespusztát.

A világhírű délilibabos Hortobágyot egykor ártéri erdők borították, az erdő a Tiszától felfelé a debreceni Nagyerdőhöz kapcsolódott, a XVIII. század elején szünetlik meg a mai Hortobágy. Tudomásunk van a Nyírség dús erdeiről, a ma csak nyomokban (egyes fák, ligetek) fennmaradt tiszamenti tölgyesekről, a Duna-Tiszaközi tölgy-, nyír- és kőriserdekről, a Tiszántúl ma csaknem teljesen fátlan síkjának ősi erdeiről (pl. Temes, Arad, Csanád, Csongrád, Békés megyékben). HOLLENDONNER<sup>15</sup> a praehistorikus alföldi erdők létezésének érdekes bizonyítékát szolgáltatta. Tőszegről származó faszenek mikroszkopikus vizsgálata alapján kimutatta a tölgy, nyír, fűz, nyár, szil, kőris, juhar, mogyoró, som előfordulását. Azonkívül számos történelmi és levéltári följegyzésünk van az egykori alföldi erdőkre vonatkozólag (v. ö. RAPAICS, KAÁN és SZEKFŰ munkáit és az ott idézett irodalmat, — ezek részletesen leírják az Alföld képének változásait a honfoglalás óta). Különböző régi útleírások, mint B. DE LA BROUQUIERE lovag (1433), — Pancsova, Becske-  
rek, Szeged, Kecskemét vonalán —, OLAH MIKLÓS (1436. Kunság, Debrecen vidéke), BONGARS F. (1586), EVLIA CSELEBI (1665), BROWN EDUARD (1669), BORN IRIGO (1770.) Kecskemét, TOWNSON ROBERT (1793) csak azt bizonyítják, hogy voltak az Alföld történetében oly korszakok, amikor erdők hanyatló vagy leromlott állapotban voltak, úgy hogy az utazók még a mai erdős vidékeken is fát alig láttak.<sup>3</sup> (<sup>3</sup> Jegyzet a tuloldalon).

A Deliblát, a magyar Szahara szárazságát az alibunári



mocsárrengeteg lecsapolásának köszönheti (1722—1759). Ez időben pusztul el az ősi nyír és fűzlápok javarésze, ekkor éri el tetőfokát a legeltetés, ez a puszta fénykora. A múlt század második fele óta az intenzív, modern mezőgazdaság erősen viszszaeszközítették a pusztát s a mai erdősítés és a szikes talajok megjavítására célzó törekvések hivatva vannak az Alföld természetes képét visszaadni.

A szó „puszta“ különben elsősorban azokra a birtokokra vonatkozik, amelyek a törökhódoltság alatt elpusztított falvak helyén terülnek el, különben a szláv -- pusztinja-ból származik (RÜBEL).

KERNER<sup>18</sup> művéből és ENGLER „Entwicklungsgeschichte“ (1879)-éből magyar követőik átvették a postglaciális sztyepekorszak elméletét. Az éles kavicsok (u. n. Dreikanter), sztyepállatok, különösen rágcáslók csontmaradványai és lakásai (u. n. krotovinák) helyenként ősi sztyepvegetációra utalnak, amely különösen a löszön terjedt el, később ezek helyén is részben erdő települt meg.

Keleti Európában a glaciális periodusokban meleg klíma és ennek megfelelően klímatisz sztyepvegetáció uralkodott (PENCK\*) és azóta számos auctor) — így az Alföldön is — az interglaciálisokban (egy interglaciális az eddigi növényfossiliák — v. ö. 4. oldal — alapján kétségtelen) erdős-lápos vegetáció.

De a glaciális és postglaciális (a borealis periodusban, v. ö. 5. oldal) ősi sztyepek a mai pusztáktól többé-kevésbé függetlenek, a löszhátakon (pl. titeli plató) részben fennmaradtak és a későbbi erdős, nedvesebb-hűvösebb (atlantikus-subborealis) periodusokban a sztyepflóra megőrzői voltak. Azok a helyek is, ahol az erdő edaphikus vagy geomorphologiai okok folytán nem tudott megtelepülni, mint a futóhomokon, a szódástalajon — ahol sztyepnövényzet vert tanyát — a korábbi klímatisz sztyepek flóráját a mai puszták számára közvetítették és további kiterjedésük központjaiul szolgáltak.

A külföldi, különösen a német növényföldrajzi irodalomban a legutóbbi időkig az Alföld pontusi pusztai képe szerepel (HAYEK<sup>13-14</sup>), itthon BORBÁS<sup>6-8</sup> munkássága (a Balaton monografiában) óta a felfogás megváltozik. BORBÁS Ősmátra elmélete szerint az alföldi flóra genetikai kapcsolatban van a környező hegyvidékekkel, elsősorban a Magyar Középhegységgel (Ősmátra). Az Ősmátra (Középdunai flóraidék) flórájának önálló, jellemző vonásai vannak — leginkább Erdély és az északi Balkán növényföldrajzi jellemével hozhatók kapcsolatba. Gaz-

<sup>3</sup> OLÁH MIKLÓS, sőt TOWNSON ROBERT is Debrecen vidékének fátlanságáról beszélnek, ahol ma is 25.000 hold (a 80-as években még 45.000, félszázad alatt a rossz gazdálkodás folytán majdnem felére csökkent) áll régi erdőtalajon. WORTLEYNE (1717) ugyanazon vidéket mondja erdősnek, amelyet BROWN kopárnak, stb.

\*) Ergebn. Internat. Bot. Congr. Wien, 1905. p. 16.

dagsága (számos endemizmus!) a kultúra természetpusztítását figyelembe véve, valóban bámulatra méltó. Maga az Ósmátra részben a bükkösök, részben a tölgyesek övébe tartozik. Északi, északnyugati lejtőit sűrű erdők, a déli, délkeletieket a — mediterrán és keleti sztyepelemekben gazdag — pannoniai sztyeprétek borítják. A pusztai flóra elemzése több hasonlóságot, azonosságot és genetikai kapcsolatot mutat a környező sziklás, napos, hegyoldalak karszt- és sztyeprét flórájával, mint a Pontus, azaz a délorosz puszták bármelyikének növénytakarójával. A pusztásodás és karsztosodás azonosságát RAPAICS hangsúlyozza, mindkettő erdős terület vegetációjának és talajának leromlása az emberi kéz romboló munkája folyán. Az Alföld virágos növényzete 90 % -ban a szomszédos hegyvidékekével azonos, a homoki vegetáció számos faja a pannoniai (vagy erdélyi) sztyeprétek vagy a mész- és dolomitsziklák fajaival egyezik vagy azokkal közeli rokonságban van. Pl. a *Dianthus Regis Stephani* sziklai, leszármazottja a *D. serotinus* homoki, — a *Pulsatilla australis* erdélyi, rokona a *P. hungarica* Soó (*flavescens* auct.) a Nyírség homokján, — *Melampyrum nemorosum* a hegyvidék, alakja a *M. debreceniense* Soó nyírségi homokerdők lakója. Az alföldi flóra endemizmusainak száma (fajok és alfajok) kb. 20 (az alakoktól eltekintve), néhány közülök délre a Balkán északi és keleti síkjaiig vándorolt. Ezek majd mind homoki vagy szíki fajok. Az Ósmátrán kívül az erdélyi és illyr (délszláv) hegyvidékek flórája is küldött (bár kevesebb számú) képviselőt az Alföldre. A fennmaradó többi fajra ráillik a pontusi jelző — bevándorlásuk főkorszaka a postglacialis melegkor, kül. a borealis, de az írtásokon és pusztákon részben csak a praehistorikus-historikus időkben jelennek meg. A Duna völgye, mint a Keletről jövő nagy népek : hunok, avarok és részben a magyarok vándorútja, szolgált a keleti, pontusi fajok útjául is — nagyrészt talán velük együtt jöttek : a lovak, a nyájak állatai, a szekerek, maga az ember (a papok füveket, magvakat és gyökereket használtak varázslataikhoz s azon helyeken, ahol hosszabb ideig megtelepedtek, azokat elültették stb.) — mind eszközei és mozgató erői voltak a keleti flóra előnyomulásának. A Dunamedence pusztáin kedvező életviszonyok közé jutott sztyepnövények összekeveredve az Ósmátra karsztjáról leereszkedett fajokkal, az Alföld jellemző vegetációját alakították ki. A Dunavölgyén felfelé számuk mindinkább csökken, már a Kisalföld homokján az — északnyugatról bevándorolt — balti elemek jutnak túlsúlyba, ezek lefelé egész a somogyi homokig húzódnak (BOROS), a Morvamezőn már övék a hatalom (DEGEN, GAYER, SCHEFFER). A bécsi medencében a pontusi jelleg elhalványul, a cseh és bajor síkok melegebb, szárazabb részein már csak néhány hírmondójuk akad. Egyes pontusi fajok talán Déllengyelországon és a Morva Kapun át északnyugatról jöttek be (v. ö. pontusi fajok szétszakí-

tott elterjedési területei a Nagy- és Kisalföldön). Számos déli, különösen balkáni faj is csatlakozott a keleti elemekhez és velük együtt terjedt nyugat felé, míg az erdélyi Mezőség pontusi elemekkel való befűvesedése részben a Marosvölgyön át történt. A jelenkorban még számos amerikai stb. járulékos elem is gazdagította az Alföld flóráját.

Az Alföld erdeit, különösen az ősi mocsár- és ártérierdőket a mocsártölgy (*Quercus robur*) és az ezüsthéz (Salix alba) alkotják — ilyenek a híres szlavoniai tölgyesek a Bácskában, az aradi Csála — fái még az éger, kőris, szil, fűz és a nyár, míg a bükk az Alföldön majdnem teljesen hiányzik. A molyhostölgy (*Q. lanuginosa*) a homoki erdők fája (az Alföld szélein: Monor, Deliblát), ritkán lép fel a kocsánytalan tölgy (*Q. sessilis*) és a cser (*Q. cerris*). A mocsártölgy a talaj kiszáradásával mindinkább visszahúzódik és helyet ad a dombokról leereszkedő molyhostölgynek, utóbbi erdői az ezüsthézsal (*Tilia argentea*) délkelet felé már pontusi jellegűek. Az egykor hatalmas nyíreszeknek képviselőit ma már csak szórványosan találjuk meg a három homokterületen. Az erdők aljnövényzete sok pontusi és történelmi időkből származó elemmel van keverve, a homoki erdőkben gyakoribbak a karszt- és pusztai növények. Az egykori jellemző erdei flórának nagyszámú maradványa van, de csak nagyon szórványosan fordulnak elő, a Duna mentén Kalocsától Ujvidékig a Bácska erdeiben, vagy a Nyírség illetve a Deliblát homoki erdeiben, — Bátorliget lágjának subalpin növényzetét glaciális maradványnak tekintették (hasonló részben a debreceni Haláp és hasonlóknak kellett lennie az Ecsedi-láp érintetlen vegetációjának is). Legszebb az Alföld szélén a Szernye lágja, ahol még tőzegmoha is él. E lágok legérdekesebb növényfajtaikat az Északkeleti Kárpátok és részben az Ósmátra nagyrészt eltűnt mohalágjairól kapták (egyes fajok valószínűleg a subglaciális-interglaciális erdős-lágos periodusból maradtak fenn, mint *Angelica pratensis*, *Ligularia sibirica*, *Trollius europaeus*). Vegetációjuknak a történelemelőtti időkből, a nyíreszek virágkorából való fennmaradását a helyi viszonyokon (hideg vízzel átitatott talaj, hűvösebb klíma) kívül történelmi okok magyarázzák: a későn keresztülvitt lecsapolás nem volt eredményes. Megfogytak a réllágok, az u. n. „turjánok” is (főképp *Schoenus nigricans-Molinia coerulea* Ass.), a zombékos (*Carex Hudsonii* Ass.) is ma már ritkaság, de a nádasok és nedves rétségek még ma is elterjedtek.

A homokpuszták növényösszetevéseit részben már KERNER jellemezte, később különösen BORBÁS, WAGNER, TUZSON, RAPAICS tanulmányozták őket, de szociológiai felvételük csak a legutóbbi időkből származik. Javarészüket a *Festuca vaginata* asszociációcsoportjába tartozik. A Duna-Tisza-közi *Festuca vaginata* asszociáció elemzését és típusait 1930-ban megjelent munkámban<sup>31</sup> írtam le, ahol a homoki növényösszeteveteknek

egymásrakövetkezése (szukcessziója), a homok befüvesedése (— amelyet már KERNER, BORBÁS és RAPAICS tanulmányoztak —) is sematikusan ábrázolva van. A szíki növényiszövetkezetek (RAPAICS, MAGYAR és mások felvételei alapján) jellemzését és szukcesszióját ugyanott foglaltam össze.

Az Alföld florisztikai-növényföldrajzi beosztása (TUZSON RAPAICS és a szerző munkái után a történelmi Magyarország flóratereiteibe beillesztve) a magyar flóratartományba (Pannonicum) tartozó alföldi flóravidék magában foglalja az itt részletesebben nem tárgyalt Bécsi medencén és Morvamezőn (Vindobonicum) és a Kisalföldön (Arrabonicum) kívül a következőket:

1. *Praematricum*, a Duna-Tisza közének homokja. Flórája genetikailag legközelebb áll az Ősmátrához, jellemző növényiszövetkezetei: homoki erdők (*Quercus robur*, *lanuginosa*, *Betula pendula*), homoki cserjések (*Juniperus*: boróka és *Populus alba*: fehér nyár), homokpuszták, szódapuszták, rétlápok. Ligetek, ártérierdők alig. Kevés endemikus alak, ősmátrai (pannoniai), pontusi, (kevés) balti elemek, a déli és a dunántúli löszterület kultúra alatt, növényföldrajzi jelleg nélkül.

2. *Titelicum*, Dél-Bácska-Bánság. Jellemző növényiszövetkezetei: szlavoniai tölgyesek (*Q. robur*) sok erdei elemmel és mediterrán fajokkal (*Lonicera caprifolium*, *Tamus*) löszpuszták mediterrán és pontusi elemekkel, szíkesek (másutt hiányzó fajokkal) egykor lápok (Óbecsénél). Endemizmus nincs, főleg mediterrán, illyr és pontusi elemek, érezhető a Mecsek és Fruszkagora befolyása.

3. *Deliblasticum*, Delibláti homokpuszta. Jellemző növényiszövetkezetei: homoki erdők és cserjések, kül. *Quercus lanuginosa* borókéval, sok erdei elemmel, homokpuszták sok endemikus, balkáni és pontusi alakkal. A Bánsági hegyek befolyása alatt.

4. *Crisicum*, Tiszántúl, Jellemző növényiszövetkezetei: ligeterdők ill ártéri erdők (Arad, Békés m.-ben), egykori lápok (Sárrét), különben vagy kultúrterület, vagy szikes. Kevért flóra, endemikus elemek nélkül, jellemző az édesgyökér (*Glycyrrhiza echinata*) asszociációja a Tiszánál.

5. *Samicum*, Nyírség. Jellemző növényiszövetkezetei: homoki erdők (*Q. robur*, *Betula pendula*), homokpuszták (boróka nélkül), láperdők sok hegyvidéki elemmel. Lápok (Bátorliget, Szernye, egykor az Ecsedi Láp) és rétlápok, szikespuszták. Kevés endemizmus: *Anemone hungarica*, *Melampyrum debreceniense*. Pontusi, balti (*Anemone patens*, *Jasione montana*, *Veronica incana* etc.) és erdélyi elemek, postglaciális reliktumok.

Noha KERNER maga is megállapította a Duna-Tisza közének és a Nyírségnek, általában a homokterületeknek ősi erdővidék jellegét és a homoki erdőket, mint klimatikus jellegű növényiszövetkezeteket választja el az ártéri, edaphikus erdők-től (33—35, 40—51), egyes hazai kutatók homokpusztáinkat még mindig ősieknek mondják. Viszont KERNER az Alföld ma javarészt erdőtlen középső vidékét, különösen a *Crisicumot*, klimatikus sztyepnek nevezte, ezeket a sztyepeket pedig ép a kultúra teremtette.

KERNER alapvető művének<sup>18</sup> új (1929) kiadásában F. VIERHAPPER a Magyar Alföldre vonatkozó kiegészítő megjegyzéseket (393—409) javarészt első (1926) idevonatkozó dolgozatom-

ból meríti, a többi magyar dolgozatokat is ezen alapon idézi.<sup>4</sup> RÜBEL új nagy művében (Pflanzengesellschaften der Erde 1930, p. 187) a magyar pusztákról szintén ennek foglal állást.

Hazai geographusaink is javarészből ehhez az álláspont-hoz csatlakoznak (TELEKI PAL gróf — v. ö. Gazdaságföldrajzi jegyzetek, 1927 —, MILLEKER), sőt HÓMAN—SZEKFŰ Magyar Történelmének V. kötetében (5—13 old.) SZEKFŰ a XVII. század terepviszonyainak rajzában teljesen RAPAICS hatása alatt áll, akinek munkájára annak idején én hívtam fel figyelmét. A SZEKFŰ-től rajzolt kép kissé túlzott, ép úgy, mint RAPAICS<sup>21</sup> kifejtett álláspontja, ahol a homok- és szikpuszták vegetációját nagyrészt anthropogen eredetűnek mondja. HÓMAN művében (I. 9 térkép, p. 144—5 között) közölt térkép a honfoglaláskori Magyarország erdeinek elterjedéséről inkább csak az Erdélyi Medence egykori erdeiről ad, de nem teljes áttekintést: ez az Alföldre vonatkozólag még részletesen kidolgozásra szorul. BOROS<sup>9</sup>, — akinek felfogása éppen dolgozataim hatása alatt alakult ki — szerint „úgy a homok, mint a szikpuszták eredeti edaphikus steppefoltok utódai.” Helyesen: az ősi, klimatikus sztyeppvegetációnak megőrzői és közvetítői, a borealis kor sztyeplórájának maradványai voltak ezek a sztyeppfoltok; melyek — részben löszön, mint az ősi klimatikus sztyepp maradványai, részben futóhomokon és sóstalajon fordulnak elő, ahol edaphikus jellegűek. Részben ezekről, részben az Ősmát-ráról fűvesedtek a mai puszták, amelyeknek növénytakarója tehát ősi, de a termőhely, a talaj — maga a homok- vagy szikpuszta — éppen a történelmi-kulturális tényezők folytán válik szabaddá, meghódíthatóvá: ezért a mai edaphikus homok- és szikpusztáink genetikailag másodlagosak, flórájuk is később, bevándorolt elemekkel bővült. A puszta vegetációja tehát részben az ősi klimatikus sztyepek növényzetéből maradt, de magát a mai pusztát — eltekintve az edaphikus homok- (be nem erdősült futóhomok) és szódás talajfoltoktól — emberi kéz teremtette meg.

<sup>4</sup> Sajnos, ezek az idézetek elárulják, hogy VIERHAPPER nem ismeri az eredeti dolgozatokat, így RAPAICS nagy munkájáét<sup>21</sup> (1918) idézi a 401, 407, 409 lapon, a homokpuszták szukcessziójának és a tölgyesnek, mint klimaxnak megállapítására. Ezek a tételek RAPAICS-nak a Bot. Közl. 1922. (24) megjelent dolgozatából származnak. A sziki asszociációkra, mint talajindikátorokra más magyar szerzők hívják fel a figyelmet. Súlyos elírás a 394 lapon az Alföldről *Sphagnum* lápokot említeni.

KERNER munkájának 316 oldalán — az alpin flóra genetikájának tárgyalásakor — említi a 77. jegyzetben, hogy az alföldi sztyeprétek vegetációjának elemei a környező alacsony mészhégyek déli napos oldalairól vándoroltak le, sőt hogy eközben alakbeli átalakulások (új fajták keletkezése) is előfordultak. VIERHAPPER rámutat arra, hogy BORBÁS innen vette az Ősmát-elmélet magvát és ezt építette ki.

BORBÁS műveiben nem találok nyomát annak, hogy ő elméletét KERNER hatása alapján építette volna fel és valószínűleg az említett jegyzet ismerete nélkül fakadt kongeniális gondolata volt.

Alföldünk flóra elemeinek részletes analizisét itt megelőzve, megállapíthattuk, hogy az részben közép- és nyugat-európai elemekből áll, amelyek a Kárpátok és az Ősmátra közvetítésével jutottak oda, különösen vonatkozik a fás vegetációra s annak aljnövényzetére, részben pedig endemikus (pannoniai) elemekből, továbbá déli (submediterrán-balkáni) és kelet-(pontusi) sztyeppnövényekből, végül a történelmi idők bevándorolt fajaiából tevődik össze. *Maga az Alföld — egykori természetes erdős-sztyepp, ma teljes egészében kultúrterület, történelmi hatások által létesített mesterséges sztyepp*, amelynek növénytakarója részben ősi növényyszövetkezetekből (mocsarak, lápok, láprétek, liget- és láperdők, homoki erdők, lösz-sztyeppfoltok) és genetikailag másodlagos, edaphikus homok- és sós (szóda és szik) pusztákból, részben kultúrformációkból (szántók, legelők, új erdőtelepítések) áll. A természetes növényyszövetkezetek életfeltételeit elsősorban a talajnedvesség szabja meg (KERNER—DEGEN—MAGYAR), így az egységes (atmetneti jellegű) éghajlatán belül látszólag ellentétes jellegű vegetációtípusok: erdő, láp és puszta alakulhatnak ki. Az egész Alföld a *Quercion roburis* asszociációcsoport klimaxterületébe tartozik.<sup>5</sup>

#### Az Alföldre vonatkozó legfontosabb geobotanikai irodalom.

1. *Ballenegger R.*: Az Alföld erdeinek hajdani elterjedéséről. Erdészeti Lapok, 1917. 2. *Bedő A.*: A magyar állam erdőségeinek leírása. I. 1885. Térkép! 3. *Bernátsky J.*: Über die Baumvegetation des ungarischen Tieflandes. Ascherson Festschrift 1904. 4. *Bernátsky J.*: A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről. Földrajzi Közl. 1911. 5. *Bernátsky J.*: A magyar Alföld sziklakó növényzetéről. Annales Musei Hung. 1905. 6. *Borbás V.*: A magyar homokpuszták növényzete és a homokkötés. 1886. 7. *Borbás V.*: Magyarország növényvilága. (György: Föld és népe V. 1904.) 8. *Borbás V.*: A Balaton flórája. 1900. 9. *Boros Á.*: A Nyírség flórája és növényföldrajza. Math. Természett. Ért. 1929. 10. *Fekete—Blattny.*: Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén. I—II. 1913. 11. *Gams H.*: Heide und Steppe. Repert. Beihefte 46. 1927. 12. *Hayek A.*: Zur Entwicklungsgeschichte der ungarischen Flora. Magv. Bot. Lapok 1913. 13. *Hayek A.*: Die Pflanzendecke Österreich—Ungarns I. 1915—6. 3—4 Teil 14. *Hayek A.*: Pontische und pannonische Flora. Öst. Bot. Zeitschr., 1924. 15. *Hollen.*

<sup>5</sup> A történelmi Magyarország klimaxterületei (a természetes szukcesz-szió folytán kialakuló záró-növényyszövetkezet övei):

1. *Quercion-klimaxterület* (tölgyesek öve): Alföld, Erdélyi Mezőség, a Kárpátok előhegyei — 650 m (NW. Kárp.) ill. — 950 m (S. Kárp.), Ősmátra — Mecsek — 300 (220) m.

2. *Fagion* (bükkösök és kevert bükkösök öve): Kárpátok. — 1150 m (NW Kárp.), ill. — 1350 m (Bánság), Ősmátra és Mecsek 300 (220) m felett.

3. *Piceion* (lucosok öve): Kárpátok, — 1400 m (NW Kárp.), ill. — 1750 m. (S. Kárp.)

4. *Pinion montanae* (törpefenyő öve, ill. havasi éger öve): Kárpátok. 1450—1650 m. NW. ill. 1750—2000 m S. Kárp.

5. *Rhodoreto—Vaccinion*, a Keleti Kárpátokban, havasi rózsa vagy törpe boróka öve.

6. *Caricion curvulae* (havasi gyepek öve): 1800 ill. 2000 m felett.

donner F.: Magyarországi praehistorikus fák és faszenek mikroszkopikus vizsgálata. Math. Természett. Ért. 1925. 16. Javorika S.: Magyar Flóra. 1924—5. Bevezető rész. 17. Kádán K.: A Magyar Alföld. 1927. 18. Kerner A.: Das Pflanzenleben der Donauländer. 1863. Uj kiadás 1929. 19. Kerner A.: Die Pflanzenwelt der Ost. Ung. Monarchie. 1887. 20. Magyar P.: Adatok a Hortobágy növényzociológiai és geobotanikai viszonyaihoz. Erdészeti Kísérletek 1928. 21. Rapaics R.: Az Alföld növényföldrajzi jellege. Erdészeti Kísérletek 1918. 22. Rapaics R.: A Nyírség növényföldrajza. 1925. 23. Rapaics R.: Egy fejezet a növények társadalmi életéből. Botan. Közl. 1922. 24. Rapaics R.: Ösmátrától Tisiáig. Természett. Közl. 1926. 25. Rapaics R.: Magyarország életföldrajzi térképe. 1927. Föld és Ember. 26. Rübél E.: Heath and Steppe, Macchia and Garigue. Journal of Ecology 1914. 27. Schilberszky Gy.: Pleistocénkorú mohafaj Kecskemétről. Math. Természett. Ért. 1913. 28. Soó R.: Die Entstehung der ungarischen Puszta. Ung. Jahrbücher 1926. 29. Soó R.: Geobotanische Monographie von Kolozsvár. I. 1927. (v. ö. Kolozsvár geobotanikája Földr. Közl. 1927) 30. Soó R.: A modern növényföldrajz problémái, irányai és irodalma. A növényzociológia Magyarországon. Magyar Biológiai Intézet Munkái 1930. 31. Soó R.: A magyar puszták mása az Alpok tövében. Botan. Közl. 1929. 32. Soó R.: Die Vegetation und die Entstehung der ungarischen Puszta. Journal of Ecology. 1929. 33. Treitz P.: Magyarországi Magyarország klímazonális talajterképéhez. 1924. 34. Treitz P.: Magyarország talajterképe. 1927. 35. Treitz és Rapaics.: Preliminary report on the Alkaliland investigations in the Hungarian Great Plain. 1927. 36. Tuzson J.: Magyarország fejlődéstörténeli növényföldrajzának főbb vonásai. Math. Természett. Ért. 1913. 37. Tuzson J.: A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása u. o. 1915. 38. Tuzson J.: Adatok a Magyar Alföld őskori növényzetének ismeretéhez, u. o. 1929. 39. M. Kir. Földtani Intézet: A jégkorszak klímaváltozásai Magyarországon. (Cholnoky, Treitz, Kormos, Lóczy és Horvitzky dolgozatai.)

Az ökológiai és a Kárpátokra vonatkozó vegetációtörténeli (pollenanalitikai) irodalmat itt mellőztem.

## Cholnoky Jenő dr. karszt-tanulmányainak önálló eredményei.

Irta: Kadič Ottokár dr.<sup>1</sup>

CHOLNOKY JENŐ dr. életének hatvanadik és tanári működésének negyedszázados évfordulóját a Magyar Barlangkutató Társulat olyképen akarja megünnepelni, hogy nagyrabecsült elnökének karsztföldrajzi munkásságát a mai rendkívüli közgyűlésen méltatja.

CHOLNOKY karszt-tanulmányaival jutott közel Társulatunk törekvéseihez. Kétségtelen, hogy a hazai barlangkutatás föllendülése CHOLNOKY-ra is nagy hatással volt. Látva barlangkutatásaink fényes eredményét, ő is sietett ebből a munkából kivenni részét és karszt-tanulmányaival megadta kutatásainak az általános földrajzi keretet. „Barlangtanulmányok” című dolgozatának bevezetésében maga is a következőket írja: „Különö-

<sup>1</sup> Előadta a Magyar Barlangkutató Társulat 1930 június 3-án tartott rendkívüli közgyűlésén.

sen saját tanulmányaim alapján szeretném itt mindazt összefoglalni, amit a barlangokról általában sikerült megtudnunk s megpróbálom a barlangokat behelyezni az egyetemes hidrografiába. Annál inkább szükség van erre, mert újabb időben örvendetesen szaporodtak nálunk a barlangkutatók s a kutatóknak sokszor van szüksége mesterszavakra, a barlang történetére, fejlődésének stádiumára vonatkozó támasztó pontokra s bizonyos jelenségek magyarázatára.“

CHOLNOKY hűségesen betartotta ígéretét, azóta alig mult el esztendő, hogy valamely új, eredeti megfigyeléssel ne gazdagította volna a barlangkutatókat.

Behatóan tanulmányozta a horvátországi, dalmáciai, erdélyi és magyar felvidéki karsztos területeket, ismeri a Bakonyt, a baranyai és Budapest-vidéki karsztos jelenségeket is, de mind- eddig tanulmányainak eredményeiből csak keveset közölhetett, mert tanulmányainak nagy részét még nem tekinti befejezett- nek. Eddig megjelent tanulmányainak főbb eredményeit a kö- vetkezőkben foglalhatom össze :

1. CHOLNOKY a karsztosodásnak fő okát abban látja, hogy a mészkő gyakorlati értelemben véve nem mállik el. A mészkő (kalcium-karbonát) vízben nagyon nehezen oldódik, de ha a víz szénsavat tartalmaz, akkor a mészkövet kalcium-bikarbonáttá alakítja, tehát valójában a mállásnak egy nemét idézi elő, de a málladékot azonnal fel is oldja, mert a kalcium-bikarbonát vízben igen könnyen oldódik. Nem marad tehát olyan mállás- termék, amely a mészkő hasadékeit, réseit eltömné. Rendsze- rint a mészkő nagy oldhatóságát szokták a karszt-tünetmények okául fölemlíteni, de tudnunk kell, hogy a mészkő nem is olyan könnyen oldódik. Elvégre a víz minden ásványt és kőzetet old, tehát minden kőzetnek el kellene karsztosodnia, ha lassabban is, mint a mészkőnek. A lényeg az, hogy a mészkőnek kevés mállásterméke van, tehát nincs, ami a hézagokat eltömjé.

CHOLNOKY-nak ez a felfogása különösen „Általános földrajz“-ában<sup>2</sup> jut kifejezésre, de csak egész röviden. A mészkő pusztulásának pontos magyarázatát adja könyvének 49. oldalán. Ugyanerre hivatkozik „Morfologia“ című 104. stb. oldalain. A mállás-termék hiányának nagy jelentőségét kimu- tatja a dolomiton is, de mivel a dolomit elporlik (kémiailag azonban nem alakul át), tehát pusztulásának mégis van olyan terméke, amely a réseket eltömi, továbbá a dolomit sokkal ne- hezebben is oldódik. Ezért a dolomiton is találunk karszt-jelen- ségeket, de azok messze elmaradnak a mészkő karszt-jelensé- geivel szemben.

2. A mészkőnek az a tulajdonsága, hogy nem mállik el, emiatt a víz a repedésekben elűnik s oldásával azokat tágítja, arra a nevezetes és a világirodalomban sehol nem említett meg-

<sup>2</sup> CHOLNOKY J., *Általános földrajz*. III. rész, XIX. fejezet. Danubia- kiadás. Pécs, 1923.



állapításra vezetett, hogy a mészkő-hegyek sokkal lassabban pusztulnak, mint más kőzetekből felépített hegyek. Tudjuk, hogy a legáltalánosabb hegyforma a fölemelt tönk. A fölemelt tönkön megfiatalodik az erózió s a hegyek csakhamar megint, többé-kevésbé összevagdaldódnak. Minthogy igen sok tönk már annyira össze van vagdálva, hogy alig lehet fölismerni az eredeti formát, a tökéletlen síkságot, azért nem gyakori az az eset, hogy a fölemelt tönk normális kőzetből fölépítve, fölismerhető legyen.

Annál gyakoribb és általánosabb a mészkőből fölépült, fölemelt tönknek fölismerhetősége. A mészkőtönkön nem keletkeznek normális felszíni bevágódások, hanem a víz igen lassan, valósággal át meg átszövi üregekkel a mészkövet, de a felszíni forma nagyjában megmarad. Ez az oka annak, hogy minden mészkőtönk sokáig megtartja fölemelt tökéletlen síkság jellegét s nem az eróziós völgyek, hanem a karszt-formák tarkázzák a felszínt.

Csakugyan minden nagyobb mészkő-komplexum ilyen karsztos plató jellegű. Hazánkban szép példákat találunk reá. A Murányi, Pelsőci, Szilicei, Tornai mészkőplatók, a Bükk, a Bihar, a Királyerdő, Béli hegység, Bakony, Mecsek, de különösen a Karszt-felvidék, a Dinári-Alpok planinái, a francia La Causse stb. mind erről tanuskodnak. Vannak természetesen olyan mészkőhegyek, amelyek eredetileg nem voltak platók, fölemelt tönk jellegűek. Ezek tisztán a karsztosodás következtében nem válnak platókká. Éppen ez bizonyítja, hogy a fenn említett karszt-platókat sem a karsztosodás tette platókká, hanem csak megőrizte plató alakjukat; mert ha a karsztosodás platóvá tenné a mészkőhegyeket, akkor a Keleti-Alpok északi mészkőzónájának tisztán platókból kellene állnia. Van ugyan ott is ilyen fölemelt tönkre emlékeztető mészkőplató, mint a Dachstein, de ez nem is volt sohasem valami magas csúcscokkal ékesített hegyerinc.

CHOLNOKY-nak ez a megállapítása temérdek idevonatkozó tanulmány leszűrt eredménye s a legfontosabb morfológiai eredmények egyike, amely újabb időben napvilágot látott. Az összes tankönyvek idevonatkozó leírásait teljesen át kell alakítani.

3. CHOLNOKY, mint mérnök, mechanikai tudását jól értékesítette a fizikai földrajzi és morfológiai tanulmányokban. Ez az oka annak, hogy az eddig nagyon vagy egészen hibásan magyarázott karszt-jelenségeket szigorú mechanikai bázisra tudta fektetni. Az első, legfeltűnőbb jelenség a dolina. Tankönyveink rendszerint CVJIČ igen helytelen leírásai alapján tárgyalják a dolinákat. CHOLNOKY kimutatta, hogy a dolinák  $90^{\circ}$ -a nem víznyelő. Nem a dolinában eltűnt víz mosta ki a dolina mélyedését, hanem a kimosás mélyen a Föld alatt történt s az ott támadt hálózatos üregek berogyásával keletkezik a felszínen a dolina. A dolinák legnagyobb részében tóvá gyűlik az esővíz. Némelyik ideiglenes, másik állandó tó, de a víz nem tűnik el

egyikben sem olymódon, mint a víznyelőkben, bujtatókban vagy ponorokban. A dolina feneké is mészkőből van, tehát az is repedezett s eltűnhet benne a víz, mint a mészkőfelszín bármelyik részén. De éppen az összerogyás következtében, a dolina fenekén levő repedések összezáródnak s a dolina feneké sokkal kevésbé eresztí át a vizet, mint a karszt-felszín be nem rogyott darabja.

A dolinák keletkezését CHOLNOKY először a „Földrajzi Közlemények”-ben magyarázta meg részletesen,<sup>3</sup> majd a „Barlangkutatás”-ban<sup>4</sup> és a „Morfológia” című könyvében is foglalkozik velük. A helyes mechanikai magyarázat most már lehetővé teszi a dolinák részletes osztályozását s a dolinák külső alakjából az alattuk levő barlangi formákra lehet következtetni.

4. Éppen ilyen új, általános értékű megvilágítást adta CHOLNOKY a poljéknek. A poljék genetikus osztályozásával négy főtípust különböztet meg:

a) *Tektonikus poljének* nevezzük a normális tektonikus besüllyedéssel keletkezett poljét. Normális kőzetben is képződnek ilyen besüllyedések, de ezek ott a normális erózió következtében hamar felszakadnak s a folyó völgyének medence tágulataivá alakulnak. A mészkőben azonban soká megmaradnak s eredeti zárt jellegük, földalatt bujkáló patakjuk stb. igen különös jelenségekké teszi őket.

b) A *kopott polje* a mészkő lekopásával keletkezik, ha a mészkő csak vékony rétegben borított valami normális kőzetet. Az ilyen keletkezésű poljék típusául CHOLNOKY a Fuzsine-poljét állítja oda. Sehol az irodalomban az ilyen eredetű poljék nincsenek fölemlítve s magyarázatukat meg sem kísérelték. CHOLNOKY magyarázatát számtalan észlelet támogatja, sajnos, hogy mai nehéz viszonyaink közt mindennek a sok idevonatkozó adatnak rendszeres közlése lehetetlen.

c) Legérdekesebb és legmeglepőbb a *karsztos besüllyedés*-nek nevezett polje-féleség felfedezése. A hosszú Vinodolárok magyarázata jelent meg egyedül idevonatkozó tanulmányai köréből. A karszthegység gyűrődött rétegei közé keskeny pásztaiban a mészkőnél fiatalabb homokkő is belegyűrődött. Ez a kőzet karsztosodásra nem alkalmas, tehát idegen test gyanánt mélyed bele a mészkőbe. Alatta a karsztvíz és a barlangi vizek áramlása erősebb lesz, tehát nagyobb, sűrűbb, üreghálózat keletkezik s emiatt a súlyos idegen kőzet a dolinák módjára berogyik s a hézagokat megint össze tömi. Emiatt az idegen kőzet-pászta mögött a karsztvíznek és a barlangi vizeknek duzzadása keletkezik s megint újjult erővel indul meg az idegen kőzet aláaknázása. A besüllyedés minduntalan, egye-

<sup>3</sup> CHOLNOKY J.: *Előzetes jelentés karszt-tanulmányaimról*, Földrajzi Közlemények XLIV. kötet, 8. füzet.) Budapest, 1916.

<sup>4</sup> CHOLNOKY J.: *Barlangtanulmányok*. (Barlangkutatás, V. kötet 148. old.) Budapest, 1917.

nellenül ismétlődik. Ezért látjuk a Vinodol-árok hosszú, homokkő-pásztját egyenellenül besüllyedezve, végignyulni egészen a felső Recsina-völgyéig. Temérdek hasonlót lehet kimutatni a dalmáciai és boszniai Karsztban s így magyarázhatjuk a dalmáciai szigeteket elválasztó, keskeny csatornákat is, mert hisz azoknak a feneke is rendszerint a szigeteket felépítő mészkőnél jóval fiatalabb flissből szokott lenni.

d) A *perem-polje* a negyedik típus. A normális kőzetet takaró mészkő elvékonyodik, elvékonyodó széle lepusztul s a megmaradó rész a kuesztákhoz hasonló. meredek peremmel végződik. Az ilyen medence típusául a Rozsnyói-medencét állítja be.

5. CHOLNOKY karszt-tanulmányainak igen fontos része a barlangokra vonatkozik. A barlangi folyóknak is megkülönbözteti felső, középső és alsó-szakasz jellegét, sőt a szakaszjelleg változásának lehetőségére is rámutat. Ennek a tanulmányának köszönhető, hogy boldogult BOKOR ELEMÉR dr. az abaligeti barlangban felfedezte a barlangi terraszt, mint a barlangi folyó szakasz-jelleg-változásának legényesebb bizonyítékát. Ebbeli fejtegetései a „Barlangkutatás” hivatkozott helyén jelennek meg.

CHOLNOKY megkülönböztet víznyelőbarlangot, forrásbarlangot és átmenő barlangot. Ezek alapján a barlangfejlődést egészen új alapon magyarázza s a fejlődés végső stadiumát az átmenő barlang felszakadásában, az úgynevezett szakadék völgyben látja. A szakadék-völgyek ilyen értelmezése is tőle ered s szakadék-völgynek mutatja be a Torda-hasadékot, a Révi-szurdokat, sőt valószínűnek tartja, CVIJIC egészen helytelen magyarázatával szemben, hogy az aldunai Kazán-szoros is ilyen eredetű. CHOLNOKY-nak ezt a magyarázatát DE MARTONNE is elfogadta.

A legfontosabb felfedezések egyike, hogy a barlangok mindig a folyami terraszkok szintjében keletkeznek, mert hisz addig van idejük kifejlődni, amíg a folyó völgy feneke egy szinten marad. Ha a folyó-völgy bevágódik, akkor a barlang a völgy oldalán nem fejlődhetik ki. Legelőször a Csoklovinai barlang tanulmányozásakor talált rá erre a nevezetes összefüggésre. A barlangot CHOLNOKY buzgólkodására és a tőle szerzett pénzen ásatta föl ROSKA MÁRTON dr. archeologus s mivel a barlangnak eddig nem volt neve, CHOLNOKY-ról nevezte el.

Ugyancsak CHOLNOKY ismerte föl először a karsztbrecsca nagy jelentőségét. A hegylejtőkön, különösen a nem málló mészkő lejtőjén mindig igen nagy kötőrmelék-halmazok keletkeznek, mint a sivatagban. Mert hisz a sivatagnak is az a természeté, hogy ott a kőzetek nem mállanak el, hanem szétarabolódnak. Nálunk a mi éghajlatunk alatt csak a mészkő és a dolomit viselkednek így, azért mindegyik, de különösen a dolomit olyan tájképeknek az okozója, amelyek rendkívül emlékeztetnek a sivatagi tájképekre. Gondoljunk csak a déltiroli

dolomitokra. A mészkőnek mégis van némi residuális maradéka, a terra rossa. A mészkő hézagaiba a növény mindig be tudja nyújtani gyökereit és így megél rajta.

A mészkő durva törmelékét a barlangi, mészoldatban dús víz összeragasztja s karszibreccsa keletkezik. A karszt-breccsa szokta eltönni a régi barlangnyílásokat s emiatt oly nehéz őket rendszerint megtalálni. Sokszor csak a barlangba szolgáló víznyelőkön át lehet bejutni az üresen maradt terraszbárlangba.

CHOLNOKY egyik kisebb, de nagyon jellemző felfedezéséről is meg kell emlékezni. Bizonyos barlangi kürtők belső felületének formáin felismerte az óriásüstökkel és a glecsermalmok sziklaüstjeivel való hasonlóságot. Eszerint tehát ezeket is forgó kövek furták, mint az óriásüstöket. Csakhogy az óriásüstökből megint kiugrik a víz s így a fúrás keresztül mehet az egész mésztömegén, a barlangig. Az ilyen fúrat lefelé folyton keskenyedik, mert a fúró kő elkopik. "M o r f o l ó g i a" című könyvének idevonatkozó ábráit a barlangtani kongresszuson megmutatta KYRLE professzornak. KYRLE érdeklődéssel szemlélte az ábrát, sajnálta, hogy a hozzá való szöveget nem tudja elolvasni. Amikor hazament Bécsbe, azonnal elküldte CHOLNOKY-nak a Luegi barlangban talált, addig meg nem magyarázott, szinte érthetetlen fúrókövet.

\*

Ezek CHONOKLY JENŐ karszt-tanulmányainak eredményei. Kutatásai kiterjednek a karszt-területek összes morfológiai és hidrográfiai jelenségeire, a dolinákra, a poljékra, a barlangokra, a karsztosodás általános lefolyására és a karsztvizek megfigyelésére. CHOLNOKY ebben az irányban a magyar birodalom egész területén végzett vizsgálatokat s mindenütt főleg saját megfigyeléseire támaszkodva teljesen önálló felfogásokhoz jutott. Sokoldalú készsége és éles szeme lehetővé tették neki, hogy sok mindent jobban lásson és helyesebben, egyszerűbben magyarázzon, mint ahogy az eddig történt. Egyes megállapításai teljesen megdöntötték a régi, kevesebb alaposággal és tudással végzett vizsgálatoknak az álláspontját.

*Karszt tanulmányainak legkimagaslóbb és legáltalánosabb eredménye a mészkő-területeken a mállás-termék hiányának és a fölemelt mészkőtönk megmaradásának a felismerése. Hasonló jelentőségű az a tanítás is, amely a barlangok keletkezését a terraszok kialakulásával hozza összefüggésbe s nem kevésbé fontosak azok a megfigyelései is, amelyek a barlangi folyóvizekre vonatkoznak.* Ezek mind teljesen új gondolatok, új igazságok, amelyeket mindeddig még senki sem fedezett fel, amelyek megdöntenek több régi felfogást s revízióra kényszerítik az eddig végzett karszt-kutatásokat.

CHOLNOKY JENŐ a karszt-tudománynak s különösen a magyar barlang-kutatásnak kiváló szolgálatokat tett s ezért 1926-ban a Magyar Barlangkutató Társulat megalakulásakor első elnökül őt választotta.

## Kisebb közlemények.

### A dunaföldvári új Duna-híd földrajzi jelentősége.

A múlt év november 23-án megnyílt dunaföldvári híd nemcsak technikai és közgazdasági tekintetben nagyjelentőségű, hanem földrajzi szempontból is komoly figyelmet érdemel. A technikai alkotások azáltal, hogy közvetlen érintkezést létesítenek az egymástól természetileg elválasztott területek között, a kereskedelmi és közlekedési kapcsolatok által fontos emberföldrajzi változásokat is idézhetnek elő azok életében. A Duna vonala ösidők óta éles határt vont az Alföld és a Dunántul között; ennek a határvonalnak nagy része volt a Dunántul önálló tájöldrajzi kialakulásában és az Alföldtől való gazdaságföldrajzi elkülönülésében. Jó példa ez a nagy folyók elkülönítő hatására, mely a modern közlekedési technika kifejlődése óta majdnem minden művelt országban elvesztette egykori jelentőségét. A Duna elválasztó hatása itt mindig jóval nagyobb volt, mint a Kis Alföldön. Mig az utóbbi helyen a fontos átkelők egész sora keletkezett (Pozsony, Győr, Komárom, Esztergom), melyeken a kis alföldi medence északi és déli felét, illetve a Dunántult és a Felvidéket összekötő utak vezettek keresztül, addig a Dunántul és az Alföld között ilyen fontosabb átkelő és kereskedelmi közvetítő helyek nem létesültek. Ennek a magyarázatát nemcsak az itt tetemesen kiszélesedő, sok helyen kanyargós és mocsaras partú Duna-mederben kell keresnünk, hanem jó részben abban is, hogy az itteni Dunaszakasz két partján elterülő vidékek sohasem voltak gazdaságilag szorosabban egymásra utalva. A Duna—Tisza köze különben is az újabb időkig gazdaságilag meglehetősen elhanyagolt terület volt, a vasutak kiépítése óta forgalma teljesen a főváros felé terelődött. Ha összehasonlítjuk a Duna eme szakaszának bal- és jobbparti településeit egymással, észrevehetjük, hogy a balparton, vagyis az alföldi részen a települések mind a Dunától távolabb esnek és az árvízről védett magasabb pleisztocén szinten keletkeztek, mint Szalkszentmárton, Dunagyháza, Solt, Harta, Dunapataj és Kalocsa, addig a dunántuli parton, hol a lősz borította pannoniai rétegek helyenként meredeken emelkednek a folyó medre felé, a települések közvetlenül a Duna mentén létesültek, mint Érd, Ercsi, Adony, Dunapetele, Dunaföldvár, Paks, Fadd, Tolna. Az utóbbiak közül Dunapetele, Dunaföldvár és Paks átkelőhelyeknek is alkalmasak, mert a tulsó part árvízmentesebb részeivel fekszenek szemben. Valószínű azonban, hogy az említett községek keletkezésénél inkább csak a védelem és a folyómenti fekvés volt a telepítő tényező. Egykori jelentőségüket nagyban emelte az az útvonal, mely a Duna mentén vezetett Buda felől Pécs és Szlavónia felé. Ez azonban a fiumei vasút kiépítése óta elvesztette egykori jelentőségét. Valószínű, hogy az említett helyek valamikor átkelőül is szolgáltak. Így a száz kereskedők, akik a budai árúmegállító hely megkezdésével a Dunántulon át nyugat felé szállították áruikat, Szeged felől Pakson át Székesfehérvár felé vették útjukat.<sup>1</sup> Többször szó esik a bajai révről is,<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Bozsiczky*: Magyarország kereskedelmi útvonalai a XIV. és XV. sz.-ban. Földrajzi Közlemények 1914. 301 l.

<sup>2</sup> *Bács megye monografiája* II. 459.

mely a Bácskából a Dunántul felé szolgált átkelőül. Ezeknek az átkelőknak azonban nagyobb jelentősége aligha volt, legalább is a török idők óta. Nyugattal folytatott kereskedelmünk túlnyomólag a Dunán és a dunamenti utakon bonyolodott le. Az Alföld és a Dunántul között, mely mindkettő hasonló jellegű termelő terület, élénkebb kereskedelmi összeköttetést a multban nem lehet feltételezni. Ezt megerősíti az a tény is, hogy vasúthálózatunk kiépítésénél sem tulajdonítottak az Alföld és a Dunántul szorosabb összekapcsolásának nagyobb jelentőséget; különben az összekötő híd megépítése nem késlekedett volna ilyen sokáig. A bajai híd megépítését is annak idején az alföld—fiumei összekötő vasút megépítése siettette inkább, mint a két szomszédos terület összekapcsolásának szükségessége.

A Duna—Tisza közének a Dunántullal és a nyugati országokkal való forgalma a jobb összeköttetések és gyorsvonatok hijján így is túlnyomólag Budapesten keresztül bonyolódik le. Ez az állapot azonban a nagy távolság miatt úgy az árú, mint a személyforgalmat jelentékenyen megdrágította. Gazdasági életünk mai fejlettebb berendezkedése azonban mindenképpen indokoltá teszi az Alföld és a Dunántul szorosabb kereskedelmi kapcsolatát. A Dunántulnak több olyan terméke van, melynek az Alföld lakosai hasznát vehetik, ilyenek a fa, a kő, a kőszén. Igaz, hogy a Dunántul már kisebb hasznát látja az Alföld termékeinek, mert azokkal maga is bőséggel rendelkezik, de viszont az Alföld s elsősorban a Duna—Tisza termelésére igen nagy jelentőségű lesz, ha gabonáját, gyümölcsét, borát és baromfitermékeit rövidebb úton szállíthatja nyugat felé; különösen vonatkozik ez a Budapesttől távolabb eső Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Kalocsa közti területekre és a tulasztai csongrádi és békési részekre.

A dunaföldvári híd megépítése földrajzi szempontból azért is helyes volt, mert Dunaföldvár Budapest és Baja között körülbelül középen fekszik. Itt vezet át a legrövidebb út az Alföld közepe felől a fiumei vasútvonal, valamint a Balaton vidék és Székesfehérvár felé. Ez az új átkelő azonban csak akkor tud majd hivatásának igazán megfelelni, ha kiépülnek a megfelelő összekötő vasútvonalak is, melyeken közvetlen (nem pedig átszálló) forgalom bonyolodik le. Így elsősorban a Dunaföldvár—Solt közötti összeköttetés; de ez magában véve még csak helyi érdekeket szolgálna. A Solt—Fülpöszállás közötti összekötő vonal már Kecskeméttel és környékével létesítene közvetlen kapcsolatot. A Duna—Tisza közén a Dunapatajig leágazó szárnyvonalat Kalocsán át egészen Bajáig kellene megépíteni. Kalocsának ugyanis közlekedésföldrajzilag nagyon elszigetelt helyzete van, ami természetesen a város fejlődésére is káros hatású. Kalocsa Bajával csak a Dunán tud érintkezni, mert a vasúti összeköttetés a két hely között nagyon körülményes. Itt is feltűnő módon nyilvánul meg az a helytelen közlekedési politika, mely féltette a vasútak forgalmát az olcsóbb víziútak versenyétől s ezért egyes folyómenti községet valósággal lassú elsozradásra ítélt. Dunaföldvárt a fiumei vasút Sárbogárd állomásával volna leghelyesebb összekapcsolni, nemcsak azért, mert a fővonalnak ez a pontja volna hozzá legközelebb, hanem azért is, mert Sárbogárdon át közvetlen összeköttetést lehetne nyerni Székesfehérvár felé s az ebből a vonalból kiágazó vonallal a Balaton vidéke is közelebb jutna az Alföld közepéhez. Igaz, hogy ezáltal szenvedne a főváros forgalma, de megszűnnék az Alföld és a Dunántul között a Duna

által vont éles határvonal. Ez pedig közlekedésünk fejlődésének elsőrendű követelménye.

A dunaföldvári összekötő hid jó példa lehet arra, hogy míg a közlekedés fejletlenebb korában a jó és közlekedésileg fontos átkelőhelyek vonzották magukhoz az útvonalakat és városok keletkezését vonták maguk után, addig ma a technikai alkotások által létesített átkelőhelyek új útvonalakat teremthetnek meg vagy régi utakat kelthetnek életre.

*Hézszer Aurél.*

## Újabb felfedező utazások.

### Déli sarkvidék.

1929—30 telét megelőzően négy expedíció dolgozott a déli sarkvidéken. BYRD 1929 nov. 28-án hajtotta végre nagy sarki repülését, megelőzően pedig egyik repülésekor a Maud hegyláncról K.-re újabb hegyvonulatot, az általa Charles-Bob-Mountains-nak nevezettet fedezte fel. Sarki repülésekor a repülés vonalától NY.-ra (D.-i sz.  $86^0$ — $97^0$ ) újabb hegyláncokat észlelt. Az expedíció geológiai csoportja Gould vezetése alatt a Maud láncig haladt előre, a 4500 m magas Fridtjov Nansen hegyet 2000 m-ig bejárta, számtalan geológiai és topográfiai részletkutatást végzett, előnyomult KDK.-nek és megállapította az egykor Amundsentől feltételezett Carmen föld hiányát. Repülésekkel megállapították, hogy a Maud lánc előtt, kb. a NY.-i h.  $140^0$ -ig alacsony selfjég helyezkedik el. Ez a felfedezés megerősíti azt a föltevést, hogy a Ross és Weddel tengerek tényleg összeköttetésben állanak egymással. 1930. jan.-ban a geológiai csoport a táborhelyre visszatért. A rossz idő miatt csak a selfjégen lehetett kisebb repüléseket végrehajtani. Két évi délsarkj tartózkodása alatt BYRD expedíciója kb. az Angol szigetek nagyságának megfelelő területet kutatott át. A visszatérést a nagyon nehéz jégviszonyok nemcsak megnehezítették, hanem helyenként veszélyeztették is. A City of New-York expedíciós hajó csak nagy kerülővel tudta febr. 18-ra a tábor helyét megközelíteni. Csak a legnagyobb sietséggel való utrakészüléssel lehetett a befagyás elől a hajóval megszökni. 1930 márc. 10-én szerencsésen elérték New Zealandon Dunedin kikötőjét.

\*

WILKINS munkálkodását ugyanebben az időben Graham föld vidékén a nagyon kedvezőtlen időjárás megnehezítette. Néhány repüléssel az előző évi megállapításokat sikerült újra megerősíteni. Wilkins Scoresby nevű hajójával a Graham föld előtt D.-nek hajózott és megállapította az I. Sándor és Charcot föld sziget jellegét. A  $100^0$  Ny.-i h. alatt elérte a  $70^0$  D.-i szélességet és innen a NY.-i h.  $101^0$  és a D.-i sz.  $73^0$ -ig repült. Ezen az úton szárazföldet nem tudott felfedezni. Ugy látszik, hogy itt a partvonal sokkal délebbnek húzódik, mint ahogyan ezt eddig gondolták. A BYRD expedícióval nem sikerült dróttalan táviró útján összeköttetésbe lépni s a heves hóviharak, valamint a szikratáviró hibái miatt WILKINS kénytelen volt a Decepcion szigetre s onnan rövidesen Montevideoba visszatérni, ahová febr. 22-én érkeztek meg.

\*

A MAWSON expedíció a Discovery hajón 1929 december közepén

indult el a Heard szigetről D.-nek és a D.-i sarkkört a K.-i h. 73<sup>o</sup>-a alatt keresztezték. Innen nehéz uszadékjég között DNY.-nak tartottak a K.-i h. 65<sup>o</sup>-áig, ahonnan megfelelő időben kisebb felderítő repüléseket hajtottak végre. D. felé 50 mérföld távolságban dombos jéggel borított vidéket, távolabb NY.-nak magas, sziklás hegységet fedeztek fel s ezt a területet Mac Robertson földnek nevezték el. Magát a Kemp földet 2<sup>o</sup>-kal délebbre észlelték, mint ahogyan azt Kemp 1833-ban megállapította. Jan. 13-án MAWSON a NY.-i h. 53<sup>o</sup> 30' és a D.-i sz. 66<sup>o</sup> 50' alatt az Enderbery földön kikötött és a partvona nagyrészt berepülte, amikor a magas hegyláncok egész sorát fedezte fel. Jan végén az expedíciót a szénhiány a Kerguelen szigetekre való visszatérésre kényszerítette. Márc. végén MAWSON már adelaidei téli szállásán volt, ahonnan kiindulva 1930 nov.-ben kutatásait tovább akarja folytatni.

\*

A Norvégia expedíció kutatásait az afrikai quadránsban tovább folytatta. Több felszállás útján az Enderbery és Kemp föld között feltalálták a Riiser-Larsen és Lützwow Holm földet. A K.-i h. 53<sup>o</sup> és 43<sup>o</sup>-a között 370 km hosszúságú meredek partvonalat térképezték. Jan. közepén a Norvégia a Discoveryvel találkozott, kicserélve azzal észleléseinek eredményeit. Ezután a Norvégia visszafordult NY.-nak s a 68<sup>o</sup> D.-i sz.-en a K.-i h. 32<sup>o</sup>—33<sup>o</sup> között 580—900 m mélységbe fekvő tengeri hátságot fedezett föl, amelyet Norvégia hátságnak neveztek el. Febr. közepén felderítő repüléseik során újabb szárazföld partvonalait fedezték fel a D. sz. 71<sup>o</sup> 26' és Ny.-i h. 11<sup>o</sup> 31', valamint a D.-i sz. 71<sup>o</sup> 50' és a NY.-i h. 11<sup>o</sup> 25' és annak KÉK.-i meghosszabbításában kb. a NY.-i h. 8<sup>o</sup>-áig, összesen mintegy 100 mérföld kiterjedésben. Áprl. elején ez az expedíció is befejezte munkálkodását.

### Északi sarkvidék.

Különös játéka a sorsnak, hogy éppen mostanában, amikor a sarki kutatásokban mindinkább növekedő szerepet kezdenek játszani a légi járművek, akadtak a nyomára az úttörő léghajósoknak, ANDRÉE-nek és társainak. Érdekes, hogy az utolsó emberöltőben az északi sarkvidéken lejátszódott legnagyobb tragédiák — ANDRÉE (1897), SCHRÖDER—STRANZ (1912—13) és az Italia (1928) — az Északi Jeges tengernek majdnem ugyanabban a részében történtek. Ezek az expedíciók mind egy kb. 100 km-es sugarú félkörben mentek tönkre. Ennek valószínűen az lehet az oka, hogy a Spitzbergák nyugati és északnyugati sarka éghajlati tekintetben nagyon kedvező helyzetben van, könnyen megközelíthető és ezért az expedíciók kedvelt kiinduló pontja. Ezzel szemben a Spitzbergák északkeleti vidékén torlódik össze a leghevesebben a sarki medence uszadékjeje és ez a terület az Északi Jeges tenger legveszedelmesebb, legnehezebben járható részlete.

Andrée svéd mérnök 1897 július 11-án STRINDBERG és FRÄNKEL társaságában a Spitzbergákról indult léggömbbel az északi sarkvidék átrepülésére. A vakmerő kísérletezőkről július 13-áról postagalamb és később csak palackok hoztak jelentéktelen híreket. Az expedíció maradványai 33 évig voltak a jégbe fagyva s csak a szokatlanul erős olvadás hozta azokat a mult év nyarán napvilágra. A norvégek ruhadarabokba burkolt csontvázakat, puskát, csónakot, szánokat, petróleumfőzőt, fényképező stb. műszereket találtak. Szeptemberben STUBBENDORF vezetésével külön expedíció vette



át a kutatást. Ekkor találták meg a harmadik résztvevőnek (FRÄNKEL) csontvázát és megállapíthatták, hogy a helyszínen aránylag igen jól felszerelt tanyahelye volt az ANDRÉE expedíciónak és hogy a kutatók valószínűen hirtelen bekövetkezett katasztrófa áldozatai lettek. Nagyon értékesek a leletek között a résztvevők bőséges följegyzéseit tartalmazó naplók, jegyzetek, tudományos feljegyzések. Érdekes, hogy a filmfelvételek közül sokat, a hosszú idő ellenére, sikerült elég jól előhívni.

Az eddig köztudomásra juttatott hírek szerint ANDRÉE léghajója három napos út után július 14-én  $\frac{1}{2}$ 8-kor az É.-i sz.  $83^{\circ} 4'$  alatt elég simán szállott le a befagyott tengerre. Július 22-én néhány összeácsolt szánkó és csónak segítségével kezdette meg Andrée társaival a dél felé való vándorlást, miközben a jég áramlása számtalanszor visszavetette őket, míg végre szeptemberre sikerült a Spitzbergák északkeleti részétől keletre levő Fehér szigetet (Gilesföld) elérniök. Itt nagy gonddal építették meg menedékhelyüket. A jegesmedvecsontok, fókamaradványok stb. bizonyítják, hogy az expedíció tagjai egészen az utolsó pillanatig el voltak élelemmel látva és lőszerük is feleslegben volt. A legutolsó naplójegyzetek STRINDBERG naplójában 1897 október 17-ről valók. A hirtelen bekövetkezett katasztrófa oka még ismeretlen, egyesek azt hiszik, hogy a résztvevők skorbutban pusztultak el, mások viszont arra gondolnak, hogy a hó temette be őket, vagy széngázmérgezésben pusztultak el, esetleg mind a két ok közreműködött, mert a kunyhó meredek sziklafal alá volt építve. Az expedíció pontos lefolyásáról és sorsáról csak akkor lehet majd beszámolni, ha a naplók tartalma teljesen ismeretes lesz és a hatóságok a hivatalos vizsgálat eredményét is közölni fogják. A beszámoló könyvalakban, egyszerre több nyelven fog megjelenni. A német kiadás jogát Brockhaus szerezte meg.

\*

Sajátságos véletlen, hogy az ANDRÉE expedíció nyomainak feltalálásával csaknem egyidőben a canadai Burwash repülőőrnagy, a magnetikus sarkokról visszatérő útján, Canada legészakibb részén, a King William szigeten, az ezelőtt 86 évvel eltűnt FRANKLIN expedíció két kunyhójátés nagy mennyiségű csontvázat fedezett fel. Franklin 1845-ben az Erebus és Terror hajókon, 129 főnyi személyzettel indult az északnyugati átjáró kutatására. Hajóit utoljára 1845 július 26-án a Melville öbölben bálnavadászok látták, attól kezdve az expedíciónak nyoma veszett. Évtizedeken keresztül az expedíciók egész sorát vezették a szerencsétlenek felkutatására, de minden eredmény nélkül. Csak 1895-ben akadtak a King William földön Franklinéktől hátrahagyott írásra, amely szerint a hajók 1848-ban a nevezett föld észak részénél a jégbefagyva állottak, de azokat FRANKLIN halála után a méletben maradt személyzet elhagyta. A 105 hajótörött keserves küzdelme folytatott az életéért, a szárazföld eléréseért. Az expedíció hátrahagyott nyomaiból azt lehet sejteni, hogy Franklinnak tényleg sikerült a keresett északnyugati átjárót feltalálnia. Burwash is birtokába jutott néhány okmánynak és valószínű, az expedíció szomorú sorsa ezen a réven végre jobban tisztázódni fog.

\*

WILKINS, az ismert sarki repülő már régebben tervezi, hogy tenger-alattjáróval indul az északi sarkvidék kutatására. Tervét ez év folyamán

tényleg valóra is akarja váltani s ezért az amerikai tengerésztől már sikerült is egy tengeralattjárót szereznie, amellyel novemberben és decemberben próbatukát tett. Sarki útjára ez év tavaszán, legkésőbb májusban indul. Bázisul a Spitzbergákat választja és innen akar 60—90 napra tervezett útjára elindulni, hogy a matematikai sarkon át a Bering szoroshoz és onnan San Franciscóba hajózzon. A zárt jégtakaró alatti utazáshoz szükséges különleges felszerelésén kívül a tengeralattjáró nagyon erős rádióval is el van látva, hogy a külvilággal mindenkori összeköttetését biztosítani tudja. A hajó egész személyzete 18 emberből áll és az ausztrálai WILKINS-en kívül az expedícióban amerikaiak, angolok, németek és hollandusok vesznek részt.

### Ázsia.

PH. C. VISSER, aki a Karakorumban végzett glaciológiai és topográfiai kutatásaival elismert nevet szerzett magának és legutóbbi eredményeiről Társaságunkban is beszámolót tartott, most fejezte be harmadik expedícióját. Ezen az útján a Sziatcsen gleccser és Karakorum vízválasztója közötti ismeretlen vidéket, a Nubra és Siok folyók mellékvölgyeit, a Szaszir hágótól délre és a Karakorumtól keletre levő ismeretlen területet kutatta át, összesen kb. 2900 km<sup>2</sup>-nyi területen. A kedvező időjárási viszonyok lehetővé tették, hogy a tervezett két nyár helyett egy év alatt végezzen kitűzött feladatával. Az expedíció VISSEREN kívül, aki a meteorológiai és a glaciológiai megfigyeléseket látta el, feleségéből (botanika), SILLEM-ből (ornitologus és entomologus), WYSS geologusból, LOCHMATTER hegymászból és egy indiai topografusból állott. 1929 május másodikán indultak útnak Lehből, június 8-án érték el a Sziatcsen gleccsert, amelyen felfelé haladtak. Megállapították, hogy ennek a gleccsernek széles völgyön át kelet felé is van elágazása. Ezen az ismeretlen völgyön át széles és hatalmas magashegységet fedeztek fel 30 km hosszú gleccserekkel. Azt is sikerült megállapítani, hogy a Karakorum vízválasztójának a Kondam, Remo és Murgistan gleccserek vidékével is kapcsolata van. A Nubra völgy sok mellékvölgyét térképezték és geologiailag is átkutatták. Julius végén a Szaszir hágón át a Siok völgybe mentek és annak első és második jobboldali mellékvölgyét egészen a vízválasztóig bejárták, közben itt is hatalmas gleccsereket fedeztek fel. A Kondam gleccser gátjának szakadásától tartva, itteni kutatásaikat nem tudták folytatni, hanem a Szaszir Brangzán és a Dapsang fennsíkán át a Karakorum hágó déli lábának tartottak, majd innen keletnek az ismeretlen sivatagos hegyvidéket keresték fel. Megállapították, hogy a Siok Csip-csap nevű mellékfolyója északról hatalmas mellékfolyót vesz fel, ahogy völgyében ezt kell a Siok igazi forrásfolyójának tartani. Az expedíció azután elérte az 5000 m magaságú, 6500 m-es hegycsoporttal koronázott sivatagos fennsíkot. A fennsíkot is térképezték és itt is egy tucatnyi jégárra akadtak. Végezetül elérték a Karakorum folyót, ahonnan azután, a Küen-lün láncain át északnak tartva Jarkandba érkeztek. Itt töltötték a telet és 1939 nyarán VISSER olyan utat választott az Indiába való visszatérésre, hogy előző évi felfedezéseit kiegészíthesse és egészbe foglalja.

\*

Az olasz DAINELLI professzor vezetése alatt álló Karakorum expedíció a Karakorum hegység legmagasabb régióinak topográfiai, glaciológiai

és geológiai kutatásán fáradozik. A régebbi kutatásairól is ismeretes professzoron kívül a katonai földrajzi intézet két tisztje mint topográfus és csillagász, valamint KALAN ELLY kisasszony vesz részt az expedícióban. A kutatókat az angol és olasz kormány támogatja. Rövid heti tartózkodás után a Digher-Lán át a Sziatcsen gleccserhez mentek, majd a tibeti határon elérték az Indus felső völgyét és a nyár elején munkájukat Panamikban a Nubra völgyben kezdték meg.

\*

A Középázsiaiban évek óta kutató amerikai CHAPMAN ANDREW a nyár folyamán öt hónapig kutatott a Gobi sivatagban s azután onnan Pekingbe tért vissza. Nagy mennyiségű állati fossziliát gyűjtött össze, amelyek kb. 100 különböző fajhoz tartoznak. Az ősember nyomaira eddig még nem tudott ráakadni, de azért még mindig csökönyösen ragaszkodik ahhoz az elméletéhez, hogy az ősember bölcsőjét Középázsia fennsíkjain fogja feltalálni. Kutatásait 1931-ben ismét tovább akarja folytatni.

*Kéz Andor*

---

## Irodalom.

### a) hazai

**FODOR FERENC: A Szörénység tájrajza.** — Gazdaságföldrajzi Gyűjtemény. VI. — Budapest, 1930. (220 l. 48 ábra).

E munka szerzőjének felkérésére szívesen ismertetem legújabbán megjelent művét, mert a kérés azt bizonyítja, hogy Fodor Ferenc nem kerüli a kritikát, hanem egyenesen elébe megy. Azok az első tájrajzi monográfiák, melyek kissé tulságosan távoli időközökben megjelennek, maguk is kihívják a kritikát, mert első és alapvető kísérletek eredményei és úgy célkitűzés, mint módszer tekintetében arra hívatottak, hogy a következőknek útmutatásul szolgáljanak.

Már a tartalomjegyzék is megmondja, hogy a szerző egy őseredeti térszin rekonstruálására, a rekonstruált kép emberkézadta átalakulásának analizisére, azután pedig — inkább óhajtva, mint véghezvive, — a mai egész táj megrajzolására törekszik. Az egész nagyon komoly, nagyon szép munka. Szerző egészen kezdő korában fogott hozzá hazai földrajztudományunk történetének abban a talán hosszú időre legáldatlanabb korszakában, amikor a magyar tudománypolitika szétverni igyekezett tisztán személyi okokból a Lóczy körül csoportosuló geográfusok kis csoportját, azzal a légből kapott jelszóval, hogy az országnak embergeográfusokra van szüksége. Fodor abban az igen nagynevű és igen befolyásos tudósoktól teremtett forradalmi zürzavarban helyes úton tudott elindulni. Munkájának jelentékeny része, megfigyelései és összeállításai ebből a korszakból valók. Azt hiszem a könyv olvasása közben észrevettem azokat a részeket, amelyek későbbi betoldások és simítások eredményei. A könyv jelentékeny terjedelme ezeknek a kezdőre valló általános fejtegetéseknek és ismétléseknek számlájára írandó, amivel

szemben igazán kitűnő részek állanak, melyek földrajzunk nagy gazdagodását és valóban mintát jelentenek. Megállapításai, gondolatai és módszertani elvei annyi vitatni valót tartalmaznak, hogy a leíró részek gazdag anyagának ismertetése helyett tanulságosabb amazokkal foglalkoznunk.

A könyv komolyan foglalkozik a tájrendszertani beállítással, de ezt igen körültekintő meghatározásoknak az egész könyvben szétszórásával teszi, úgy hogy még azt is csak az egésznek áttanulmányozása után tudjuk meg, hogy mely területnek tájrendszertani neve a Szörénység. A Szörénységnek nevezett terület tájrajza az összefoglalásban ügyes szerzőnek jó alkalom arra, hogy tájrendszertani elveit kifejtse. Végül is azt a feleletet kapjuk, hogy a Szörénység azonos a határörvidék keleti széles végével, vagy Szörény-vármegyével. Ez azonban nem alakítani, vagyis fejlődéstörténeti alapon megállapított tájegység, hanem a Klisszura közlekedési akadályvonalára támaszkodó hármass völgyesség, három természeti élettájéknak, pagus-nak egy gau-ba, vagy shire-be, magyarul megyébe egyesülése. Szörény tornya azonban ezen kívül van, fordított helyzetben, mint Steyr és a róla elnevezett mark. Szerző jól megfogalmazott tájrendszertani kérdéseire jobban meg tudott volna felelni, ha szuverénebb mert volna lenni, s nem alkudozott volna annyit a történeti határokkal. Jobban megy előre a földrajz, ha a rendszertanban az ismert Krenner-féle elvet („ásványtan az a tudomány, melyet én előadok”), nem pedig a Hettner alkudozó módszerét követjük.

Az ősföldrajz itt a tájnak lakóterületté kialakulásának története. A könyv címe szerint ennek kellene lennie az alapfejezetnek. Fodor megérezte ugyan, hogy ennek a fejezetnek tengelye a sziklahavas-, mezőhavas-, erdőhegyes-, erdőhát- és völgyfenék-övezetek természetrajza, s bár rengeteg értékes adatot sorakoztat fel, az övezeti földrajzi feldolgozás módszerét nem kutatja eléggé. De nagy érdeme, hogy az ehhez szükséges anyagot félkészén feltalálja. A domborzat, éghajlat, talaj, folyóvíz, növényzet és állatok szintje és függőleges irányú elrendeződését egymással összefüggésükben ügyesen rajzolja meg, de sem a laboratoriumi feldolgozást (pl. a tagoltságintenzitást akár magasságkülönbségek meghatározásával, akár texturával, domborzat okozta valóságos távolságokat stb.) nem végzett, sem pedig végső eredményeit nem rakta térképre. Enélkül pedig a szintézis nem lehet befejezett. Módszere inkább jellemző részletek, vagyis típusok bemutatása. Sikere tagadhatatlan, ha arról van szó, hogy mennyivel vitte előre a Szörénységről való ismereteinket, de ha helyi, tájrajzi monografiák mintájául akárjuk kiállítani a munkát, akkor ezeket a megjegyzéseket hozzá kell fűzni. Jobb lett volna, ha a szerző maga mutatott volna rá imitt-amott a további munka követendő útaira.

Az aránylag bő benépesedéstörténeti rész csak elszórva tartalmaz földrajzi adatokat, a települések térbeli elhelyezkedéséről szóló fejezet pedig ismét félbehagyott, bár így is érdekes, sőt tanulságos is és használható országföldrajzi szempontból is. Leggazdagabb a településföldrajzi rész Karánsebes, Kornyaréva és Temesfő megrajzolása ismét kitűnő típusok, de számos már feltett településföldrajzi kérdésre még nem adnak feleletet, melyekre a Szörénységben járva feleletet adni nemcsak lehet, de most már kell is.

Mindezt azért kellett elmondani, mert fiatal geografusaink sokat fognak böngészni ebben a kitűnő könyvben, s nem szabad őket arra a gondolatra engedni, hogy itt minden befejezett. Különösen szükséges ez oly könyvnel,

mely megírása után hosszú idővel jelenik meg, még pedig nem teljes átdolgozással. Ami azonban a munka értékét illeti, arra van nekem mérőlécem. Húsz év óta gyűjtöm az anyagot Magyarország földrajzához. Ami új és jó, az oda bekerül. Fodor könyvéből sok maradt a rostában, s a zsáokban jókora oszlopocska épült belőle.

Prinz Gyula.

**KITTENBERGER KÁLMÁN:** *A megváltozott Afrika.* Nögybányai Horthy Jenő közreműködésével. Franklin Társulat. Nagy 8<sup>o</sup>, 375 l. 106 képpel.

Kittenberger könyve nem földrajzi munka, de azért a geográfus nem mehet el mellette szó nélkül, mint ahogyan a zoologus részére is akadnak a „Megváltozott Afrika“-ban nagyon is figyelemre méltó részletek. Kittenberger korábban megjelent munkáját (Vadász- és gyűjtőútam Keletafrikában) is a legnagyobb elismerés fogadta, amit különben az említett munkának angol és francia nyelven való megjelenése is nagyon érthetően bizonyít. Igen értékes oldala a munkának, mint Kittenberger minden írásának, hogy a legtermészetesebb, nyugodt hangnemben adja elő mondanivalóit és a feltűnés-keltésnek még a gyanújától is tartózkodik. Ebben teljesen hasonmása a Kittenberger-nél még szűkszavubb Horthy Jenő.

Kittenberger elsősorban vadász, de amint ez a dolog a természetéből következik is, — mindig jó megfigyelő. Eleven, magyaros jellemzéseiből színesen alakul ki a megváltozott Afrika egyik részletének rajza.

Anélkül, hogy a könyv értékét bármiképen is kisebbiteni akarnánk, csak azt kifogásoljuk, hogy a szerző, gyakran feleslegesen, sok idegen (német, angol) kifejezést használ. Eljárását bizonyára jól megtudja okolni a saját és olvasóinak szempontjából is, de azért magyar szemnek jobban esnek kevesebb idegen szót látni.

Az olvasók túlnyomó többségének nagy segítséget nyújtott volna szerző egy sikerült térképvázlattal is.

Egyébként Kittenberger könyvét csak a legnagyobb örömmel lehet üdvözölni a magyar könyvpiacra és bizonyára el fogja érni legnagyobb jutalmát is: a kelendőseget.

Kéz A.

**JANKOVICS MARCELL:** *Észak szigetei.* (Skócia, Orkney, Faröer, Island, Spitzbergen, Lofoten, Norvégia). — Pozsony. 1930. Concordia könyvnyomda és kiadóvállalat. (221 l. 44 kép).

Ritka szép kiállítású, szalonasztalra illő díszmű ez az újszülött, testvére az Úttalan útakon (Pozsony, 1903.), Sasfészek (Budapest. 1906.), Az Alpések (Budapest, 1911.)-nek. Írója a széiprodalmi útleírás legkiválóbb magyar mestere, öreg-alpinistáink elismert vezére, aki a pozsonyi egyetem legszomorúbb éveiben annak tanárikarában csendes, de talán legszenvedőbb társunk volt. A könyv tele van szép tájleírásokkal, melyeket földrajztanáraink előadásuk élénkítésére jól felhasználhatnak.

Prinz.

**NOBILE UMBERTO:** *Az Italia északsarkai útja.* Sajtó alá rendezte: Dr. Benda László. Szeged, 1930. Délmagyarországi hirlap és nyomdavállalat r. t. 8<sup>o</sup>. 432 l. Három térképvázlattal.

Ebben a könyvben Nobile az Italia szomorú sorsával kapcsolatosan elsősorban saját eljárásának és viselkedésének helyességét igyekszik kimutatni. Természetes, hogy emiatt az ember önkénytelenül is célzatosságra gondol és a sorok közül igyekszik — kevés sikerrel — a valóságot kihámozni. Az Italia és vele Nobile sorsa is a könyv elolvasása után is éppen olyan rejtély, mint annak előtte. Nobile kétségbeesetten kapaszkodik minden olyan érv után, mely eljárását igazolni látszik, tehetetlenségében pedig sok helyen tulságosan is önérzetes.

A könyv a tárgy érdekessége miatt számíthat sikerre, egyéb értéke vajmi kevés. Sajnos a fordítás sem teljesen sikerült; helyenkint, különösen a bevezető részekben, a magyar nyelv nagyon is kerékbe van törve. Erre sokkal nagyobb figyelmet kellett volna fordítani és ugyancsak óvakodnia kellett volna a helytelen magyarázatoktól is, mint amilyen pl. a jéghegy keletkezésének magyarázata (187 l.).

Kéz A.

*NOPCSA FERENC* báró: *Geographie und Geologie Nordalbaniens*. Geologica Hungarica III. kötete. Függeleke: Hans von Mzik: „Beiträge zur Kartographie Albaniens nach orientalischen Quellen.“ — 704 szövegoldal, 35 táblával és 189 szöveg közti ábrával. — Budapest, 1929. A M. Kir. Földtani Intézet kiadása. — Stádium nyomda, ára ?

Nopcsa Ferenc báró az egész világ szakköréi által elismert geológus és geografus. A tudós szerző élete java éveiből 1905—16 közt több mint tíz évet szentelt Albánia tanulmányozásának és most ime elének adja művét, a *Magnum Opust*. Csak örömmel és meghatottsággal vehetjük kezünkbe ezt a munkát.

Előszavában megemlékszik azokról a nagy küzdelmekről, amelyeket az akadályok ellen vívnia kellett. Ezek között az akadályok között jelentős szerep jutott az osztrák kormány és az osztrák tisztek irigykedésének 1910—12 közt és a háború folyamán. Szerző megemlíti, hogy a monarchia vezérkara 1914-ben eltulajdonította Nopcsa Albániáról 1905—12 közt saját költségén felvett térképét és nevének elhallgatásával kiadta. Ugyanez a vezérkar vitte keresztül azt, hogy 1916 után egyáltalában nem léphetett Albánia területére. Tisza István kérését is visszautasították.

Ehhez fogható alapos és ragyogóan illusztrált monografia nálunk még Magyarországról sem jelent meg. Bizonyos, hogy hosszú évtizedekig ez lesz a standard munka Északalbániáról. A szerző a folio alak 222 oldalát szánja Albánia földrajzának és ehhez a részhez kereken 200 forrásművet sorol fel. Ez terjedelemben és tartalomban egyaránt a legalaposabb leírása Északalbániának a világirodalomban és miként a szerző kieszeli, a 15—20 év előtt fennállott földrajzi képet nyújtja.

Azután 286 oldalon tárgyalja Albánia földtani viszonyait. Itt repertoriuma 284 forrásművet sorol fel. Következő név és helységmutatója közel 100 oldalt foglal el és Albánia hivatalos köreinek nagyon hálásnak kell lenniök ezért a jegyzékért, mert — ismerve az ottani viszonyokat, — nem valószínű, hogy ők képesek lettek volna ilyen teljes jegyzéket összeállítani. Nekünk sajnos nincs terünk ennek a káprázatosan kiállított kincsháznak részletes ismertetésére, de aki valaha utazott Albániában és foglalkozott földjével és népével, az kimeríthetetlen adatbányát fog benne találni.

A gondosan megválogatott térképek és fényképek mintaszerűen illeszkednek a szöveghez. Különösképpen ki kell emelni, hogy szerző igazságot szolgáltat az oly gyakran vadnak híresztelt albán népnek. Aki közvetlen utazásból ismeri a naiv kedélyű, primitív állapotban élő, de erkölcsi alapon berendezkedett sasfiakat (styüptár, az irodalomban szkipetárra fordítva. annyit mint sasfiók), az méltányolja szerző megállapítását, hogy a legelhagyottabb vidéken is, aminő a Ropojani. völgy Shala vagy Thethi, egy barátságos nép védelmében egymagában is teljes biztonságban utazik az ember.

A szerző nem egész Albániáról, csak az északi négy területről szól. Legészakibb a katolikus hegylakók, a malcorok hazája, (Malcija Madhe = Nagy Hegyvidék). Ebből a malcor névből fordították el a malliszort. Ez a legjáratlanabb, vadregényes magashegyi táj, még közel áll az őstájhoz, amelyhez délre a Malcija Vogel (Kis Hegyvidék) csatlakozik. Azután délfelé a Dukadsin következik. Nopcsa leírása pompásan megérteti annak a szokásjognak a földrajzi alapjait, amely mutatja a földnek és népének összeforrottságát és elválaszthatatlanságát. Ezt a szokásjogot Don Lazar Mjedia foglalta össze és Theodor Ippen közölte német fordításban a Thallóczy-féle Illyrisch-Albanische Forschungen első kötetében. Legdélibb rész a Merdita, túlnyomóan mohamedán lakossággal. Ezekhez a területekhez csatlakozik a tengerpart Antivarítól (albánosan Tivari) kezdve a Lesh-től (Alessio) délre az Adriába torkoló Mata folyó Bregumat nevű síkságáig.

A függelék tulajdonképpen két részből áll: Hans von Mzik 25 oldalon a keleti források kartografiai adatait dolgozza fel és azután újra Nopcsa foglalkozik közel 50 oldalon a nyugati források Albánia ábrázolásaival. A függelékhez is 168 forrást sorolnak fel és a csatolt 7 tábla facsimiléi különösen értékesek az ábrázolások típusainak bemutatása terén.

Tisztelettel köszöntjük ennek az életmunkának a megjelenését és kimeríthetetlen bőségét. Azt a sóhajunkat, hogy bár Magyarországról jelennének meg ilyen vezérművek, elnyomja annak az öröme, hogy magyar agyának ezzel a könyvével szerző a világ tudományosságá előtti a legelső sorába vonul be, a klasszikusok közé. Ebben német nyelve is segíti. Szerezzel üdvözöljük a mesterművet.

Temesi Győző.

ZSIVNY VIKTOR : *A XV. nemzetközi földtani kongresszus és afrikai tanulmányútam.* (34. szövegábrával, 3. táblával. A m. kir. Földt. Intézet alkalmi kiadványai). Budapest, 1930.

A Praelóriában tartott 1929. évi (XV.) geológiai kongresszuson a magyarságot 5 résztvevő képviselte. Közülök ketten előadást is tartottak. Az előadók egyike a szerző volt, akinek a m. kir. Földtani Intézet kiadásában megjelent beszómolójából kitűnik, hogy a dél-afrikai geológusok a kongresszust nagy körültekintéssel rendezték, s a résztvevőknek nagyon sok és tanulságos élményben lehetett részük.

A szerző megtekintette többek közt a johannesburgi aranybányákat, a rustenburgi, még kezdetleges állapotban levő, de nagy reményekie jogosítóptlatinabányászatot, a selukwei chrómérctelepeket, továbbá Gatooma mellett („Cam and Motor“ bánya) az arzenopiritet, antimonitot és aranyat tartalmazó elérés fejlesztését, s végül Észak-Rhodesiában a broken-trilli páratlan cink-ólom

bányákon kívül a belga-kongói határ közelében fekvő több kisebb, ma még kezdő stádiumban levő rézbányát. A felsoroltakon kívül gyémántbányát (Kimberley, „Premier Diamond Mine”), valamint asbesztbányát tekintett meg a szerző. Viszont a kongresszusi tagoknak nem sikerült az „Union Minière du Haut Katanga” urán-rádium bányáit megszemlélniök, mert a bányatársulat makacs elzárkózásán semmikép sem sikerült rést törni.

A kongresszusi program fönnekadás nélkül való lepergése után a szerző a belga-kongói Éliasberville-ből Bukamáig vasúton, onnan pedig a Lualabán hajón utazott Kabaloig, majd innen a Tanganyika tó nyugati partján fekvő Albertville-be. Innen részint hajón, részint vasúton az unyamvezi-gránitplátón keresztül a Viktória tó déli partjához érkeve, Kisumuig hajózott. Érdekes, hogy a Viktória tó keleti partján elterülő Ikoma hegyvidéken nemrégiben fedezték föl a gyémánttartalmú kimberlit kürtök („pipe”) legészakibb előfordulását; s természetesen már bányásszák is.

A szerző a Moshi vasúti állomásról megközelíthető Kilimandzsaro tővén is megállapodva, Mombaszán át Zanzibárig utazott, ahonnan a Vörös-tengeren és Szezi csatornán át Marseillebe hajózott.

Zsivny beszámolója egyúttal meggyőző tanúbizonyság Afrika polgárosodása mellett. Hiszen a szerző sok és értékes tapasztalatot nyújtó utazása alig telt három hónapba. S ezt azért hangsúlyozom itt, hogy ime erről az oldalról is kitűnik, mennyire igaza van Kittenberger Kálmánnak, aki „A megváltozott Afrika”-ról könyvet is írt. Zsivny dolgozata megkapóan szemlélteti, hogy ma már „a legsötétebb világrész”, a Livingstone, Stanley, Baker, Teleki Sámuel Dél-Afrikája egészen a múlté, mert hiszen csakugyan annyira megváltozott, hogy igen nagyrésze — megfelelő kényelemmel és fönnekadás nélkül — egy nyári szünidő alatt is megismerhető. Gaál István.

#### b) külföldi

JEAN BRUNHES: *La Géographie humaine*. III. kiadás. 1925. Paris. Librairie Felix Alcan.

Brunhes klasszikus emberföldrajzi kézikönyvének legutolsó harmadik kiadása már évekkal ezelőtt megjelent, de ismertetésére még e helyen nem került sor. (L. I. kiadásának ismertetését gróf Teleki Páltól: *Földr. Közl.* 1911. VII—VIII f. 363 l.) A munka megérdemli, hogy eme újabb kiadása felett se térjünk napirendre. Nagy kelendőségének legjobb bizonyága, hogy az első kiadást követő évben nyomban megjelent a második kiadás, mely az elsőől lényegileg mitsem különbözött. A harmadik kiadás azonban az előzőkhöz képest lényeges változásokat tartalmaz. Nemcsak anyaga bővült ki (3 kötetben jelent meg, ezek közül az utolsó kötet a szöveghez tartozó illusztrációs anyagot foglalja magában), hanem egész felfoásására termékenyítőleg hatottak a szerző kiforrottabb tapasztalatai, a munkájáról írott bírálatok és a közben megjelent más hasonló tárgyú művek; adatai is alaposan telfrissültek az újabb statisztikák alapján. Különösen nagy hatással volt rá — mint maga is említi — Vidal de la Blachenak 1922-ben megjelent töredékes posthumus műve: a „Principes de la Géographie.” Amikor Vidal de Blache bemutatta Brunhes művét a párisi Akadémián, így jellemezte őt: „Brunhes professzori tudatosságában mindig gondol arra, hogy kijelölje a helyes utat és tanulmányait elterelje a végnélküli teóriák és kalandos magyarázatok mezejéről.”



A II. kiadás óta megjelent Brunhesnek még két nagyobb munkája: „La Géographie humaine de la France“ (1920) és a Vallaux-val együtt írt: „La Géographie de l'histoire“ 1921. Az új kiadásban ezeknek egyes megállapításait is felhasználja. Az új kiadás kiegészül Bowman amerikai geográfusnak a központi Andokról írt monografiai tanulmányával. Ezt a tanulmányt ugyanis a Brunhes kérésére írta Bowman az amerikai kiadás számára. Új még az Annámból Laosba vezető útvonal (1923-ban nyílt meg) monografiai leírása is,

Az előző kiadáshoz képest lényegesebb változásokat találunk a következő fejezetekben: a falutypusok és a közlekedés újabb formái, a vízierők hasznosítása és a közszenkérdés, a gyapot, gyapjú, selyem, kaucsek és a petróleum geográfiája, a gyarmatosítások, a vándorló pásztorkodás (transhumance) és a nomadizmus, a betegségek geográfiája. Az előző kiadás végéről. „Az emberföldrajz tanítása“ c. fejezetet elhagyta, mert nézete szerint ez bővebb tanulmányt igényel, ellenben kiegészítette könyvét egy „Függelékkel“, mely az emberföldrajz anyagának áttekintését adja. E szerint az emberföldrajzot két főrésztre osztja: az első az általános problémákkal, a másik a speciális tanulmányokkal foglalkozik. Az utóbbit „Géographie de l'histoire“ név alatt foglalja össze, ahová a népesedésföldrajzot, a gazdaságföldrajzot, a tulajdonképeni politikai földrajzot és a művelődésföldrajzot osztja be. Ez a felosztás szerintünk nem eléggé világos. Ugyanis történelmi földrajz neve alatt egyesít olyan geográfiai studiumokat, melyek a társadalomtudományok, gazdasági élet és a politikai élet körébe vágnak, holott Géographie de l'histoire név alatt ő maga is más helyen a történelmi események földrajzi magyarázatát érti. A népesedés és a művelődés földrajzának elkülönítése sem indokolt, mind a kettő „Társadalomföldrajz“ név alatt foglalható össze, mely a népesedés térbeli elterjedésének, a népmozgalmaknak és az emberiség társadalmi tagozódásának földrajzi problémáival foglalkozik. Ez is olyan elkülönült része az emberföldrajznak, mint pl. a gazdasági, vagy a politikai földrajz. A „Géographie sociale“ elnevezést egyébként ő is használja, de sokkal szűkebb értelemben.

Kár, hogy Brunhes könyve — ha már a kiadás nehézségei miatt kárba veszett magyar fordítása nem jelent meg — németre nincs lefordítva, mert így fiatal geográfusaink a mainál sokkal szélesebb körben meríthetnének belőle. Az itt lefektetett tanulságok pedig emberföldrajzi tanulmányokkal foglalkozókra egyenest nélkülözhetetlenek,

Hézszer A.

*Atlante Internazionale del Touring Club Italiano.* — Milano, 1929. 169 térképlap 26x42 cm nagyságban (legtöbbje kettős, de sok az egyes és hármas lap is), több mint 200,000 helynévvel.

A Touring Club Italiano hatalmas kézi atlasza egyike a legértékesebb földrajzi atlaszoknak. Csak a német Andree és Stieler meg a francia Vivien de St. Martin—Schrader hasonlítható vele össze.

Mennyiségileg felülmulja a 150.000 nevet tartalmazó Vivient és nem-németek számára fölér a másfélszeresen több nevet magukban foglaló német atlaszokkal, amelyeknek kb. negyed részét teszik ki a német országok és gyarmatok területei.

Tervszerűségben, a vetületek és mértékszámok helyes megválasztásában messze felülmulja a németeket és kiállja a versenyt a franciával. A németek még mindig nem tudnak szabadulni a Mercator-vetülettől, ott sem, ahol a területtartás fontos volna és egyebütt sem mindig oly szerencsések a vetület alkalmazásában, mint a francia és még inkább az olasz. Az utóbbinak van a legkevesebb-féle, legkerekebb és egymásba legkönnyebben átszámítható mértékszám. Európát ugyan kevésbé részletesen közli, mint versenytársai — maga Olaszország is részletesebben van ábrázolva a német és francia atlaszokban —, de Ázsia legfontosabb országairól részletesebb térképet ad, mint a németek, Amerikáról pedig mint bármely más atlasz.

Technikai tekintetben: a hegyrajz finomságában, a nyomtatás finomsága, élessége, világossága s az egész térkép olvashatósága, áttekinthetősége tekintetében minden eddigit messze fölülmul.

Nincs terünk arra, hogy a modern kartográfiának ezt a remekművét érdeme szerint méltassuk. Legyen szabad utalnunk a londoni Geographical Journal és a párizsi La Géographie 1929-i évfolyamában megjelent ismertetésekre és arra a tényre, hogy az Atlante del T. C. I. a második nem-francia földrajzi munka, amely elnyerte a párizsi Sociéte de Géographie nagy aranyérmét.

P. A.

W. STÖLTING: *Australien. Das Land von Morgen.* Deutsche Buchgemeinschaft Berlin, (1930), 295 oldal.

Népszerűen megírt munka, mely nem annyira arra törekszik, hogy egységes képet adjon a kontinensről, mint inkább arra, hogy az ausztráliai élet egy-egy kiragadott jellemvonását ismertesse meg az olvasóval. A rövid földrajzi bevezetéstől eltekintve, főleg gazdasági, politikai és szociális viszonyok tárgyalása áll előtérben. A könyv könnyű stílusú, élvezetes és sehohsem száraz. Minden sorából kitűnik, hogy szerzője elfogulatlan és alapos megfigyelőképességgel rendelkezik. Képei ügyesen vannak összeválogatva, szövegközti kis térképei pedig, melyek főleg a gazdasági állapotokat tüntetik fel, egyszerűségük dacára is elég jól hatnak. Meglepően bő a tárgy- és helymutató.

Dr. Koch Ferenc.

SAPPER: *Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie.* 2. Auflage Teubner. Leipzig u. Berlin. Kötve 18 RM. —

A mű első kiadása 1924-ben jelent meg. (Ismertette Földr. Közl. 1925. VI—VIII f., 161 old.) Azóta kiállotta a kritika tűzpróbáját s mint jól bevált kézikönyv megújított, kibővített alakban lát újra napvilágot. Amint szerzője előszavában megjegyzi, lehetőség szerint igyekezett figyelembe venni a különböző kritikái hozzászólásokat és azokat az új kiadásban értékesítette is; viszont abban igaz van, hogy lehetetlen volt valamennyi kívánságnak eleget tenni. Tudvalevő ugyanis, hogy ahány ember, annyi vélemény s ezek a vélemények sok esetben nagyon is egyéni s akárhányszor homlokegyenest ellenkező kívánságokat fejeznek ki.

Az új kiadás jelentékenyen bővebb a réginél (380 oldal, az előző 300 oldalával szemben). Ez pedig annak tudható be, hogy az egyes fejezeteket újabb adatokkal bővítette ki, új fejezeteket iktatott be, közleke-

désföldrajzi részét, mely a régiben nagyon rövid volt, alaposan átdolgozta, illusztrációs anyaga gazdagabb és jobb, mint az előző köteté. A statisztikai adatokat, melyek gazdaságföldrajzi munkában olyan fontosak, újjal frissítette fel. Egyik-másik fejezete kissé terjengős ugyan s több helyen ismétlésekre is akadunk benne, az iparról nagyon keveset ír s ezt is meglehetősen száraz, statisztikai modorban teszi, a „Fogyasztás” c. fejezete jó összefoglalás, de az ebben foglaltakat talán helyesebb lett volna az egyes területekkel kapcsolatban elmondani. Mindazáltal nagyon értékes gazdaságföldrajzi kézikönyv, melynek nagy érdeme, hogy igazi geográfiai beállításban tárgyalja a gazdasági élet jelenségeit és sok olyan szempontra is kiterjeszkedik, melyeket hasonló kézikönyvekben nem találunk meg.

Hézsér A.

DESCHANEL Pr. : *Geographie Universelle X tome. — Oceanie. — M. ZIMMERMANN: Regions polaires australes.* Librairie Armand Colin. Paris, 1930.

Ennek az értékes könyvsorozatnak, melynek egyes kötetei úgy a tudományos használat, mint a népszerűsítés szempontjából megállják helyüket, eddig megjelent köteteit más helyen ismertettük. A 15 kötetre tervezett sorozatnak ez a tizedik, megjelenés sorrendjében a nyolcadik kötet. Mint a címe mutatja: ez a Csendes óceán szigetvilágát, továbbá a déli sarki szárazföldet tárgyalja a körülötte elterülő szigetekkel együtt. Behatóan foglalkozik az illető területek megismerésének történetével, a Csendes óceán kialakulásának problémájával s az óceánkutató tudományos expedíciók (Challenger, Carnegie) tudományos eredményeire is kiterjeszkedik. Az éghajlatról szóló fejezetben az itteni meglehetősen bonyolult klimatikus viszonyokat alaposan és érthetően tárgyalja s az elmondottakat gazdag térképennyel szemlélteti. Bőven fejtegeti a szigetvilág benépesedésének problémáját. Rámutat a helyenként található (Husvét szigetek) ősi civilizáció emlékeire, mely valószínűleg a betegségek pusztítása következtében beállott elnéptelenedés miatt hanyatlásnak indult. Ausztrália bennszülött lakosságát az indiai veddakkal, az indokinaival és a japáni szigeteken élő ajnókkal hozza rokonságra. Egységes típust nem lehet köztük megállapítani. Bevándorlásuk idejét és körülményeit teljes bizonytalanság fedi. Az itteni emberfajta a legvalószínűbb feltevés szerint egy magasabb kultúrájú népfajnak a töredéke, mely az elszigeteltség következtében visszafejlődött.

Ausztrália név alatt foglalja össze Ausztráliát és a szárazföldi eredetű nagyobb szigeteket. Figyelemreméltóan tárgyalja az ausztráliai kontinens benépesedését és gazdasági átalakulását. Az ártézi kutak által hasznosítható területek a kontinens száraz vidékéből 25 millió km<sup>2</sup> területet foglalnak el. Az ártézi kutak vizét Gregory feltevése szerint juvenilisnek tekintik, amelyet a föld belső melegétől hevített gőz feszítő ereje hoz felszínre. Az ausztráliai sivatag korántsem olyan meddő terület, amilyennek tanítják, nem csak a sok helyen előforduló aranybányák miatt, melyek népes településeket hoztak létre, hanem a juhtenyésztés céljaira is sok helyen sikeresen felhasználható. Az egyes szigetekkel külön-külön is foglalkozik. Elég behatóan ismerteti az Antarktist a sarki tengerrel és a benne lévő szigetekkel együtt. Nemcsak felfedezésének történetét ismerhetjük meg belőle, hanem a felfe-

dező utazások tudományos eredményeit is, vagyis mindazt, amit erről a még mindig kevésbé ismert területről tudunk. Ismétellen kiemeljük, mint a többi kötetnél, szép és értékes kép- és térképanyagát és az egyes fejezetek végén közölt kimerítő bibliográfiát.

Hézszer A.

EDHARDT HANS, von: *Russland*. Mit 16 Karten, 233 Abbildungen und Diagrammen. Leipzig, 1930. Bibliographisches Institut. (Provinzen der Weltwirtschaft und Weltpolitik.) XII, 568 l. Ára vászonköt. 30 RM.

A mű ama történelmi munkák közé tartozik, amelyek nemcsak a historikust, hanem a geografust is érdeklik, sőt a nagyközönség érdeklődésére is számot tarthatnak, dacára sok tekintetben egyoldalúan ítélő iránvzatának. Egyik fő előnye az, hogy szerzője Oroszországban nevelkedvén, a nyelv-tökéletes tudása által máris fölébe kerül azoknak az íróknak, akik idegen forrásmunkára támaszkodva írnak az annyira aktuális orosz problémáról, anélkül, hogy annak szellemét alaposan ismernék és a nyelvismeret hiánya miatt a kérdés mélyébe behatolnának. Ezért mégha meg is fordultak orosz földön, nagyobbrészt csak panorámaszerű szubjektív képeket nyújtanak műveikben. Űgyesen, mondhatni szemléltetően vezet végig a szerző a birodalom fejlődésének történetén, keletkezésétől egészen napjainkig. Persze a fősulyt a mai forradalmi Oroszország történetének társadalmi és gazdasági, valamint politikai és közigazgatási berendezésének ismertetésére fekteti. Tagadhatatlan, hogy az olvasót lenyűgöző élénk színekkel ecseteli az orosz nemzet tragédiájának szomorú eseményeit okozati összefüggésükben s megismerteti az olvasót mindazokkal az egyénnel, akik az orosz nép sorsát intézték, vagy arra bármilyen befolyással voltak. A mű érdemleges fejtegetésébe a helyszűke miatt nem bocsátkozhatom. Ellenben akiket érdekel az orosz kérdés, azoknak mindenesetre ajánlatos elolvasni ezt a művet, de persze bizonyos óvatossággal és kritikával, mert semmiesetre sem lehet az orosz nép ébredésének tekinteni azt a lázasan forrongó állapotot, amely a minden nép gerincét képező intelligenciának a szó szoros értelmében való kiirtására vezetett.

Dr. Stancz Ernő.

MAGER, FRIEDRICH: *Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft des Herzogtums Schleswig in historischer Zeit*. I. Band: Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft auf der Geest und im östlichen Hügelland der Herzogtums Schleswig bis zur Verkoppelungszeit. Veröffentlichungen der Schleswig-Holsteinischen Universitäts-gesellschaft Nr. 25, I. Breslau, 1930. Ferd. Hirt. 523 l., 3 színes térképmelléklettel és 14 szövegközti térképpel. Ára kötve 30 márka.

Vidal de la Blachenak a földrajztudományban korszakot alkotó iskolája a németek figyelmét is az új disciplina, a tájföldrajz felé terelte. Ha figyelemmel kísérjük a legutóbbi időben kikerült német földrajzi munkákat, meg kell állapítanunk, hogy igen tekintélyes részük tájföldrajzi vonatkozású. E munkák tömegéből messze kimagaslik Magernek ez a műve, nemcsak hatalmas méreteinél, hanem alaposágánál, minden ízében logikus és kristálytisza módszerénél fogva is.

A szerző a schleswigi kulturtáj kialakulását három kötetben kívánja

szemmel kíséreni. A most megjelent első kötet a schleswigi Geest és a keleti dombvidék kultúrgeográfiai viszonyait tárgyalja a XVIII. század utolsó negyedéig, amikor az addig uralkodó agrárkommunisztikus vad legelőváltó gazdálkodást kiszorító Koppelwirtschaft, mely a javított legelőváltó gazdálkodásnak egy sajátos faja, gyökeres változásokat indít meg a kultúrtájképében.

A munka tartalmi vonatkozásaitól tekintve, elsősorban a módszer az, amely a legközelebről érdekelhet bennünket. Mager a kultúrtáj kialakulásában nem becsüli ugyan le a természeti tényezőket, azonban a kutatás előterébe a történelmi, illetőleg emberi tényezőket helyezi. Ennek megfelelően igen nagy gondot fordít a levéltári kutatásokra. Valósággal hemzsegnek egyes oldalakon az oklevelekből való idézetek és a reájuk való hivatkozások. Az oklevelek alapján folytatott kutatásnak annál is nagyobb jelentőséget tulajdonít, mert szerinte az önmagában amúgy is többé-kevésbbé szubjektív táj-földrajzi munkában épen ez adja meg az objektív alapot. Ebben kétségtelesen igazat kell adni a szerzőnek.

Az első oldalakat a kartográfiai, irodalmi és archivális források méltatásának szenteli a szerző. Majd bemutatja a kultúrtáj képét a XVIII. század vége felé. A keleti dombvidék jellegét a földművelés adja meg, s másodsorban említhető meg az erdő és az ártereket kísérő rétformáció. A mezőgazdasági kultúra viszonylagosan elég magas, a település sűrű. A nyugaton hozzásimuló Geest-zóna már egészen más képet nyújt. A Heide (fenyér) összefüggő nagy területét csak foltokban szakítják meg a szántók és a legelek. A népesség igen ritka, sűrűbb település csak a Geestnek a gazdag Marschok felé néző nyugati peremén van. A szerző most felteszi a kérdést, hogy miképpen alakult ki e két különböző típusú táj? E kérdés eldöntésénél döntő fontosságú az erdőnek és a Heide-nek egykori elterjedése s kapcsolatuk a gazdálkodó emberrel.

Hosszú oldalakon át, oklevelek tömegétől alátámasztva tárgyalja a szerző az erdő egykori elterjedését s arra a következtetésre jut, hogy a történelmi idők kezdetén nemcsak a dombvidék, hanem a Geest is sokkal erdösebb volt, mint a XVIII. század végén. Legfőképpen a földművelő paraszt szántóéhsége pusztította az erdőt, de az erdőnek az állattenyésztést szolgáló parkszerű ritkítása, a marschok védőgátjainak fenntartása, a szerszám-, tűzi és építőfában való nagy szükséglet, a szénégetés, a rendezetlen erdőtörvények mind hozzájárultak az erdőpusztításhoz. Sok fát szállítottak külföldre is.

A földközösségi rendszernek a XVIII. század vége felé bekövetkező bukása idején a Geest jellegét a Heide adta meg. Szemben P. Graebnerrel, C. Emeissel és W. Heeringgel, akik a Heide-ben természetes növényformációt látnak, Mager történelmi-geográfiai kutatásai alapján kulturformációt lát. Elisméri ugyan, hogy az éghajlati viszonyok kedveznek a Heide kialakulásának, de oklevelek alapján kimutatja, hogy a Heide a történelmi idők kezdetén igen alárendelt szerepet játszott a Geest tájképében, s csak az emberi gazdálkodás (az erdőpusztítás, a fatenyésztés felújulásának a legeltetéssel való megakadályozása) okozta a Heide nagyarányú kiterjeszkedését. A Heide ebben az időben állat- elsősorban juh és méhtenyésztéssel volt hasznosítható.

A Geestnek a Heide mellett igen lényeges tájképi elemét alkották a fellápok, melyeket a szerző mocsári erdők recens származékainak tart. A

rétek éppenúgy mint ma, a XVIII. század végén is inkább a Geesten, mint a dombvidéken jutottak szerephez a tájkép kialakulásában. P. Graebnerrel szemben, aki ezekben a rétekben természetes formációt lát, a szerző véleménye szerint a schleswigi rétformáció nagyrészt a mocsári és ártéri erdőknek az állattenyésztést szolgáló parkszerű rökítéséből keletkezett kultúrformáció.

Az egykori hidrográfiai viszonyok vázolása vezet át a falusi településekhez. A legtöbb falu, különösen a keleti dombvidéken, csak a középkor folyamán keletkezett, a Geesten mint az ősfalvakból kirajzó népesség által alapított testvérfalvak, a dombvidéken főleg már mint független alapítások.

A mezőgazdasági kultúrában a legelőgazdálkodás jut domináló szerephez, sporadikus, gyenge lábon álló földműveléssel. A XVIII. század háborúi, az állatállománynak ennek következtében beállott megrikulása, amire az járványok fellépte is hozzájárult, a Heidének a előnyomulása, parancsolóan követelik az eddigi, a földközösségi alapon nyugvó ved legelőgazdálkodásnak megszüntetését. A XVIII. század vége felé kifejldik az eddigi agrárkommunisztikus gazdálkodással szemben a magántulajdon elvénalapuló gazdálkodás s a vadlegelőváltót kiszorítja az u. n. Koppelwirtschaft, melynél a szántóföldnek alkalmas területet bizonyos számú, árokkal és élősvénnyel körülveit, szakaszokra, u. n. Koppelkre osztják fel, melyeket bizonyos számú éven át felváltva hol legelőnek, hol szántónak használnak. Ez a Koppelwirtschaft azután teljesen átalakítja a kultúráját, úgyhogy fellépte és elterjedése alkalmas záróköve Schleswig tájfejldése első szakaszának, egyben pedig berekesztője a mű első kötetének.

A mellékelt 1:200.000 mértékű, a schleswigi hercegség XVIII. századbeli mezőgazdasági kultúráját feltüntető 6 darabból álló térképsorozat rendkívül finom és pontos munka. Az erdő középkori elterjedését feltüntető térkép már nehezen tekinthető át. Jól sikerült W. Eggersnek morfológiai térképe is.

Mager munkája a német tájrajzi kutatások mesterműve, melyből nemcsak a geográfus, hanem a botanikus és historikus, különösen az agrárhistorikus nagy haszonnal merithet. Érdeklődéssel várjuk a munka további köteteit.

*Dr. Koch Ferenc.*

## A Magyar Földrajzi Társaság hírei.

### Választmányi ülések.

1931. januárus 8. Elnök : *Cholnoky Jenő*. Az elnök napirend előtt meleg szavakban üdvözi Ilosvay Lajos tb. tagot a Természettudományi Tanács elnökévé való kinevezése, Róna Zsigmond tb. tagot 70-ik és Gonda Béla egykori választmányi tagot, az Adria Egyesület elnökét 80-ik életéve betöltése alkalmából. A főtítkár bejelentésére a választmány hozzájárul a Földrajzi Közlemények 1912—1927. évfolyamainak a Deutsche Büchereinek való ingyenes megküldéséhez és a Földtani Intézettel való csereviszonynak a Földgömbre való kiterjeszkedéséhez. A főtítkár jelenti, hogy a Société de Géographie Lisboa örökös főtítkára, Ernesto Julio de Carvalho e Vasconcellos

elhunyt. A választmány részvétét átiratban is kifejezésre juttatja. A pénztáros betérjeszti jelentését, mely szerint a bevétel 16.779,28, kiadás 14.064,19, egyenleg 2714,99 pengő. A titkár ajánlására a választmány 11 jelentkezőt vesz fel a rendes tagok sorába. A jelenlegi taglétszám 6572.

**Februárius 12.** Elnök: *Cholnoky Jenő*. Az elnök napirend előtt kegyelettel emlékezik meg Fröhlich Izidornak, a budapesti tudományegyetem aranydiplomás doktorának, a magyar tudományos élet egyik kítünőségének elhunytáról. Áldás emlékére! Pécsi A. beszámol az OMKE és a Szolnoki Kereskedelmi Társulat által februárius 8-án Szolnokon rendezett első Tiszamenti Kongresszusról, melyen Társaságunkat képviselte. A főtitkár bejelenti, hogy a Societa Geologica Italiana meghívta Társaságunkat fennállásának ötvenedik évfordulóján (ápr. 30.) rendezendő 44-ik — palermoi — kongresszusára. A választmány elhatározza, hogy a kongresszust átiratban üdvözlji. A főtitkár közli a választmánnyal, hogy egyes napilapokban egy félhivatalos híradás jelent meg, melyben helyiségünknök a képviselöválasztók összeírásának tartamára a Fővárosi Statisztikai Hivatal részére való átengedését javasolják. Gróf Teleki P., Cholnoky J., Erődi K. és a főtitkár közbenjárására azonban sikerült e veszedelmet elhárítani. A főtitkár betérjeszti jelentését a szakülésekről és estélyekről. Az elnök javaslatára a választmány elhatározza, hogy az idei közgyűlésnek is javasolni fogja a Lóczy emlékérem kiadását. Ez évben külföldi geográfus nyeri el e kítüntetést. Az érem odaitélését javasoló bizottság tagjai gr. Teleki P., Prinz Gy. és Pécsi A. A pénztáros betérjeszti jelentését, mely szerint a bevétel jan. 1-től kezdődőleg 4156,65, kiadás 1330,42, egyenleg 2826,23 pengő. A könyvtáros bemutatja a beérkezett ajándékkönyveket. A titkár betérjeszti azok névsorát, akik már hosszú évek óta nem fizetik tagdíjukat s a számos fizetési felszólítások egyikére sem válaszoltak. A választmány e tagokat törli a tagok sorából. A titkár ajánlására a választmány 27 jelentkezőt vesz fel rendes tagnak. A jelenlegi taglétszám 6538.

**A Magyar Földrajzi Társaság Didaktikai Szakosztálya** 1930. okt. 23-án tartotta 10 éves fennállásának ünnepi közgyűlését. Elnök: dr. Vargha György. Elsősorban méltatta dr. Erődi Kálmán alelnök érdemeit, akit a Kormányzó úr Ófőméltósága főigazgatói címmel tüntetett ki. Erődi a Szakosztály alapításától annak elnöke, a földrajzpedagogia terén nagy érdemeket szerzett. társadalmi téren is nagyhasznú szociális működést fejtett ki.

A Didaktikai Szakosztály előfutárja a Középiskolai Tanáregyesület Reformbizottsága volt. A világháború után a földrajzoktatók a tömörülés szükségét látták, hogy a földrajz nemzetnevelő hatását gyakorlati téren is érvényesítsék. Már 1920. év őszén a Földrajzi Társaság kebelében működik és 1921. májusában megválasztja első tisztikarát. Kezdetben csak a középisk. tanárok vesznek részt, később az elemi iskolától felfelé az összes földrajzoktatók csatlakoznak. Budapesten a Szakosztály havonta ülést tartott, sőt vidéken is. Vándorgyűlésein az ország jó részének földrajz tanárai és tanítói vettek részt. Az előadások egy része általános pedagógiai jellegű volt, de sok módszertani kérdést is tárgyaltak; a szemléltetést egyrészt felolvasások, másrészt pedig tanulmányutak világították meg, amelyek Budapest környékét és az ország típusos tájait ölelték fel.

Reámutatott azokra az iskolát érdeklő előnyökre (módszertani könyv, diákszallók ügye, részletes térképek, stb.), amelyek a Szakosztály felterjesz-

tésére valósultak meg s külön méltatta a nagyértékű földrajzpedagógiai kiállítások (Köszeg, Budapesti) fontosságát.

Tusek Ferenc dr. az elnök érdemeit méltatta.

A tisztújításon elnök lett dr. Vargha György, alelnök Bodnár Lajos, titkár Bátor Pál. Az elnök indítványára a Szakosztály Kornis Gyula dr. államtitkárt, aki a Szakosztály munkásságát hathatósan támogatta és a pedagógiai kiállítást lehetővé tette, tiszteleti taggá választotta.

**1930. november 27.** Elnököl: Bodnár Lajos alelnök. Dr. GESZTI LAJOS: *Érettségi tárgy-e a földrajz vagy sem?* (Lásd Földrajzi Közlemények 1930. évi LX. kötetének 174—175 oldalain.)

**1930. december 4.** Dr. KARL JÁNOS: „A földrajz helyzete az európai középiskolákban.” címen értekezett. Feltűnő, hogy Dániában és Olaszországban nem szerepel a földrajz önálló tárgyként, hanem a természettudományok keretében nyer teret. A francia iskolákban egy órás kollégiumok vannak, minden osztályban, mindenütt a tárgyalás gerince a haza földrajza; itt földrajzi gyakorlatok is vannak.

Az összes államokban a Föld nem mindegyik részét tárgyalják egyenlő mértékben; a nagyhatalmak azokat a részeket, hol a gyarmataik vannak, vagy anyagilag érdekeltek kimerítően tárgyalják, a többit csak érintik. A földrajztanításban érdekes szempont a fajrokonosság és az ethnologiai kapcsolatok kidomborítása. Ebben a kis államok vezetnek (Bulgária, Finnország). Az északi népeknél az alsó tervezetben önálló földrajz van, de a felsőben a természettudományokkal van szoros kapcsolatban. Majd ismertette az orosz és angol iskolákat. Az orosz iskolában a földrajz a legideálisabban felépített honismeretetés, az angol iskolákban pedig az alsó tagozatban az ismeretek erősen gyakorlati alapon nyugosznak s nagy súlyt helyeznek a felső tagozatban a tanulók öntevékenységére. Ezután összehasonlítást tett a hazai állapottal s megállapította, hogy az alsó tagozatban elegendő nálunk az óraszám, viszont a felső tagozatban kevés az idő. Nagyobb súlyt kell fektetni a szomszédos országokra a haza ismeretek kiaknázása mellett s tanítanunk kell a külföldön élő magyarságot és annak gazdasági helyzetét.

**1930. december 18.** Együttes ülés a Magyar Földrajzi Társasággal. Elnököl: dr. Cholnoky Jenő. Előadók: Dr. Strömpl Gábor, Dr. Horváth Károly és Dr. Geszti Lajos. (Lásd Földrajzi Közlemények 1930. évi LX. köt. 173—175. oldal.)

**1931. január 29.** Dr. vitéz SÁGHELYI LAJOS: *A korszerű tanítási alak a polgári iskolai földrajztanításban* c. tanulmányát olvasta fel. A munkaiskolai törekvések ismertetése után az ú. n. kérdeve-kifejtő tanítási alak hibáira mutatott rá; e tanítási alakkal a földrajzi gondolkozás ki nem fejleszhető. A földrajztanításban ki kell használnunk a tanulók érdeklődését; ez rengeteg érdekes és értékes kérdésben nyilatkozik meg. A külföldön már elterjedt szabad beszélgetés nagy nevelő hatásáról szól, de erre a tömegtanításban nevelni kell a tanulókat. A szabad beszélgetés megindulásához az eddigi merev tanítási fokozatokat el kell hagynunk s helyet adnunk a felvetett problémák megoldásának, az okszerű, földrajzi gondolkozásra való nevelésnek. Egész sor példát hozott fel a gyakorlatból, hogyan lehet 3—4—6—10 perces szabad beszélgetést elérni, de e mellett nem szabad megfeledkeznünk



a tanuló cselekvő ösztönének másirányú kielégüléséről (plasztikon, rajzolás, térképvásolás, kirándulás, vázlatkészítés, film, képek szemlélete stb.) sem. A tanár vezetése és irányítása megmarad az új rendszer mellett is. Az új iskolában tehát egyformán kell használnunk a szabad beszélgető, kérdve-kifejtő, cselekedtető és a közlő tanítási alakot. Sághegyi a tavasz folyamán mutatja be az új tanítási eljárást. Az előadást élénk vita követte.

Bátor Pál  
titkár.

### Szakülések.

**1931. januárius 15. GERŐ LÁSZLÓ:** „Régi térképek a m. kir. Hadtörténelmi Levéltárban.”

Az előadó részletesen ismertette a térképírás fejlődését a hallomások és értesülések útján szerkesztett térképtől a repülőgépből készülő térképig, megjelölve azokat a fontos periodusokat és határállomásokat, melyeken át a térkép kezdetleges formájától a mai, csillagászati és matematikai alapon nyugvó szabatos kiviteléig érkezett. Esztétikai fejtegetések mellett az ábrázolás módjainak és technikai kivitelének fejlődését is vázolta, majd vetített képekben bemutatta azokat a legkiválóbb térképműveket, amelyeket eddig a Hadtörténelmi Levéltárban végzett kutatásai során felfedezett. Többek között Idrisi arab tudós 1153-ban készült világtérképének facsimiléjét, a XVI.—XVII. századból erődök és ostromok képeit, Lazius, Styr, Mikovinyi részben kézirati, részben fa- vagy rézmetszetű késképeit, Anich és Hüber, valamint Burgklehner Tirolját, Marsigli Duna-térképét, Schedius, Homann, Miller Magyarországot oly csoportosításban, amely a térképírásnak fokozatos fejlődését meggyőzően illusztrálta.

**Februárius 19. FODOR FERENC dr.:** *Telepítésföldrajzi tanulmányok.* (Beszámolója a következő füzetben jelenik meg.)

**Március 12. Gróf TELEKI PÁL dr. és munkatársai:** „A Gazdaságföldrajzi Intézet 10 éves munkássága.”

Gróf Teleki Pál és munkatársai, dr. Fodor Ferenc egyet. c. rk. tanár, dr. Koch Ferenc és Nagy Zoltán tanársegédek, dr. Glaser Lajos, dr. Sibelka Ártúr és Hantos Gyula bemutatták a Földrajzi Társaságnak a Gazdaságföldrajzi Intézet 10 éves munkásságát.

Teleki gróf vázolta a tanmenetet, a kereskedelmi, mezőgazdasági és közigazgatási hallgatóknak tartott látkör-fejlesztő előadásokat, a kereskedelmi iskolai tanárjelöltek három fokozatú semináriumi képzését, a magasabb képesítést elért tanítványoknak a tanárral közös munkában való továbbképzését. Négy magántanár; dr. Fodor Ferenc gazdasággeografus, dr. Réthly Antal klimatológus, dr. Györfly István etnografus, dr. Strömpl Gábor geomorfologus és Gerő László szakelőadó kartografus előadásai egészítik ki a professzor előadásait és adnak minden irányú képzési lehetőséget az érdeklődő fiataloknak.

Négy szoba összes falain a professzor és munkatársai által 10 évi munkásság alatt készített tudományos és oktató térképek voltak kifüggesztve, legnagyobb részt tudományosan, vagy módszerbelileg új, egyéni jellegű munkák. Így a világ összes mérsékeltövi területeinek mezőgazdasági termeléséről és annak intenzitásáról a Thünen-féle elmélettel kapcsolatosan rajzolt térképek (Teleki-Koch), Magyarország mezőgazdasági termelését minden vonatkozásban megvilágító térképek Fodor Ferenc kezéből, rendkívül sok klimatológiai térkép (Teleki-Nagy), az egyik szobában politikai földrajzi térképek, köz-

tük olyanok, amelyeket a Békedelegáció részére készítettek (Teleki-Fodor), valamint Mesopotámiának politikai és gazdasági térképei, amelyeket Teleki gróf mint népszövetségi megbízott a helyszínen készített. Láttunk érdekes vetített képeket és térképeket, mozgóképeket, szépen felszerelt fotografiai laboratóriumot. Bemutatta az Intézet 4000 kötetes könyvtárát, melyből csak egyharmadrész a vásárlás útján szerzett könyv, a többit ajándékozás és csere formájában sikerült beszerezni.

### Estélyek.

1931. januárius. 9. DR. BOZÓKY DEZSŐ: *Buddhista temetések Kinában és Japánban.* (Vetített képpel).

Keletázsia népeinek több évezredre visszatekintő állami és családi be rendezkedése az ősök tiszteletére van felépítve. Az elhaltak szellemeit egy kis fatáblában tisztelik, amelyiken csupán az elhaltak neve áll s amelybe a lélek a halál után beleköltözik. Ezek az „ősi táblák” a házi oltáron foglalnak helyet s a családtagok minden reggel és este imádkoznak előttük. A családfő minden fontosabb családi ügyben ősei szellemeitől kér tanácsot. Nem kivétel ez alól még a japáni császár sem, aki az oroszok ellen viselt háború előtt az ő nagy őseitől, a Nap istennőjétől kért tanácsot. Az elhaltak szelleme ott marad a család élő tagjai között s mint félisten támogathatja vagy büntelheti az élőket. Ezeket tudva megértjük, hogy az ázsiai népeknél a temetés nem is olyan szomorú és gyászos külsőségek között megy végbe, mint minálunk.

A temetési szertartások különösen a konzervatív Kinában évezredes formaságokhoz vannak kötve, melyek gazdagra s szegényre egyaránt kötelezők. Ha valaki meghal, mindenképp a templomok udvarain tanyázó jósokat kell megkérdezni, hogy hol és mikor szabad a halottat eltemetni úgy, hogy abból a hátramaradottakra kár ne származzék. A jós a leghelyetlenebb helyeket jelölheti ki a temetésre, bár többnyire a szántóföld valamelyik pontját jelöli ki erre, pontosan megadva az ásandó sírgödör irányát is, melyet delejtűvel ellenőriznek. Vagyonos embereknél különösen nagy gondot okoz a jósnak a temetésre kedvező idő megállapítása. Mivel ez az időpont néha csak évek múlva következik be, addig a halott számára az úgynevezett halottak városában bérelnek ki egy kis lakosztályt, amelyikben a koporsó előtt étel s italáldozatokkal megrakott oltár áll, melyet majdan a temetés alkalmával elégetendő papiremberek állanak körül.

A temetési menet, amelyben görnyedező kulik hatalmas faszerkezetre függesztve viszik a koporsót, igen lármás, mivel az élesen nyivakoló gyászfurulyákat gongok, óriás gyászdobok és rakéták puffogatása is kísérik. A gyászolók csoportja fehér gyászruhában van, élükön halad a főgyászoló, a legidősebb fiú, lehorgasztott fejjel, roskadozó térdekkel, akit két oldalról még egy-egy rokon is támogat.

Egész Kína egyetlen hatalmas temető. Tekintsünk bármerre, mindenütt ott látjuk a csúcsos földhányásokat, a kínai sírokat. A kínaiak sirjaikhoz való ragaszkodása nagyon megnehezíti az óriási birodalomban a vasúti vonalak építését is, mert mielőtt egy halottat kedvező fekvésű sírjából exhumálnak, megint csak a jóshoz kell fordulni egy új kedvező hely megállapítása miatt s azután jön még a költséges újratemetés is. Ha a család ellenzi a sírmegbolygatását, a vasút kénytelen engedni s kikerülni a sirt.

Előadó mindvégig érdekes előadását szebbnél szebb vetített képekkel kísérte és Szentgáli Antal harmoniumon néhány buddhista temetési zene-darabot adott elő.

Előadónak az igen sikerült előadásáért a Magyar Földrajzi Társaság és a Tiszti Kaszinó nevében nm. v. Kary Béla altábornagy mondott meleg köszönetet.

**1931. február 20. MEGYERY ELLA: *Sven Hedin hazája.*** (Vetített képekkel.)

Az előadás annak a látogatásnak az elmondásavai kezdődik, amit idén nyáron tett Megyery Ella Sven Hedin stockholmi lakásában, ahol a felfedező nővére, Alma Hedin mesélte el Sven gyermekkorának, tanuló éveinek, családi körülményeinek s legelső utazásának intim részleteit. Érdekes a lakás és dolgozószoba leírása is, az emlékek és fényképek felsorolása, ami után áttér az előadás tulajdonképpeni tárgyára: Sven Hedin hazájának, Svédországnak vetített képes ismertetésére. Kiindulás: Malmö s a Skaone tartomány, Svédország éléskamrája; innen fel rögtön Stockholm, gyönyörű felvételekkel, melyek minden oldaláról bemutatják Mälar királynőjét, Észak Velencéjét, a Vizen Úszó Város, mely Napolynak, Párisnak, Skóciának, sőt egy darab Amerikának is, csodálatos keveréke. Stockholm épületei: a királyi palota, a Koncert épület, a Városháza, az új felhőkarcolók, a Muzeumok és templomok elevenednek meg előttünk és Carl Millesnek, a svéd szobrász-csodának idillikus kastélya Herseerudban, majd a főváros környéke, sziget-tengere és sportpályája. Stockholmból Gotland szigetére hajózunk át, a vadregényes Visby-be, a romok és rózsák városába, ahol még háborítatlanul alussza Csipkerózska-álmát a középkor, míg közvetlenül mellette a legmodernebb tengeri fürdők tarkállanak. Uppsala, az uppsalai diákélet romantikája kísért fel egy percre, hogy a következőben továbbsiessünk délre, Svédország líres Kék Szalagján: a Göta-csatornán. Ósrégi várromok, katedrálisok, víz-esések és vízművek közt kanyarog ez a bravúros víziút Göterborgig, a svéd kereskedelem gócpontjái, majd felvillan Karlstad, a Väner tó partján, „Gösta Berling országának“ a fővárosa, honnan már csak pár óra autón Märbacka, ahol a Nobel-díjas nagy írónőt, Selma Lägerlöf-öt mutatja be néhány kép oszlopos kuriájában és híres zöld dolgozószobájában, ahol pihenés nélkül folyik a munka.

Utolsó stáció: Svédország legexotikusabb vidéke: Lapland, a rénszarvasok és a lappok hazája. Gleccser-borította hegyóriások, fjordok, hatalmas tavak, amiken éppen átúszik a falu kincse: a rénszarvascsorda, lapp-sátor az erdőben s az abisko-i turista szálló álomszerű horizontjai, az Éjféli nap a Torneträsk-tó tükrében villódzva azokon a nyugtalanító fehér éjszakákon, amik azt az érzést adják Dél idetévedt fiának, mintha eltévedt volna a világűrben.

Ez az az ország, ahonnan elindult egyszer egy 19 éves fiú, 300 rubellel a zsebében s mire férfivá érett, beváltotta programját s azt a jóslást, amit egy híres professzora mondott neki térképrajzolás közben, a máppán tátongó üres foltokra célozva: „Ezeket a fehérségeket maga fogja kitölteni.“

Előadó a tisztikaszinó disztermét zsúfolásig megtöltött közönség érdeklődését mindvégig lebilincselte és dr. Cholnoky Jenő elnök is felette meleg szeretettel emlékezett meg Sven Hedin tiszteletbeli tagnak nagy érdemeiről, amidőn előadó szép előadását a M. F. T. és a Tiszti Kaszinó nevében megköszönte.

---

**GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN**

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT.

**BULLETIN GÉOGRAPHIQUE BOLLETTINO GEOGRAFICO**REVUE DE LA SOCIÉTÉ  
HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ  
GEOGRAFICA UNGHERESE.**GEOGRAPHICAL REVIEW**

JOURNAL OF THE HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY.

---

**— BUDAPEST. VIII., FÖHERCEG SÁNDOR UTCA 8. —**

---

# The Vegetation and the Development of the Hungarian „Puszta“.

By Prof. Dr. R. de Soó (Debrecen)

This paper recapitulates the newer research results of evolution of the Hungarian „Puszta“, respectively the conditions of the vegetation of the Hungarian Lowlands: „Alföld“. The greater part of the text appeared in the „Ungarische Jahrbücher“ (Berlin, 1926. 258 ff) and in the Journal of Ecology (Cambridge, 1929. 329 ff) in German language.

From the short compendium of the prehistorical, geographical, climatological and edaphical conditions and historical changes there is to be mentioned: the glacial age destroyed the remainders of the subtropical tertiary climate and its vegetation with few exceptions (*Castalia lotus* in the thermal springs of Püspökfürdő etc.) and changed the vegetation dominating before the diluvial age. Since the diluvial sediments of the „Alföld“ mainly consist of two layers (clay or peat rich in iron between the early and late pleistocene löss, respectively sand stratum) there are at least two glacial and one (or many) inter-glacial ages distinguishable. The lately discovered fossil finds *Larix (europaea?)*, *Pinus cembra*, *P. montana* Mosses, as *Scorpidium*, *Drepanocladus* etc.) show a sub-arctic climate and subglacial period. After the flowing off of the Levantic sea the „Alföld“ was spread over with inland waters; the Hungarian middle mountains (Ósmátra) covered to day only with leafy forests, were covered with pine forests (*Abies alba*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*). The boreal period was the age of the post-glacial löss formation, and the last climatic Steppe in Hungary which changed later into a „Wood-Steppe“, where Löss-Steppe interchanged with other formations of plants, also with forests. In the later periods of the post-glacial warm period a rich water- and coast-vegetation was

prospering on the inland waters of the „Alföld“, in the dry parts plants, originating from the surrounding mountains (especially Ósmátra) formed „Steppes“ but the greater part was covered by huge forests; partly gallery-forests along the riversides, marshy forest in the fens and partly dry sand-forests and bushes.

After the migration of peoples the natural prehistorical wood-steppe territory of the „Alföld“ interchanged artificially into a land poor in woods but rich in meadows and pastures, until, after the invasion of the Turks, they showed the picture of a devastated „Puszta“. The origin of the „Puszta“ is rather a cultural-historical question, since the absence of woods cannot be explained neither through its climate, nor its soil. The climate is quite suitable for the conditions necessary for forest vegetation, it is even proved that forests grow evenly well on loess, sand and alluvial soils of the „Alföld“. The „Puszta“-s of today are partly remnants of the once climatical Löss-Steppes, partly edaphic-physiographic sand- and salt (soda) Steppes, producing genetically mostly secondary plant families, since, especially the Szik soil\* originated from the unsuccessful drainage of the fens and marshes. Those places where the forests were unable to settle through edaphic and physiographic circumstances, and in consequence Steppe-formations originated, mediated the flora of the earlier climatical Steppe for the present time and built centres for their further development. The analysis of the flora of the „Puszta“ shows much more identity and genetical relations with the Karst- and drifting Flora and with the meadows of the surrounding rocky, sunny and grassy inclines, especially with those of the Ósmátra, than with the Steppes of Southern Russia. Therefore Karst as well as „Puszta“ are by devastation of the vegetation through human culture. The original Pontical species partly came only in the prehistorical historical age and their route was the valley of the Danube. The flora of the „Alföld“ consists: partly of middle- and western European elements, chiefly the tree vegetation and their undergrowth, which penetrated to these places through intermediation of the Carpathians and Ósmátra, partly of endemical races (Pannonian elements: about 20 species, besides many identical with those of the Ósmátra) further of southern (Submediterranean and Balcanic) and eastern (Pontical) Steppe-plants, finally of immigrants of the historical ages.

The characteristic formations of the vegetation of the „Alföld“ are: sand forests (oak-forests), sand-bushes (Juniper, withe-poplar), sand-Puszta-s (chiefly association complexes of

---

\* Szik soils: Solonchaks (saltsoils with structure) alkali soils rich in colloids, containing sodium-zeolites.

Soda soils: Solonchaks soils rich in  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

*Festuca vaginata*), Löss-Steppes, associations of soda and Szik soils, moors, groves, marsh-woods and marshes. Pre-alpine vegetation in the moors of the sand territory „Nyírség“ (near Bátorliget), relics of the pre-historical age from the flourishing time of the birch-forests, some probably of the subglacial-interglacial forest-moor period, such as *Angelica*, *Ostericum*, *Ligularia*. The Alföld belongs to the flora province of Pannonia and is divided into the following districts:

1. Praematricum. (Sand district between the Danube and Tisza rivers.)

2. Titelicum. (Löss district south of above mentioned.)

3. Delibaticum. (Sand district of Deliblat in the south.)

4. Crisicum. (Löss and flood district.)

5. Samicum. (Nyírség, sand district.)

93.7 % of the whole Alföld is cultivated soil, ploughed field, pasture, new forests etc. The „Alföld“ once a natural Wood-Steppe, to day in a whole a cultivated territory, an artificial Steppe, originating through historical influence, belongs to the Klimax-district of the association-complex: *Quercion roburis*, oak forest.

The explorers, who studied fundamentally flora, vegetation, geobotanic and evolution of the „Alföld“ are: Bernátsky, Borbás, (Ösmátra-theorie) Kerner (Climatical—Pontical Steppe-theorie), Magyar, Rapaics (Cultured Steppe-theorie), Treitz (Soils), Tuzson, Soó (Synthesis and Sociology). See: Literature.

## Die Ergebnisse v. Cholnoky's Karstforschungen.

Von Dr. O. Kadič.\*

Im Laufe des Jahres 1930<sup>7</sup> erreichte Prof. Dr. E. VON CHOLNOKY sein 60. Lebensjahr und im selben Jahr gelangte er zur 25. Jahreswende seiner Lehrtätigkeit an der Universität. Dieses zweifache Jubiläum seines verdienstvollen Präsidenten suchte die Ungarische Speläologische Gesellschaft in einer ausserordentlichen Versammlung zu feiern, bei welcher Gelegenheit der Verfasser dieses Aufsatzes in einem Vortrag die bisherigen Ergebnisse der Karstforschungen CHOLNOKY's gewürdigt hat. Letztere lassen sich kurz im folgenden zusammenfassen.

1. Das Wesen der Verkarstung sieht CHOLNOKY darin, dass der Kalkstein in Berührung mit kohlenensäureführendem Wasser zum Kalziumbikarbonat umgewandelt, in dieser Form leicht aufgelöst und vom fließendem Wasser weggeschwemmt

\* Vorgetragen in der ausserordentlichen Generalversammlung der Ungarischen Speläologischen Gesellschaft am 3. Juni 1930.

wird. Im Karstgebirge gibt es also kein Verwitterungsprodukt, welches die Fugen und Risse des Gesteines ausfüllen würde.<sup>1</sup> Allerdings zeigt auch der Dolomit ähnliche Verkarstungserscheinungen, jedoch in weit geringerem Masse, als dies beim Kalkstein der Fall ist.

2. Die Eigenschaft des Kalksteines nicht zu verwittern und das Wasser durch Fugen und Risse durchzulassen, resp. letztere zu erweitern, führte zur überaus wichtigen Erkenntnis, dass die Kalkgebirge der Abtragung in viel geringerem Masse zum Opfer fallen, als dies bei anderen Gesteinsarten zu sein pflegt. Die allgemeinste Gebirgsform ist, bekanntlich, der gehobene Rumpf, der durch erneuerte Erosion mehr oder weniger zerstückelt wird, wodurch die ursprüngliche Form des Rumpfes kaum mehr zu erkennen ist. An der Oberfläche des Kalksteinrumpfes entstehen keine normale Einschneidungen, das Wasser sickert vielmehr in die Tiefe, wo es in unterirdischen Gerinnen zum Abfluss kommt. Bei diesem Vorgang bleibt die Oberfläche des in Form einer unvollkommenen Ebene erscheinenden Gebirges in grossem und ganzem unverändert. Tatsächlich zeigen alle grössern Kalksteingebiete einen Plateau-Karakter. Es gibt allerdings auch solche Kalksteingebirge, deren ursprüngliche Form nicht das Plateau, der gehobene Rumpf, war. Diese werden eben durch die Verkarstung nicht zu Plateaus. Gerade dieser Umstand spricht dafür, dass die Karstplateaus nicht durch die Verkarstung entstanden sind, sondern, dass diese die Plateaus bloss konserviert hat. Denn falls die Kalkplateaus durch die Verkarstung entstehen würden, dann müsste in der nördlichen Kalksteinzone der Ostalpen ebenfalls der Plateau-Karakter vorherrschen.

3. Bezüglich der Dolinen stellte CHOLNOKY fest, dass die überwiegende Mehrzahl derselben nicht mit Sauglöchern in Verbindung steht. Nicht das in der Doline verschwindende Wasser erzeugt die Finsenkung; dieser Vorgang vollzieht sich viel tiefer unter dem Boden in Form von Höhlungen, deren Einstürze auf der Oberfläche die Dolinen resultieren. Das in den Dolinen zeitweise oder beständig sich ansammelnde Wasser fliesst niemals auf eine solche Weise ab, wie dies bei den Sauglöchern der Fall ist. Da auch der Dolinenboden aus Kalkstein besteht, somit ebenfalls zerklüftet ist, vermag das Wasser ganz wie auf der Oberfläche, auch hier zu versickern.<sup>2</sup>

4. Auch bezüglich der genetischen Klassifizierung der Poljen, sind CHOLNOKY'S Ansichten neue, er unterscheidet:

a) *Tektonische Poljen*, welche in folge normaler Einstürze entstanden sind. Wir finden wohl auch in anderen Gebieten ähnliche Einsenkungen, welche jedoch die normale Erosion bald zerstört und in die Talerweiterung einverleibt.

<sup>1</sup> CHOLNOKY: „Morphologie“ S. 104. — <sup>2</sup> CHOLNOKY: „Morphologie“, sowie: *Földrajzi Közlemények* und *Bartlangkutatók*.

b) *Abtragungspoljen*, welche durch die Abtragung der auf normalen Gestein aufliegenden dünnen Kalksteinlagen entstehen. Als typisches Beispiel dazu, führt CHOLNOKY das Polje von Fužine.

c) *Einsenkungspoljen*, deren Entstehung CHOLNOKY auf Hand seiner Studien im Vinodolital im kroatischen Karst erklärt. Zwischen den gefalteten Karstgesteinschichten kommen hier schmale Sandsteineinlagerungen, welche jünger sind als der Kalkstein. Letztere stehen somit als fremdartiges Gestein gegenüber dem Karstgestein, welches unter diesem verkarstet. Es bilden sich Klüfte und Höhlen, welche dann einstürzen und die darüberliegenden Sandsteinmassen füllen diese Einsenkungen teilweise aus. Diese Einsenkungen wiederholen sich entlang des ganzen Vinodoltales. Ähnliche Beispiele finden wir auch im dalmatinischen und bosnischen Karst. In ähnlicher Weise erklärt sich auch die Entstehung jener schmalen Meereskanäle, welche wir zwischen den dalmatinischen Inseln finden und deren Grund ebenfalls aus Sandstein besteht.

d) *Randpoljen* entstehen dort, wo sich der das Normalgestein überlagernde Kalkstein auskeilt, dessen Rand zerstört wird und der erhaltene Teil, mit steilen Rändern endet.

5. Von nicht weniger Bedeutung sind CHOLNOKY's Untersuchungen auf dem Gebiete der Höhlenkunde. Er unterscheidet auch bei den Höhlenflüssen einen oberen, mittleren und unteren Lauf und versucht den Wechsel dieser Abschnitte zu erklären. Seine diesbezüglichen Auseinanderlegungen befinden sich in der „*Barlangkutató*“ auf zitierten Stellen. CHOLNOKY unterscheidet Saughöhlen, Quellhöhlen und Durchgangshöhlen. Auf Grund dieser Einteilung erklärt er auch die Entstehung der Höhlen aus eigener Anschauung. Das Endstadium in der Höhlenentwicklung sieht er in den Einbruchstätern. Sehr wichtig ist CHOLNOKY's Nachweis, dass sich die Höhlengänge immer im Niveau der Flusserassen entwickeln, denn ihre Ausbildung kann nur so lange dauern, bis der Fluss, resp. der Talboden in einem gewissen Niveau verbleibt. Sobald sich der Fluss tiefer einschneidet, senkt sich auch das Niveau des Höhlenflusses. Diese interessante Beobachtung machte er zum ersten mal bei der Csoklovinaer Höhle, in Siebenbürgen, welche dann später zu Ehren CHOLNOKY's benannt wurde.

Nicht weniger wichtig sind CHOLNOKY's Feststellungen bezüglich der Entstehung der Karstbreccien, welche durch Zusammenkittung der unverwitterten Karstgesteinstücke an den Abhängen oder im Eingang der Höhlen zu finden sind. Er bringt diese Erscheinung mit ähnlichen Vorgängen in den Wüsten in Vergleich.

Die an einzelnen Höhlenkaminen merkbare Auskalkungen sind nach CHOLNOKY in ähnlicher Weise entstanden, wie die Riesenkessel und Gletschertöpfe, nämlich durch die rotierende Bewegung einzelner Steine.



## Népszámlálásaink a földrajzi kutatások szolgálatában.

A *Magyar Földrajzi Társaságnak* 1931. évi május 7-i  
59. közgyűlésén tartott megnyíló előadás  
dr. *Thirring Gusztávtól.*

Mélyen tisztelt közgyűlés!

A *Magyar Földrajzi Társaság* közgyűlésein megszoktuk, hogy elnökünknek, CHOLNOKY JENŐ-nek nagyérdékű, szellemes megnyitót hallhatjuk, melyekben a fizikai földrajz egyes problémáival ismerteti meg közönségünket. Ma nekem jutott a szerencse, hogy a Társaság közgyűlését megnyissam. Nem követhetem tisztelt Elnöktársamat arra a tέρre, melyről ő szokta előadásainak vonzó tárgyait elénk hozni. Ő a természet nagyszerű törvényeiből magyarazza Földünk felszínének életjelenségeit és belsejének titkait, óriási tudásával és nagyszerű fantáziájával megállapítja az összefüggéseket, rávilágít okokra és okozatokra. Nekem, mint statisztikusnak a rideg tényeknél kell maradnom s arra kell szorítkoznom, hogy azt, amit szakmáin az ő különleges módszerével kiderít, áttekinthető képpé foglaljam össze s a multtal való összehasonlítás útján vonjak le abból tanulságokat, amelyek esetleg a jövő fejlődésre is engednek meg némi következtetést.

*Földrajz és statisztika* kezdettől fogva egymás kisegítésére utalt disciplinák voltak. A földrajz akkor, amidőn a Föld természeti viszonyainak kutatása után a Földet benépesítő emberiségre tér át, hogy a természeti viszonyok és emberi alkotások közli összefüggést derítse ki és rámutasson arra, hogy a természet tényezőinek befolyása miként érvényesül az emberben, s viszont az emberi kultúra is miként küzd meg a természet erőivel, azoknak ellenséges hatását meggyengítve s a természet erőit a saját szolgálatába állítva: a földrajz akkor rászorul a statisztika megállapításaira, arra az óriási anyag- és adatgyűjtésre, mely a statisztika munkásságának eredményeként rávilágít népeknek és nemzeteknek mennyiségi fejlődésére, tömörülésüknek és költözködésüknek folyamatára, életüknek minden megnyilvánulására, gazdasági és kulturális haladásukra, egész életpályájukra a születéstől egészen az elpusztulásig. Ma még nem mondhatjuk hosszúnak azt az időt, amióta a statisztika

tika a népességnek ezt a nyilvántartását — a tudományos igényeknek megfelelően — vezetheti; alig kétszáz éve, hogy a maga nagy inventáriumait, a népszámlálásokat, rendszerezte és még rövidebb az idő, mióta ezen inventáriumokat tényleg a népesség életviszonyait a maguk egészében hiven feltüntető felvételeknek tekinthetjük. De a földrajzi kutatás, emberföldrajzi vonatkozásaiban, már ma is erős támaszt nyer a statisztika megállapításaiban, amelyek közül elsősorban a *népszámlálás* eredményei azok, amelyeket a maga céljaira értékesíthet.

Hazánkban ez év elején zajlott le az új népszámlálás, a tizedik rendszeres ilyenmű országos felvétel. A népszámlálás végrehajtása, ha ezeket a modern statisztikus szemével nézzük, Magyarországon nem megy vissza messzebb másfélszáz évnél. II. JÓZSEF idejében, 1784 és 1787 között, zajlottak le az első olyan felvételi műveletek, melyeket egyetemes voltuknál fogva népszámlálásoknak nevezhetünk. De tévedne, aki azt hinné, hogy a kormányzat régebbi időben nem helyezett súlyt a népességben rejlő erőnek megállapítására. Levéltáraink a régi különböző összeírásoknak, conscriptióknak, consignatióknak nagy tömegét őrizték meg, amely legnagyobbbrészt még kiaknázatlanul várja a kutatót, aki hivatva lesz a benne rejlő értékes anyagot feldolgozni és napfényre hozni. De ezek a régi összeírások nem voltak népszámlálások, nem volt a céljuk a népesség számának pontos megállapítása, hanem bizonyos néprétegek kiderítése, melyeket a kormányzat adózás, fegyverviselés vagy más kormányzati érdek szempontjából megismerni kívánt. Ily célból hajtottak végre a házak, tűzhelyek, a „porták” (jobbágytelkek) és „füstök” (kémények) összeírásai, a jobbágyok, a nem-nemes népesség conscriptiói. E műveletek alkalmával azonban sohasem az összes lélekszám megállapítása, hanem csak azon családfők számának kiderítése volt a cél, kikre adót kivetni, kiktől tizedet szedni vagy kiket hadi szolgáltatásokra igénybe venni lehetett. Ilyen összeírásokból a valóságos népszámra csakis az összeírt egyénre eső átlagos lélekszámmal való szorzás útján lehetett közelkedtetni s így a becslés megbízhatósága a szorzóként alkalmazott átlagos lélekszám helyességétől függött, mely átlagos lélekszámot azonban voltaképen csakis teljes népszámlálás alapján lehetett volna szabatosan megállapítani; világos, hogy ha ezen szorzó csakis kevéssel tért el tényleges értékétől, egy ország népességének végeredményében a valódi népszámtól jelentékenyen eltérő összegre kellett jutni. Az ily módon végrehajtott számításoknál még külön gondot kellett fordítani az összeírásból kihagyott (mert nem adózó) rétegek (papság, nemesség, zsellérek) létszámának megállapítására, amely célra más forrásokhoz és módszerekhez kellett fordulni. Ily alapon jött létre Magyarország 1715 és 1720 évi népességének megállapítása ACSÁDY IGNÁC nagy munkájá-

ban,<sup>1</sup> mely e tekintetben irodalmunkban úttörő és népességtörténeti kutatásainkra nézve irányt jelző volt. Az ilyenfajta összeírásokhoz csatlakoznak továbbá a nagy tömegben fennmaradt ama munkálatok, melyek a gazdasági viszonyok (földbirtok, művelési ágak, terméseredmények, állatlétszám, stb.) megállapítása céljából hajtattak végre s az előbb említettekkel együtt oly forrásanyagot szolgáltatnak a kutatónak, mely a népesség történéfének s a gazdaságtörténelemnek szinte kimeríthetetlen kincsesbányája.

Az általános népesedési szempontok, a népesség demografiai tagozódásának megismerését célzó törekvések érvényesülése hazai összeírásainkban — tudomásom szerint — nem nyúlik vissza messzebb, mint a tizennyolcadik század utolsó negyedéig. A legrégebb ilyenemű összeírás a szabad királyi városok népességének 1777-ből való összeírása, melynek eredményeit már harminchárom évvel ezelőtt volt szerencsém a Magyar Földrajzi Társasággal megismertetni,<sup>2</sup> egy másik hasonló összeírás pedig 1782-ből való s ennek eredményeit a Magyar Gazdaságtörténelmi Szemlében 1901-ben tettem közzé.<sup>3</sup> Az első összeírás 38, a második 49 várost (utóbbiak közt 6 horvát-szlavonországi várost) ölel fel. Rendszerük lényegben azonos volt; a fősúlyt foglalkozás megállapítására helyezték, azoknak 11 ágát különböztetve meg, melyekhez még a szegények és árvák rovatai csatlakoztak. Minden foglalkozási ágban megkülönböztetést nyertek a férfiak és nők, az iparosok és kereskedők, utóbbiak háromfelé választva (mesterek, legények, inasok) és az összeírás ezenkívül minden foglalkozási ágon belül megkülönböztette a katolikusokat a másfelekezetűektől; a város össznépességét nagykorúakra és kiskorúakra bontotta fel, sőt az 1777 évi összeírás a házaspárok számát is közölte. Magától értetődő dolog, hogy ezek az összeírások nem terjeszkedtek ki a nemességre, mely ez időben még minden összeírás alól mentes volt.

Az említett két összeírás csakis a városokra vonatkozott s ezekben is főleg a foglalkozások megállapítására helyezte a súlyt. Ennek indítóokát azokban a törekvésekben kell keresni, melyekkel előbb Mária Terézia, majd utóbb II. József a magyar kereskedelmet és forgalmat kívánta emelni; ezért is követelték be a városban élő összes iparosok és kereskedők pontos jegyzékét, melyet p. o. Pest városa 1770 és 1781 között

---

<sup>1</sup> ACSÁDY IGNÁC: *Magyarország népessége a pragmatica sanctio korában 1720—21.* (Magyar Statisztikai Közlemények. Új folyam, XII. kötet.) Budapest, 1896.

<sup>2</sup> *Városaink népesedési viszonyai 1777-ben.* (Földrajzi Közlemények, XXVI. kötet 1898, 199—230. lap.)

<sup>3</sup> *Városaink lakosságának kereseti viszonyai a 18-ik század második felében.* (Magyar Gazdaságtört. Szemle, VIII. évf., 1901, 129—163. lap.)

évente terjesztett fel. Ezek az összeírások városaink népesedési és gazdasági viszonyainak tanulmányozására bő alkalmat nyujtanak, helyi jelentőségük igen nagy, de az általánosabb földrajzi szempontok kielégítésére — mint részeredmények — kevésbé alkalmasak. Szinte csodálatos, hogy a 18. század kormányzata nem igyekezett az ország egész lakosságának számáról, annak földrajzi megoszlásáról, tömörüléséről, a népesség demografiai alkatáról, produktív és inproduktív rétegeinek erejéről pontosabb, megbízhatóbb tudomást szerezni. Olyan felvilágosodott uralkodónak kellett jönni, mint II. József, ki modern felfogásával messze megelőzte korát és át volt hatva annak tudatától, hogy üdvös kormányzás a népesség életviszonyainak ismerete nélkül nem lehetséges. Mivel pedig Magyarországon még nem volt oly összeírás, mely e megismerésre módot adhatott volna, elhatározta, hogy az osztrák örökös tartományokban már régebben kezdeményezett összeírásokat Magyarországra is ki fogja terjeszteni. Ő — a nemzetnek egészen a lázadásig fokozódó ellenállása ellenére is — keresztülvitte akaratát; a nemzet gyűlölete mellett, helyenként katonaság igénybevételeivel, végrehajtatta az 1784/85. években az első népszámlálást Magyarország, Erdély és Horvátország egész területén, egyedül a katonai határőrvidék kivételével.<sup>4</sup> Az eddig 3—4 millióra becsült népszám helyett a népszámlálás Magyar- és Horvátországban 7,001.153, Erdélyben 1,443.371 lakost állapított meg, úgy hogy a határőrvidékkel együtt Szent István országainak akkori népessége a 8 és fél milliót meghaladta.

Nem lehet e rövid előadás feladata, hogy tüzetesen ismeresse a II. József-féle népszámlálás keletkezésének és végrehajtásának történetét; nem térhetünk ki arra sem, hogy azon általános népesedési elvek és a közjóra irányuló törekvések hangoztatása mellett is, melyek II. József rendeleteit áthatották, mint módosult a népszámlálás a katonai érdekeket, nevezetesen az ujoncjutalék megfelelő kivetésére alkalmas nyilvántartás előállítását szolgáló műveletté. De rá kell mutatnunk, hogy eme hiányok mellett is, mily nagy szolgálatot tett ez a népszámlálás az ország megismerése, népesedési viszonyai és az általános honisme szempontjából.

Általános földrajzi szempontból az volt a nagy érdeme ennek a népszámlálásnak, hogy első ízben állapította meg a teljes népességet az ország egész területén közvetlen megolvasás útján, tehát teljesen megbízható alapon. Az összeírás községenként, házról-házra haladva ment végbe, minden pusztán és telepen éppúgy, mint a községek belterületén. Az összeírás alapjául szolgáló Családi ívekből, melyekben minden egyén egy-egy sort kapott a legfontosabb adatok bejegyzésére (név,

<sup>4</sup> THIRRING GUSZTAV: *II. József magyarországi népszámlálásai*. (Magyar Statisztikai Szemle IX. évf., 1931, 112—134. lap.)

kor, vallás, foglalkozás, családi állapot), elkészült a község Népesedési vagy községi könyve (*Populations- oder Ortschaftsbuch*). Ez a község népességének valóságos leltára volt és az időközi változások bejegyzésével a lakosság állandó nyilvántartására szolgált. II. József ezzel az intézkedésével több mint félszázaddal megelőzte azokat az államokat, melyek később ilyen népesedési regisztereket készítettek és részben még ma is fenntartanak. II. József népszámlálása tehát határozottan óriási haladást jelentett az ország ismeretét szolgáló hivatalos felvételek sorában s ez a népszámlálás minden hiánya mellett is az ország megismerésének rendkívüli szolgálatot tett. Egészen az ő idejéig semmi pozitív tudomása nem volt sem a kormánynak, sem a közigazgatásnak az országos lakosságnak valóságos számáról és topografiai eloszlásáról. A legjelesebb tudósok 3—4 millióra becsülték azt. S most az új népszámlálás megállapítja, hogy a Szent István korona országainak területén 8 és fél milliót meghaladó népesség él; megállapítja, hogy a lakosság hogyan oszlik meg vármegyénként, városonként, le a legkisebb közigazgatási egységig, a községig, sőt annak egyes pusztájáig, telepéig. Megállapítja, hogy mennyi a keresztény és a zsidó, mennyi a férfi és a nő, a férfiak közt hány a családos és a nőtlen vagy özvegy, mennyi a magyar honos férfi és mennyi a külföldi; a távollevők száma által pedig rávilágít a belső vándormozgalomra, némi képet ad a lakosságnak foglalkozás és társadalmi rétegek szerinti tagozódásáról, sőt még a nemesség létszámát is (a finemre vonatkozólag) kideríti; megállapítja a lakóházak és a bennük lakó keresztény és zsidó családok létszámát. S mindezt községenként. A statisztika fátyolja rávilágít népességünk tömörülésére, demografiai összetételére és társadalmunk tagozódására. Ha abban az időben lett volna már oly statisztikai szerv, mely ezt az anyagot, — mely mai fogalmaink szerint szegényes ugyan, de az akkori viszonyok között új világot tárt fel a szemlélő előtt — feldolgozza és nyilvánosságra hozza, vagy ha akad tudós, aki ez anyag fontosságát és értékét felismeri és akinek ez az anyag hozzáférhetővé válik, mennyi üdvös újításra, az állam és a népesség javát szolgáló intézkedésre, mennyi tudományos kutatásra adhatott volna ez alkalmat. De a hivatalos körök csak a katonai célok szempontjából nézték a népszámlálás eredményeit, a községek vezetősége gyűlölettel viseltetett irántuk, a közönségnek pedig sem érke, sem lehetősége nem volt az eredmények megismerése iránt. II. József halálával feledésbe ment a népszámlálás egész művelete.

A népszámlálás eszméje az 1791/92. évi országgyűlésen merült fel újra, amikor is a 23. törvénycikk kimondotta, hogy egy kiküldendő bizottság fogja az új összeírás tervét kidolgozni és az országgyűlés elé terjeszteni. Új összeírás azonban mégis csak 1804-ben jött létre az 1802. évi II. törvénycikk alapján s

ezután 1847-ig évente ismétellék ezeket az összeírásokat. Ezek a műveletek azonban nem tekinthetők népszámlálásoknak, mivel — a nemesek és a papság kihagyásával — nem ölelték fel az egész népességet és végrehajtásuk módja nem felelt meg a népszámlálás követelményeinek. Ezen összeírások történetét és tudományos méltatását még 1903-ban a *Magyar Tudományos Akadémia* előtt fejtegettem,<sup>5</sup> tüzetesebb ismertetésükre ez alkalommal nem térhetek át.

Rendszeres népszámlálás újból csak 1850-ben történt Magyarországon, melyet az osztrák abszolút kormány hajtott végre. Ez a népszámlálás a nemzetiség megállapítására is kiterjedkedett, de az eljáró közegek oly magyarellenes tendenciával végezték munkájukat, hogy még az osztrák kormány által kinevezett pesti polgármester, TERCZY SZILÁRD is hevesen kikelt az erőszakos hamisítás ellen.<sup>6</sup> Ez a népszámlálás egyébként nagy hanyatlást mutatott a II. József-féle művelethez képest, mert a részletes feldolgozás alapjául a honos népességet fogadta el s így a lakosságnak igen jelentékeny részét — létszámának pusztá megállapításán kívül — figyelmen kívül hagyta. Nem sokkal több jót mondhatunk az 1857. évi népszámlálásról sem; ez a nemzetiség megállapításáról lemondott, de egyébként alig jelentett technikai haladást az 1850. évi felvételhez képest.

A modern népszámlálás elvei és technikai módszerei csak az 1869. évi első alkotmányos népszámlálás véghezvitelében érvényesültek s az azóta végrehajtott népszámlálások fokozatosan tökéletesbedve jutottak el arra a magas tőkélyre, mellyel a legutóbbi 1930. évi felvétel (a magyar kormány által elrendelt hetedik számlálás) dicsekedhetik. 1869-ben a kormány nem látta célirányosnak az anyanyelv vagy nemzetiség kérdésének felvetését; 1880-ban már erre is rátért, de a feldolgozás a beszélni még nem tudó gyermekeknek külön csoportba való foglalása következtében nem adhatta a nemzetiségek megoszlásának teljesen szabatos képét. Ezen a hiányon 1890-ben segítettek először s azóta a nyelvi statisztika mind jobban elmélyülő felvételben részesült. A népszámlálás összes szempontjai — a tudomány mindenkori állapotának megfelelően -- kellő méltatásban részesültek s az anyag feldolgozása — az egyes szempontoknak sűrű egybevetése által — oly magasfokú fejlettséget nyert, mely mintaszerűvé tette a magyar népszámlálási műveleteket. 1890-ben tért át a központi statisztikai hivatal a

<sup>5</sup> THIRRING GUSZTÁV: *Népesedésünk kútforrásai a múlt (19-ik) század első felében.* (Értekezések a társadalmi tudományok köréből. XII. kötet, 10. szám.) Budapest, 1903.

<sup>6</sup> V. ö. TERCZY SZILÁRD jelentését KÖRÖSI JÓZSEF: *Budapest főváros az 1881-ik évben* c. munkája (Budapest, 1882) II. kötetének 110—111. lapjain.

foglalkozási statisztikában a keresők és ellartottak megkülönböztetésének bevezetésére, ami által a statisztikának ezt az ágát is modern alapon megszervezte; az üzemi statisztikában bevezetett teljesen új módszerével pedig egyenesen úttörő munkát művelt. A népszámlálás rendes kereteit ismételve bővítette ki speciális szempontok felvételével, melyek aktuális érdekeket voltak hivatva szolgálni.

Kétségtelen, hogy a magyar hivatalos statisztika a népszámlálások anyagának megállapításában és feldolgozásában oly tökélyt ért el, mellyel más állam népszámlálásai versenyezni nem tudnak. Nagy népszámlálási munkáink a népesség életviszonyainak legszövevényesebb részleteibe világítanak be, melyeknek tüzetesség tekintetében alig van párjuk. A geografust azonban leginkább az anyagnak topografiai részletezése érdekli. A legtöbb állam statisztikai hivatala a községek tekintetében megelégszik azzal, hogy a községek lakosságának pusztá létszámát vagy legfeljebb egyes főbb szempontok szerinti leosztását dolgozza fel és közli. Nálunk az anyagnak községek szerinti tüzetes feldolgozása már régebben indult meg, s újabban a községi feldolgozásba mindig több és több részletet és kombinatív szempontot vonnak be. Ma minden község anyagának feldolgozása több mint 20 táblázatban, a szempontok legmesszebbmenő részletezésével és többszörös kombinációban, áll a kutató rendelkezésére és a puszták és telepek statisztikája is mindjobban bővül. Nincs az a bármily kicsi geográfiai vagy közigazgatási egység, melynek részletes népesedési anyagát a hivatalban nem lelhetnők meg.

Nem kell hangsúlyozni, hogy ily tüzetes adatgyűjtések mennyire megkönnyítik a földrajzi kutató munkáját. Akár a települési viszonyokat, vagy a tömörülés folyamatát, akár a népesség fejlődését, a gazdasági vagy kulturális állapotot kívánjuk vizsgálni, bizonyító anyag mindig áll rendelkezésre. A helyi kutatásra rendkívül bő, szinte kimeríthetetlen anyagot találunk a Központi Statisztikai Hivatal óriási községi táblagyűjteményében, mely immár négy évtizedre nyúlik vissza. A földrajzi kutatás érdekében is kívánatos volna, hogy ezt az anyagot minél jobban aknázzák ki és hazánk minél több részére terjesszék ki azokat a népesedéstörténeti kutatásokat, melyeknek első kiindulópontjául a II. József-korabeli népszámlálások bő anyaga szolgálhat. E téren még igen sok a teendő; a történettudós, a gazdaságkutató, a kulturhistorikus és a geografus részére hálás terület kínálkozik itt újabb tüzetes kutatásokra, melyek arra vannak hivatva, hogy népünk fejlődésének menetét új szempontok szerint világítsák meg.

# Morfológiai tanulmány Tobaj (Vas-m) vidékéről.

Ira : Dr. Benda László.

A Vashegy-csoportban végzett geológiai- és morfológia-megfigyelések után az 1929. és 1930. években a fentebbi vidéktől délre, a Rába és Lapincs völgyéig húzódó fiatalabb térszín tanulmányozásával foglalkoztam.

A Pinka-Strém, illetve a Strém-Lapincs-Rába folyók által határolt terület geológiai térképe egyidőben készült a Vashegy-csoport devonrögeit felölelő lapokkal s minden valószínűség szerint ezek is HOFMANN K. munkái. Azóta is élénken látogattott a terület a bazaltvulkánosság határmenti emlékei miatt. Újabb kutatói sorából VITALIS, WINKLER, JUGOVICS és FERENCZI nevét említem meg.

WINKLER, aki JUGOVICS felvételének eredményeit<sup>1, 2</sup> kritika tárgyává teszi, azokat részben módosítja, újabb magyarázattal szolgál a határmenti bazaltvulkánosság korát és mikéntjét illetően,<sup>3</sup> azonban nem jut végleges eredményre. Egyébként is a határmenti vulkánokra vonatkozó vizsgálatok inkább csak tektonikai és közettani kérdésekre terjedtek ki, míg a morfológiai problémákat csak érintgették.

Jelen tanulmányban megkísérlem összegezni azokat az eredményeket, melyekre kétlévi kirándulásaim során jutottam.

\*

Tobaj község Németújvártól ÉÉNy-ra, a Csík patak völgyében fekszik, utóbbtól 4 km. távolságban. A Csík patak kilométer széles, alluviális, ingoványos völgyét a kétoldalt emelkedő pontusi-pannóniai dombságba vájta. A Csík és Strém patakok, egyesülésénél várható, széles völgsíkot a németújvári Várhegy zárja el.

A Németújvár várát hordozó domb, amint azt JUGOVICS megállapította, szabályosan felépített tufatölcsér, egy középpont körül befelé dülő rétegtelepüléssel. Az egészet pontusi rétegek takarták, amíg a denudáció le nem pusztította azokat róla.

A tobaji tufapiramis (1. kép) a Csík patak jobb partján, a falutól DNy-ra emelkedik ki a 222 m völgsíkból mintegy 260 m-es magasságra. Első pillantásra szembeűnik érdekes

<sup>1</sup> JUGOVICS L.: Az alpok K-i végződése alján és a vasvármegyei Kis Magyar Alföldön felbukkanó bazaltok és bazalttufák. (Földt. Int. Évi. Jel. 1915. 49-73.)

<sup>2</sup> JUGOVICS L.: U. az. (U. o, 1916-ról, 63—76.)

<sup>3</sup> WINKLER A.: A Kis Magyar Alföld szegélyén, a Kelet-Stájer Mencedében föllépő bazaltkitörések kora és keletkezése. (Földt. Közl. LV. kt. 227—231, 1925.) U. o. bővebb irodalom.



alakja. Emlékeztet a Hegyesdre. Kicsi, csúcsos dombocska, amelynek érdekes jelensége az, hogy 3 oldalról szinte sík felület határolja, s így — szemben — tökéletesen az egyiptomi piramisok alakját utánozza.



1. kép. A tobaji tufapiramis. (Binderberg.) — Die Tuffpyramide bei Tobaj. (Orig. phot. Dr. Benda L)

DNy-ról a mögötte húzódó dombsorhoz kapcsolja egy kis nyereg (innét a neve: *Binderberg*), de ez a kapcsolat a távolból elenyészik. Ha az ember a pusztaszentmihályi dombokról tekint a tobaji völgybe, a piramis a panoráma közepén, magányosan emelkedik ki sík környezetéből, így önkéntelenül is felhívja figyelmünket.

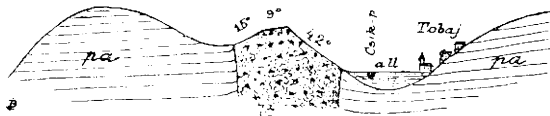
A piramis É. i oldalán, a hegytetőn lévő szőlőházakhoz vezető út mentén, nagyobb feltárást találunk. Itt vizsgálva a bazalttufát, azt egyenletes összetételű, kisebb-nagyobb olivin- és amfibólbombákkal telehintett anyagnak ismerjük meg. Számos olyan zárványt tartalmaz, melyek az áttört alapkőzetből (fillit), vagy az idősebb üledékekből (kavics, agyag, homok) erednek.

Első pillantásra a tufát rétegzetlennek látjuk; ilyenek írta le azt JUGOVICS is, azonban hosszabb, gondos megfigyeléssel bizonyos rétegződést állapíthatunk meg benne. A tufában található nagyobb bombák ( $d = 10-16$  cm.) u. i. jól kivehető

vonalakban helyezkednek el, azaz 7—8 fokos dőlést mutatnak K-Ny.-i irányban. (2. kép).

Ez az alacsonyrendű, de mindenesetre meglévő rétegződés határozta meg a Binderberg alakját. CHOLNOKY „Morfológiá”-jában azt írja, hogy hegyes alakú bazalt, vagy bazalttufa dombjainkat nagyobb méretű földpiramisoknak tekinthetjük. Kétségkívül a Binderberg is földpiramis a szó tágabb értelmében. De miért? Tetején nincsen semmiféle keményebb kőzet. A piramis csúcsától a hegy lábáig teljesen azonos összetételű és keménységű anyagból áll.

Azok után, amiket JUGOVICS és WINKLER származására vonatkozólag kiderítettek róla, nem is várhatjuk azt, hogy valamely keményebb réteget találjunk a dombtetőn. Az említett szerzők, s főleg WINKLER megállapítják, hogy a tobaji (s hasonlóan a németujvári) tufapiramis kürtökkitöltés maradványa. JUGOVICS a vulkánok koráról közelebbről nem nyilatkozik, de LÓCZY balatoni főmunkájában, JUGOVICS megfigyelései alapján,



2. kép. A tobaji tufapiramis geológiai szelvénye. bt = bazalttufa, pa = pontusi agyag, all = allúvium, alul — valószínűleg — pleistocén ártérű üledékekkel. — Geologisches Profil von Binderberg. bt = Basalttuff; pa = pontischer Lehm; all = Alluvium, unten — wahrscheinlich — pleistocäner Talschotter. (Orig. Dr. Benda L.)

összevetve azokat az eddigi hazai és az osztrák geológusok eredményeivel, a bazalterupciók korát VITALIS-sal szemben, a levantei emeletbe helyezi.<sup>4</sup>

Ezzel szemben WINKLER arra a szoros összefüggésre hivatkozva, amely a felsőpontusi durva kavics és a bazaltkitörések között áll fenn, arra a következtetésre jut, hogy a szóbanforgó, határmenti bazaltkitörések a pontusi kor legvégén, közvetlenül a levantei időszak előtt következtek be. „Addig — írja, — míg kétségtelen paleontológiai bizonyítékok másra nem bírnak, a bazaltvulkánosság *felsőpontusi korát* kell legvalószínűbb magyarázat gyanánt elfogadnom.” (3. i. m. 231. old.)

WINKLER, különösen a vasdobrai vulkánikus nyomok tanulmányozása alapján arra az eredményre jut, hogy a fiatal bazaltvulkánosság egy, a mai térszín felett jóval magasabban elterülő kavicsos térszínen fejtette ki működését. A mai nap is megtalálható vulkánikus kőzetek azokhoz a kőzettömegekhez tartoznak tehát, amelyek annakidején az explóziós kürtöket,

<sup>4</sup> LÓCZY L.: A Balaton környékének geol. képződményei. 416. old.

tölcseréket töltötték ki és az akkori térszín alatt mintegy 100—300 m.-rel feküdtek Azóta a 100—200 m. vastag kavicstakaró lepusztult róluk és a kavics alatt lévő, agyagos homokos rétegek, amelyek ma a pontusi dombságot alkotják, részben szintén lepusztultak. Elhordta az erózió a hajdani térszínre kiömlött vulkánikus termékeket is, de a kürtőtöltelések egy része megmaradt, és pedig — mivel a fiatal, neogén üledékeknel keményebb kőzetek — ma kiemelkedő dombokat, kúpokat alkotnak.

Ha WINKLER hipotétikus számadatainak középértékét vesszük, azaz 150 métert, akkor a következő feltételezett magasságokat kapjuk :

	Vasdobra,	Felsőlendva,	Németújvár,	Hárspaták,	Tobaj
Mai térszín legm. pontja :	360	330	330	380	320
Winkler ált. felt. térsz. mag.:	510	480	480	530	470

LÓCZY (4, 453) azt a nézetét fejti ki, hogy az az óriási kavicstakaró, amely az Alpok DK-i lábánál terül el, s amelybe a Feistritz, a Lapincs, a Pinka, a Rába, a Gyöngyös, a Répce, sőt még a Zala is csak később vágták be völgyüket, eredetileg közel vízszintes térszint alkottak, s csak a később bekövetkező tektonikus mozgások, kéregsüllyedések hozták létre olyan mélyebben fekvő kavicsterraszokat, mint amilyen a rábabalparti szombathelyi terrasz is.

Eltekintve LÓCZY ezen utóbbi feltevésétől, nagyon valószínűnek látszik az a megállapítása, hogy ez a kavicsterrasz eredetileg egyazon szintben húzódott végig az említett területen (4. i. m. 453. old.). Ezen alaposan megokolt feltevés nyomán hasonlításuk össze a ma is, helyenként még megtalálható magasabb fekvésű kavicsterraszok magasságát azokkal az adatokkal, melyeket WINKLER feltevése alapján kapunk. Ezeknek — az alább következő — magasabb fekvésű terraszoknak kavicstakarója többnyire ugyanazokon a pontusi agyagos, homokos rétegeken fekszik, amelyeket, erősen erodált formában a délvasmegyei neogén vulkánikus területen találunk meg. Tehát (5. 8, 9)

	Pinggau	Sinnersdorf	Pinkafő	Friedberg	Dombhát
Magasabb terrasz szintek :	529	425	400	601	600
Winkler-f. f. pontusi térsz. :	480	480	470	530	510
	Felsőlendva	Németújvár	Tobaj	Hárspaták	Vasdobra

Az összehasonlításból láthatjuk, hogy a magasabb terraszszintek között is közel 100—200 méteres szintkülönbség mutatkozik. Ez onnét ered, (5, 8) hogy míg Friedberg és Dombhát fellegvári terraszok, Pinkafő, Sinnersdorf, stb. már városi terraszon épült. Tehát az első 3 adatot el is hagyhatnók az egybevetésből, mivel ott már az erózió akkumulatív szerepe is érvényesült.

Ha pedig Friedberg és Dombhát 600 m-es alapszintjére vonatkoztatjuk további következtetéseinket, akkor a következő

eredményre jutunk: WINKLER elmélete szerint a délvasmegyei neogén vulkánikus terület felsőpontusi kavicstakarójának átlagos szintmagassága (a fenti 5 adátból számítva, kerekén) 500 m. t. sz. f. Ez az érték  $\pm 50$  m ingadozást szenvedhet WINKLER szerint. Ha felteesszük, hogy a kavicstakaró 200 méteres is lehetett, akkor 550 m. t. sz. f. magasságot kapunk. Am néhány métert kell számítanunk a kavicstakaró alatti agyagos-homokos pontusi üledék eróziós magasságvesztésére is, ami azt mondja, hogy a szóbanforgó terület felsőpontusi szintmagassága 500—600 m. t. sz. f. lehetett. Ez egyezik LÓCZY felfogásával is. Kérdés azonban, valóban megvolt-e ennek a kavicstakarónak a 100—200 méteres vastagsága. Ezért iktattam be fentebb Pinggau, Sinnersdorf és Pinkafő adatait. Mindhárom helyen helytállóan (in situ) is megtalálhatók az eredeti kavicsterasz nyomai, azaz világosan elárulják, hogy a 200 m-es vastagság felvétele jogosult.

A Pinka-Lapincs-Rába folyók által meghatározott terület tehát, amint az eredeti felsőpontusi térszint kikezdte az erózió, egyenletesen pusztult le mai szintjére; ott nagyobb mértékű tektonikus süllyedések, legalább is mai tudásunk szerint, nem voltak.

Még inkább megszilárdítjuk az elmondottak alapját, ha vizsgálatainkat a Rába-jobbparti kavicstakaróra is kiterjesztjük. Szentgotthárdtól D-re, a mai magyar-jugoszláv határ mentén nagyobb kiterjedésű, magas fekvésű kavicsterraszokra találunk, amelyek láthatóan a nagy alpi kavicsterrasz elszakadt tagjai. Nemcsak a kavicsszerkezete és a darabok jellemző nagysága győz meg bennünket erről, de helyzetük is pontosan egyezik a Pinkafő-Sinnersdorf-vidéki terraszok szintjével. A Silberbergen (közvetlenül a határ mentén) 404 m. t. sz. f. magasságban, Felsőszölnökön 362 m. t. sz. f. szintén megtaláljuk ezeket, de tovább húzódnak, egészen Szentgotthárd közelébe, hol a Katharinaberg gerincén bukkanunk az utolsó felsőpontusi kavicsmaradványokra.

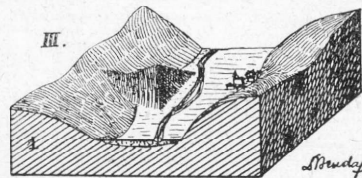
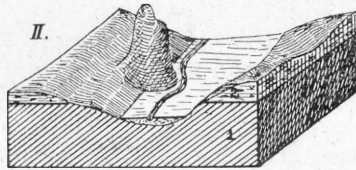
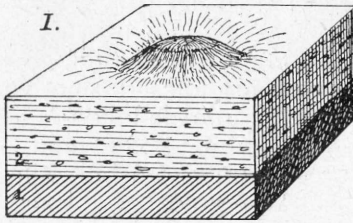
Bár a Rába és vízrendszere hatalmas területen szakítja meg ma ezt az ősi kavicsterraszt, semmi kétségünk sem lehet aziránt, hogy az tényleg meg volt, mert alsó- és felső határszintjét kétséget kizárón meg tudják állapítani.

A fentiekből következik, hogy WINKLER-nek minden valószínűség szerint igaza van. A morfológiai megfontolások és tények is amellett bizonyítanak, hogy a tobaji és környéki bazaltvulkánosság a felsőpontusi időkben ment végbe. Mégpedig akkor kezdődhetett, amikor a hasonló korú kavicstakaró, melyet két ököl, sőt fejnagyságú darabok jellemeznek, nagyjában egészében létrejött.

<sup>5</sup> BENDA L.: A Vashegy-csoport geológiája. Acta Sab. 1. sz. Szombathely, 1929.

Majd az alsó- és középső levantikumban eróziós periódus köszöntött be (6. i. m. 29 old.). Eltűnik a vastag, felső kavicsstakaró, vele együtt a felszínre került vulkánikus termékek is. Lassan-lassan kipreparálja a denudáció és defláció a kemény tufával kitöltött eróziós kürtöt. A kemény tufakőzet ellenáll, eróziója lassabban halad előre. Formája is más.

Formáját három körülmény szabja meg: 1. Kőzetminőség és bizonyosfokú rétegződöttsége, 2. a domb lábát mosó Csík patak és 3. a piramis mögött, Ny-on húzódó, magas dombtság.



3. kép. A tobaji tufapiramis valószínű kialakulásának fázisai. I. Felsőpontikum; II. Középlevantikum; III. Ma. 1 = pontusi agyag; 2 = felső pontusi kavicsstakaró. — Drei Phasen der wahrscheinlichen Entstehung der Tuffpyramide von Tobaj. — I. Oberponticum; II. Mittellevanticum III. Heute. 1 = pontischer Lehm; 2 = oberpontische Schotterdecke. (Orig. Dr. Benda L.)

Már maga az érdekes tünet, hogy a kemény tufadomb alacsonyabb, mint a környező, laza anyagokból álló, pontusi dombtság tetői. Nem is tudom mással magyarázni, mint gyakori hegyomlásokkal, melyeket a domb lábát alámosó patakok idézhetnek elő. Az első időkben a piramis helyén óriási tufaoszlop állhatott, amely később beomlott (3. kép).

Mai piramidális formáját, nézetem szerint, főleg rétegzettségének köszönheti. A K-ről Ny-nak,  $7^{\circ}$ – $8^{\circ}$  alatt dülő rétegek az esővizet Ny-nak könnyen levezetik, ezirányban nem is tudja jelentős mértékben kikezdeni az erózió. A csúcstól a nyeregig terjedő szakaszon a gerinc lejtőjének hajlásszögét  $100$ – $150$  lépésnyi hosszon  $9^{\circ}$ -nak, majd  $15^{\circ}$ -nak mértem. Keleti oldala azonban nagyon meredek. Ezt az oldalt kezdte ki a patak is. Lejtője  $42^{\circ}$ -os. Felszíni törmelék nem borítja, ellenben a domb lábánál gyűlik össze a lekerült tufahordalék. Valószínű tehát, hogy ez a  $42^{\circ}$ -os lejtő a tufa kohéziós szögének felel meg egyúttal.

Nyugatról a pontusi domb-sor fedezi. A jobbra ismét lekerült törmelék építette ki az összekötő nyeret. A piramis É-i, illetve D-i oldalán is megtartja a kb.  $40^{\circ}$ -os lejtőszögét s ez a két, síknak tekinthető lap érdekesen megy át a lepusztuló agyagdombtság domború formájába.

Hasonló agyagnyereg köti össze a németújvári Várhegyet a várszentmihályi dombbal. A Rózsahegyi-major alól előtörő Strém egyenesen ennek a nyeregnek vágott valaha neki. Nem tudta áttörni, eltérni kényszerült, mocsaras lapályá töltve fel az öblöt. Ezen a területen létesült később a mai, uradalmi halastó.

\*

A tobaji tufapiramis keletkezésének körülményeit nem tudjuk határozottan rekonstruálni, mivel a felső, hajdani térszínre kiömlött kőzetanyag tökéletesen lepusztult és annak nyomait az erózió még a környékről is elhordta. Így a tobaji vulkánosságot (analógiák alapján) a következő lehetőségek szerint képzeljük el: lehetséges, hogy

1. a vulkáni tevékenység hamuszórással kezdődött, majd ezt lávaömlés követte és végül az explóziós tölcserít ismét vulkáni hamú, bombák s az elragadott törmelék tömege töltötte meg.

2. de elképzelhetjük úgy is a folyamatot, hogy nem is került a folyós lávára sor: a kitörés hamuszórásból állott, amelyhez kilövelt bombák is járultak. Az explóziós tölcserbe a ki nem szórt anyag visszarogyott és eldugaszolta azt.

Mivel feltehető, hogy abban az esetben, ha a kitörés az 1. alatt leírt módon megy végbe, a közeli völgyekben kellene még elvétve bazaltkavicsokra találjunk, ezek hiányában nagyon valószínű, hogy a kitörés a 2. alatt leírt módon ment végbe.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> FERENCZI J. Geomorfológiai tanulmányok a Kis-Magyar-Alföld Déli-öblében. (Földt. Közl. LIV. 17—37.) Budapest, 1924.

## A szik geomorfológiája.

Irta: dr. Strömpl Gábor.

Két Alföldünk talajai közül a szikes — ha foltokban is — akkora (több mint *egy millió* kat. hold l) területet borít, hogy földrajzi jelentőségével is számot kell vetnünk. Nemcsak geomorfológiai tekintetben érdemel figyelmet, hanem tájrajzi, gazdasági, sőt település földrajzi tekintetben is. Növényföldrajzi, ill. geobotanikai tekintetben újabban botanikusaink sokat foglalkoztak vele, de legrégebben és legtöbbször agrokémikusaink és agrokémikusaink tanulmányozták.

Különösen agrokémiológusaink, főleg pedig TREITZ PÉTER munkáiban talál a geográfus sok hasznosíthatót, mert ezek szikeink elterjedésének, apró formáinak, „mikro-morfológiájának” szinte egyedüli kútfői.

Ezúttal szikeink *nagyformáival*, „makro-morfológiájá-“val foglalkozom. Javarészt 1926 évi tanulmányaim alapján, miket a M. kir. Földtani Intézet megbízásából a „Szike talajok országos felvétele” alkalmával a Nyírségen és környékén végeztem. Ennek előtte és utána két Alföldünk egyéb helyein is jártam szikeken. Adtak megfigyelési anyagot bőven a M. kir. *Állami Térképészet légi fényképei* is, amelyek felhasználásáért e helyt köszönettel adózok. Sokat, legtöbbet merítettem a *topografiai térképek* anyagából, de ezekhez már csak a helyszíni tanulmányok kellő tapasztalata után, csak legutóljára fordultam.

\*

A kémiára támaszkodó kutató (agrogeológus, agrokémikus) szemével nézve a „szik” sokféle. Sok változatát fedi fel a sziki növénytársulások révén a botanikus is. Bennünket, geográfusokat — legalább egyelőre — a szikes (és sós) talajoknak a kémiai változatai nem érdekelnek. Ha idővel a kémiai szikféleségekben mi is megtaláljuk a *térbeli törvényszerűséget*, a helyhez kötött különbséget, úgy ezek geografiájával is foglalkoznunk kell. Azonban ettől még igen messze vagyunk; mert geográfiai irodalmunk szikeseink általános geográfiai viszonyaival még nem foglalkozott.

\*

„Szik” („szék”) -nek mondja az alföldi magyar az olyan *talajt*, amelyik — só-tartalma miatt — rosszul terem vagy kopár; szikkadtan kökemény, sárosan pedig hígfolys és a vizet nem eresztli át. De „szik” -nek „szikes” -nek (és „sós-nak”) mondja az olyan állóvizet is, melynek vize — lúgossága miatt — szikes, színe fehéres vagy barnás, partjain meg a só (sziksó, salétrom stb.) helyenkint kivirágzik. Mindkét sziki alakulatnak a növényzete elüt a környezettől, amiről a szikes talaj és víz nyomban felismerhető.



1. ábra. Szikes talaj szelvénye. (Treitza P. nyomán)

A *szik* neve alatt eszerint a geografiában talajt is és vizet is érthetünk. A kettő szorosán együvé tartozik.

A szik geomorfológiája, a szikes (sós) talaj szerkezetéből adódik. TREITZ (1/231, 260) évtizedes tanulmányai alapján a *szikes talaj szerkezete* általában a következő:

A szikes talaj *hat* egymástól jól megkülönböztethető *rétegből* áll. Bennünket azonban ezek közül csak a felső három (1—3.) érdekel.

1. *Felső laza réteg.* — 14—20 cm. világosabb színű. Humuszát a csapadékvizek kilúgozták.

2. *Szikfok.* — Sötétszürke, csaknem feketés tömött kolloidos réteg, mely lefele sötétedve 45—50 cm mélységben egész fekete.

3. *Sósréteg.* — Az előző rétegnél világosabb. Likacsait a különféle talajsók (sziksó, bikarbóna, konyhasó, glaubersó, gipsz, keserűsó, stb.) apró kristályai töltik ki. Sói az *altalajból* felhúzódó víz révén halmozódtak fel a kolloidos (2.) réteg alsó határán.

4. *Meszes-réteg.* — A sós-réteg folytatása, melyben a legnehezebben oldható sók (szénsavas mész és magnézium) váltak ki.

5. *A talaj.* — Mintegy 1,5 m mélységben kezdődik s a hely geológiai viszonyaihoz mérten más és más: lösz, homok, agyag stb.

6. *Állandóan nedves réteg.* — Mintegy 2 m mélységben. Felső határán egy *vasrozdás* csik a talajvíz ingadozásának alsó határát jelzi. Eddig szárad ki a talaj. Alatta már *kékes*, *zöldes-szürke* őseredeti talaj következik, amelyhez már nem ér le a felszíni erők (kiszáradás, oxidáció stb.) hatása.

A szikes talaj szelvényéből bennünket leginkább a réteg, a szikfok érdekel. A szik morfológiai viszonyait ugyanis elsősorban ennek a rétegnek fekvése és fizikai-kémiai tulajdonságai magyarázzák.

A *szikfok* talaja nyáron, ha száraz: tömör és kökemény, Tavasszal azonban, ha az ősz és tél folyamán átázott: lágy, folyós, mint a híg sár. Ebbéli tulajdonságát a benne felhalmozódott (a felszínről leszűremkezett) *kolloidos anyagok* (humusz, agyag) okozzák.

Az átázott talaj kolloidos anyagát ugyanis a víz *kioldja*, elfolyósítja és az oldott anyagot *elszállítja*. Ezzel a talajban *anyagvesztesség* támad, nyomában meg a föld felszínén *horpadás* keletkezik. (1/257)

Ha a sziknek lefolyása van, az elszállítás a felszínen, ha nincs, úgy — akárcsak a karsztban — a földalatt megy végbe. Eltűnik a szik vize párolgással is. Sőt alföldeinken ez a párolgás tetemes. A párolgás azonban csak a vizet tünteti el, de az oldott anyag helyben marad, illetve a talajba szűremkezik.

A szik morfológiájának tanulmányozásánál eszerint a kioldott anyag *útját* és az utána támadt *űr* formáit kell nyomonznunk.

Az oldás hatása lefelé is ér a szikfokon túl, mert látható anyagot szolgáltat a 3. a *sós-réteg* is. Mélysége a *vasköves sávig* ér. Azon alul már a talajvízzel állandóan átitott eredeti, bolygatatlan talaj következik. Az *oldás* lehetőségének *alsó határa* így tehát mindössze 1,5 m. Elenyésző csekély mélység a róna végeláthatatlan síkságához mérten, de túlnótul elegendő ahhoz, hogy az Alföld lomha

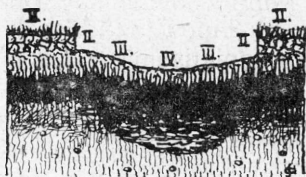


folyású vizeinek útját — egy kisebb területen (szikfolt) — szabályozza.

A *vasköves-fok*, mint a sósréteg fekvő rétege, a sziken oly szerepet tölt be, mint a Karsztban a karsztvíz megszabta — karsztfenék. A vasköves fok a szikformák alakulásának alsó határa.

**A szik szintjei.** A szik szintjeinek kialakulása, formáinak *vertikális tagozódása* a szikes talaj sajátos rétegzettségének következménye.

A talaj legfelső laza rétegét(1) a gyep gyökérzete tartja, védi, az alatta fekvő szikfokot (2.) ellenben a víz oldja, marja. Azzal, hogy a szike sebezhető rétege *alul* szívósabb, ellentállóbb gyepfedte rétege meg *felül* van, a szik felszíne mihamar kicsorbul,



2. ábra. A szik szintjei (Treitz P. nyomán)

I. hát. (a két szélről a II. szint fölött magasodik. Nem szikes) — II. padka (teteje és partja) — III. lanka — IV. fenék.

kilyukad. E meglékelt felületen a víz oldása, marása mindinkább nagyobbodik, mélyül és terpeszkedik. Ezzel kapcsolatosan alakulnak ki a szik szintjei, miket vázlatosan és ugyancsak TREITZ nyomán, ebben a rajzban szemléltetünk.

Az egyes sziki szintek a következők:

**I. Hát.** — A legfelső szint, a szintek külső *pereme*. kerete. Neve népi, bár — formáját illetőleg — nem találó. „Hát”-nak ugyanis nem mondható. Ritkán, leginkább csak buckák közelében domborodik föl igazi háttá. Többnyire sík, sima terület, amelyet csak — a szik legmélyebb — és rendszerint vízzel borított szintjével a „lapos”-sal szemben mondanak „hát”-nak.

A hát-at — s ez a legjellemzőbb tulajdonsága — sose borítja víz. Ez a szik homorúan egymás alá helyezkedő szintjeinek a teteje. Idáig még a megdagadt tavaszi vizek sem érnek el.

**II. Padka.** — Az 1. (fakó) és 2. talaj, réteg (szikfok) szintje. Formája is e két réteg szerint alakul, amennyiben tetejét a gyep szívós gyökérzete, partját, oldalát meg az oldható szikfok alkotja. Mint a lépcsőfok kőlapját, úgy védi a gyep a padka tetejét. Sőt néhol, ahol a szikfokot a hullámverés odvassá vájja ki, a gyep boltozatosan borul a szikfok fölé. A padka magassága alig 10—30 cm, de mert meredek, falszerű — szembeszökő.

A padka a sziki szinteknek nem a legjelentősebb, de geomorfológiai tekintetben jellemző szintje, mert feltűnő. Növényzete jellegzetes, mert csaknem merő sziki növényekből áll.

**III. Szik-lanka.** Ez a padka tövében a szik belseje felé tartó *meneteles lejtő*, mely lefele a szikfenék (sziklapos) szé-

léig tart. Az irodalom (5/13) szik-fok néven is emlegeti, de mert „fok” alatt már amúgy is sok mindent (pl. mértékegység, folyóviz, hegy vége) értünk és ehelyt is már a 2. talajrétegre foglaltuk le, ezért itt *lanká*-nak nevezzük el. Lankás lejtőjére ez illik leginkább.

A szik-lanka a hátráló padka maradványa, vagy ha úgy tetszik, a terpeszkező szikfenék előtere, partja. Anyagában benne van a lepusztult padkának kilugzott, tehát már megfehéredett (kolloidmentes) talaja és a 3. (sós) réteg teteje. Sóit a víz állandóan mossa. A víz közelében jobban, távolabb kevésbé. Ezért olyan lankás. Talaja a legsósabb. Kopár foltokat vagy kimondottan sziki növényeket is találunk itt. Ezért üt el növényzeti arculata a többi szinttől.

**IV. Szik-fenek (szik-lapos).** Mindkettő népi név. De míg a népi nyelvben „fenék” az állandó, a „lapos” az időszakos víz-állások mélyedéseit jelenti.<sup>1</sup> Sziki botanikusaink a szikes vizek partjait is szintekre tagolják, de morfológiai tekintetben (lehet hogy csak egyelőre) ekkora részletezésre nincs szükségünk.

A *fenék* (a bécsi eredetű topografiai térképeink gyakori „*láros*”-a *lapos* helyett) a legalsó sziki szint. Tál vagy vályú alakú sekély mélyedés a kipusztult sziklankák helyén. Talaja tarka, foltos, mert az idemosott sötét kolloidok (humusz, agyag, iszap) a sziklanka kilugzott, kifakult talajával keverednek össze.

Hogy a szik-fenekén tócsa vize áll vagy lomha ér folyik, az a sziki szintek számát nem szaporítja. A szik-fenek „fenék” marad, akár száraz, akár nedves. Vizei már a sziki vizek formaszorozatába tartoznak.

A szik-fenek nyáron legtöbbször kiszárad. Iszapos talaja megrepedezik, a barnás-fekete *szik-bőr* (a beszáradt kolloidos réteg) pedig felcserepesedik.

A sziki szintek magassági viszonyai nagyjában a megadott keretek között mozognak, a formák *horizontális* kiterjedése azonban igen változó. A néhány lépésnyi szik-lapos körül csakúgy megtaláljuk mind a négy szintet, mint a több km<sup>2</sup>-nyi szikes tavak és területek körül.

\* \* \*

A sziki *szintek keletkezését* a szikes talaj szelvényének szerkezetéből magyarázhatjuk, A *hát* a sziknek csak kerete. A szik környezetének érintetlen területe. Mivel talaja nem szikes, a víz nem bonthatja meg, nem marhatja ki.

A víz marása (oldó hatása) csak a *padkánál* kezdődik. Lapját, tetejét gyeptakaró védi, de martját (oldalát) már ki-marja a víz, mert talaja a kolloidos szikfok. A gyeptakaró szélenek és a kioldott martnak érintkezése adja meg a szikpad-

<sup>1</sup> A legalsó sziki szint számára a *fenék* nevét foglaljuk le, míg *lapos* alatt — mint alább látjuk — a szik nagyobb horpadását értjük.

kának sajátos, a róna simaságából kirívó, már messziről feltűnő formáját.

A *sziklanka* (szikpart) a fogyó, zsugorodó, hátráló padka maradványa, melyben a szikfoktól megfosztott sőrétteg bukkan napvilágra. Kifakult, fehérítő földje is a kioldott kolloidok eredménye.

A *szikfenék* ugyancsak a tovább folytatódó, a mindinkább mélyebbre rágódó marás hatására alakul. Ide sodródik bele a szikfok kioldott kolloidja és a lanka kioldott sója. Innen azonban tovaviszi a szikfenék ere, vagy ha tócsa ül a fenéken, az altalajba szivárog el. A beszikkadt kolloidok festik sötétre a fenék sáriszapos földjét vagy vizét. A marás iránya eszerint felülről lefele hatol s fokról fokra, talajrétegről talajrétegre érvényesül.

A sziki szintek tehát a víz marására, a szikes talaj sajátos rétegzettségéhez idomulva keletkeznek.

A marás azonban oldalvást is érvényesül és *horizontális formákat* alakít.

**Sziki formák.** — Geografiai tekintetben a szik horizontális formái sikrajzi alakulatai jobban érdekelnek. Nemcsak azért, mert kiterjedtebbek, hanem mert változatosabbak és — ami a legfőbb — geografiai hatásaik e téren érezhetőek leginkább. Amíg a sziki szintek kicsi, szinte parányi viszonylagos magasságaikkal a róna domborzatában csak helyi jelentőségűek, csak egy-egy szikfoltot belül érvényesülnek, addig a szik horizontális formái nemcsak a talajra és a növényzetre, hanem a vízrajzra, településre és mezőgazdaságra is kihatnak. Sőt a vizek szabályozása és a kémiai ipar fellendülése előtt a kivirágzott só még jelentős ipart is teremtett.

A sziki formák *kialakításánál*, akárcsak a szinteknél, ugyancsak a *marás* a fő erő. Ez indítja meg a formák alakulását. Az oldott anyag elszállításának már alárendeltebb formáló szerepe van. A szik elsősorban a talajt változtatja meg. A szántott göröngy kifakul és kiszikkadva megkeményedik, illetve átnedvesedve szétfolyik. Ez a *vakszik*.

**Vak-szik.**<sup>1</sup> — Azért nevezik így, mert a talajnak ez a gyenge, kezdődő szikesedése, mely a szántókon nehezen vehető észre. Sokszor csak az elcsenevészedett növényzet árulja el. — Ez a lappangó, gyenge szikesedés a talaj felszínén ágas-bogas foltokat alkot. Úgy lepi el alattomban a szántóföldeket, mint a rozsdá a vas felületét. Apró formáinak tanulmányozását a geografiai kutatás legújabb eszköze, a légifénykép már módfelett megkönnyíti. S ha az Állami Térképészetnek már elegendő összehasonlító anyaga lesz a felvételekből, érde-

<sup>1</sup> Egyes vidékeken — *Treitz* említi (1/224) — *vakszik*nek mondják a kopár szikei is. Helyesebb azonban e nevet a lappangó szikre alkalmazni.

mes lesz a vak-szik morfológiájával, elharapózásának mikéntjével részletesen is foglalkozni. Egyelőre csak mutatóba közlök néhány ábrát róluk.

A légifényképek, amelyekről a vakszikek idomait egyszerűen oleátára másoltam át, kora tavasszal vagy kora ősszel készültek. A póre, vagy éppen csak zöldelő, esetleg frissen szántott föld fényképén a fakószürke szikfoltok jól láthatók. A légifénykép a leghalványabb árnyalatokat is kihozza.



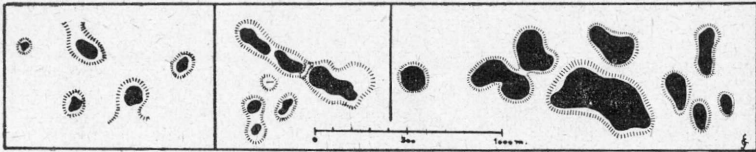
3. ábra. Vakszikek foltjai Békés-megyéből. A M. kir. Állami Térképészet légi fényképei. (Neogrády Sándor felvételei alapján. 3600 m. magasból. 1 : 10000)

A 3. ábra első képén a vakszik foltjai (pontozval) még riikák, a 2.-on már sűrűbbek és nagyobbak. Elhelyezkedésükben semmi rend, semmi szabályosság. A 3. képen helyenkint már sorokba, csoportokba tömörülnek a foltok, mert a közelben a légifénykép régi folyómedret mutat. A vizenyős helyeken nincs vakszik. Ezek az ábrán fehéren vannak hagyva. A 4. képen a foltok még inkább szembeszökők. Az egy irányba csapó sávokat a légifényképén határozottan felismerhető (az ábrán ki nem fejezhető) régi folyómedrek okozzák. A medrek helye itt is a fehéren hagyott mélyedésekben van.

A vakszik a szikesedésnek kezdete. Apró, elszórt és zeg-zugos szegélyű nagyobb foltjainak rendszertelen elhelyezkedése is e kezdeti stádiumra utal. A vakszik pöttyei eleinte ragya módjára lepik el a talajt, de a foltok növekedésével szabálytalan alakú nagyobb foltokba olvadnak össze. A sorokba tömörödő foltok között mutatkozó rendszerességet nem a szik terjedése, hanem más külső erő, ez esetben a vízfolyás okozta. A bolygatatlannal (1-2. kép) vakszik, amelyet legfőképpen csak felszántanak, eredeti formájában rendetlen településű. A foltok elhelyezkedésének okát tehát nem a felszínen, hanem magában a talajban kell keresnünk. Akár a gázexhalációknak, akár a talajsók felszűremkezésének tulajdonítjuk a szikesedést, a foltok rendetlen elhelyezkedése mind a két feltevést igazolni látszik. A vakszik topográfiája — alaposabb tanulmányok híján — egyelőre csak a szikesedés mélységi (nem felszíni) eredetére utal.

**Szik-töbör** (szik-lyuk). — Ha a vakszik megerősödik, ha a szikesedés folyamata tovább halad, a talaj fiziko-kémiai el-

változásával járó marás (oldás, akárcsak a karsztban) kis kerek mélyedést old ki a talaj felszínén. Ezt másképp nem is magyarázhatjuk; mert itt nincs folyóvíz vagy örvény. Beomlás sem okozhatja, mert az altalaj tömör. Csak annak a pocsétának meggyülemelő vize marhatta ki, amelyik a vakszik horpadásában nagyobb esők vagy a hólé után minden esztendőben megjelenik. A pocsétának elszüremkező vize viszi le aztán — a talaj nyári repedésein át — az altalajba az oldott anyagot. A felszínen anyag-hiány s ennek nyomán lyuk, töbör keletkezik. Hasonló kerek lyukakat találunk a vastag löszben (ti eli fensík) is. Ezeket is a lösz meszét oldó víz alakította ki.



4. ábra. Szik-töbrök tócsákkal Büdszentmihály (1. és 2. kép) és Konyár (Bihar megye, 3. kép) környékéről. A bécsi Katonai Földrajzi Intézet 25 ezres felvételi térképei (1890) alapján.

Ha a szik-töbör nagyobb, 10—50 m. átmérőjű, térképeink is ábrázolják. A fenti lyukakat is térképről másoltam. Van azonban sok olyan szik-töbör, amelyik éppen kicsisége miatt nem kerül bele a térképbe.

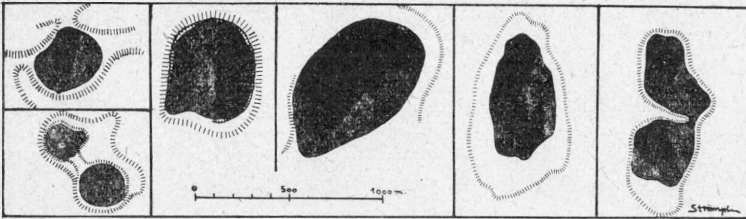
A szik-töbör fenekén rendszerint évszakos tócsa lapul, amely azonban nyáron, vagy már a nyár elején felszikkad. Iszapos fenéke megrepedezik, felcserepededik.

**Szik-laposok.** — A sziktöbör alján évről-évre megjelenő tócsa vize, mert vize minduntalan megújul, felfrissül, tovább rágja, marja a partok padkás vagy lankás oldalát. Könnyebben oldható, vagy elfolyósítható anyagot a tócsa vize inkább oldalt, a napvilágra került szikfokban talál, ezért a töbör — terpeszkedik. Szikfokos pereme hátrál. Ha a marás a tócsa körül egyenetlen, a táguló töbör alakja kör marad. Ha azonban a szél a tócsa vizét felborzolja és a partnak csapó hullámok a szélverte oldalon gyorsabban marnak, a töbör alakja megnyúlik, kiöblösödik. De egyenetlen marást okozhat még a talaj egyenetlen fiziko-kémiai szerkezete, majd a szikmentes hátnak közelsége, illetve távolsága is. Nagyjában azonban a kisebb sziklaposok alakja kerek vagy zömök. Elyult laposokat rendszerint buckák közén vagy régi folyómedrek helyén találunk. A nagy szik-laposok alakulása már bonyolultabb jelenség s bővebb magyarázatra szorul.

A szik-laposok legegyszerűbb formája a **kerek lapos**. — Alakja a fennebb vázolt szik-töbrökből önként adódik. Nem más, mint egy nagy szik-töbör. A kettő között csak nagyság-

beli különbség van. Viszonylagos dolog, hogy mit minősítünk még töbörnek s mit már laposnak. Pl. ami a 25 ezresen már lapos, az a 75 ezres térképen még csak töbör. Viszont ahol a szik-töbrök javarészt aprók, ott egy nagyobb töbör már lapos. Másutt ugyanekkora lyukak csak töbör számba mennek. Erre nem lehet abszolút mértéket felállítani. De fölsőleges szőrszálhasogatás is volna.

A kerek-laposok alföldeinken elég gyakoriak. S hogy e laposok többnyire kicsinyek és a kis töbrök formája is ilyen, a laposok ősi, kezdetleges formája a kerek-lapos. Az elnyúlt, öblözött, zeg-zugos vagy ágas-bogas lapost — ha a talaj és a domborzat egyenletes — ebből az ősi formából kell származtatnunk.



5. ábra. Kerek szik-laposok. — 1. kép. Konyár (Bihar-megye); 2. Iker-lapos, Valla (Moson-megye); 3. Esztár (Bihar-megye); 4. Mosontarcsa; 5. Nagyálló (Nyírség); 6. Nyiregyháza határából.

**Iker-lapos.** — Két egymáshoz közeleső laposnak összeolvadásából keletkezik. S csak azért említjük, mert többhelyt is megtaláljuk.

Nem önálló alakulat, csupán a laposok változatos formsorozatának egyik tagja. Átmeneti forma, mely a laposok növekedését, terjeszkedését híven magyarázza. Tévedés volna azonban, ha az öblözött vagy elnyúlt laposok alakját sorra mind az iker-lapostól, ezeket meg a kerek-laposok összeolvadásából magyaráznók.

**Elnyúlt, (hosszú) lapos.** — A kerek- és ikerlajosak között elvéve nagyobb, hosszant elnyúlt laposok akadnak. Buckás vidéken, homoki sziken helyenkint ezek az uralkodók, de buckai szíkek között is találunk kerek laposokat s köztük egyegy nagyobbat, hosszú alakút. Egymagában a hosszú lapos ritkán áll, mivelhogy a szikfoltok rendszerint rajokban jelentkeznek. A nagy hosszú lapost csaknem mindig apró kerek, vagy zömök laposok és töbrök raja kíséri.

Az elnyúlt lapos alakját többször iker-lapos összeolvadásából származtathatjuk. Magyarázatunk azonban csak akkor lesz helyes, ha a környezetben még találunk iker-laposokat. Ezek híján a hosszú lapos származtatásánál nagyobb körültekintéssel kell nyomoznunk.

A hosszú (elnyult) lapos ugyanis — az ikerlapos egybe-forrásán kívül — máskép, többféle módon keletkezhetik.

Buckák közén a szélbarázdák hosszan elnyúlt mélyedésében a szik-lapos csak két irányban, csak a buckákkal párhuzamosan terjeszkedhetik. S hogy az uralkodó szél iránya a buckák irányával egybeesik, a sziklapos tócsája is a szél irányában mar előrefele.

Agyagos szíkek sík területén ugyancsak a szél okozta hullámverés nyújthatja meg egy irányban az eleinte kerek sziklapos alakját. A szél ereje a szik-laposok alakításában eszerint jelentős tényező, de, noha a szél ennek révén valóban mélyedést váj a róna síkjába, azonban deflációnak ez a jelenség még sem minősíthető. Nem, mert a szél ereje itt csak közvetve érvényesül, a rombolást végeredményben a víz marása végzi.

Keletkezhetik hosszú szik-lapos úgy is, hogy a régi folyómeder szakasza utólag elszikeseedik. Ez esetben a lapos ágyát még a folyó vetette meg. A halványok (morotvák, holtágak) fenekén rekedt szik-laposok azonban, mint alább látjuk, inkább hajlottak, sarló alakúak.

**Sarlós-lapos.** — Nem emlitenők, de mert az Alföld síkján ugyancsak gyakran bukkannak föl, mint az elnyúlt (hosszú) sziklaposok egyik jellegzetes formáját, külön típusba sorozhatjuk. Rendszerint a nagyobb folyók közelében, a nagy folyókanyarulatok vidékén találhatók, de akad sarlós-lapos a mai folyóktól messzebb eső vidékeken is.

Eredetük a mai folyók közelében egykönnyen megállapítható, mert formájuk belesimul a régi, elhagyott medrek ívelt kanyaraiba. Nem a szabályozás óta átvágott folyókanyarok (ezek a vízszabályozások óta még nem igen szikeseedtek el), hanem a régiek, még természetes úton lefűződött és halványnyá (holtág, morotva) alakult kanyarok sziklaposaira gondolunk. Rendszerint tóval borított laposok, mert a folyóvíz horpadás mélyebb s a víz szikeseedés nélkül is meggyűlik bennük.

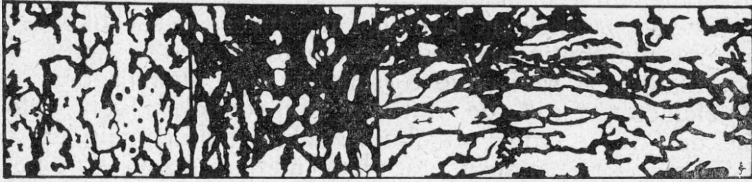
A sarlóslapos formája azonban megtévesztő. Nem mindegyike szik. Csak agrogeologiai térkép vagy helyszíni szemle alapján tudjuk eldönteni, hogy valóban sarlós sziklapos-e.

A mai folyóktól távolabb eső sarlós-laposok között több a sziklapos. Több, mert régi folyómedrük régebben vált lefolyástalanná és az elszikeseedés bennök már előrehaladottabb. Hogy a mai folyóktól messzebb eső sarlós sziklaposok is folyami eredetűek, azt környezetük folyómedrek szelte domborzata árulja el.

**Padkás-szik.** A szíkek legismertebb típusa, mert a szikről szóló dolgozatok legtöbbször ennek a fényképét közlik leggyakrabban. A szikpadka keletkezését már a sziki-szinteknél tárgyaltuk, ezáltal még csak a padkák *horizontális arcu-*

latáról szólunk. A padkás szik apró formáinak térképezése mérőasztallal igen körülményes és hosszadalmas munka volna.

Nem is térképezte eleddig senki sem, mert pontos, a legapróbb részleteket is feltüntető rajzot úgy sem kapott volna a a girbe-gurbán futó padkákról. A légifényképek azonban mind ezt pillanatok alatt végzik el és rajzuk tökéletes. Ábránkon (6.) a



6. ábra. Padkásszikek formái Orosháza környékéről a M. Kir. Állami Térképészet légifényképei (telvetve Neogrády Sándor) alapján. 2000 m magasságból. Fekete foltok : szikfenék, fehér foltok : szikpadka teteje. Mérték kb. 1: 10.000

fölös részek elhanyagolásával egy Orosháza környéki padkás-szik horizontális arculatát közlöm.

Az első képen (a fekete foltok : szikfenek, a fehérek a padkák teteje ; a kettő határán húzódnak a sziklapost feldaraboló szikpadkák) még kevés a szikfenék s ezek is apró szikerek medrei. Ahol a fenék tágasabb, ott a marás apró öblöket vájt a padkák oldalába. Köztük elszórtan parányi sziktöbröket is találunk. — A második képen már több a szikfenék, mert a padkákat keskenyebbre marta a fenekék vize. Az egykor összefüggő padka-táblákat (padka-tetők) már csak egyes padka-szigetek jelzik. S ha idővel ezeket is elmarja a víz, széles, egységes szikfenék jelzi csak az egykor tagolt, kusza rajzú padkák helyét. — A harmadik képen az előző képek formáit együtt szemlélhetjük. Pompásan látjuk, hogy a padkátáblák miként darabolódnak fel fokozatosan jobbról bal felé, amerre (nyilak jelzik) a szikerek vize folyik. A vizek útját a közel párhuzamos fenekék sávjai jelzik. Hogy azonban a fenekék nem erózió következményei, hanem a marás hatására alakultak, azt a fenekék zeg-zugos lefutása és girbe-gurba partvonalai igazolják. A tovahaladó marás a sziktöbröket is sorra felszúrta már. Egységes, de rendszertelen fenékrendszerbe forrott össze az egykori sziktöbrökből álló szik-térség.

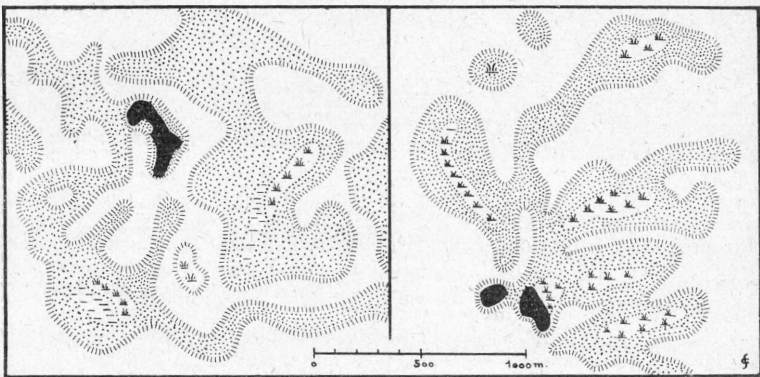
**Turján (nagy szik-lapos).** — Turján-nak -- helyenkint őrjeg-nek — mondják a Duna-Tisza-közén a nagyobb sekélyvizű mocsarakat (a kisebb semlyék, kopolya). Ezek legnagyobb része szikes is. Hogy ne kelljen a nagyobb, az előbb tárgyalt különféle formájú laposoknál terjedelmesebb szik-formákat ugyancsak „laposok”-nak mondanunk, helyesebb, ha mester-szávául ezt a népi nevet választjuk. Magyar név, találó is, csak pontosan kell tudományos jelentését a geográfiában is meg-



határoznunk. Botanikusaink e nevet már régebben használják, kár volna ezt magyar geográfiai mesterszavaink amúgy is egyre szűkebb szótárából kihagyni.

TUZSON J. (8/170) a turjánt a botanikusok számára a kövelkezőnek mondja: „A *turján* ingoványos, mélyen fekvő rét, amelyen itt-ott nyílt víztükör is van”. Mélyen, „lapos”-ban fekvő rét a nagyobb sziklajosok feneke is, nádassal, nyílt vízzel vegyesen. A szikmentes, alföldi mélyedésekre, állóvizekre van más szavunk (semlyék, mocsár, láp, ingovány, sárrét) elég, ellenben a nagyobb sziklajosokra nincs. Shogy a *turján* neve szikes vidéken honos és — réttel, állóvízzel borított — síksági vagy buckaközi mélyedést jelent, foglaljuk le a nagyobb, a terjedelmesebb sziklajosok számára.

A *turján* — *geográfiai* ill. ehelyt *geomorfologiai értelemben* — nagyobb, terjedelmesebb (0,5—2—10×0,5—2—4 km) különböző alakú szikes mélyedés. Akár van benne víz, akár nincs. Időszakos víz ma is mindegyikben van, de állandó vízállást csak egyesekben találunk.



7. ábra. *Turjánok* (nagy szik-lajosok) — 1. kép. Konyár (Bihar-megye) ; 2. Konyári fürdő környékéről.

Mondhatnók a szikes Fertő- és a Velencei tó (régí neve ugyancsak „fertő”) alapján *fertőnek* is, de mert a hegyvidékek (Bükk, Galyaság, Gerecse) apró tócsáit, pocsolyáit sőt dágványos helyeit is sokhelyt *Fertő*, vagy *fertés* (a Balaton vidékén *kálista* néven nevezik) — félreértések elkerülése végett célszerűbb a geográfiában még nem használt s csak az Alföldön honos *turján* nevet használni.

A *turjánok* — ill. a terjedelmesebb sziklajosok — *alakja* igen különböző. Van ezek között is kerek, elnyúlt, sőt sarlós is, de leggyakoribb a szabálytalanul ki-beöblösödő és az elágazó.

Mellékelt ábránkon a Derecske, Konyár környéki ősi szik-

kes területről két nagy sziklapost ill. turjánt közlünk a bécsi eredetű (1890) topografiai felvételi térkép (1 : 25.000) alapján. Az első (bal) képen a mélyebb laposok fenekén nádas, egyikben meg nyílt vízü tócsa lapul. A közbülső nádas magánosan álló sziktöbrben van. Az egykor elszigetelt laposokat ma már szik-érnek medre fűzi össze s ha a marás tovább halad, egyetlen nagy turjánná forr össze az egész. A jobb képen iker-tócsát és két magános töbröt látunk. Keleti laposai már-már egybeforrnak, de az északi és nyugati, elnyult öbölként, még csak keskeny torokkal függ össze a többivel.

\*  
\*  
\*

Helyszűke miatt a hazai szikek geomorfológiáját csak vázlatosan tárgyalhattuk. Voltaképen csak adatokat szolgáltatunk két Alföldünk ez érdekes, a geográfus figyelmét is méltán megérdemlő talaj, ill. tájtypus feltárásához.

Talán felköltik alföldi geografusaink további érdeklődését, kik a különböző vidékek különféle sziktypusainak tüzetesebb tanulmányozásával újabb meg újabb megfigyelésekkel járuljanak hozzá Alföldünk *alaposabb* megismeréséhez.

#### Irodalom.

1. *Treitz Péter és Zsilinszky Endre*: A sós és szike talajok természetrajza és javításuknak módszerei, Budapest, 1928. Stádium. Térképpel. A régebbi irodalom felsorolásával. — 2. *Sigmond Elek*: A hazai szikések és megjavítási módjaik. A Magyar Tudományos Akadémia kiadása. Budapest, 1923. Bőséges irodalomjegyzékkel. — 3. *M. kir. Földművelésügyi Miniszterium Állandó Központi Talajjavító Bizottsága*. A sziksós és szikes területek elterjedése, javításuknak módjai és gazdasági jelentősége. Propaganda előadások szövege Budapest, 1926; térképpel. — 4. *Treitz P.—Rapaics R.*: Preliminary report on the alkali-land investigations in The Hungarian Great-plain in The Year 1926. Budapest 1927. Royal Hungarian Geological Survey. — 5. *Rapaics R.*: A szegedi és csongrádi sós és szikes talajok növénytársulásai. Botanikai Közlemények 1927. 11—29 l. — 6. *Rapaics R.*: A középtiszavidéki szikes talajok növényösszetevései. Debreceni Szemle 1937. 104—119 l. — 7. *Irmédi-Molnár L.*: A szegedi Fehértó. A Szegedi Alföldkutató Bizottság Könyvtára. III. 6. sz. Szeged 1929. — 8. *Tuzson J.*: A Magyar Alföld növényfoldrajzi tagolódása. Akadémiai Math. és Természettud. Értesítő 33. köt. Budapest, 1915.

## Főtitkári jelentés a Magyar Földrajzi Társaság 59-ik évi (1930 31-i) működéséről

dr. Réthly Antaltól.

Társaságunk alapszabályainak második §-a szerint:

„A Társaság célja elsősorban hazánk földrajzának kutatása és ismeretése, valamint az egyetemes földrajzi tudomány művelése és a földrajzi ismeretek terjesztése.

A Társaság előmozdítja a földrajzi tudomány érdekeit szolgáló utazásokat és kutatásokat, fenntartja az érintkezést hasonló célú hazai és külföldi társaságokkal és intézetekkel.“

Iparkodtunk ennek a célnak elérésére, szerény keretek között — szerény anyagi eszközeinknek megfelelően — műveltük a földrajz tudományának különböző ágait, s a földrajzi tudás terjesztésére szolgáltak kiadványaink, valamint népszerű estélyeink és szaküléseink. Kiadványaink a már 58 éve megjelenő *Földrajzi Közlemények*, a múlt évben 12 íven 192 oldalon jelent meg. Ebben a folyóiratban tudományos és szakszerű közleményeket hoztunk, és folyóiratunk irodalmi ismertetései révén egyúttal tárháza az újabb hazai és külföldi földrajzi irodalomnak, továbbá tartalmazza a Társaság belső életére vonatkozó beszámolókat, a szakülések és estélyek rövid kivonatát.

Népszerű folyóiratunk, *A Földgömb* az elmúlt évben — a két nyári hónap kivételével — már rendszeresen havonta megjelent. Ennek kiadását Társaságunk MILLEKER REZSŐ alelnökkel kötött megállapodásai és az alelnök nagyarányú taggyűjtése tette lehetővé, ami egyúttal biztosította a népszerű folyóirat rendszeres megjelenését. *A Földgömb* az elmúlt évben 29 íven 468 oldalon jelent meg, ebből a terjedelemből 80 oldalon műnyomó papiroson 147 képmellékletet és még külön 11 térképvázlatot és 12 képet nyújtott. Társaságunk népszerű folyóirata a kezdet nehézségein már túlesett és széles körben a földrajznak sok lelkes hívet és barátot szerzett. Most már igazán csak tagjainkon múlik, hogy mindkét folyóiratunk rendszeresen megjelenjen. Ehhez nem kell más, minthogy vállalt tagsági kötelezettségeiknek rendszeres időben eleget tegyenek. Népszerű folyóiratunk érdekében minden áldozatot meghozunk és reméljük, hogy még ebben az évben sikerülni fog képmellékleteinket mélynyomásban megjelentetni, ami a mai képnymás technikájának legmagasabb foka. Lapjaink szellemi anyagáért bizalommal fordulunk mindazokhoz, akik eddig is támogattak és különösen azokhoz, akik kiváló írói készséggel rendelkeznek és geográfiai tudásuk által is hivatottak arra, hogy lapjaink munkatársai legyenek.

Társaságunk neve alatt továbbra is megjelentek a *Franklin Társulat* kiadásában a *Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárának* kötetei. Ebben az évben a következő és a közgyűlésnek bemutatott 6 kötet jelent meg:

1. BAKTAY: A világ tetején, 2. BERGMANN: Kamcsatka, 3-4. CHOLNOKY: Afrika, 2 kötet, 5. PFIZENMAYER: Kelet-Szibéria. 6. STEIN AURÉL: Nagy Sándor nyomdokain.

Az idén van épen 30 éve annak, hogy LÓCZY LAJOS a *Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárát* megindította és eddig ebben a kiadványsorozat-

ban összesen 28 kötet jelent meg.\* Egyes kötetek már teljesen elfogytak és szinte ritkaságszámba mennek. Ez a nagy körültekintéssel szerkesztett könyvsorozat nagyban hozzájárult hazánkban a földrajzi ismeretek terjesztéséhez és népszerűsítéséhez.

Kiadványaink közül a *Földrajzi Közleményeket* DR. HÉZSER AURÉL és DR. RÉTHLY ANTAL, a *Földgömböt* DR. MILLEKER REZSŐ alelnök és a *Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárát* DR. CHOLNOKY JENŐ elnök szerkesztették.

Örömmel emlékezhetünk meg arról, hogy az elmúlt évben még két földrajzi tárgyú és irányú folyóirat jelent meg. HALTENBERGER MIHÁLY egyetemi c. rendkívüli tanár szerkesztésében és kiadásában megjelent a *Geographica Hungarica* évnegyedes folyóirat, mely megemlékezik a hazai földrajzi tárgyú irodalomról és eseményekről. Német nyelvű hazai folyóirat, mely arra szolgál, hogy a külföld előtt megismertesse a hazai földrajzi irodalmat és eseményeket.

A m. kir. Térképészeti Intézet kiadásában múlt év júniusában megindult a nagy hiányokat pólló „*Térképészeti Közlöny*”. A felette gazdag térképészeti folyóirat nagy nyeresége a magyar földrajzi irodalomnak és őszintén kívánjuk, hogy új testvér folyóiratunk eredményes munkásságot fejtsen ki. — Tisztelettel köszönjük ez alkalommal vitéz MEDVEY AURÉL főtanácsnok tagunkat, a Térképészeti Intézet igazgatóját, akinek érdeme a Közlöny megindulása.

A földrajzi ismeretek terjesztésének és fejlesztésének második fontos eszköze az előadások. Társaságunk hiven hagyományaihoz az elmúlt évben is népszerű és szakszerű előadásokat rendezett. Nyolc estélyünk volt, valamint 8 szakülésünk összesen 19 előadóval.

Estélyeink a következők voltak :

1930. október 24. CHOLNOKY JENŐ : A tűzhányókról.

1930. október 28. KÉZ ANDOR : Fridtjof Nansen.

1930. november 14. SZAKÁLL ZSIGMOND : Dánia.

1930. december 12. BAKTAY ERVIN : Kásmir, a boldog völgy országa.

1931. januárius 9. BOZÓKY DEZSŐ : Buddhista temetések Japánban és Kinában.

1931. februárius 20. MEGYERY ELLA : Sven Hedin hazája.

1931. április 16. HERMANN HOERLIN : Kampf um die höchsten Gipfel der Erde.

1931. április 24. HORVÁTH BÉLA : Kisázsia szívében.

Rendkívül látogatott estélyeinket ez idén is a *Tiszti Kaszinóval* együtt

---

\* A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára (az eddig megjelent kötetek jegyzéke): 1. DE AGOSTINI, Tíz esztendő a Tűzföldön. 2. ALMÁSY, Autóval Szudánban. 3. BAKTAY, A világ tetején. 4. BERGMANN, Kamcsatka. 5. CHOLNOKY, A sárkányok országából. 6. CHOLNOKY, Afrika I—II. 7. CHUN, Mély tengerek világa. 8. FESTETICH, Embe evők között. 9. GUBANYI, Öt év Mandzsurországban. 10. GUBANYI, Ausztrália. 11. HEDIN SVEN, Ázsia sivatagjain keresztül. 12. HEDIN SVEN, Ázsia szívében I—II. 13. HEDIN SVEN, Transzhimálja. 14. LEDEN, A Kjuvatin járművei. 15. MITTELHOLZER, Repülőgépen az északi sark felé. 16. PFIZENMAYER, Kelet-Szibéria. 17. SCOTT, Angolok a déli sarkvidéken. 18. SCOTT utolsó útja. 19. STEIN, Homokba temett városok. 20. STEIN, Nagy Sándor nyomdokain. 21. VON DEN STEINEN, Közép-Brazília természeti népei közt. 22. SZAVOJAI LAJOS AMADÉ, Ruvenzori. 23. SZAVOJAI L. A., Észak csillaga I—II. 24. TAYLOR, A kannibálok földjén. 25. WADDEL, A rejtélyes Lhasza.

rendeztük annak gyönyörű előadótérképében, amiért hálás köszönettel tartozunk. Ezen a téren társaságunk ma még messze van attól az egykori teljesítőképességétől, amikor egy NANSSEN, vagy ismételten SVEN HEDIN, továbbá BORCHGREVINK, DRYGALSKI, FILCHNER, NORDENSKJÖLD, SHACKLETON, PEARY, HANS MEYER, AMUNDSEN, EVANS és WEGENER-t üdvözölhettek estélyeink felolvasó asztala mellett. Régente voltak társaságunknak mecénásai, akik ezt lehetővé tették, sőt kiváló külföldi kutatókat a Társaság aranyérmével is kitüntették. Nem mulaszthatom el, hogy ez alkalommal kegyelettel ne emlékezzem meg WODIANER ARTHUR-ról és HAVASS REZSŐ-ről, akiknek valóban nagyon sokat köszönhetünk a régi idők fényes estélyeinek megrendezhetése körül.

Szaküléseink száma 8 volt. Több régi, és tudományos működésük révén elismert szakember jelent meg előadóink sorában. Az előadásuk tárgyukat a földrajztudomány legkülönbözőbb területeiről vették.

1930. május 5. BOROS LAJOS: Sárvár és Szentgotthárd vidékének gazdasági és településföldrajza.

1930. október 16. PÉCSI ALBERT: Európa gazdasági helyzete.

1930. november 20. BARTUCZ LAJOS: Földrajzi módszer az antropológiai kutatásban. PÓSA JENŐNÉ, ORMOS JERNE: Beltavak árapály jelenségei.

1930. december 18. (A Didaktikai Szakosztállyal közös rendezésben.) STRÖMPL GÁBOR: A balatoni bazalt-hegyek legújabb fotogrammetrikus térképe. — HORVÁTH KÁROLY: A költészet hatása a honismeretre. — GESZTI LAJOS: Érettségi tárgy-e a földrajz?

1931. januárius 15. GERŐ LÁSZLÓ: Régi térképek a m. kir. Hadtörténelmi Levéltárban.

1931. februárius 19. FODOR FERENC: Településföldrajzi tanulmányok.

1931. március 12. Gróf TELEKI PÁL: A Gazdaságföldrajzi Intézet 10 éves munkássága.

1931. április 20. SZILÁDY ZOLTÁN: Bolgár-székely csángó néprajzi kapcsolatok.

A rendes szakülések keretén messze túlnőtt gróf TELEKI PÁL alelnök előadása, melyben a Közgazdaságtudományi Kar földrajzi tanszékének tíz éves munkásságáról számolt be. Tíz esztendő egy egyetem életében valóban nem nagy idő, azonban annak az új egyetemnek életében, amelyet a megokolatlan megszüntetés veszedelme fenyegetett, már számottevő idő. A Magyar Földrajzi Társaság csak legőszintebben fájlná, ha a földrajzoktatás és kutatás terén oly nagy eredményeket felmutató Gazdaságföldrajzi Tanszék és vele együtt a nagyszerűen bevált Közgazdaságtudományi Kar Budapesten megszűnt volna, vagy további fejlesztése helyett alkotó elemeire törnék és a különböző kérelmezők között osztanák szét. A Magyar Földrajzi Társaság a földrajzoktatás legmagasabb fokán álló ezen kitűnő intézetének sorsát biztosítva akarja látni. Súly! helyez arra, hogy ez az intézet továbbra is az egyetemes Közgazdaságtudományi Karon Budapesten maradjon meg, hogy ottan a jövőendő mezőgazda, kereskedő, modern közigazgatásra és diplomáciára készülő nemzedék sokoldalú és alapos földrajzi kiképzésben részesüljön. — Nem a tanszék sorsa fáj nekünk, mert meg vagyunk győződve arról, hogy ezt a tanszékot megszüntetni nem szabad és nem lehet, hanem fájna, ha.

megbolygatná a földrajzoktatásnak azt a pompás keretét, amelyet a megfontoltan és megfontoltan megszervezett Közgazdaságtudományi Kar nyújt.

Rendszeresítettük földrajzi tanulmányi kirándulásainkat: április 20-án CHOLNOKY JENŐ vezetése alatt a kiscelli platót, Szemplőhegyi barlangot és a Pálvölgyi barlangot tekintettük meg. A kiránduláson 22-en vettek részt.

A pünkösdre tervezett vándorgyűlést, tekintve annak nagyobb költségeit, még ebben az évben sem mertük megrendezni.

Társaságunk tagjainak száma az elmúlt évben is öröndetesen gyarapodott és számuk ma már a 8500-at meghaladja. A múlt évben első főtítkári beszámolómban 2120 tagról emlékezhettem meg. Dr. MILLEKER REZSŐ fáradhatatlan buzgalmának eredményeképp az elmúlt év folyamán a kiadásában megjelenő népszerű folyóirat, *A Földgömb* révén újabb 6000 tag lépett be a Magyar Földrajzi Társaságba. Evvel a taglétszámmal — feltéve, hogy kötelezettségeiknek megfelelnek még a mai súlyos időkben is — mindkét folyóiratunk megjelenhet, megrendezhetjük estélyeinket és fedezetet fogunk találni arra is, hogy évente a földrajzkutatás vagy a felfedező utazók egy-egy kimagasló alakját Budapestre meghívjuk, úgy amint azt régen a jó időkben megtettük. Társaságunk köszönettel és elismeréssel tartozik MILLEKER REZSŐ alelnöknek, aki fáradhatatlan buzgalmával Társaságunknak ezt a nagy sikert biztosította.

Társaságunk minden bizalma tagjaiban van, mert az állam olyan elenyészően kicsiny segélyben — erre az évre 1000 pengővel — részesíti az 59 éves társaságot, hogy az még az ingyen példányokkal nyújtott ellenszolgáltatással sem áll arányban. Tagmozgalmunkról — az utolsó három év adatait egymás mellé állítva — a következő táblázat nyújt tájékoztatást:

	Pártf.	alapító	rendes	tiszteletbeli		levelező		bibl.		tp.	csere
				haz.	külf.	haz.	külf.	előf.	közp.		
1929	2	61	676	8	29	17	6	87	44	11	138
1930	2	60	2120	13	27	17	5	108	44	11	149
1931	2	61	8466	16	28	19	7	84	60	15	152

Külföldi tiszteleti tagjaink közül elvesztettük NANSEN-t. Régi választmányi és alapító tagunkat vesztettük el dr. LASZ SAMU-ban. Rendes tagjaink közül meghaltak: KÁLOZDY ANDOR (Bp.), VARGHY SEBESTYÉN (Győr), OMAISZ JÁNOS (Zalaegerszeg), RAKSÁNYI KÁLMÁN (Albertiirsa), SZEGFFY ISTVÁN (Sárvár), HRABOVSKY REZSŐ (Zalaegerszeg), SZAMPL ROBERT (Gyula) és KAMPIS LAJOS (Budapest). Társaságunk tagjai nyugodjanak békében.

Ez év elején Társaságunkat nagy veszély fenyegette. A székesfőváros vezetőségének jóvoltából évtizedek óta élvezett helyiségeinket el akarták venni. Elnökségünk közbenjárására azonban dr. SIPŐCZ JENŐ polgármester úr elhárította fejük felől ezt a nagy veszélyt és Társaságunkat biztosította, hogy nagyra értékeli kulturális tevékenységét és továbbra is megmaradhatunk a Régi Képviselőházban, ahol három szobában vagyunk elhelyezve. Miután azt a szerény hajlékot részünkre a polgármester jóindulata továbbra is biztosította, mély tisztelettel javasolom a Közgyűlésnek, hogy szavazzon hálás köszönetet SIPŐCZ JENŐ polgármester úrnak megértő, Társaságunkat erősen támogató intézkedéseért.

Társaságunk Didaktikai Szakosztálya az elmúlt évben is elismerésre

méltó tevékenységet fejtett ki, amiről a szakosztály elnöke, dr. VARGHA GYÖRGY külön számol be.

Társaságunk választmánya foglalkozott a Tihanyi félsziget természeti és történelmi nevezetességeinek megvédésével és CHOLNOKY JENŐ elnök hatalmas memorandumát a mai közgyűlésről nagyméltóságú gr. KLEBELSBERG KUNÓ m. kir. Vallás és Közoktatásügyi és MAYER JÁNOS m. kir. Földmivvelésügyi miniszterek elé terjeszti.

A múlt évben egyik ünnepi ülésünkön nagy nevű halottunknak LÓCZY LAJOS-nak hódoltunk. Immár 10 éve annak, hogy dicső alakja bevonult a magyar halhatatlanok közé. LÓCZY emlékének 1930 május 23-i ünnepi ülésen adóztunk. Erről az ünnepélyről a *Földrajzi Közlemények*-ben részletesen beszámoltunk és közöltük gróf TELEKI PÁL, CHOLNOKY JENŐ és BÖCKH HUGÓ értékes emlékbeszédeit. Társaságunk választmánya ebből az alkalmából CHORIN FERENC vezérigazgató úr és a Társaság választmányának nemes áldozatkészségéből megfestette LÓCZY LAJOS arcképét. A nagyszerűen sikerült élethű arckép EDVI ILLÉS ÖDÖN festőművész kiváló műve. A művész a kép hátteréül a Balatont választotta, hazánknak azt a vidékét, amelynek tudományos feltárását LÓCZY LAJOS élete céljául tűzte ki és páratlan sikerrel meg is oldotta. A Balaton partján alussza örök álmát, álmodva szerencsétlen sorsban tengődő hazájának feltámadásáról.

Társaságunk elnökét CHOLNOKY JENŐ-t múlt évi közgyűlésünk keretén belül ünnepeltük egyetemi tanárságának  $\frac{1}{4}$  százados évfordulója alkalmából. Az ünnepély után létesítettük a CHOLNOKY alapot, ennek kamaiból arra hivatott komoly képzettségű fiatal geográfust szándékozik Társaságunk tanulmányútra, vagy kutatóútra kiküldeni. Az alapnak jövedelme CHOLNOKY JENŐ *A Föld titkai* 6 kötetes nagy arányú népszerűsítő földrajzi díszmunka tisztajövedelme, amit erre a célra SINGER és WOLFNER cég enged át.

A múlt évben újra kiadtuk a LÓCZY LAJOS érmet, elkészítettük a LÓCZY érem alapszabályait és ennek megfelelően a jövőben külföldi tudós két évente magyar kutató pedig 4 évente részesülhet ebben a nagy kitüntetésben,

Az elmúlt év nagy földrajzi eseményei közé tartozik a londoni Royal Geographical Society 100 éves fennállásának évfordulója. A nagyarányú ünnepélyen társaságunkat gr. TELEKI PÁL alelnök képviselte, átadva művészi üdvözlő iratunkat. A jubileumi ülésen kiállított üdvözlő iratok között társaságunké méltó helyet foglalt el. Őszinte köszönettel tartozunk gr. TELEKI PÁL alelnök úrnak, hogy Társaságunkat ezeken a nagy arányú és nemzetközi viszonylatban is jelentős ünnepeken saját költségén képviselni kegyeskedett.

Az idén szeptemberben tartja meg Párisban az Union Géographique Internationale nemzetközi földrajzi kongresszusát. Erre a Magyar Földrajzi Társaságot, valamint külön a magyar geográfusokat is meghívták. Társaságunk választmánya hosszas tárgyalás és alapos megfontolás után, egyhangulag a kongresszuson való részvétel mellett döntött. Ez az *Union* új háborus alakulás, amelyet a központi hatalmak ellen létesítettek. Sérelmek érték Társaságunkat és a központi hatalmak többi földrajzi társaságait is. Azonban a győzők körében is a megértés szelleme kerekedett felül és miután az *Union* alapszabályait júliusban megváltoztattja, a rajtunk esett sérelmeket mi is felejteni akarjuk. Az egyhangú határozattal igazán a békét és a tudomá-

nyos együttműködés lehetőségét óhajtottuk szolgálni A párisi kongresszuson több magyar geográfus tart majd előadást.

Társaságunk pénzügyeiről részletesen nem óhajtunk beszámolni, mert úgy mult évi zárszámadásunk, mint vagyonmérlegünk és az 1931 évi költségvetési előirányzatunkinyomtatva (l. 97—99 old.) a mélyen tisztelt Közgyűlés tagjai között szétosztatott. Örömmel jelenthetem azonban, hogy a *BESZKÁR* adománya biztosította csak azt, hogy tagjainkkal szemben kötelelezzéségeinknek a kiadványok terén eleget tehattünk és az előadásokkal járó folyó költségeket is fedezhettük. Kérem a T. Közgyűlést szavazzon köszönetet a *BESZKÁR* vezérigazgatója, méltóságos *FOLKUSHÁZY LAJOS* urnak, Társaságunk rendes tagjának nagyarányú támogatásáért. Bár anyagilag jobban állunk, mint egy évvel ezelőtt, sem a Földrajzi Közleményekben megjelent cikkeket, sem pedig az estélyeink előadóit semmiféle tiszteletdíjban nem tudtuk részesíteni. A lap szerkesztése is ingyen történik, tehát az egész vonalon a Magyar Földrajzi Társaságban ingyen munka folyik és a szerény tisztijutalék, amelyben a titkár, pénztáros és könyvtáros részesülnek, igazán nem fedi még az ő tényleges kiadásait sem. Tisztikarunk természetesen ezt az ingyen munkát állandóan folytatni fogja, mert minden pénzt kiadványainkra akarunk fordítani. Az év végével közel 2500 pengő készpénzünk volt, amelyet tartalékunk arra az esetre, hogyha az idén nem részesülhetnénk valamilyen külön segélyben és esetleg elmaradna az államsegély, fedezetünk legyen a felmerülő többkiadásainkra. Pénztárunkat *NÉMETH JÓZSEF* ny. reáliskolai igazgató úr kezeli, akit pár hónapig tartó betegsége alatt *MARCELL GYÖRGY* meteorologiai intézeti aligazgató, régi pénztárosunk helyettesített.

Könyvtárunkról *DUBOVITZ ISTVÁN* gimn. tanár, könyvtáros alapos és részletes jelentéséből a következőket mondhatom: Könyv- és térképtárunk örvendetesen gyarapodott, azonban tervszerű fejlesztésére még mindig nem gondolhattunk. Nagyon sok magyar földrajzi munka kerül antikváriumokban, stb időnként eladásra, amelyek könyvtárunkban nincsenek meg, de azoknak megszerzése nem áll módunkban. Csakis ajándékba vagy cserébe kapott művekkel gyarapodott könyvtárunk. Beérkezett a mult évben 77 mű (140 kötetben) 192 különböző folyóirat (260 kötetben), összesen 269 mű (400 kötetben). Térképtárunk gyarapodása 1 atlasz, 3 térkép, 58 térképlap és 1 dombormű. Könyv- és térképtár állományunk 1930 év végével: 244 mű (21327 kötet), 73 atlasz és 469 térképlap. Gyűjteményünk 11 869 darabból áll, köztük a legértékesebb rész a 8309 kötetet kitevő folyóiratgyűjtemény. Adományaikkal gyarapították a könyvtárat: a m. kir. földművelésügyi minisztérium, a m. kir. Postavezérigazgatóság, a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara, a Kisbirtokosok Országos Földhitelezete, a Franklin-Társulat r.-t, a Magyar Földrajzi Intézet r.-t, a Magyar Cserkészszövetség, az „Ifjúság és Élet” szerkesztősége, a Magyar Sociographiai Intézet, a Stella Csillagászati Egyesület, a Veszprém vármegyei múzeum, a *KÓKAI LAJOS* könyvkereskedő-cég, az Anthropological Laboratory of Java, továbbá *BAKTAY ERVIN*, *BARCSAI KÁROLY*, dr. *BÁTKY ZSIGMOND*, dr. *DORNAY BÉLA*, dr. *FODOR FERENC*, *GESZTI JÓZSEF*, *GRÓF GYULA*, dr. *KALMÁR GUSZTAV*, dr. *KARL JÁNOS*, dr. *KOGUTOWICZ KÁROLY*, dr. *KOVÁCS ALAJOS*, dr. *LÉGRÁDY OTTÓ*, dr. *PÉCSI ALBERT*, dr. *PINTÉR JENŐ*, *ROMHÁNYI SÁNDOR*, dr. *SCHWALM AMADÉ*, dr. *SOMOGYI JÓZSEF*, dr. *STRÖMPL*



GÁBOR, dr. TELEKI PÁL gr., TORDAY EMIL, dr. TULOGDY JÁNOS, EM-MANUEL de MARGERIE, OLYMPIO OLIVEIRA RIBEIRO da FONSECA és dr. GEORG WEGENER urak.

Adományaikért e helyen is igaz köszönetet mondunk.

Könyvtárunkra a múlt évben 798 pengőt fordíthattunk, ebből az összegből 600 pengőért 306 kötet értékes folyóiratot költettünk be és néhány folyóiratot vásároltunk. Választmányunk két tagja GERŐ LÁSZLÓ és dr. VARGHA GYÖRGY 25, illetve 5 kötet kötését ingyen vállalták. Könyveink ezrei még kötetlenek és egyelőre semmi reményünk arra, hogy rövidesen erről gondoskodhatnánk. A rokon társulatokkal, a földkerekség összes földrajzi társulataival a kapcsolatokat fenntartottuk és újabban 5 intézménnyel léptünk csereviszonyba, ezek: *Geographica Hungarica*, *Kartographische Mitteilungen*, *Közgazdasági Egyetem Földrajzi Intézete*, a *Société Géographique Dunkerque* és a *Stockholmi Generalstevens Litografiska Anstalt*. A csereviszonyban lévő intézmények 152-re, a cserébe kapott kiadványok 192-re emelkedtek.

Könyvtárunk részt vett a múlt évben Budapesten rendezett földrajz pedagógiai kiállításon, ahol a földrajztanári könyvtár részére ajánlatos műveket, valamint a földrajz irodalom újabb alapvető munkáit állította ki. A könyvtár forgalma is öröndetesen nagyobbodott, új tagjaink szorgalmasan látogatják, főképp azonban útleírások és népszerű földrajzi munkák iránt érdeklődnek. Köszönettel kell megemlékeznünk dr. STEINER LAJOS, MARCZELL GYÖRGY és PÉCSI ALBERT választmányi tagokról, akik sokoldalú nyelvtudásukkal az idegen nyelvű levelezésekben és a fordítások elkészítésében a könyvtárost nagyban támogatták.

Mélyen Tisztelt Közgyűlés! Jelentésem végére értem és szíves engedelmükkel csak azt óhajtom leszögezni, hogy az idén van 40-ik évfordulója annak, hogy LÓCZY LAJOS első ízben lett Társaságunk elnöke. Hogy milyen alkotások fűződnek LÓCZY nevéhez, azt felesleges itt még csak érinteni is. 30 éve, hogy LÓCZY kezdeményezésére megindult a *Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára* és bátran állíthatjuk, hogy ennek a kiadvány-sorozatnak nagy része van abban, hogy a földrajz iránt komoly körökben is sikerült hazánkban az érdeklődést felkelteni. És 25 évvel ezelőtt ugyancsak LÓCZY LAJOS kezdeményezésére — tekintve, hogy befejezéshez közeledett a *Balatonkutatás*, — megalakították az *Aiföldi Bizottságot*.

A *Magyar Földrajzi Társaság* vezetősége és választmánya az új évben is arra fog törekedni, hogy szakszerű és népszerű folyóiratát rendesen és gazdag tartalommal jelentesse meg. A *Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárát* továbbra is érdekes földrajzi munkákkal szándékozunk gazdagítani. Népszerű estélyeinken nemcsak a külföldi utazók eredményeit ismertetjük, hanem külföldi tudósokat is meghívunk. Estélyeinken Magyarország különböző vidékeit és tájait mozgófényképeken is bemutatjuk és hogy mindezt megtehesünk, csak Tagtársaink állandó jóakarató érdeklődését és támogatását kérjük továbbra is.

## A Magyar Földrajzi Társaság Balaton Bizottságának és Alföldi Bizottságának 1930. évi jelentése

*dr. Cholnoky Jenőtől.*

A teljesen lezüllett gazdasági viszonyok közt arról természetesen szó sem lehet, hogy olyan nagy arányokban folytassuk a Balaton és az Alföld tanulmányozását, mint amilyen arányokban a háború előtt folyt. Akkor a Balaton-Bizottságnak a Földművelésügyi és a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumokból évi 10.000 aranykorona szubvenciója volt, az Alföldi Bizottság pedig az alföldi törvényhatóságoktól évi 2—3000 pengő támogatást élvezett. Most nincs más jövedelmünk, mint a Balaton Tudományos Tanulmányozásának eredményei című munka eladásából származó, folyton apadó bevétel, meg egy kevés kamatjövedelem a meglévő kis 2000 pengőnyi tőkénkből. Ebből a kevés jövedelemből kell fedezni a fitofenológiai megfigyelések költségeit, hogy az észleléssorozat meg ne szakadjon. Észlelőink az idén is buzgón dolgoztak s igen értékes adatsorozat érkezett be. A Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Főosztálya folytatja néhány állomáson a talajvizállások jegyzését. Ez is rendkívül fontos adatsorozat.

Magam még mindig kénytelen vagyok a Balaton környékét tanulmányozni, mert megbízatásomnak megfelelően, meg kell írnom a Balaton vidék földrajzát s ezt még mindig nem tudom megtenni, mert tanulmányaim még befejezetlenek. A múlt nyáron Tihany részletes tanulmányozását folytattam, különösen a most jól feltárt Barátlakások felmérésével és a gejzirkúpok meg a bazalttufa falak deflációs jelenségeivel foglalkoztam. Sok időmet elvette a múlt nyáron az a körülmény, hogy 10 napot arra kellett fordítanom, hogy az OBERHUMMER professzor vezetésével itt járt bécsi egyetemi hallgatókat, majd meg a NORBERT KREBS professzor vezetésével itt járt berlini egyetemi hallgatókat 14 napon át kalauzoltam s végül a középiskolai tanárok továbbképző, nyári tanfolyamának kirándulásait kellett levezetnem. Ez három hetet vett igénybe, az előadásokkal együtt. Nyári utazásaim és tanulmányaim a Balaton tanulmányozása végett meglehetősen összegbe kerültek és ha ezt a bizottságnak felszámítanám, ugyan hamarosan vége volna a keservesen összegyűlt kis tőkének. Mivel a tudományos tanulmányok nekem csak örömet okoznak, szívesen fedezem sajátomból is, amennyire bírom. Az eddig összegyűjtött eredményeket külföldi kollégáimnak a helyszínen bemutattam s azok igen nagy elismeréssel nyilatkoztak róla.

Az Alföld tanulmányozását sem szüntettem meg. Minduntalan akad alkalmam reá, hogy ide vagy amoda mehetek s folytathatom az Alföld pontos, morfológiai térképezését, tanítványaim pedig különösen a település kérdéseit veszik elő

részletesen. Mintaszerűnek kell mondanom MENDÖL TIBOR tanulmányát Szarvas településéről.

Epedve várjuk már dr. ECSEDI ISTVÁN urnak, a debreceni Déri-múzeum igazgatójának nagyszabású tanulmányát a Hortobágyról, különösen a Hortobágy pásztorkodásáról. Igéretet kaptunk már többet is, de a tanulmány még mindig nem nyomdaképes.

Ujabbán mindenféle tervek merültek föl az Alföld öntözéséről. Sajnos, igen dilettans sőt kalandos tervek is kerültek felszínre s a mi Alföldünket Spanyolországgal stb hasonlítják össze, megfélemedezve, vagy nem is tudva arról az óriási klímakülönbségről, ami Alföldünket és Spanyolországot jellemzi. De mostanában az a szokás nálunk, hogy a komoly szakemberek meghallgatása nélkül, ötletszerűen indítanak meg kalandos fúrásokat és más technikai alkotásokat. Az Alföld öntözésének problémáját a Magyar Földrajzi Társaság Alföldi Bizottsága mindig felszínen tartotta, sőt sokat sürgettük is, hogy öntözéseket kell berendezni. De az ilyen kérdéseket nem lehet fantasztikus tervekkel kátyuba vinni. Nagyon sajnálnám, ha megint — amint hirlük — százezreket dobnának ki olyan részletes tervek elkészítéséért, amelyeknek már alapelve is teljesen elhibázott. A Tisza tárolásáról hallok elvéve említést tenni, sőt a mérnök-kongresszuson konkrét formában is felmerült ilyen terv. No akkor kár volt a Tiszát szabályozni, mert hisz csak le kell szedni a gátakat, aztán megöntözi az árvíz az Alföldnek akkor részét és olyan alaposan, hogy attól fogunk csak igazán nyögni. De hogy is merülhet fel ilyen fantasztikus terv? Csak nálunk lehetséges ez, ahol a tudományos kritika nagyon fejletlen s a szakemberek tekintélye nagyon gyenge lábon áll.

Nem azért, mintha a szakemberek nem volnának megfelelőek, mert hisz világviszonylatban is kitűnő szakférfiakkal rendelkezünk, hanem azért, mert ma európai divat a nyílt vagy hallgatag diktatura felé való elhajlás. Csakhogy a jó diktatúrához egy-egy Mussolini lángelméje kellene!

Az Alföldön az öntöző termelés bevezetése csak fokozatosan lehetséges, mert egészen más módszereket követel, mint amilyenekhez a mi földmivelőink hozzászoktak. Már pedig a szokásból kimozdítani őket rendkívül nehéz feladat. Kolozsvárott a város minden esztendőben 60 hold földet adott bérbe a bolgár kertészeknek. Ezek a szokott mezopotámiai módon öntözték a területet és sokkal többet és olcsóbban tudtak termelni, mint a bennszülött kolozsvári, úgy nevezett hohstáti kertészek. Ezért a hohstátiak mindig tiltakoztak a bérbeadás ellen s maguknak követelték a 60 holdat, hogy természetesen kartelszerűen monopolizálják a piacot. Az egyik évben aztán a város másutt adott ki földet a bolgároknak s az eddig bérelt 60 holdat átadták a hohstáti kertészeknek, hogy folytassák az öntözést. Természetes, hogy első dolguk volt a bolgár kereket

leszerelni, a csatornákat elpusztítani s folytatták a kertészke-  
dést az ő ősi, kezdetleges módszerük szerint.

Ahol ilyen a nép gondolkozásmódja, ott bizony nagyon  
óvatosan kell a dologhoz nyulni s először gyakorlatilag kell be-  
mutatni az eredményeket.

Eddigi tanulmányaink bőséges adatokat nyújthatnak eh-  
hez a kérdéshez is.

Reméljük, hogy tanulmányainkat az idén még több ered-  
ménnyel folytathatjuk.

---

## Személyi hírek.

**Almagià Roberto.** A római egyetem földrajz professzorát a Ma-  
gyar Földrajzi Társaság ez évi 59. közgyűlése tiszteletbeli tagjainak sorába  
iktatta. *Almagia* nagyszabású fiziogeográfiai tanulmányokat folytatott az Al-  
pokban, azonban elsősorban mégis földrajzhistoriai tanulmányai nagyobb je-  
lentőségűek. A kartográfia története is sok munkát köszönhet kiváló szorgalmá-  
nak és nagy tudásának. Az Olasz Földrajzi Társaság elnöke, *Dainelli* és  
*Marinelli* társaságában ő szerkesztette az olasz Touring Club világtalaszát,  
mely a nemzetközi kartográfia monumentális alkotása. Értékes alapvető tanul-  
mányai és munkái több mint egy negyedszázada jelennek meg. Nagy atlaszát  
a párisi Földrajzi Társaság aranyéremmel tüntette ki. Május havában,  
röviddel közgyűlésünk után *Almagia* Budapesten járt — már másodsor —  
és a Magyar Földrajzi Társaság vezetőivel ez alkalommal megismerkedett.

**Dainelli Giotto.** A Magyar Földrajzi Társaság ez évi közgyűlésén *Dai-  
nelli* olasz felfedező utazót tüntette ki a *Lóczy*-éremmel. Nevezett a firenzei  
egyetemen a geologia és fizikai földrajz tanára és a római Tudományos Aka-  
démia tagja. Társaságunk a *Lóczy* érmet, főképp morfológiai tanulmányai és  
ázsiai felfedező munkái elismeréseképp adományozta. *Marinellivel* és *Stefani-  
ninivel* együtt jelentős gleccser kutatásokat végzett az Alpokban. Fontos műkö-  
dést fejtett ki az Appenninek eljegesedésének felderítése körül és behatóan  
tanulmányozta Dalmácia és a Balkán szomszédos területeinek geografiáját.  
1905—1906-ban *Marinellivel* beutazta Eritreát és kutatásaik a későbbi erit-  
reai kutatóknak alapjaivá váltak. Toscana földrajzi megismerése is főképp  
*Dainelli* nevéhez fűződik. 1913—1914-ben *Marinellivel* részt vett a *Filippi-  
féle* Himalája expedícióban. Három hatalmas kötetben számol be földrajzi  
tanulmányairól. *Dainelli* sokoldalú tudásáról tesz ez a nagyszabású munka  
tanúságot, mert maga írta az emberföldrajzi részt, a fizikai földrajzi részben  
*Marinelli* a munkatársa, míg az antropológiai és etnográfiai eredményeket *Bia-  
sutti*val dolgozta fel. Ezen kiváló munkásságot óhajtotta a Magyar Földrajzi  
Társaság ez idén a *Lóczy* éremmel megtisztelni.

**Stein Aurél turkesztáni útja.** Több mint egy éve, hogy Stein Aurél,  
a kiváló magyar Ázsia-kutató és felfedező utazó újabb kutató útra indult.  
Kinai Turkesztánba vezetett útját a kínai nemzeti kormány barátságatlan

magatartása, valamint a kíséretének több tagja között kitört vérhasjárvány miatt félbeszakította. Ezt az expedícióját Stein Aurél a British Museum és a Harvard-egyetem megbízásából és költségére vezette. A Lopsivatagon át vezetett s a régi rómaiak által használt kereskedelmi utakat — amelyek azonosak a régi selyem karavánutakkal — akarta kikutatni. Simlaból indult ki, expedíciójában Sing-Kiang kínai tartományban tört ki a járvány és ez Kashgarba való visszatérésre kényszerítette. Egyelőre csak a British United Press újsághíreire vagyunk utalva és azok nyomán adunk hírt kitűnő tiszteleti tagunk legújabb felfedező útjának ezen részletéről.

\*

**Torday Emil.** † A földrajz tudományának súlyos vesztesége Torday Emil hirtelen és korai halála. A magyar származású kitűnő Afrika-utazó 1875. jun. 22-én született Budapesten és 1931. május 9-én meghalt Londonban. Torday mint a Belgium kiküldötte 1900-ban került Kongóba, ahol már 1909-ben a British Museum részére végzett kutatásokat és gyűjtéseket. Több néprajzi munkát és útleírást írt. Legutóbbi műve Nyugatafrika leíró szociológiája, amely munkát közel halála előtt megküldötte a Magyar Földrajzi Társaságnak is. Torday Emil emlékezetének a Magyar Földrajzi Társaság összel külön ülésben hódol és kimerítő életrajzát is megjelentetjük. Most e pár sorban csak őszinte fájdalomunknak adunk kifejezést, társaságunk kitűnő tagjának elhunytá felett.

\*

**Wegener Alfréd.** † Egy kiváló felfedező utazó, mély gondolkodó, kitűnő elméleti és gyakorlati geofizikus korai és tragikus haláláról kell megemlékeznünk. Wegener, aki már oly sokszor járt Grönlandban és legutóbb a német Grönland expedíció vezetője volt, május első felében a nyugat grönlandi partoktól 189 km távolságban holtan találták. Utitársa Radmus grönlandi benszülött, valamint Wegener feljegyzései is eltűntek. Wegener csillagásznak készült, majd 1905-ben tagja lett a lindenbergi aerológiai obszervatoriumnak. 1906—1908 közt járt első ízben Grönlandon a Danmark expedíció tagjaként, 1909-ben Marburgban habilitált. 1912—13-ban részt vett a grönlandi Koch-expedícióban. 1919-ben a hamburgi Seewarte osztályvezető meteorológusa, 1921-ben meghívták Grácba a meteorologia és geofizika professzorának Ficker utódként. Nagyarányú meteorológiai és geofizikai működést fejtett ki és „Die Entstehung der Kontinente und Ozeane” munkája eddig számos kiadást ért el és sok idegen nyelvre lefordították. Franciául is több kiadást ért. „Thermodynamik der Atmosphäre” elméleti meteorológiai munkája is kiváló a maga nemében. Nagyjelentőségű „Die Klimate der geologischen Vorzeii” című műve, amelyet W. Köppennel, a meteorológusok nesztorával írt meg, akinek most 85 éves korában kellett megérnie, hogy a vele együtt élő veje — Wegener — 51 éves korában meghaljon. Wegenerrel olyan tudós szállott sírba, aki nem egy a sok közül, hanem egyetlen a maga nemében és akinek működése még évtizedek múlva is termékenyítő hatással lesz. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

\*

# Irodalom.

## a) hazai.

**CHOLNOKY JENŐ:** *Az ember drámája.* — 351 old. Singer és Wolfner. Budapest 1930.

A fenti címen megjelent munka, a „Föld Titkai” könyvsorozat III. kötete. Ez a könyvsorozat a tervezet szerint felöleli a földrajztudomány egész területét. A szóbanforgó 3. kötet gazdagon illusztrálva, jó papíron és díszes kötésben, az ember és a Föld viszonyát tárgyalja. A könyv szinte plasztikusan szemléltető leírásokkal, vonzóan könnyed előadásban vezeti végig az olvasót az emberi szükségletek megszerzésének földrajzi vonatkozásain.

A könyv három nagy fejezetre van felosztva. Az I. a létfenntartásának szükségleteit tárgyalja általában, a II. az élelem, a III. a védelem és kényelem (ruházat, fegyverzet, lakás), megszerzésének módjait. A tárgyalás mindig széles látzögből vertikálisan és horizontálisan halad; egyrészt végig vezet az ember e hármasszükségletének mai adottságain, másrészt szemünk előtt elvonul a múlt emberének földrajzi képe is. A szerző a ritka nagy tudás biztosságával, mindenki számára könnyen érthetően és élvezhetően vezet át a sokfélekép bonyolult földrajzi hatások útvesztőjén. Ez a könyv is, mint a másik két kötet, a magyar földrajzi irodalom egyik gyöngye, amelyet mindenki olvashat, de a szakember is bőségesen megtalálja benne a magáét.

A könyv címe, az ember drámája, talán azért, mert a szerző véleménye szerint, „itt a Földön a természet törvényeinek egyszerű következményei vagyunk. Tartozékaik vagyunk a Földnek, mint fának a levele”, . . . s sorsunk az, hogy eltűnjünk a Föld színéről mint annyi más élőlény eltűnt a Földtörténelem folyamán. Azt hiszem ez a tisztára természettudományi felfogás egy csepp se árt a könyv nagyszerűségének, de meg kell említeni, hogy igen sokan vannak a tudományos világban olyanok is, akik az emberi szellemnek bizonyos döntő befolyást tulajdonítanak az első rendű szükségletek megszerzésének és általában az emberi kultúra kialakulásának kérdésében. A munka ép úgy, mint a „Föld Titkai”-nak eddigi kötetei, rendkívül díszes kiállításban, 117 képmelléklettel jelent meg.

*Geszti Lajos.*

**STEINER LAJOS:** *Az időjárás. „Kincses-tár”*: a Magyar Szemle Társaság egy pengős könyvtára. 83. sz. 78 old. Budapest, 1931.

Az időjárásra vonatkozó ismeretek mindenkor érdeklődést tudtak kelteni. Ez az érdeklődés azonban sohasem volt olyan általános mint ma, amikor a rádió és a napisajtó a legszélesebb rétegekbe viszi szét az időjárás-híreket s ezzel a figyelmet nemcsak az időjárásra, hanem annak tudományára is rátereli. Az egyre fokozódó érdeklődést azonban a hazai szakirodalom nem tudta kielégíteni, mert a nagyközönség igényeihez szabott rövid kompendiumok hiányoztak.

Ennek a hiánynak kitöltésére vállalkozott most Steiner és mindjárt hozzátehetjük, hogy teljes sikerrel. A rövid terjedelemben képest meglepően gazdag tartalmat nyújt és nagy alaposággal vezeti végig az olvasót a meteorológia anyagán. Bevezetőül egy kis vázlatot ad ennek a tudománynak a

fejlődéséről, majd a légkör összetételét és általános jellemét ismerteti. Utána a legfontosabb elemeket: a hőmérsékletet, a légnyomást és szelet veszi sorra. Részletesen beszél az időjárás kialakulásáról, annak időszakosságairól és mesterséges befolyásolásáról. Az előadás módja mindenütt egyszerű, a hangja mindenkor világos. A tárgyalás menetében szöbakerülnek mindazok a fogalmak, amelyek a meteorológiai tájékozottsághoz szükségesek. Különösen azok a kérdések állanak előtérben, amelyek általános érdeklődésre tartanak számot, mint pl. a zivatar, ciklon, prognózis, stb. A jó tollal megírt, élvezetes szöveget néhány ügyesen beiktatott táblázat, térkép és rajz teszi szemléletesebbé.

Bízvást reméljük, hogy ez a munka be fogja tölteni azt a szerepet, amit írója neki szánt.

*Dr. Száva-Kováts József.*

*MOLISCH, HANS, Dr. A felkelő nap országában.* Ford. dr. Rapaics Rajmund, A kir. m. Természettudományi Társulat Könyvkiadó Vállalatának 98. kötete. XII + 464 old. 195 képpel. Budapest-Esztergom, 1931.

Rövid időn belül Japánról a magyar könyvpiacra két remek kiállítású könyv jelent meg. Az egyiket a hosszú idő óta Budapesten élő japáni tanár — *Imaoka Dzsucsiro* — írta, a másikat pedig olyan tudós, aki éveket töltött Japánban és éles megfigyelő szemmel meglátta mindazt, amit a futólagos szemlélő nem vehet észre. Molisch sok oldalú és alapos természettudós, négy évet töltött a felkelő nap országában, mint az egyik császári egyetem meghívott tanára és alkalmat nyújtottak neki, hogy a nagy éghajlati ellentétet, változatos földtani felépítést mutató birodalmat, amelyben olyan eltérő természetrajzi és néprajzi részletek vannak, minden tekintetben alaposan megismerhesse. A legmagasabb északi tájaktól a legdélebbiekig, beutazta az országot, felkereste az északi szigeteken lakó őslakó ajnó japáni népet is és megfordult Japánnak délibb részein. Átélt a hatalmas 1923 szeptember elseji tokiói világréngést, foglalkozik könyvében mindazzal, ami Japánban különleges és az idegent megkapja. Mindezt Molisch könyvében nagyon élvezetes formában leírta, sok benne a természetrajzi, főképp növénytani rész — ami mindenkit bizonyosan érdekel —, de érdekes néprajzi és történelmi fejezetei is vannak. Szép útleírásai olvasóinak figyelmét mindvégig lekötik. Kétségtelen, hogy Molisch könyve egyike azoknak a földrajzi és természettudományi munkáknak, amelyeket ha elolvastunk, mielőtt végleg letesszük kezünkől, újból végiglapozzuk és átfutunk rajta, hogy minél jobban bevéssék az emlékezetünkbe. A munkát fordító Rapaics Rajmund tanár lelkiismeretes munkát végzett és könnyed stílusa a munkát még közelebb hozta az olvasóhoz. A munka kiállítása a Természettudományi Társulat békebeli díszesen kiállított munkáira emlékeztet. Fényezett papiroson a 195 kép valóban szépen sikerült. Egy hiányt éreztem a könyv olvasásakor — ami talán a szerző mulasztása, — t. i. nincsen a könyvhöz térkép mellékelve. Már pedig egy egész országgal foglalkozó könyvnel, ha az nem is tiszta földrajzi munka, a térképet nem nélkülözhetjük.

A Molisch féle munkát elolvasásra mindenkinek a legmelegebben ajánljuk.

*Réthly.*

## b) külföldi.

**FRIEDRICH. ERNST:** *Geographie des Welthandels und Weltverkehrs.* Neubearbeitet in zweiter Auflage von Walther Schmidt. Jena, Gustav Fischer. 1930. XVI, 512 l. 1 térk. Ára 28 RM.

A német irodalomban mind nagyobb számban feltűnő gazdasági geográfiai kézikönyv és tankönyvek sorában tisztán helyet foglalt el eddig a Friedrich írta mű, ha nem is módszerének tisztult volna, de legalább is kora és elsőbbségi joga alapján. Azonban éppen metodikai elavultsága miatt az újabb időkben mindinkább háttérbe szorult. Anyagában is éppen metodikai kezdetlegessége miatt avult el, mert hiszen a gazdasági élet statisztikájának földrajzi értékelésén nem sokkal ment túl. Éppen ezért érdeklődéssel vártuk megújulását.

A megújult mű alaphangja a régi maradt. Közgazdaság és gazdasági statisztika ma is az alap, amelyre a földrajzi elterjedés épül. Nem a földrajzon, csupán a földrajzi elterjedéseken van a hangsúly. A termelés és fogyasztás, az árú mozgása, kereskedelem, közlekedés mennyiségi adatai azok, amelyek elsősorban leköltik írójuk érdeklődését. Gazdasági tájleírásnak most sincsen semmi nyoma. A tények, matematikai mennyiségekben és nem a miért uralják a könyvet. Gazdasági áruismeret, gazdasági statisztika és ezek mellé mellékesen odarendelt földrajzi adatok adják ki a munka hatalmas terjedelmét. A munka beosztása már előre elárulja, hogy nem tudományos földrajzi igényekkel lép fel az író, hanem gyakorlati szempontok vezetik. Áruk, közlekedési eszközöket és berendezéseket, de nem földrajzi tájakat lát maga előtt. Geográfiai szempontok csupán annyiban érvényesülnek benne, hogy bevezetőben megtárgyalja a világkereskedelem és közlekedés természeti és emberi tényezőit is általánosságban. Ezeknek azonban a gazdasági élettel való vonatkozásait bizony csak általánosságban érinti. Az ezt követő nagy fejezet szintiszta áruismeret, nagyon kevés geográfiai aláfestéssel. Ez különben az új kiadásnak legbőségesebb fejezete. Statisztikája értékes.

Több geográfiai érzéket és felfogást várhatunk a második résztől, amely a részletes kereskedelmi és közlekedési földrajzot ígéri. Ennek is azonban csupán beosztásában érvényesülnek a földrajzi szempontok, amennyiben nagyjából bizonyos klímaterületek szerint osztja be a gazdasági teret, tartalmában ellenben ennek is kevés szerepet juttat a földrajzi tényezőknél a kereskedelem és közlekedés magyarázatában. Hogy különben mennyire tisztán gyakorlati és nem tudományos szempontok vezetik ezt a művet, azt legvilágosabban a könyv utolsó előtti fejezete árulja el, amelyben egészen csupasz statisztikát kapunk az áruk, közlekedő eszközök, majd az államok gazdasági jelenségeinek főbb adatairól. Mindenesetre hasznos adattár egy geográfus számára is, de egy geográfiai műben ilyen nyers statisztikai adatoknak nem sok értelme van, legföljebb gyakorlati előnye.

Külön állítja össze a munka a gazdasági földrajzi irodalmat államok-kint. Talán ennek volna legtöbb praktikus értéke, ha nem volna tulságosan különböző értékű az egyes államokról adott összeállítás. De bizony egyik-másik államról ez is egészen hiányos. Hazánk gazdasági irodalmáról pl. megdöbbentően keveset tud ez a könyv.



Végeredményben tehát csupán annyi előnve van Friedrich megújított könyvének a régi kiadással szemben, hogy háború utáni statisztikát és áruismereti anyagot kapunk benne, de a geográfiai felfogása ma sem tisztultabb, mint két évtizeddel előbb volt. Becsületes és közhasznú adattár. Sem több, sem kevesebb.

Dr. Fodor Ferenc

**NOBILE V.:** *Die Vorbereitungen und die wissenschaftlichen Ergebnisse der Polarexpedition der „Italia.“* — Munkatársai: Fr. Behounek, F. Malmgren, A. Nobile, L. Palazzo, A. Pontremoli, G. de Mottoni, E. Pugno-Vanoni. Bevezetéssel ellátták: A. Berson és L. Breitfuss. (Peterm. Mitt. 205. füz.) 98 old., 5 szövegközi kép, 39 táblázatos kép és 5 színes képmell. Gotha, 1929. Justus Perthes. Ára Rm. 18.—.

A tragikusvégű „Italia“ sarki expedíció tudományos eredményeit tartalmazza ez a munka és annak bizonyítására szolgál, hogy az az áldozat, amelyet az expedíciónak emberéletben és tárgyi javakban hoznia kellett, nem volt hiábavaló. Mindvégig figyelemre méltó eredmények sorakoznak fel előttünk.

Nobile jelentése vezeti be a munkát, amelyben az expedíció programját és előkészületeit ismerteti. Megállapíthatjuk, hogy minden intézkedés megtörtént, amit csak ily esetben elvárhatunk.

A földrajzi eredményeket napló formájában tette közé Nobile. Az első kutatórepülés alkalmával, amikor II. Miklós földjét keresték fel, május 15—18-án, szárazföldnek (Gillis-fd) semmi nyomát sem látták, ellenben 36° 55' k. h. és 91° 18' é. sz.-nél egy sereg fekete madarat figyeltek meg, amelyek északról húzódtak dél felé. Útjuk legészakibb pontját a Ferenc József föld táján 61° 40' k. h. és 79° 16' é. sz. alatt érték. Időközönként nagy területű szabad vizek csillogtak alattuk. Így egyik (84° 30' k. h. és 80° é. sz.-nél) mintegy 40 km. hosszú és 10 km. széles volt. Visszatérésük alkalmával a Novaja Szemlja északi csúcsa felett repültek át, majd az Északkeleti föld északi felét szelték át. Megállapították, hogy itt a jégtakaró olyan vékony, hogy a sziklák csupasz ormai láthatók. Az első út alkalmával 730 km. útát tették meg és ez alatt mintegy 2000 km.<sup>2</sup>, addig ismeretlen területről szerezhettek közvetlen megfigyelést. Új szárazföldet nem láttak. A léghajó magassága 180—1400 m között váltakozott.

A második kutatóút Grönland érintésével a Sarkra, majd onnét az Északkeleti föld irányába vezetett, máj. 23—25-én. A megtett út hossza 460 km. volt, a kikutatott terület 10.000 km.<sup>2</sup>. Itt sem akadtak újabb szárazföld nyomára. A léghajó többnyire 200—500 m magasságban haladt; egész kivételesen emelkedett néha 1100 m. magasságra, amely egyúttal a köd felső határát is jelezte.

Ez alkalommal számbajövő, szabad vízfelületet nem érintettek. Érdekes, új módját találta meg Nobile az anilinfestékkel teli üveggolyók alkalmazásával a léghajó haladási magasságának meghatározására. — Lezuhanásuk után máj. 25.—jul. 12-ig egy jégtáblán tartózkodtak, amelynek megtett útja hűen megfelel az uralkodó széliránynak.

A második fejezetben Fr. Behounek a légköri elektromosság terén végzett vizsgálatairól számol be. Először készülékeit és mérési módszereit, majd

méréseinek eredményeit ismerteti. Méréseiben kiterjeszkedett az átható sugárzás, az iontartalom, az elektromos vezetőképesség, a potenciálcsökkenés és a rádióaktivitás vizsgálatára. Bebizonyította, hogy a sarkvidéken különösen erős az átható sugárzás, amelynek intenzitása a magassággal arányosan növekedik. Az iontartalmat általában kétszer akkorának találták, mint a déli szélességen. Az elektromos vezetőképesség pontosan azonos azzal, amit Malmgren a „Norge“-expedíció alkalmával 1926-ban mért. A potenciálesés méréseit ugyan eléggé kedvezőtlenül befolyásolta a léghajó saját elektromos töltésének változékonysága, mégis megállapítható volt, hogy ez az arktikus régióban is az, mint Európa fölött. A rádióaktivitás mérései az emanáció földi eredetét bizonyítják, amelynek koncentrációja nagyobbodik a mágnességgel és a szárazföldtől való távolsággal.

Malmgren az első kutatóút alkalmával tett meteorológiai megfigyeléseiről számol be. Igen érdekesen bizonyítja az uralkodó szélirányok állandóságát a jégen látható hófúvások helyzetével.

Majd A. Nobile, a kingsbaji meteorológiai és aerológiai állomás vezetője számol be ápr.—máj. havi megfigyeléseiről. A magasabb légrétegek viszonyait felelőzetelt megfigyelő léggömbökkel vizsgálta.

L. Palazzo a földmágnességi kutatásokat ismerteti. Először a műszerek, majd az elvégzett mérések ismertetése kerül sorra. Jégre leszállás eseteire konstruált különleges műszereit is ismerteti. Hangsúlyozza, hogy lehetséges volna az egész földmágnességi intenzitást és annak komponenseit külön-külön is meghatározni. U. ez a véleménye az inklinációról is, míg a deklináció mérésére irányuló kísérleteket kilátástalanoknak tartja.

A. Pontremoli megfigyelései, amelyeket a Stolpból a Spitzbergákra való út alkalmával eszközölt, mágneses zavarokra engednek következtetni az Álands- és a Medve-sziget közelében, II. Miklós földjére történt kutatóútjuk alkalmával a horizontális intenzitásra vonatkozólag 20 sikeres, relativ mérést eszközölt.

A nagyon értékes munkát néhány műszer ismertetése fejezi be. E. Pugnoni és G. de Mottoni tollából. Ezeket A. Pontremoli szerkesztette a gravitáció, valamint a mágneses és az óceánográfiai mérések végrehajtására.

Számos fénykép, diagrammtáblázat és 2 térkép egészítik ki az értékes munkát, amely szép kiállításával méltón örökíti meg az Itália expedíciót.

Dr. Benda L.

*Hundertjahr-Ausgabe. E. von Seydlitz'sche Geographie. Band II : Europa (ohne Deutschland), bearbeitet von G. Braun, H. Grothe, A. Jentsch, P. Lehmann, Fr. Machatschek, O. Maull, H. Praesent, E. Scheu, R. Sieger, W. Tuckermann, G. Weyer. F. Hirt in Breslau, 1931. Nagy 8, XII — 1196 lap, 831 rajz, 400 fénykép, 8 színes tábla és 1 színes térkép.*

A száz éves Seydlitz második kötete méltó folytatása az elsőnek (1. F. K. 1928. évf. 263 l.). A hatalmasan fejlett német földrajz-tudomány előkelőségeitől, a jelen kötet szerzőitől nem is várhatunk mást, mint megbízhatóságot, színvonalas tárgyalást, a legújabb eredmények felhasználását, de kapunk emellett világos okfejtést, könnyen érthető, gyakran élvezetes előadást.

A könyv értékelése azonban nem gátolhatja meg bennünket kifogásaink felsorolásában. Már a háború előtt szokás volt az egész kontinens természeti

földrajzát bőven tárgyalni, tekintet nélkül a politikai határokra. Itt az általános rész elenyésző; az Alpokról és a Kárpátokról még kapunk rövid összefoglalást Közép-Európa keretében, de már a Dunáról és medencéiről az egy-egy képi hiányzik. Így esik meg, hogy az Alföld keleti szélét Erdélyhez csapja.

Legerősebb oldala a könyvnek a gazdasági rész; a meglepően új adatok mellett tárgyilagossága is követésre méltó példát mutat (l. pl. Lengyelország).

Sainos, ez a tárgyilagosság már kevésbé teljes politikai tekintetben. A pángermán szellem az egyébként elfogulatlan Machatscheket sem hagyta érintetlenül. A német „Kulturboden“ szerinte az egész magyar Duna vidékét magába foglalja a Vaskapu kivételével és az Alsó-Tiszáét Szegeddel együtt.

Külön említést érdemelnek nagy számú fényképei. Igazi szakértelemmel használja fel a légi felvételeket kikötők, forgalmi vonalak, ipartelepek bemutatására, de nem esik túlzásba és úgy a természeti, mint a művészi részletek érzékeltetésében megmarad a földi felvételek mellett.

A tárgyi hibák száma és jelentősége is olyan csekély, hogy kár volna velük foglalkozni.

Pécsi A.

*FILCHNER, WILHELM: In China, Auf Asiens Hochsteppen. Im ewigen Eis.* 1930. Herder et Co. Freiburg im Breisgau. 38 kép, 19 térkép. 202 l.

Már a cím elárulja, hogy a neves szerző itt nemcsak egy úttjáról számol be, hanem különböző időkben tett utazásaiból állít össze szép csokrot a művelt közönség és az ifjúság részére. Mikor visszatekint 24 év alatti nagy utazásaira, tanulságul a legyőzött veszélyeket, expedícióinak külső körülményeit állítja bizonyos büszkeséggel: Ime a bátraké a szerencse!

Jelszava: Ne engedj, tarts ki!

1900. nyarán kezdi meg kutatásait, mint fiatal német birodalmi tiszt, átlövagol a Pamiron (Mein Ritt über den Pamir.). Különösen kiemeli a Tengisár-szurdokon át tett bravuros lovaglását. (1—23 lap.)

Második útjára már egész expedíciót szervez (1903—1905: Meine China und Tibet-Expedition), itt főleg a kínai kíséret és a tibeti Ngolok törzs jellemzését adja a Hoangho tibeti részén. (24—65 l.) Kínai tanulmányaiból (Bilder aus China 68—86 l.) az államot mint óriási családot ismerteti biztos kézzel, s külön tárgyalja a nőnevelést és a házasságot. Ez útjaiban Hedin Sven volt a mintája, de hamarosan őt is, meg a német társadalmat is megragadják a sarkvidék hősei, főleg Amundsen, Shakleton. Előbb próbautat tesz a Spitzbergákon (Quer durch Spitzbergen 87—98 l.) s azután a Deutschland hajón az Antarktiszra vezet egy nagyarányú expedíciót (az u. n. Die zweite deutsche Südpolar-Expedition 1911—13. 99—153 l.) Rendkívül érdekesen ír le minden részletet s nem csüggeszti el, hogy az expedíció megfigyelő házát (Stationshaus) a szökő ártól fölemelt jégtábla (nagysága egyenlő volt a bodeni-tóval) szép lassan elvitte s ezzel a telelést ott (a Weddel-tenger Vahsel-öblében) meghiúsította, s úgy hogy a Deutschland a nyílt Weddel-tengeren fagy be s s onnan jó haza a következő évben anélkül, hogy a nagy feladatot: az Antarktisz átkutatását és keresztezését meg tudta volna

kisérteni. A világháborút, mint magasrangú tiszt küzdötte végig, majd a 20-as évek derekán újra Kínát tanulmányozta.

Ide vágó tanulmányaiból két igen érdekes „regényes” esetet közöl, az egyik a tibeti buddhista kolostor, Szang-pi-ling lakóinak harca a kínaiakkal (154—173 l.); a másik a mohammedán fölkelések véres elfojtása 1896-ban. (174—197 l.)

Stílusa világos, közvetlen, zamatos, előadásszerű, hogy az ifjúságot és a nagy közönséget minél inkább meghódítsa. Illusztrációi igen jók, világosan szemléltetik a leírást.

Németh József.

**WILDHAGEN, EDUARD**: *In Japan. Erfahrungen und Erlebnisse.* Deutsche Buch-Gemeinschaft G. m. b. h. Berlin. 360 lap. Cop. v, ght 1929.

A szerző nem sokkal a világháború lezajlása után kerül ki Japánba, hogy egy kisebb vidéki városnak, Okayama állami főiskoláján tanárkodjék. Az a néhány esztendő, amit nejevel együtt Japánban töltenek el, európai emberek számára egészen újszerű és változatokban gazdag élmények forrásává lesz. Ezekről a lebilincselően érdekes élményekről számol be Wildhagen könnyed stílusban és eleven közvetlenséggel megírt könyvében.

A látszólag csapongó előadású elbeszélő következetes abban a törekvésében, hogy mélyére hatoljon a különleges és ősi japáni kultúrának, amely Európa és Amerika technikai vívmányainak átvétele dacára a mienktől mégis elütő maradt. Közel akar férközni a japániak lelkiségéhez, meg akarja éreztetni e népnek életszemléletét, érzésvilágának mozgó rugóit és azt olvasóival is meg akarja értetni. Bár a szerző bevallja, hogy ez a japáni nép zárkózottsága miatt teljes mértékben még neki magának sem sikerült, mégis ennek a több évi tudatos megfigyelésnek eredményei teszik ezt a könyvet a szokásos leírásoknál értékeesebbé.

A tetszetős kiállítású művet a szerző nejeének 40 rajza és számos fényképfelvétel élénkíti.

Dr. Lechner Tibor,

**PASSARGE, S.**: *Panoramen afrikanischer Inselberglandschaften.* Nagy 8<sup>o</sup>, 14 o. szöveg, 2 szövegekép. 1 áttekintő lap és 25 panorámakép. Berlin, 1928. Reimer (Vohsen). Ára: 20 Rm.

Az Afrikára annyira jellemző szigethegyek és szigethegységek nagy gondnal megrajzolt panoráma-képeit gyűjtötte össze és adta ki Passarge. Nem minden kép a szerző rajza, többet mások rajzoltak. Afrika legkülönbözőbb vidékeiről valók. Az északi szubtropusi Afrikából csak úgy, mint a földész déli mérsékelt és sivatagi területeiről. Háromféle klímaterületnek bámulatosan egyező tájtipusai, amelyek végleges magyarázatával (klímaváltozás) a geomorfologia még ma is adós.

Passarge nem magyarázza, csak hiven megrajzolt tájképeit nyújtja ennek a különleges tájtipusnak. A rajzok igen szemléltetőek, igen tanulságosak. Bizvást mintának vehetjük őket hasonló rajzok készítésénél.

Strömpl.

# A Magyar Földrajzi Társaság hírei.

## Választmányi ülés.

1931. március 20. Elnök : *Cholnoky Jenő*. Megnyitja az ülést bejelenti, hogy a Párisi Nemzetközi Földrajzi Kongresszus főtitkársága tudomásul vette Társaságunk jelentkezését. Az elnök bejelenti, hogy Thirring Gusztáv, Réthly Antal és Temesi Győző társaságában Társaságunk nevében Sipőcz Jenő polgármestert megválasztása alkalmából üdvözölte. A titkár bejelenti, hogy az Állami Térképészeti Intézet hivatalosan érdeklődik, hogy részt vesz-e Társaságunk a párisi kongresszuson. A Társaság örömmel látná, ha a Térképészeti Intézet azon részt venne. A Tudományos Társulatok és Intézmények Országos Szövetsége 500 pengőt utal ki Társaságunknak az 1930/31 évre engedélyezett 1000 pengő segélyből. Hille Alfréd vál., b. Nopcsa Ferenc tb. tagságáról lemondott. Pécsi Albert jelentésére és az elnök javaslatára a választmány elhatározza, hogy belép a Magyar Szellemi Munkások Nemzeti Szövetségébe s az állandó képvislettelés Réthly főtitkárt és Pécsi választmányi tagot bizza meg. A Tiszti Kaszinó értesít, hogy a jövő évi előadási idényben termét 4-5 estére biztosíthatja Társaságunkkal közösen rendezendő estélyekre. A Società Geologica Italiana megküldi ápr. 30-i palermói kongresszusának részletes programját. A választmány a kongresszust átíratban üdvözli. A Finn-ugor Kultúrkongresszus meghívja Társaságunkat június 16—18 között tartandó üléseire. A választmány Németh József választmányi tagot kéri fel Társaságunk képvisletésére. A főtitkár betérjeszti jelentését az estélyekről és szakületekről. A választmány a Lóczy-emlékérembizottság márc 10-i ülésén hozott javaslatának megfelelően Giotto Dainelli római professzort, a kiváló Himalája-kutatót ajánlja a közgyűlésnek a Lóczy-éremmel való kitüntetésre. A választmány titkos szavazás útján Halász Gyulát és Szentgáli Antalt a földrajztudomány terén teljesített kiváló érdemeik elismeréseképen levelező tagokká választja, egyben a közgyűlésnek tiszteletbeli tagul ajánlja Thirring Gusztáv, gróf Teleki Pál és Laczkó Dezső levelező tagokat, a külföldi tudósok közül pedig Roberto Almagià olasz professzort. A főtitkár jelenti, mely szerint az idei közgyűlésen 9 választmányi tag választandó. A választmány a taggyűjtő-akció függőben lévő ügyeinek és a Franklin Társulattal a Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára ügyében kötött megállapodás megtárgyalására Thirring Gusztáv alelnök elnöklete alatt bizottságot küld ki, Marczell h. pénztáros betérjeszti jelentését a bevétel 5469'56, kiadás 2111'63, egyenleg 3357'93 pengő. A könyvtáros bemutatja a beérkezett ajándékműveket. Indítványára a választmány hozzájárul a Belgrádi Földrajzi Társasággal való csereviszony felvételéhez. A titkár betérjesztésére a választmány 5 jelentkezőt vesz fel a rendes tagok sorába. A jelenlegi taglétszám : 6525. Fodor Ferenc utalással a Szegedi Alföldkutató Bizottságra felvilágosítást kért Társaságunk Alföldkutató Bizottságának működéséről. Az elnök közli a választmánnyal a folyamatban lévő munkálatokat. Marczell György indítványára a választmány Bacsó Nándor és Kulin István rendes tagokat mint helyetteseket felkéri a számvizsgálás elvégzésére.

## LIX. Közgyűlés.

1931. május 7. *Cholnoky Jenő* elnök bejelentve az április 23-ára összehívott közgyűlés határozatképtelenségét, megállapítja a jelenlegi közgyűlés határozatképtelenségét és a Magyar Földrajzi Társaság 1931. évi, LIX. közgyűlését megnyitja. Javaslataira a közgyűlés napirend előtt táviratilag üdvözli József királyi herceg Őfenségét abból az alkalmából, hogy Társaságnak 10 éve védnöke és Erödi-Harrach Bélát, Társaságunk tiszteletbeli elnökét 85-ik életéve betöltése alkalmából. A jegyzőkönyv hitelesítésére Kőrösi Albin ny. főigazgató, Lengyel Géza egyetemi magántanár és Tordek Henrik ny. ezredes urak felkértek. Az elnök felkérésére dr. Thirring Gusztáv alelnök felolvassa elnöki megnyitóját (l. 49. old.) A főtitkár felolvassa a Lóczy-érem bizottság jelentését, melynek alapján a közgyűlés Giotto Dainelli (l. 84. old.) firenzei egyetemi tanárt, a neves áziakutatót a Lóczy-éremmel tüntette ki, melyet az olasz követség képviselőjében lovag di Franco Oscarre követségi kancelláros veszt át meleghangú, magyar nyelvű köszönőbeszéd kíséretében. A főtitkár felolvassa jelentését, mely a pénztáros és a könyvtáros jelentését is tartalmazza. A közgyűlés a jelentéseket tudomásul veszi. (l. 75—81. old.)

Az elnök bejelenti, hogy a választmány Halász Gyula és Szentgáli Antal rendes tagokat levelező tagokká választotta meg. Főtitkár felolvassa a választmány jelentését és a választmány ajánlását, amelyben Laczkó Dezső a Veszprémi Múzeum igazgatóját, gróf Teleki Pál dr. egyetemi tanárt, Thirring Gusztáv dr. a Szfv. Statisztikai Hivat. ny. igazgatóját és Roberto Almagià római egyetemi tanárt (l. 84. old.) a földrajztudomány művelésében kifejtett eredményeik és érdemeik alapján tiszteletbeli tagokká való megválasztásra ajánlja. A közgyűlés az ajánlottakat közfelkiáltással a Magyar Földrajzi Társaság tiszteletbeli tagjainak sorába választja. Az elnök elrendeli a választásokat s a szavazatszedő bizottság elnökéül dr. Kéz Andor, tagjaiul Biró László és Czákó István tagokat küldi ki. A szavazás tartamára az elnök a közgyűlést felfüggeszti. Az újbóli megnyitás után a közgyűlés tudomásul veszi dr. Vargha György jelentését a Didaktikai Szakosztály és a dr. Cholnoky Jenő elnök jelentését a Balaton- és az Alföldi-Bizottság működéséről. Elfogadja továbbá Németh József pénztárosnak az 1931. évre nyomtatásban előterjesztett költségvetését s részére a felmentvényt megadja. Az elnök bejelentésére a közgyűlés a tihanyi félszigetnek védelmi területté való nyilvánítása érdekében felterjesztéssel fordul a Vallás és Közoktatásügyi és a Földművelésügyi miniszterhez. Az elnök javaslatára a közgyűlés köszönetet szavaz dr. Sipőcz Jenő polgármester úrnak Társaságunk támogatásáért, Folkusházy Lajos vezérigazgató úrnak, a BESZKÁRT mult évi nagy adományáért, a Kir. Természettudományi Társulatnak a teremnek a közgyűlés céljára való átengedéséért és az összes előadókknak, akik ez évben Társaságunk estélyein és szaküléssein szerepeltek. A pénztárvizsgáló, valamint a könyvtárvizsgáló bizottságok jelentését tudomásul véve a felmentést megadja. Kéz Andor dr. bejelenti, hogy leadatott összesen 36 érvényes szavazat, melyek alapján az 1931—33 évekre választmányi tagokul megválasztottak: dr. Hézser Aurél (36), dr. Horváth Károly, dr. Steiner Lajos (32), dr. Szilády Zoltán (29), dr. Geszti Lajos (28), dr. Haltenrger Mihály (27), dr. Papp Károlyné (27), Fest Aladár (26) és dr. Kovács Alajos (25 szavazattal). Bacsó Nándor, Kulin István és dr. Somogyi József a számvizsgáló bizottság tagjaiul választottak az elnök a LIX. közgyűlést berekeszti.

## Jelentés a Didaktikai Szakosztály működéséről

dr. Vargha Györgytől.

A Szakosztály minden hó harmadik csütörtökjén tartotta látogatott üléseit.

Előadást tartottak: KARL JÁNOS, GESZTI LAJOS, HORVÁTH KÁROLY, vitéz SAÁGHELYI LAJOS, BUZA JÁNOS, BALOGH BÉLA, JESZEN-SZKY ILONA.

1931 május 3. és 4-én Szegeden tartotta a Szakosztály vándorgyűlését ahol dr. VARGHA GYÖRGY elnöki megnyitójában, „A nemzeti öntudat és a földrajzoktatás” címen, kifejtette a nemzeti öntudat ápolása, fejlesztése és erősítésének fontosságát. Reámutatott, hogy megcsonkítottságunkban erre különösen súlyt kell helyezni. Az önbizalmat erősíteni kell, bevinni a köztudatba, hogy nem vagyunk kis nép; sok magyar él a világ minden részében, akik velünk éreznek. Tanítani kell az iskolákban külföldi véreink életkörülményeit, elterjedésüket. Rá kell mutatni a magyar nemzet közép európai hivatottságára, amely a múltban is védője volt a kulturának s ma is bástyája.

Szeged kulturális jelentőségét fejtegette, amely a határon védőbástyaként mutatja az élni akaró nemzet akaraterejét és áldozatkészségét. Ezeknek a gondolatoknak az elemitől kezdve fel az egyetemig való hirdetését tűzte ki egyik céljának a Szakosztály.

Utána KOGUTOWICZ KÁROLY egyet. tanár Szeged földrajzáról beszélt. Úgy vetített képekben, mint metszetekben bemutatta a prehisztorikus Szeged fejlődését a Tisza mocsaras vidékéből kiálló szigeteken, amelyek ma is Szeged legmagasabb vidékét, a Belvárost adják. Majd az árvízveszedelmek okait fejtegette, a mai Szeged védelmét a körzetekkel s a kultúra térhódítását a mocsaras vidékeken túl levő futóhomok területeken. Előadását légi felvételekkel is alátámasztotta.

VESZELOVSZKY JÓZSEF el. isk. tanító (Szeged): *A hegy és a hegyiség fogalma az alföldi tanítás anyagában.* Fejtegette a síkvidék tanulóinak nehézségét a hegy fogalmának elsajátításánál. A hegy magassági fogalmát az emeletes házakkal, a hegy elemeit a buckán tanítja. A megértett hegyvidéket pedig agyagmunkáival érzékelteti.

A földrajzoktatók az ülés előtt az arkádok alatt LÓCZY LAJOS emlékének hódoltak Több mint 130 földrajzoktató állott a Mester reliefje körül, amelyen MAROSI ARNOLD kormányfőtanácsos, ciszterci rendi földrajztanár helyezte el a Szakosztály babérkoszorúját és megható beszéd keretében méltatta Lóczy érdemeit.

A Kulturpalotában MÓRA FERENC igazgató szakszerű magyarázattal kísérte körül a Szakosztály tagjait. Azután dereglyéken felmentek a Tiszán egész a Maros torkolatáig. Tápé község megtekintése után visszatértek Szegedre, ahol a fogadalmi templom csodás szépségében és az orgonájának megrázó nagszerűségében gyönyörködhettek.

Hétfőn a kendergár, kötélfonó és az alvárosi templom megtekintése után autobuszokon indultunk a tanyavilágnak. Itt a fekete földet felváltotta a sívó homok. Megkezdődik itt a létért való küzdelem. Viaskodásra kél az ember a természettel, amely fölött diadalmaskodik. Tanyák tarkítják a vidéket, ahol ezelőtt kiszáradt legelők, szikes területek voltak. Ott látjuk mindent a tanyai iskolát, hol a föld népét a kultúra elemeire oktatják.

Majd pár kilométerre a gazdasági iskolától megállapodunk, ahol egy egész kis város keletkezett ezen az alsótanyai vidéken; templom, iskola, mozi, kulturház, csinos épületek dicsérik Szeged város kulturális fejlődését. Újabb kép. A most kiosztott tanyavilágba jutunk, ahol még mozog a homok, ahol még folyik a küzdelem. Apró tanyák népe verejtekezik, hogy megkösse a mozgó földet. Rózsa Sándor nagy nyárfájánál értünk az erdők övébe. Vagy 600 hold területen 50 év alatt hatalmas tölgy, fenyő erdő, akácok keletkezett, amelynek gondozásával Katona főerdőtanácsos foglalkozik. Megmagyarázta az erdő megkötését a futóhomokban, ebben vagy egy félóráig haladva, az Erdészeti szakiskolához értünk. SOMOGYI SZILVESZTER polgármester, Szeged városának lelke, kulturfejlődésének egyik leghivatottabb vezére, látta itt a Szakosztályt vendégül.

Visszatérve Szegedre, még az Egyetemi Földrajzi Intézetet, annak gyűjteményét és kiállítását tekintettük meg. A Szakosztály vándorgyűlésén nemcsak Budapest száznál több földrajzoktatója, hanem az ország legkülönbözőbb vidékeinek geográfiai tanárai jöttek össze.

A Szakosztály anyagi ereje még igen gyenge. A tagok évi hozzájárulása és a Magyar Földrajzi Társaság anyagi támogatása olyan szerény, hogy nem engedi még meg, számos értékes pedagógiai és módszertani dolgozat megjelentetését. Sok oldalról hangzott el már az óhaj, hogy módszertani folyóiratot indítsunk meg. Nem lehetetlen, hogy lelkes tagjaink áldozatkészsége ezt is valóra váltja.

A Szakosztály erkölcsi támogatása mellett jelenik meg az *Ifjúság és Élet* földrajzi irányú ifjúsági folyóirat. Már hatodik évében szolgálja a hazai földrajzoktatás elmélyítését és sok ezer olvasója útján jelentős eszköze a földrajz népszerűsítésének.

\*

## A Magyar Földrajzi Társaság Balaton Bizottságának és Alföldi Bizottságának 1930. évi elszámolása.

Bevételek.	Pengő fill.	Kiadások.	Pengő fill.
1929. évi maradék . . . . .	2134'27	Fitofenológiai megfigy . . . . .	10'—
Kiadványok eladásából . . . . .	252'40	Hirdetésre . . . . .	60'—
Kamat . . . . .	100'—	Postaköltség és szállítás . . . . .	34'71
Összesen : 2486'67		Összesen : 104'71	
		1931-re átvendő maradék 2381'96	
		Egyenleg 2486'67	

Budapest, 1931. május hó 3-án.

Dr. CHOLNOKY JENO s. k.  
elnök.

Ezt a számadást átvizsgáltuk, a bevételek és kiadások tételeit az okmányokkal összehasonlítottuk s 2486'67 P. bevételt, 104'71 P. kiadást és 2381'95 P. maradványt állapítva meg, a számadást helyesnek találtuk.

Budapest, 1931. május 7-én.

Kulin István s. k.

Csernó Geyza s. k.

pénztárvizsgálók.



## I. A Magyar Földrajzi Társaság zárszámadása az 1930. évről.

### I. Forgó tőke.

Bevétel:	Kiadás:
1. Maradvány 1929. évről . . . . .	1. „Földrajzi Közlemények“ . . . . .
2. Tag- és előfizetési díj . . . . .	2. „Földgömb“ költsége (1929-ben már 1280 P)* . . . . .
3. Tagdíj a Földgömb részére . . . . .	3. Átfutó: a) Balaton Bizottságnak 600—
4. Adományok: a) BSzKRT 3000 f	b) „Földgömb“ tagdíj 361'16*)
b) Franklin T. 2200 f . . . . .	c) Egyéb tétel címén 168—
5. Vegyes: a) Hirdetés 555—	4. Iroda, posta . . . . .
b) kamat 48'16	5. Tisztviselői tiszteletdíjak . . . . .
c) árú 39—	6. Könyvtár (előfizetés, kötés) . . . . .
6. Vall. és Közokt. Min. segélye . . . . .	7. Didaktikai szakosztály . . . . .
7. Egyetemi Nyomda visszatérítése . . . . .	8. Telefon . . . . .
8. Alaptőke kamat a M. Olasz B.-nál . . . . .	9. Klisék, nyomtatványok . . . . .
9. Átfutó . . . . .	10. Oklevél . . . . .
	11. Pénztári kiadások . . . . .
	12. Egyenleg, mint maradvány:
	a) postatakarékban 248'29
	b) készpénzforgalom 2068'03
	c) Egyetemi nyomdánál 87'36
	d) M. Olasz B.-ban kam. 62'79
	e) Értékpapír 1'21
<hr/>	<hr/>
összes bevétel: 14702'05	összes kiadás: 14702'05

\* ) A „Földgömb“ szerkesztőségét illető 6400— P. és a hozzánk befutott „Földgömb“ tagdíjak kiegyenlítése után különböző költségek címén még 300'38 P követelésünk marad fenn az 1931. évre.

## II. Alaptőke és alapok.

	1929. dec. 31.	Bevétel és kamat	kiadás	1931. dec. 31.
A) A Magyar Olasz Bankban.				
I. Alaptőke . . . . .	1605'63	324'89*)	—	1930'52
II. Hunfalvy-alap . . . . .	0'61	0'04	—	0'65
III. Farkasfalvi Kornél pályad.	2576'84	155'43	—	2732'27
IV. Lóczy-alap . . . . .	42'89	1'71	—	44'60
V. Tátra-obszervatórium . . .	10'12	0'62	—	10'74
VI. Gazdasági szakosztály . . .	1'47	0'08	—	1'55
VII. Schwalm Nándor-alap . . .	22'89	1'39	—	24'28
VIII/A. Schwalm Amadé jun.-a. I.	47'12	2'87	—	49'99
VIII/B. " " " " II.	114'64	6'97	—	121'61
összesen :	4422'21	494'00	—	4916'21

## B) Készpénzben

IX. Lóczy-Cholnoky jubileumi-alap.				
a) Magy. Ált. Kőszénbánya R.-T.	400'00	1940'00	1540'00	400'00
b) Sálgótarjáni Kőszénb. R.-T.	400'00			
c) Franklin Társulat	200'00			
d) egyesek adománya	940'00			
összesen :	4422'21	2434'00	1540'00	5316'21

\*) M. kir. Dohányjövedék 280'— Kecskeméti Th. 9'89, Dr. Bátky Zs. 10'— Einbeck I. 21'— Dr. Csury I. 2'— Tarnay M. 2'— Összesen : 324'89 P.

E számadást megvizsgáltuk, az okmányokkal összehasonlítottuk és rendben találtuk. Az 1931-re átvendő pénztármaradvány 2467 P 68 f., azaz Kettőezernégyszázhatvanhét pengő 68 fillér.

Budapest, 1931. évi március hó 26-án.

A távollevő számvizsgálók helyett :

**BACSÓ NÁNDOR** sk.      **KULIN ISTVÁN** sk.      **BECSEY JÓZSEF** sk.  
kiküldött rendes tagok.      számvizsg. biz. tag.

## II. A Magyar Földrajzi Társaság vagyoni mérlege 1930 december 31-én.

A) Vagyon.				
I. Alaptőke. Értékpapír	2'88	+ M. Olasz B.	1930'52	összesen 1933'40
II. Hunfalvy-alap	0'10	+	0'65	0'75
III. Farkasfalvi K. pd.	0'26	+	2732'27	2732'53
IV. Lóczy-alap	0'51	+	44'60	45'11
V. Tátra-obszervat.	0'74	+	10'74	11'48
VI. Gazd. szakosztály	0'16	+	1'55	1'71
VII. Schwalm N.-a.				24'28
VIII/A. Schwalm A, j. a. I.				49'99
Atvitel :				4799'25

	Áthozat:	4799'25
VIII/B.	Schwalm A. j. a II. M. Olasz B.	121'61
IX.	Könyvtár és berendezése: gyarapodás 2000'—	42882'14
X.	Forgó tőke: a) értékpapír 1'21	
	b) M. Olasz B.-ban 67'79	
	c) Postatakarékban 248'29	2467'68
	d) Készpénz forg.-ban 2068'03	
	e) Egyet. Nyomdánál 87'36	
XI.	Lóczy-Cholnoky-alap	400'—

## B. Követelés.

A „Földgömb“ szerkesztőségétől	300'38
Lóczy-Cholnoky alap követelése	70'—

összesen: 51041'06

## C. Teher.

Átmeneti (Balaton Biz. Lóczy a.)	751
----------------------------------	-----

51033'55

Egyenleg, mint tiszta vagyon 51033 P 55 f., azaz Ötvenegyezerharminchárom pengő 55 fillér.

Budapest, 1931. március hó 14-én.

NÉMETH JÓZSEF s. k.  
pénztáros.

Ezt a vagyonmérleget megvizsgáltuk, az okmányokkal összehasonlítottuk és 51033 P 55 f., azaz Ötvenegyezerharminchárom pengő 55 fillér névértékkel érvényesítettük.

Budapest, 1931. március hó 26-án.

A számvizsgáló bizottság távollévő tagjai helyett:

BACSÓ NÁNDOR sk.	KULIN ISTVÁN sk.	BECSEI JÓZSEF sk.
kiküldött rendes tagok.		számvizsg. biz. tag.

### III. A Magyar Földrajzi Társaság 1931. évi költségvetési előirányzata.

Bevétel:	Kiadás:
1. Készpénzmaradvány . 2467'68	1. Földgömb szerk.-nek . 6400'—
2. Követelés a Földg. szerk. 300'38	2. Iroda-posta . . . . . 1200'—
3. Tag- és előfizetési díj . 6000'—	3. Könyvtár . . . . . 250'—
4. Vall. és Közokt. Min. s. 1000'—	4. Didaktikai szakosztály 250'—
5. Vegyesek (adomány, kamat, visszatérítés, hirdetés, hird. díj stb.) . . . 1000'—	5. Pénztári kiadások . . . 800'—
	6. Tisztv. tiszteletdíjak . 800'—
	7. Egyenleg . . . . . 1068'06
összesen: 10768'06	összesen: 10768'06

Budapest, 1931. április hó 20.

NÉMETH JÓZSEF s. k.  
pénztáros.

## Szakülés.

**Februáriu 19. DR. FODOR FERENC: Településföldrajzi tanulmányok.**

Az előadó bemutatta Bihar megyében végzett újabb településföldrajzi tanulmányainak eredményét. Előadásában részletesen vázolta azokat a történelmi mozzanatokat, amelyek egyes ősi falvaink életére döntő hatásúak voltak, Erre vonatkozólag szükségesnek tartja a historikus és geografus szoros együttműködését. De éppen ilyen döntő tényezői a település gazdasági életének a hely természeti viszonyai, a földrajzi környezet is. A gazdasági életet, mint egy fejlődési folyamatot fogva fel, szükségesnek tartja annak a történelem folyamán való állapotát is bemutatni. Ennek kiváló forrásanyaga van az egykori jobbágyösszeírásokban.

Ezeket az elveken építette fel a tanulmányozás alá vett ősi bihari magyar falvak teljes monografikus feldolgozását. A történelmi forrásanyag kiaknázásával és a természeti tanulmányokkal teljes életrajzát tudta adni falvainknak.

## Estélyek.

**Április 16. HERMANN HOERLIN: A Kangcsencsunga megmászása.**

Dyrenfurth bresloui prof. vezetése alatt az elmúlt évben egy újabb Himalája expedíció indult el a hegycsúcs további kutatása és esetleges megmászása végett. Mint tudjuk ez a kísérlet sem sikerült ép úgy, mint a megelőző angol kísérletek, de igen szerencsés kimenetelű volt az expedíció, mert vezetői és külföldi résztvevői mind szerencsésen visszatérhettek. Az expedíció egyik fiatal turista tagja a stuttgarti Hoerlin a Magyar Si Klub és a Magyar Földrajzi Társaság meghívására erről az érdekes útról a Move dísztermében előadást tartott. Előadó pompás színekkel esetelte útjokat, a nepáli területen körülvándorolták a hegységet, átkeltek a 6000 m. magas Jongson hágón és több ismeretlen gleccsert térképeztek és eddig ismeretlen csúcsokat másztak meg. A bennszülöttek igen hasznos segítőitársaik voltak. Útközben mindenütt időjárás- és földtani megfigyeléseket is végeztek egyéb természettudományi feljegyzésekkel együtt. Megmászták a Nepal Peak (6850 m), továbbá a Ramthang és a Dodank Nyiva (6918 m) csúcsait, sok helyen hóviharral és lavinával is megküzdve. Erről az expedícióról már eddig is több értékes beszámoló jelent meg és azok a remek fényképek, amelyeket Hoerlin mint saját felvételeit bemutatott, valóban hozzájárultak egy eddig ismeretlen vidéknek nemcsak turisztási, hanem sok tekintetben földrajzi feltárásához. Az expedíció nemzetközi jellegét a német vezetés mellett az angol és svájci résztvevők adták meg.

**Április 24. Vitéz dr. HORVÁTH BÉLA. Kisázsia szívében.**

Előadó több mint száz vetített kép bemutatásával ismertette ázsiai Törökországot. Színes összeállításban vonultatta föl a népesség, mezőgazdaság, ipar, kereskedelem, szokások, vallás, katonaság történelem, építészet, művészet viszonyait s a magyar vonatkozásokat. Érdekes párhuzamot vont a régi és a megújított Törökország között. Az előadás Kisázsia azon klasszikus földjéről szólt, ahol 2400 évvel ezelőtt Xenophon vonult végig 10.000 hellénjével, ahol Pál apostol alapította az első keresztyén gyülekezeteket, ahol Balduin Gottfried keresztes hadat elvéreztek, ahol az Ozmán birodalom Ertogrul alatt megalakult s ahol a világháború után a törökség új

nemzeti életre kelt. A lehanyatlott félholdat Kemál pasa kiváló modern szelleme és szervező képessége újra dicsőségesen magasba emelte. Az előadást a nagyszámú előkelő közönség zajosan megtapsolta.

### Május 22. DÉPREZ EUGENE · *A nagy felfedezések jelentősége*

Május havában Budapesten ülésezett a Nemzetközi Történettudományi Kongresszus (Comité International der Sciences Historiques), melynek egyik bizottsága a nagy felfedezések történetének kutatásával foglalkozik. E bizottság — magyar elnöke gróf Teleki Pál egyetemi tanár, főtítkára Milleker Rezső egyetemi tanár, — május 22-én a Magyar Tudományos Akadémiában előadást tartott, amelyen Déperez rennesi egyetemi tanár francia nyelvű előadást tartott a nagy felfedezések történetéről. Az ülésen magyar részről gr. Teleki Pál üdvözölte a nemzetközi bizottság tagjait, majd Martineau, a College de France tanárának és a francia gyarmatügyi kiállítás igazgatójának bevezető szavai után Eugene Déperez rennesi egyetemi tanár tartotta meg előadását a nagy fölfedezések okairól. Rámutatott arra, hogy Afrika körülhajózása és az Újvilág fölfedezése a XV. század vége felé nagyon felfokozták a vállalkozó szellemet. Afrika körülhajózásán felbátorodva, Portugália nagyobb feladatoknak vágott neki. 1472-ben, tehát Kolumbus előtt husz évvel, Dániával egyetértésben Grönlandon át akarja elérni Kínát és Indiát, azonban a terv megvalósítás nélkül maradt. Az Óceánon megkezdődött a népek versenye, szabad az út Kelet felé, Indiába és Kínába, Nyugaton pedig egy új, eddig csak sejtett világ merült fel: Amerika. A szellemes és élénk előadót — (aki budapesti és budafoki felfedező újtjáról jó későn érkezett előadása megkezdésére az Akadémiába) — az előkelő közönség igen melegen ünnepelte.

### Kirándulás.

1931. április 12-én. Vezető: dr. Cholnoky Jenő elnök. Résztvettek: Baldauf Ernő, Bicsérdy Lajos, Csik József, Flesch Klári, Hegedűs Ferenc, Hetey Magda, Hetey József, Gorka Béla, dr. Grünstein Mihály, dr. Horváth Károly, ifj. Horváth Károly, dr. Kéz Andor, dr. Koch Ferenc, dr. Korpáry Zoltán, Pápa Vilmos, Petrovics Mária, dr. Révay Zoltán, dr. Schmiedl Sándor, Szóts Endre, Tepleczky Aladár, Wieser Vilmos és dr. Réthly Antal főtítkár

Félnapos kirándulás: 8—1. A kirándulótársaság először az óbudai, ún. n. kiscelli párkánysíkot, a Dunának ó-pleisztocén fellegvári terraszát tekintette meg. A Várhegyhez hasonlóan a felbukkanó melegforrások mésztufatakarója védte meg az alatta lévő vékony folyami kavicsréteget és a puha oligocén márgát és agyagot a lepusztulásból. Az elnök behatóan ismertette a Duna terraszainak jelentőségét Budapest településében. A Holzspach-féle téglagyár feltárásaiban igen szépen lehetett látni a rétegeknek azt az elhelyezkedését. Kisebb vetődéseket is meglehetett állapítani. Majd Miklóssy gyógyszerész meghívására a szemlőhegyi új barlangot tekintették meg. A barlangot mint egy éve kőfejtés közben fedezték fel, igen szép karsztos képződésű barlang. Meredek, zeg-zugos, nehezen járható szűk út vezet a barlang alsó terméhez, melynek falait a mésznek rendkívül szép borsószerű kiválási formái borítják, ami arra mutat, hogy a barlang hosszú ideig vízzel volt megteleve. Ennek tulajdonítható a cseppkőképződés hiánya is. Majd megtekintették a nagyarányú Pálvölgyi cseppkőbarlangot is.

Koch.

**GEOGRAPHISCHE MITTHEILUNGEN**

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT

**BULLETIN GÉOGRAPHIQUE BOLLETTINO GEOGRAFICO**REVUE DE LA SOCIÉTÉ  
HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ  
GEOGRAFICA UNGHERESE.**GEOGRAPHICAL REVIEW**

JOURNAL OF THE HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY.

— BUDAPEST. VIII., FÓHERCEG SÁNDOR UTCA 8. —

# Unsere Volkszählungen im Dienste der geographischen Forschungen.

Von *Dr. Gustav Thirring.*

Geographie und Statistik sind Disziplinen, die von Anbeginn her berufen sind, sich gegenseitig auszuhelfen. Wo es sich darum handelt, den Zusammenhang zwischen der menschlichen Kultur und den Naturverhältnissen nachzuweisen, ist die Geographie auf die Darlegungen der Statistik angewiesen, die die quantitative und qualitative Entwicklung der Völker, den Vorgang ihrer Agglomeration und Wanderungen, deren wirtschaftliche und kulturelle Fortschritte, ihr Werden und Vergehen auf Grund eines umfangreichen Zahlenmaterials intensiv beleuchten. In diesem Zusammenhang sind es namentlich die *Volkszählungen*, die den geographischen Forschungen als Stütze dienen.

In Ungarn blicken die Volkszählungen auf eine Vergangenheit von kaum mehr als anderthalb Jahrhunderten zurück. Die in den Jahren 1784 bis 1787 auf Befehl Josefs II. veranstalteten Bevölkerungsaufnahmen können, ihres universalen Charakters zufolge, als die ersten systematischen Volkszählungen betrachtet werden. Es wäre aber irrig, zu glauben, dass die Regierung in früheren Zeiten nicht bestrebt gewesen wäre, die in der Population vorhandene Kraft zu ermitteln. Die Staatsarchive enthalten eine grosse Masse von Populations-Conscriptionen, Consignationen und sonstigen Erhebungen, die zum grossen Teil noch unausgenützt sind. Diese alten Conscriptionen waren jedoch nicht Volkszählungen im modernen Sinne des Wortes, da ihr Ziel nicht die Erfassung der gesamten Population war, sondern nur gewisser Bevölkerungsschichten, auf deren Kenntniss — aus militärischen oder steuerfinanziellen Gründen — Gewicht gelegt werden musste. Die Resultate

solcher Conscriptionen konnten daher nur mit Vorbehalt und nach Anwendung verschiedener Correctionen als Grundlagen zur Feststellung der Gesamtbevölkerung dienen. Auf diese Art erfolgte für die Jahre 1715 und 1720 die Ermittlung der Bevölkerung Ungarns in einem von Ignatz Acsády verfassten grossen Werk, das im Verlage des Kgl. ungar. Statistischen Zentralamtes erschienen ist.<sup>1</sup>

Bestrebungen, deren Zweck die Erkenntniss der demographischen Gliederung der Bevölkerung war, die also allgemeinen demographischen Gesichtspunkten dienten, reichen — meines Wissens — nicht über das letzte Viertel des 18. Jahrhunderts hinaus. Der älteste Versuch dieser Art ist eine Conscription der Bevölkerung der königl. Freislädte vom Jahre 1777, deren Ergebnisse ich schon vor 33 Jahren in den Mitteilungen der Ungar. Geographischen Gesellschaft veröffentlicht habe.<sup>2</sup> Fünf Jahre später erfolgte eine neue Conscription, deren Resultate ich in der Ungar. wirtschaftsgeschichtlichen Revue im Jahre 1901 besprochen habe.<sup>3</sup> Die erste Conscription umfasste 38, die zweite 48 Städte; ihr System war im Wesen dasselbe: das Hauptgewicht lag auf der Feststellung von 11 Berufsgruppen, mit Unterscheidung der Geschlechter, des Berufsverhältnisses (bei Kaufleuten und Industriellen: Meister, Gehilfen und Lehrlinge) und der Religion (Katholiken und sonstige); die Gesamtbevölkerung wurde noch in Grossjährlige und Minorene geteilt. 1777 wurde auch die Anzahl der stehenden Ehen eruiert. Der Adel war aus jeder Conscription ausgeschlossen.

Diese Conscriptionen, die vorwiegend kommerziellen und gewerblichen Zwecken dienen sollten, haben vom Standpunkt der Lokalforschung grosse Bedeutung; allgemeineren landeskundlichen Gesichtspunkten waren sie, als Teilresultate, weniger dienlich. Es ist geradezu verwunderlich, dass im 18. Jahrhundert für die Kenntniss der Bevölkerungsverhältnisse, deren Struktur, der Stärke der produktiven und unproduktiven Klassen keinerlei Interesse vorhanden war. Es musste ein so aufgeklärter Regent, wie Josef II., kommen, um in Ungarn jene allgemeinen Volkserhebungen einzuführen, die in den österreichischen Erblanden schon seit Jahrzehnten eingebürgert waren. So kam — gegen den Willen der Nation, die sich gegen die verfassungswidrige Durchführung der Conscriptionen verwehrte — in den Jahren 1784—85 die erste allgemeine Volks-

<sup>1</sup> Die Bevölkerung Ungarns zur Zeit der Pragmatischen Sanction. 1720-21. (Ungar. Statistische Mitteilungen, Neue Folge, Band XII.) Budapest, 1896.

<sup>2</sup> Városaink népesedési viszonyai 1777-ben. (Földrajzi Közlemények, Band XXVI. 1898. Seite 199—230.), mit deutschen Auszug.

<sup>3</sup> Városaink lakosságának kereseti viszonyai a 18-ik század második felében. (Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle, Jahrgang VIII., 1901, Seite 129-163; nur in ungarischer Sprache.)

zählung der Länder der ungar. Krone zustande, die dann in den folgenden zwei Jahren durch Evidenzhaltung der Volksbewegung wiederholt wurde.<sup>4</sup>

Vom allgemeinen populationistischen Standpunkt lag das grosse Verdienst dieser Zählungen in der Tatsache, dass sie zuerst die *gesamte* Bevölkerung erhoben, u. z. von Haus zu Haus schreitend die Volkszahl jeder einzelnen Gemeinde, ja auch der Niederlassungen fixierten. Es wurde das Alter, der Civilstand, die Religion (Christen oder Juden) und der Beruf der männlichen Bevölkerung erhoben, die Frauen jedoch nur numerisch ermittelt. Auf diese Weise gelang es zum erstenmal, ein verlässliches Bild des Bevölkerungsstandes und der Bevölkerungsverteilung zu erlangen, und das Resultat (8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millionen in Ungarn, Siebenbürgen und Kroatien, aber ohne die Militärgrenze) war — den bisherigen Schätzungen von 3—4 Mill. gegenüber — ein ganz überraschendes.

Nach Josefs II. Tod wurden die Erhebungsarbeiten vollkommen eingestellt; eine im Jahre 1804 durchgeführte Zählung, sowie deren bis 1847 vollzogenen Wiederholungen, können nicht als Volkszählungen im engen Sinne des Wortes gelten, da sie sich auf den Adel und Klerus nicht erstreckten.<sup>5</sup>

Es war erst dem österreichischen Absolutismus vorbehalten, Volkszählungen im wahren Sinne des Wortes vorzunehmen. Zwei solche fanden 1850 und 1857 statt, die erste versuchte auch die Nationalitäten zu eruieren, führte aber ihrer ungarneidlichen Tendenz zufolge zu wenig verlässlichen Resultaten. Dadurch, dass beide Zählungen auf den Begriff der rechtlichen Bevölkerung basiert waren, verloren ihre — überdies dürftig bearbeiteten — Resultate viel an Wert.

Die Prinzipien und technischen Methoden der modernen Volkszählungen kamen anlässlich der ersten verfassungsgemässen Volkszählung vom Jahre 1869 zur Geltung und wurden dann von Jahrzehnt zu Jahrzehnt vervollkommenet und vermehrt. So kamen die überaus vielseitigen und grosszügig angelegten Zählungen zu Stande, als deren Krone die Volkszählung von 1930 gelten kann. Es ist unstrittig, dass die ungarische amtliche Statistik im Entwurf und der Bearbeitung des Volkszählungswesens eine solche Vollkommenheit erreicht hat, mit denen die Zählungen anderer Staaten nicht wetteifern können. Unsere grossen Zählungswerke dringen in die feinsten Details der Lebensumstände unserer Nation mit einer Intensität ein, die wohl nirgends ihres gleichen findet. Den Geographen interessiert aber vor Allen die topographische Gliederung des

<sup>4</sup> Gustav Thirring: II. József magyarországi népszámlálásai. (Magyar Statisztikai Szemle, XI. Jahrg. 1931. p. 407—453.)

<sup>5</sup> Vgl. Gustav Thirring: Népesedésünk kútforrásai a 19. század első felében. (Veröffentlichung der Ungar. Akademie der Wissenschaften, 1903.)



Materials. Die statistischen Ämter der meisten Staaten begnügen sich bezüglich der topographischen Details mit der blossen Angabe der Volkszahl der einzelnen Gemeinden oder mit der Anführung einiger wichtigerer Gesichtspunkte. In Ungarn liegt seit Jahrzehnten eine intensive Aufarbeitung des Materials nach sämtlichen Gesichtspunkten für jede einzelne Gemeinde vor und in mehr als 20 kombinatorischen Tabellen steht dem Lokalforscher ein geradezu unerschöpfbares Material für jede kleinste Ortschaft zur Verfügung.

Es bedarf wohl keiner weiteren Betonung, wie sehr dieses, nun schon aus vier Volkszählungen vorliegende Material die geographische Detailforschung erleichtert. Möge es sich um Siedelungsfragen, um Probleme der Agglomeration, um Wandlungsvorgänge, um Fragen der Volksdichte, um wirtschaftliche oder kulturelle Verhältnisse handeln, Forschungsmöglichkeit und Beweismaterial liegt in den riesenhaften Tabellensammlungen des Königl. Ungarischen Statistischen Zentralamtes in ungeahnter Fülle vor. Im Interesse der geographischen, namentlich der anthropogeographischen Forschung wäre es wünschenswert, dass dieses Material je vielseitiger und intensiver durcharbeitet werde. Dem Geschichtsforscher, dem Kulturhistoriker, dem Wirtschaftspolitiker wie dem Geographen stehen hier Forschungsquellen zur Verfügung, die es ihnen ermöglichen, die Bevölkerungsentwicklung der ungarischen Population nach neuen Gesichtspunkten zu studieren.

---

## Morphologisches Studium über das Vulkangebiet von Tobaj (Kom. Vas).\*)

Von *Dr. Benda L.*

Das Vulkangebiet von Tobaj (bei Güssing), im südlichen Teile des Komit. Vas (heute . Burgenland), gehört zum grossen vulkanischem Kreis des ungarisch-steyerischen Grenzgebietes. Die bisherigen Forscher des Gebietes, VITALIS, JUGOVICS und WINKLER, und ihre Studien (1, 2, 3) sind wohlbekannt. Darum will ich da nur die Ergebnisse meiner einschlägigen Forschungen kurz zusammenfassen.

Der Tuffkogel, *Binderberg* liegt bei der Gem. Tobaj, westlich vom Dorfe, im Tale des Csik-Baches. Das Talniveau ist 222 M, die Höhe des Kogels cca 280 M. Der Kogel gleicht einer

---

\*) Bilder u. Literatur siehe im ungarischen Text.

Pyramide. (1. Bild.) Es bindet den Tuffkogel zu der nächsten Hügellinie ein — von Tuffgebrösel und von Lehm aufgebaute — Sattel, gleichso, wie man das bei dem *Schlossberg von Németsújvár (Güssing)* beobachten kann.

An der nördlichen Seite des Kogels findet man einen Steinbruch, wo sich — nach längeren Beobachtungen — eine Schichte von niederem Grade konstatieren lässt. Namentlich die grösseren Olivin- und Amphibolbomben liegen in — von O nach W fallenden — Schichten von  $7^{\circ}$ — $8^{\circ}$ . Diese Schichten-Lage ist die Ursache der heutigen Form des Tuffkogels. (2. Bild.)

Daneben ist ein sehr wichtiger Umstand die oberpontische Schotterdecke, die schon von WINKLER beschrieben ist. LÓCZY sen. machte schon die Bemerkung, dass die avitische, oberpontische Schotterdecke (Schotterterras) eine Ebene bildete. Den Grund der heutigen unteren Terrassen gab er in den späteren tektonischen Sinken an. (4, 416)

Meine früheren morphologischen Studien (5, 8-9) geben Antwort an die Schotterdeckentheorie WINKLERS. WINKLER nahm im oberpontischen Zeitalter eine 100—200 m dicke Schotterterrasse an. Dass sich eine Schotterdecke von 200 m Dicke ausbilden konnte, davon haben wir einen Beweis in den pontischen Terrassenüberresten bei Friedberg-Dombhát und Pinkafő-Sinnersdorf-Pinggau. Namentlich da ist das Niveau der pontischen Schotterterrasen 600 m, beziehungsweise 400 m. Die Differenz ist 200 m (die hipotätische Dicke von WINKLER.)

Also können wir die folgende Tabelle aufstellen, aus der das Ergebniss folgt, das ja, die cca 200 M dicke, oberpontische Schotterdecke schon keine Theorie ist, sondern eine Wirklichkeit in der Vergangenheit.

	Vasdobra (Neuhaus)	Felsőlendva (Ob. limbach)	Németsújvár (Güssing)	Hárspatak (Kükmirn)	Tobaj
Heutiges Niveau	360	330	330	380	320
Winklers pont. Niv.†	560	530	530	580	520
Niv. d. pont. Terrassen	600	425	529	601	400
	Dombhát	Sinnersdf	Pinggau	Friedberg	Pinkafő
Niv. d. pont. Terrassen		404			440
südlich v. Raab. Fl.		Silberberg		Felsőszölnök	

Dann ist es schon verständlich, dass der *Binderberg* ein Überrest von einem vulkanischen Trichter ist. Ich glaube, dass in den ersten Zeiten nach dem Beginn der Erosion (in Levantinen vielleicht) an der Stelle des heutigen Tuffkogels, vielleicht eine Tuffsäule gestanden ist: der Überrest von Denudation und Deflation auspräparierter Explosionstrichter. (3. Bild.)

Die heutige Form des Kogels bestimmen: 1. die Schichten des Tuffes (O—W  $7^{\circ}$ — $8^{\circ}$ ), 2. der Csík-Bach und 3. die Hügellinie im Hintergrunde.

1. In dem Abhang von  $7^{\circ}$ — $8^{\circ}$  kann der Regengusz leicht

abrinnen, darum hat das Rückgrat des Kogels nicht mehr, als nur einen einzigen Abhang von  $9^{\circ}$ . (2. Bild.)

2. Der Csík-Bach und die avitischen Wassergänge in dem früheren Zeitalter bespülten die östliche Seite des Kogels deshalb hat diese Seite einen steilen Abhang von  $42^{\circ}$ . Ich glaube, dass dieser Abhang (von  $42^{\circ}$ ) auch der kritische Kohäsions-Abhang des Basalttuffes ist, weil auch in cca  $40^{\circ}$  finden wir die Abhänge in den nördlichen und südlichen Seiten.

3. Die Hügellinie von Westen bildet den Sattel, die Verbindung mit dem Binderberg.

Die vulkanische Eruption zu rekonstruieren ist keine leichte Aufgabe. Sicher kann man gar nichts feststellen, jedoch es ist wahrscheinlich, dass die Eruption in der folgenden Weise vor sich gegangen ist:

A) Entweder eröffnete die Eruption das Tuffstreuen, dann folgte die Lava und wieder der Tuff,

B) oder — wie mir wahrscheinlicher annehmbarer scheint — ist die Eruption nur vom Tuffstreuen bestanden. In der Umgebung von *Tobaj* findet man in den Tälern keinen Basaltschotter, denn, wenn Lavaströme geflossen wären, dann müssten wir auch heute noch die Überreste der Lavadecke in der Form von Basaltschotter vorfinden.

---

## Die Geomorphologie des „Szik“-es.\*)

(Szik : Natron- und Salzboden.)

Dr. Strömpl G. Budapest.

Die zwei Alfölds (Tiefebenen) Ungarns besitzen cca. ein Million Hektar Szik (Boden u. Teiche), die bisjetzt nur durch die Agrogeologen und Botaniker studiert worden. Die Szik-s verdienen aber auch die Aufmerksamkeit der Geographen und zwar zuerst ihrer geomorphologischen Seite.

Die Morphologie dgs Szik-es können wir nur aus dem Profil (Fig. 1.) der Szik-Boden ableiten. Nach den agrogeologischen Untersuchungen des *P. Treitz* besitzt der Boden mehrere Schichten. 1. lose, ausgelaugte, *fahle Schichte*. 2. *Szik-Bank*, Accumulations-Schichte, dunkel bis schwarz, mit angehäuften Kolloiden (Humus und Lehm). Im Sommer steinhart, Frühjahr weich. 3. *Salz-Schichte*, gelblich. Weiter unten folgt eine dünne Eisenbank und erst nachdem der unveränderte Unterboden. Für uns sind nur die oberen drei Schichten von Bedeutung.

---

\* Auszusprechen wie das lateinische Umstandswort : sic.

*Szik-Niveaus* (Fig. 2.) I. *Rücken*; die höher gelegene Umgebung, ohne Szik. — II. *Szik-Bänkchen*, aus der 1. und 2. Bodenschichte gebildete kleine (15—30 cm) Stufe. — III. *Szik-Halde*, ein sanfter Abhang in der 3. salzigen Schichte. — IV. *Szik-Grund*, flache Wanne, meistens mit stehendem oder fließendem Wasser, oder — im Sommer — mit dessen Schlamm ausgefüllt.

Die Szik-Niveaus entstanden durch *Auslösung*, *Ausnagen* der Kolloidhaltigen (2.) Szik-Bank und der (3.) Salz-Schichte. Schreitet die Auslösung weiter fort, vertieft und verbreitet sich die Szik-Halde und der Szik-Grund um so mehr. Das aufgelöste Kolloidmaterial wird durch fließendes Wasser verschleppt oder versickert in die Tiefe. An der Stelle des ausgelösten und verschleppten Materials entstehen verschiedene *Hohlformen*.

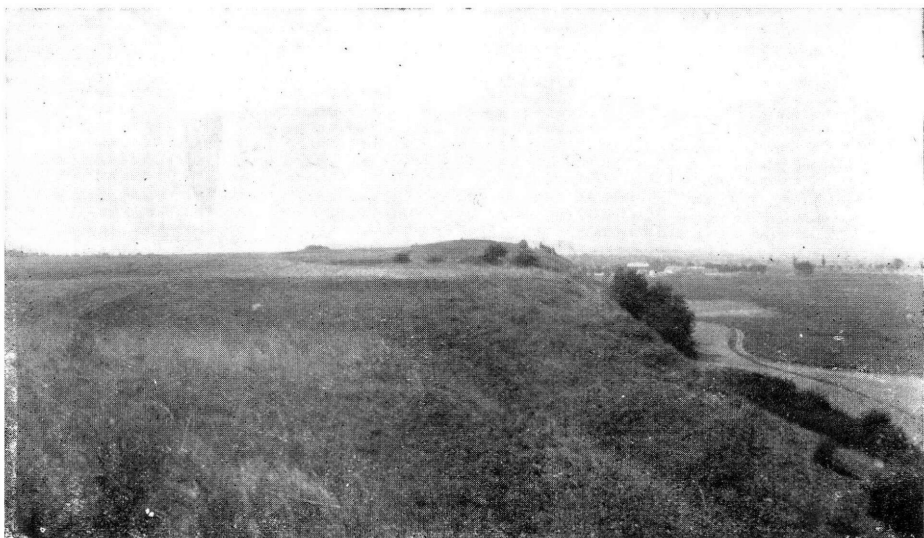
Die Hohlformen des Szikes sind verschieden. Der schwache, der sogenannte *Blinder-Szik* (Fig. 3.) zeigt unregelmässige fahle Flächen mit ganz seichten Vertiefungen. — Die *Szik-Dolinen* (Fig. 4.) (Szik-Löcher) sind 0·2—0·5 m tiefe runde Löcher; die Szik-Becken (Fig. 5.), meist mit Teiche besetzt, sind breiter ausgegagte, aufgelöste Szikdolinen. Oft finden wir sie in Paaren (Zwillings-Teiche. Zwillings-Becken, Fig. 5.). Schreitet die Auslösung des Szik-Bänkchens noch weiter, so entstehen breit gestreckte grössere Becken (Fig. 6.) mit mehreren Ausbuchtungen und mit Schilfflecken und Sümpfe bedeckt. Die werden in dem Alföld (Tiefebene) *Turján* genannt. — Die *bänkigen Szik-s* (Fig. 7.) sind unregelmässig ausgebildete Szik-Becken, in den die Szik-Bänkchen inselförmige Flecken zeigen. Die Insel-Bänkchen werden durch den Szik-Grund umgeben, in denen sich dass langsam fließende Szik-Ader fortbewegt. Je kleiner die Insel-Bänkchen, um so breiter sind die Szik-Gründe. Werden endlich die Insel-Bänkchen ganz ausgelöst, verwandelt sich die ganze Hohlform in einen einzigen langgestreckten seichten Teich-Becken, in einen: *Turján*.

---





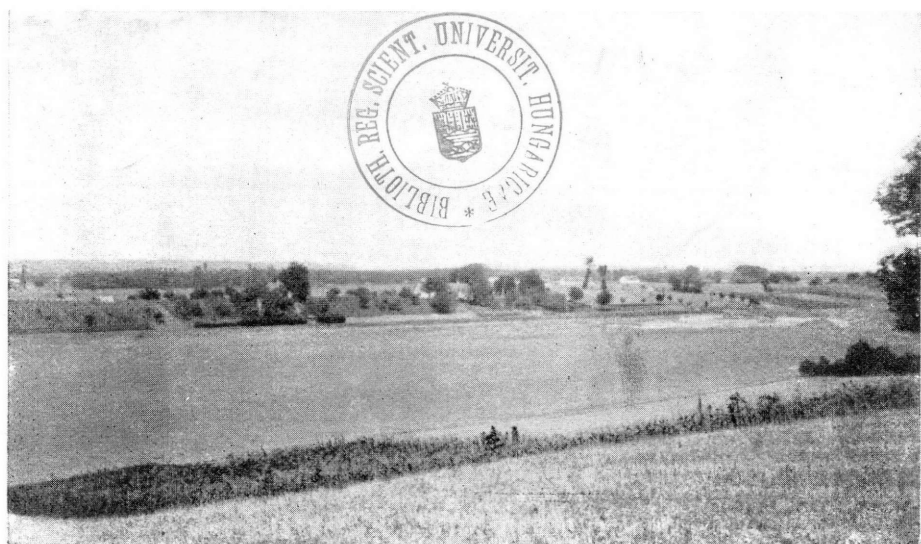
1. *Solt*. A Solti hegy a solti alsó révhez vezető útról.  
 Le „Mont de Solt“, un but-témoin aux environs du village Solt, vue prise de la route qui amène au ponton inférieur de Sol't.



2 *Hajós*. A Duna-Tisza közötti hátság Ny-i pereméről kilátás DNy-ra, Hild Kálra.  
 A hátság és a Vörös mocsár érintkezése.  
 La bordure du plateau entre le Danube, la Tisza et le Vörös mocsár (= Le Marécage Rouge), vue prise des environs du village Hajós vers SW sur la ferme Hild Kál.



3 *Baja*. Kilátás a Szent-István-tér közeléből a Szeremlei Dunára (= Sugovicza) és a felette emelkedő magas partra.  
 Méandre abandonné du Danube (nommé Szeremlei Duna ou Sugovicza) et la pente abrupte du plateau entre le Danube et la Tisza, vue prise au voisinage de la place St-Étienne de la ville de Baja.



4 *Solt*. A Solti hegy Ny-i oldaláról kilátás ÉNy felé, előtérben parti dűné; a Középhegy. Vue prise du but-témoin „Mont de Solt” sur une dune longitudinale près du Danube, nommée Középhegy.



5. *Kiskunhalas*. A Sóstó közelében homókarmada.  
Un monticule de sable, type d'un garmada aux environs de Sóstó (= Lac salé)  
près de la ville Kiskunhalas.



6. *Szabadszállás* Puszta Alsó Balázs. Homokbucka terület, előtérben homokfuvások.  
Une région des sables nommée „Puszta Alsó Balázs“ aux environs du village  
Szabadszállás. Remarquer au premier plan les rides formées à la surface.



## Adalékok az Alföld földrajzához.

Irta: *Dr. Schilling Gábor* (Szeged).

### I.

A Duna medencéi között legnagyobb a magyar medence. Ennek legjelentősebb része az Alföld. Eredeti földrajzi viszonyai: egyfelől a határtalan kiterjedésű vizes területek, óriási mocsarak, másfelől a futóhomokkal borított vidékeknek a sívársága csak gyér népességnek biztosítottak megélhetést. Évszázadokon át sok hadakozásnak és az ezek nyomán támadt pusztításnak színtere. Lakosságának története reányomta bélyegét az alföldi tájra. Az útépités nehézségei, a jó utak hiánya a felsorolt jellemvonásokkal kapcsolatban, meg a sok háború, dúlás, pusztítás okozták azt, hogy az Alföldön a gazdaságkodás, kereskedelem, az emberek életmódja a XIX. század közepén is még igen elmaradott volt. A XIX. sz. második felében az Alföldön is történtek ugyan a gazdasági és általában a kulturális élet terén nagyobb változások, de ez az emelkedés sok tekintetben nem tartott lépést hazánk egyes más részein végbemenő fejlődéssel.

A multban az utazás nehézségei — amelyek részben még ma is megvannak, — magyarázzák meg, hogy úgy a belsőföldön, mint a külföldön jobban ismerték domb- és hegyvidékeinket, mint az Alföld rónáit. Az Alföldről alkotott fogalmak még ma is olyanok a külföldön, sőt részben még nálunk is, amelyek a mult század közepe táján illettek reá, de ma már nem igazak. A magyarság konzervatív hajlandóságánál fogva mintegy ragaszkodott az Alföld régi képéhez, viszonyaihoz. Mily rosszallással fogadta még nem rég azokat a híreket, amely a ménesek, gulyák számának és a számukra fenntartott legelőterületek csökkenéséről, így a Hortobágy egy részének feltöréséről, egyik őszmagyar háziállatnak, a fehér szarvasmarhának a háttérbe szorulásáról, stb.-ről szólnak. TELEKI PÁL gróf szerint: „Mi megszoktuk az Alföldet úgy tekinteni, mint a szilaj pásztorkodó, harcias, az Ausztrián átjövő külső befolyásoknak ellenálló őseink tradícióinak kifejezését.”<sup>1</sup> Egy 1874-ben megjelent, elterjedt német földrajzi munka szerzője így ír: „az Alföld vízszintes síkság, amely fölé imitt-amott emelkednek lankás homokhátak. A síkságnak legnagyobb része csak legelőterületnek használható, a pusztákon a cselédek lakásául szol-

gáló vályogkunyhókat (= Lehmhütte) nevezik tanyáknak.<sup>2</sup> Hogy az Alföld régi képe a köztudatban mily sokáig fennmaradt, mintegy ennek bemutatására közli RAPAICS RAYMUND egyik újabb dolgozatában egy általa meg nem nevezett kiváló hazai történésznek 1885-ből származó jellemzését az Alföldről; abban szerepelnek többek között ezek a vonások: „mérőföldnyi távolságban elszórt lakóhelyek“, „félvad pásztorok“, „beláthatatlan gulyák és ménesek“.<sup>3</sup>

Az Alföld elmaradottsága — főként úthálózata terén — maga után vonta azt, hogy ma sem ismerjük a magyarság zömének a lakóhelyét úgy, ahogyan kellene. Tudományos felkutatása terén nagyobbára olyan munkálatok végeztek, amelyeknek szembeszökően a gyakorlati élet szempontjából van nagy jelentősége. A m. kir. Földmivelésügyi Minisztérium Vízrajzi Osztálya és a különböző ármentesítő- és lecsapoló társulatok végeztek igen nagy munkát egyfelől folyóvizeink működésének, főként ezek árvizeinek megismerése terén, másfelől pedig az árvízvédelmi, lecsapolási stb. munkálatok irányítása és végrehajtása által, ami sok 100.000 kat. holdnak a termelésre alkalmassá vagy alkalmasabbá tételére vezetett. BOGDÁNFY ÖDÖN összeállítására szerint 5,359.523 kat. hold 233 négyszögöl nagyságú terület nyert összesen ármentesítést.<sup>4</sup> Az Alföld talajának célszerűbb kihasználását mozdítják elő a m. kir. Földtani Intézetnek agrogeológiai, általában geológiai, legújabbban pedig a most folyó szikfelvételei. A Magyar Földrajzi Társaság a világháború előtt megkezdte az Alföld tanulmányozását, és ezt úgy akarta elvégezni, hogy majd a kutatások befejezése után ezeknek eredményeit olyan nagyszabású munkában adhassa közre, mint amilyent a magyar, illetve a külföldi szakirodalomnak nyújtott a Balatonról közétett hatalmas művével. A társaságnak az Alföldre vonatkozó tisztán földrajzi munkáiból a CHOLNOKY JENŐ által írottak a legjelentősebbek. Ő tőle származik az Alföld tudományos tanulmányozásához készített első tervezet is.<sup>5</sup>

Néhány év óta a Debrecenben felállított Tisza István Tudomány Egyetem és a Kolozsvárról Szegedre helyezett Ferencz József Tudomány Egyetem feladatuknak tartják az Alföld tanulmányozását. Az előbbi az ottani Tisza István Tudományos Társaság keretében foglalkozik alföldi kutatásokkal, az utóbbin pedig erre a célra a földrajz professzorának, dr. KOGUIOWICZ KAROLY-nak kezdeményezésére megalakult külön Szegedi Alföldkutató Bizottság. Ennek megalakítása<sup>6</sup> előtt a szegedi egyetemen már történtek alföldkutatások.

Az Alföldünk kialakulására vonatkozó, eddig feltárt főbb mozzanatok ismerve, ezeknek a soroknak írója előtt, aki hegyes-dombos vidékről került a síkságra, tanulságosnak látszott egy egész kis területnek a legapróbb részletekbe menő tanulmányozása helyett egy aránylag nagyobb területnek köz-

vetlen tapasztalatok alapján való megismerése. Érdekesnek tűnt fel a Duna-Tisza közötti hátságon olyan utazás, amely módot nyújt e terület Ny—K irányú keresztshelvényének és magának a Duna-völgynek megismerésére. Utóbbi különösen azért is érdekes, mert a Duna-Tisza közének jelentős részét elborító homok tulnyomóan a Duna-völgyből került oda. Bizonyára mindenki elismeri, hogy igen sok olyan helye van Földünknek, ahol már rövid út megtétele után sokkal szembe-ötlöbben változik meg a táj arculata, mint az Alföldön, mert itt órákhosszat gyalogolhat valaki s lényeges változást a táj képében nem talál. Ezt láttam, amikor az 1927. év nyarán a Duna-völgynek Kunszentmiklós és Baja közé eső szakaszán, meg ettől keletre a Duna-Tisza közötti hátságon, ennek körülbelül Kecskemét és Baja városokon áthaladó szélességi körrökkel határolható részén jártam.

## II.

Ha az Alföldről valaki képet kíván magának alkotni és elolvassa a róla szóló szakmunkákat, akkor reájön arra, hogy még sok vitás alföldi probléma van. Mindenki egyetért azonban abban, hogy az Alföld kialakulásában szerepe volt a feltöltődésnek, amit CHOLNOKY JENŐ így fejez ki: „Az Alföld accumulációs síkság”.<sup>7</sup> Az Alföldnek a beillesztése a környező, vele szomszédos földrajzi egységek közé a leghelyesebb id. LÓCZY LAJOS meghatározása szerint: Van egy nagy harmadkori medence, „a földkerekség egyik legtökéletesebb zárt geológiai és morfológiai medencéje”, mely két főrésze bontható: a harmadkori nagy magyar medencére és az erdélyi medencére. Előbbinek egyik síksága az Alföld.<sup>8</sup>

PRINZ GYULÁ-nak „Magyarország földrajza” című műve I. kötetében az Alföldről nyújtott meghatározásai nem egészen olyanok, hogy azok a maguk egészében, minden fenntartás nélkül elfogadhatók volnának. LÓCZY felfogásával nincs ellentétben és részben azt kiegészíti a következő megállapítása: „Az Alföld a nagy magyar (pontusi) medence szabálytalanul kiszakított része, s mint ilyen, alaktani értelemben nem medence”.<sup>9</sup> E mellé a megállapítása mellé helyezendő szerzőnek ugyanebből a művéből a következő mondat: „Az alaktani főszerep a helyüket (t. i. a Tisia tömb romjait) elfoglalt medence csoportozatá s azon belül pedig elsősorban a legfiatalabbé, az Alföldé”.<sup>10</sup> Ennek az az értelme, hogy az Alföld tagja lévén egy medence csoportozatnak, maga is medence (a magyar nyelven használt hasonló szóösszetétel alapján, p. o. egy szoborcsoportozat olyan tagja, amelynek a szoborcsoportozatban főszerepe van, csak szobor lehel) és mint medence visz alaktani főszerepet.

Kérdés, hogy az Alföldnek, ennek a medencerésznek hol

vannak a határai. Ha nem is tulajdonítunk nagyobb fontosságot földrajzi munkában annak, hogy valamely vidék, táj határa hol van, még sem szabad megelégedni azzal, hogy p. o. a jelen esetben a közhasználatban, a köztudatban mit értenek Alföld alatt. Célszerű lehetőleg valamely, esetleg több lényeges jellemvonást kiválasztani, amelynek meglétele vagy hiánya eldönti, hogy valamely terület tartozhatik-e a szóbanforgó tájhoz.

Megjegyzendő, hogy különösen az Alföld nyugati határának kitűzése terén voltak, sőt ma is vannak különböző nézetek. A közfelfogás az Alföld nyugati határául a Duna Budapest-Vukovár szakaszát tekinti. Ezt a felfogást fedi a hazai geológiai tudomány megteremtőjének, SZABÓ JÓZSEF-nek a véleménye: „a Duna medrének vonalát egy süllyedési görbének tekinthetni, amely egy vetődési síkban van, melytől jobbra a kontinens ezen része emelkedésben, az ellenkező süllyedésben van.”<sup>11</sup> SZABÓ-nak ezt a felfogását annak idején teljességgel elítélte SUESS ED.<sup>12</sup> SZABÓ J. után több magyar geológus létezőnek tekintette a Vác-z-Vukovár törésvonalat. Így id. LÓCZY LAJOS<sup>13</sup> és PRINZ GYULA. PRINZ egyik térképen meg is rajzolta azt. PRINZ szerint ez a törésvonal az Alföld nyugati határa, az Alföld és Dunántúl választóvonala.<sup>14</sup> CHOLNOKY JENŐ szerint az Alföld ott végződik, ahol a lepusztulás következtében domborzati formákat nyert terület kezdődik, maga az Alföld pedig teresztrikus (= szárazföldi) eredetű felhalmozódások révén feltöltéssel tökéletesen elegyengetett síkság, de a Duna és Tisza völgyeket vágtaak bele. Szerinte a Duna jobb partján, annak Budapest-Apatin szakaszától nyugatra elterülő, a mai ártér fölé emelkedő vidék lepusztulással keletkezett, elegyengetve nem volt, csak imitt-amott fedi jelentéktelen lösztakaró. Az előbb említett Duna-szakasztól keletre pedig felhalmozódás által előállott térszín van. A választóvonal összeesik a dunamenti Vác-z-Apatin törésvonallal. Ez megállapítást nyert CHOLNOKY szerint a következő körülményből: amíg a pannóniai rétegek a Duna jobb partján, a Dunántúl keleti szélén nagyobbára közel vannak a felszínhez, addig azokat a Duna-völgytől keletebbre, de még attól nem nagyobb távolságra, egyes mélyfúrásokkal csak jóval mélyebben érték el. A Duna jobb partján elterülő, Fejérvármegyei Mezőföldet LÓCZY LAJOS az Alföldhöz számította. Ugyanabba a szintbe tartozik, mint az Alföld Duna-Tisza közötti hátsága. CHOLNOKY JENŐ kizárja az Alföld területéből, minthogy véleménye szerint letarolás útján keletkezett. Álláspontja érthető, mert egy akkumulációs, meg egy lepusztult térszín szétválasztása indokolt. Azonban pusztán olyan törésvonal alapján, amelyek csak mélyfúrásokból állapítható meg, de a felszínen nem jelentkeznek, nem lenne indokolt a szétválasztás. Ha síkvidékek elhatárolása terén alapul kellene elfogadni az olyan törésvonalakat is, amelyek ma a felszínen látható képződményekből nem, csak a mélyfúrások nyújtotta adatokból

állapíthatók meg, akkor olyan síkságot is, amelynek egységességéhez szó nem fér, fel kellene darabolnunk. A Rajna völgyének felső síksága egységes terület. Itt a folyómeder irányával nagyjában párhuzamos törések vannak; ezek mentén lépcsős lecsüllyedések történtek. Az így keletkező térszín egy részét folyamatosan felhalmozódó törmelék töltötte ki s így állott elő körülbelül a mai síkság. Ma senki sem gondol arra, hogy a mélyben levő, furásokból megállapított törési felületek nyomán a mai völgyeket különböző részekre, egyes hosszanti sávokra felossza. Megjegyzendő azonban, hogy azokat a részeket, amelyek ma a vetődések következtében a felszínen magasabban vannak, mint a középső rész, t. i. a völgy síkja, már nem sorolják a síksághoz. A Duna völgy esetében sem lenne célszerű az elhatárolás Budapesttől délre pusztán olyan törésvonalak alapján, amelyek a mai felszínen nem jelentkeznek.

Elfogadva azt, hogy a Magyar medencében egy letarolt vidék felhalmozódással alakult területtel a Duna-völgy mentén érintkezik s a Duna völgy Vác—Apatin szakaszán törésvonal vonul végig, felteendő az a kérdés, hogy vajjon a mai Duna-meder szigorúan elkülöníti-e ezt a kétféle területet, vajjon nem vág-e le mindegyikből valamit is? A Duna bevágódása nem pontosan a szerkezeti alapon elképzelhető választóvonal mentén történt. A Vác—Apatin szakasz északi felében a csepel-szigeti szakasz tulajdonképpen már dunántuli terület; itt az alföldi képződményekhez viszonyítva idős rétegeket állapítottak meg. HALAVÁTS GYULA<sup>15</sup> a soroksári Dunaágból származó képződményeket ismert. CHOLNOKY magán a Csepel-szigeten mediterraneus korból származó üledékeket talált. Közvetlenül a Duna mellett emelkedő magaslatok is arra engednek következtetni, hogy a Duna mai medre nem pontosan követi a szerkezeti határvonalat. A Duna Ercsi—Tolna határvonalán a jobb parton közvetlenül a folyómeder mellett, vagy közel hozzá meredek part emelkedik, ez a bal parton hiányzik. A Duna balpartján Császártöltéstől kezdve délies irányban húzódó, a mai folyó-medertől messzebbre, a Duna-völgyre tekintő meredek lejtőket találunk. A Duna-Tisza közötti hátság végződik itt hirtelen el.

A Duna jobb és balpartján ma emelkedő földfalak hajdani összefüggésére már SZABÓ JÓZSEF reámutatott.<sup>16</sup> Ez volt a véleménye HALAVÁTS GYULÁ-nak<sup>17</sup> és GÜLL VILMOS-nak<sup>18</sup> is. Id. LÓCZY LAJOS azon a nézeten volt, hogy a Duna-Tisza köze „talán még a túladunai-somogy-tolna-baranyai löszföldre dombosvidékhez tartozik.”<sup>19</sup> A Duna Kunszentmiklós-Baja szakaszán végzett helyszíni vizsgálataim és a vidék 1:25.000 mértékű térképének tanulmányozása nyomán keletkezett véleményem szerint is ez az összefüggés megvolt. Így a Duna jobb partján Dunaföldvárnál emelkedő magas partok és a folyó bal partján emelkedő lapos tetejű kis „Solti hegy” egy régi

szintet állapítanak meg. Ezt a szintet CHOLNOKY JENŐ alsó diluviális korúnak tünteti fel morfológiai térképén.<sup>20</sup> A mai Duna két partjának összetartozandóságát bizonyítja a partnak azonos anyaga. Úgy a Solti hegyen, mint Dunaföldvártól északra a Szitányi-Baracs nevű részen és Dunaföldvártól délkeletre, szemben a solti révbér majornal, a fiatalabb futóhomok takarótól eltekintve, fenn lösz fordul elő, alatta egy konkrétios homokos képződmény.

A Duna-Tisza közötti hátság és az ugyanebbe a szintbe tartozó Fejér, meg Tolna vármegyei részek összefüggését megszüntette a kialakult Dunavölgy. A Duna mai medre nagyobbára a nyugati, azaz jobb parton emelkedő magasabb részekhez simul; Fejér és Tolna vármegyék említett részei meredeken lejtnek a mai mederre legtöbb helyen. Ezzel szemben a balparton széles ártér húzódik végig. A Kunszentmiklós—Baja Duna-szakasznak északi felében kelet felé fokozatosan, szemmel észre nem vehető módon magasbbodik a térszin a Duna-Tisza közötti hátság nivójáig. Ellenben a déli rész keleti szélén, Császártöltéstől Bajáig hirtelen emelkedik ki a Duna-Tisza közötti hátság nyugati pereme a Dunavölgy síkságából. Ez az egész Duna-szakasz még ma sem megállapodott vízfolyás. Az újabb időkben is változások fordultak itt elő a folyó medrében, még nagyobb mértékben régen.

Mint hogy ma a folyó ezen a szakaszán a jobb partját mossa alá és meredek partjai itt vannak, ellenben a balpartja lapos, ezt a körülményt az u. n. Baer-féle törvénnyel kívánja megmagyarázni HANUSZ ISTVÁN<sup>21</sup> és HALAVÁTS GYULA.<sup>22</sup> Ez a törvény a jelenség megmagyarázására nem alkalmazható, mivel itten a vidéknek olyan vonása is van, amely a Baer-féle törvénynek ellentmond. Ennek a törvénynek alapján érthető, hogy a Duna jobb partján alámosott part keletkezhetett, de nem érthető a folyó balpartján elhúzódó alámosott part eredete. A balparton emelkedő, Császártöltés-Baja helységek közt elhúzódó meredek platóperem, amelynek folytatása tovább dél felé is megvan, határozottan alámosott partnak tűnik fel. Ha területünkön az a vidék, amely ma a Duna jobb és bal partján van, hajdan összefüggő térszint alkotott, akkor felmerül az a kérdés, mi hozhatta létre a bal parton a mai folyószint felett kimagasló platóperemet? Ennek keletkezését talán valaki úgy képzelhetné, hogy a Duna balpartján a mostani folyómederrel nagyjában párhuzamosan egy tektonikus vonal húzódik, amelynek mentén úgy történt a földkéreg elmozdulása, hogy ettől a vonaltól nyugatabbra eső darab, tehát a mostani ártér síkjának helyén a földkéregrészt relative mélyebbre, a kelet felé eső darab pedig relative magasabbra került. Ez az eset azonban nem lehetséges, ellenmond ennek egyfelől a Duna jobb és balpartján emelkedő magaslatok rétegeinek az egyezése, másfelől az Alföldön készített artézi-kutak fúrási mintái alapján megismert

szelvény. Ez t. i. HALAVÁTS szerint azt tünteti fel, hogy a rétegek az Alföldnek középső része felé lankáson lejtnek.<sup>23</sup> Deflációs jelenség sem lehet, mert itt az uralkodó szél ÉNy-i irányú, a platoperem iránya pedig nagyjában É-D. Ennélfogva a balparti meredek platóperem kialakításában az erózióknak döntő szerepet kellett játszania.

Csakis alámosott parttal állhatunk szemben jelen esetben. A Duna-Tisza közötti hátság kis részét, ennek meredek nyugati lejtőjét és az alatta levő mélyebb szintet képviselő Vörös mocsarat tünteti fel a 2. ábra. A folyó völgy síkja a régi időben mindenesetre keskenyebb volt, majd a keleti partját is megtámadta, alámosta, tehát balfelé is kitért. Már pedig, ha a Baer-féle törvény szabja meg a folyó futását, azaz ha a Duna állandóan a jobb partja felé kénytelen kitérni, akkor a folyónak a balpartja felé való mozgása nem következhetett volna be. Ennélfogva annak a folyóvölgy kialakításában tulajdonított vezérszerepe elejtendő s nem fogadható el HALAVÁTS-nak a következő kijelentése: „A Duna Ny-ra való nyomulásában csakis a Baer-féle törvénynek hódol.”<sup>24</sup> A Dunának ez az ismertett szakaşa hasonlítható kistáplóvíz, meg a csepeli szakaszához, — ezt az egybevetést már HALAVÁTS megteszi; hasonlítható még a Kongó folyónak Bangala district-en keresztül haladó szakaszához is. Mind a három felhozott példát jellemzi az, hogy a folyó medre nem egységes, a folyó több ágra oszolva folyik, kisebb-nagyobb zátonyok vannak a medrében. Valamely folyószakasz egyes ágainak az alakja, az egyes medrek kereszt-, meg hossz-szelvénye, továbbá azok a képződmények, amelyekbe az egyes mederágak be vannak mélyülve, az egyes ágakba a folyó felső szakaszából belékerülő, esetleg még az egyes ágakba torkoló mellékfolyókból származó törmelékek szükségképpen nem azonosak. Így az ágak fejlődése nem lehet egyforma, még abban az ideálisnak tekintendő esetben sem, amikor azt tételezzük fel, hogy az összes ágak egyidejűleg keletkeznek és eredetileg egyenlő vízmennyiséget nyernek. A valóságot inkább megközelíti az a feltevés, hogy a folyó ágai nem egyszerre keletkeznek, ami maga után vonja azt, hogy fejlődésüknek nem ugyanazon a fokán vannak, az általuk elvégzett munka nem egyenlő nagy. Ennélfogva érthető, hogy valamely több ágra oszló vagy oszlott folyó esetében az egyes ágakon különböző jelenséggel találkozunk. Lesz köztük talán olyan, amelyik durvább törmelékkel szállít, mint társai, az kevésbé fog kanyarogni; viszont olyanok is akadnak, amelyekben a hordalék minősége már erősebb mértékben történő meander-képződést enged meg. A Duna esetében a legfontosabb jelenség az, hogy volt hajdan egy olyan Dunaág, amely a maitól keletre volt. Ennek a régi Dunamedernek emlékét máig részint egyes vizenyős területek, mocsarak, meg néhol tőzegtelepek őrizték meg. Hellyel-közzel ezeken a vizenyős területeken a

mai felszínen a régi ágra határozottabban emlékeztető vízfo-  
lyások u. n. erek vannak. A régi Dunameder a következő he-  
lyeken halad keresztül : Csintova-ér, Lapos-rét a szabadszállási,  
a Kigyós-ér az akasztói határban. Vörösmocsár, Sárköz. TREITZ  
PÉTER a Dunaágnak északabbi részét is megállapította ; szerin-  
te a Dunának az ó-alluviumban ásott régi medre „Soroksártól  
kiindulva egyenesen Kis-Körös, Keczelnek haladt ; itt nyugat-  
nak fordult s Bajánál egyesült azon másik ággal, amely a mai  
mederben folyt.“<sup>25</sup> A tőzegtelepekkel LÁSZLÓ GÁBOR és EMSZT  
KÁLMÁN<sup>26</sup> foglalkoztak tüzetesebben közös tanulmányokban,  
amelyben leírják a Dunapataj, Keczel, Kalocsa, Császártöltés,  
Hajós, Nádudvar, Sükösd, Pestcsanád, Szentistván helységek  
határaiban húzódó lápvölgyet, az ebben levő mintegy 47 km.  
hosszúságú tőzegtelepet és megemlékeznek azokról a kisebb  
tőzegtelepekről, amelyek ettől északra vannak. A LÁSZLÓ és  
EMSZT által megállapított tőzegtelepek alapján kimutatott meder  
határozott és jól kialakult mederrész. A dolgozathoz mellé-  
kelt II. sz. rajz feltünteti a Vörösmocsárnak Sükösd és Nemesná-  
udvar közötti szakaszának Ny-K-i irányú keresztzelvényét. Két  
tőzegtelepet ábrázol, egyiket mindjárt a hátság Ny-i lábánál,  
6.5 m. vastagságút, és egy kisebbet, ettől nyugatra. Ha a folyó  
állandóan a Baer-féle törvény értelmében jobb kéz felé tér ki,  
akkor a meder áthelyeződésnek állandóan kellene végbemen-  
nie, ebben az esetben ilyen felismerhető mederrészek, amilyen-  
eket a tőzegtelepek elárulnak, nem maradhattak volna vissza.  
Azok hirtelenebb történő mederváltozásoknak az emlékét tar-  
tották fenn. Ez a körülmény szintén ellenmond annak, hogy a  
Duna ismertetett szakaszán a Baer-törvény értelmében történő  
mederváltozás menne végbe.

A Dunának aránylag újabb időben is voltak mederválto-  
zásai. Ezeket megmagyarázza az a körülmény, hogy a Duná-  
nak, illetve egyes ágainak voltak kanyargós részei. Így pl. Baja  
közelében volt a Dunának mederváltozása. A XVIII. század  
második felében a bécsi katonai vezetőség készítette térkép úgy  
tünteti fel a Dunát, hogy Baja mellett folyik.<sup>27</sup> Ma a Duna  
medre azonban eltől nyugatabbra húzódik el és Baja város  
mellett csak holt ága van, ezt Szeremei Dunának vagy Sugo-  
viczának nevezik. ORTVAY TIVADAR<sup>28</sup> „Magyarország régi vizraj-  
za“ c. művében PESTHY FRIGYES nyomán megemlíti, hogy a Duna-  
meder valószínű helyváltozásának következtében egyes köz-  
ségek a folyó jobb partjáról annak a balpartjára kerültek át.  
Ugyanis a következő nagyobb, ma is létező községek : Fajsz,  
Bátya, Szatmár, Adács, Nádasd, Malomér a XI. században a  
szegszárdi apátságához, tehát Tolna megyéhez tartoztak, ellen-  
ben akkor, amikor ORTVAY a művét írta, Solt vármegyéhez  
tartoztak és a Duna bal partján vannak, illetve voltak. A Duna  
meder változását jegyzi fel HANUSZ ISTVÁN, aki MAX SCHIMEK  
1788-ban készült térképének tanulmányozása révén reájött arra,



hogy abban az időben, amikor az a térkép készült, a Duna közvetlenül Solt mellett folyt, ma pedig Földvár alatt.<sup>29</sup> A Duna völgyében. a hajdani árterén ma is vannak a már említett tőzegtelepekkel igazolt mederrészekon kívül más régi medrek is. A Duna hajdani fattyúágából alakult a Nagyér s emellett még számos kisebb, elhagyott régi kanyargós mederrészlet van. Alakjuk olyan, hogy mozgó víznek kellett őket kialakítania, ma azonban csak egészen jelentéktelen kis erek vannak bennük, amelyeknek egy része nem is állandó, hanem időszakos, felvannak töltődve, meg össze is vannak szűkítve. Néhol a régi mederrészeknek az alakja már annyira elmosódott, hogy csak a vizenyős talajt kedvelő növény árulja el helyüket. Gyakori eset, hogy a régi folyómeder ma a szántóföldek között kanyargós, hosszú, keskeny sávként jelentkezik, amelyet kaszálónak használnak. Előfordul az is, hogy egy-egy ilyen sávnak vannak ma is kissé mélyebb, vízállásosabb részei, ahol a jelentkező nád, sás stb. már messziről szembeszökően elárulja a régi mederrészletet. Egy-egy helyen annyira előrehaladt a holtmeder feltöltődése, hogy a sáv, amelynek nedvesebb talajra való, vizigényesebb növényzete van, alig 1—2 m. széles vagy pedig csak egy 15—20 cm. mélységű kis vízlevezető árok jelzi azt, hogy itt eredetileg vizenyős a térszin. Más helyen hosszú fűzfator vonul végig a közép vonalon végigültelve. CHOLNOKY JENŐ<sup>30</sup> a Dunának Budapest és Baja városok által megjelölt szakaszáról azt írja, hogy a folyó meglehetősen helyt áll, csak kanyargás nélkül húzódik jobb partja felé, megjegyzi azonban azt is, hogy a Dunának ezt a szakaszát nem tanulmányozta behatóan. Véleményét némileg módosítandónak, illetőleg kiegészítendőnek tartom: igaz az, hogy ma a kérdéses szakaszon a Duna főmedre nem kanyarog, de régebben kanyargós jellege volt, ezt igazolja a bajai kanyarulat. A Dunának van néhány mellékága, az u. n. erek, fokok, ezeknek ma ugyan az ármentesítési munkálatok miatt kevesebb a vizük, de azért ma is nevezetesek; régebben, amikor több és állandóbb vizük volt, nagyobb volt a jelentőségük. HAIÁVÁTS GYULA is régi folyómedreknek nevezi az ereket, fokokat, felsorolja a következőket: van egy, amely szerinte Áporkánál indul ki a Dunából és Dömsödnél tér oda vissza, nevét nem jelöli meg, másik ér a Bak ér, ennek folytatása a Kigyós ér, továbbá a Nagy ér és a Vajas fok, délebbre a Mosztonga jelez régi Duna mederrészt.<sup>31</sup> Az ereknek kanyargó medrük van. Különösen tipikus régi mederrészletek lehet látni a Foktő és Öregcsertő között húzható vonaltól északra Uszód, Kisfoktő, Kistény, Szakmár helységeket, illetve házcsoportokat sorrendben egymásután összekötő vonaltól határoltan. Jellegzetes elhagyott folyómederrészlet az a vizenyős rét, amely az Öreg- és Kistény házcsoportokat kigyózó alakban határolja.<sup>32</sup> Ma lecsapoló csatorna húzódik rajta keresztül. Az egyes erekben ma kevés víz van,

némelyik nem régen még tószorozatnak tünt fel. A török hódoltság előtti időben a Vajas foknak még annyi vize volt, hogy rajta Kalocsát hajóval meg lehetett közelíteni.<sup>53</sup> Hogy Hajós-nál is állandó vízfolyás volt, arra nézve is vannak adatok HANUSZ ISTVAN szerint.

A Duna folyónak, esetleg több ágának a munkája a mai Solt községtől északra az ó-pleisztocén szintnek egy kis darabját környezetétől elszakította, közvetlen közelében köröskörül az ó-pleisztocén szint megsemmisült, főképpen a víz hordta el. Ma a Solti hegy mint valami sziget emelkedik ki környezetéből, megkímélten a lepusztulástól. Lapos teteje van. Morfológiai megjelölése ennek a lepusztulásból kimaradt, régi felszint megőrző kiemelkedésnek a *tanu hegy* mesterszó. A magassága 120 m. körül van, a legmagasabb része az Ebédles hegy (125 m.). Tetején alluvialis futóhomok van,<sup>54</sup> TREITZ PÉTER<sup>55</sup> régebbi adata szerint diluvialis lösz. A Solti hegy keleti oldalán, mészkőkonkréciót találtam. A Solti hegytől DK.-re a Duna felső pleisztocén szintjéből mintegy 17 m. magasra emelkedik ki egy kis halom, az u. n. Tételhalom (1 : 25.000 méretű térkép megjelölése szerint). Amiképpen a Solti hegy, úgy a Tételhalom is idegen jelenség a sík vidéken. Mészködarábok fordulnak elő a tetején is. Régebben azt tartották, hogy valami régi középkori építmény darabjai ezek. A Tételhalom az ó-pleisztocén kor elején még meglevő és a mai Dunamedret kitöltő képződménynek maradványa, mely jobban lepusztult. Minthogy a teteje aránylag kicsi, a futóhomok nem tudott rajta megmaradni. Ma a Tételhalom mezőgazdasági művelés alatt áll. Vastagabb termőtalaj borítja. Feltárást nem találtam rajta. HALAVÁTS GYULA leírja, hogy a halom keleti peremén talált, a halom tetején előforduló mészkövekhez hasonló darabokat; a mészkő mibenlétére, korára felvilágosítást ő sem tudott nyújtani.<sup>56</sup> Ezeket a Solti hegy mészkőkonkrécióihoz hasonló képződményeknek tartom.

A Duna árterére az árvizek alkalmával odakerült hordalékot az árvizek lefutása után az uralkodó és munkaképes ÉNy-i szél tovaszállította; egy része közvetlenül a lerakodási hely közelében rakódik le, itt keletkeznek belőlük az u. n. parti dűnék. A homoknak jelentős része a szél által messzebbre, DK-re jut el, távolabbra a folyótól, ahonnan származott. CHOLNOKY felsorolja azokat a helyeket a Duna mentéről, ahol parti dűnék vannak; így szerinte Budapeستől délre a soroksári Duna-ágtól keletre csaknem egészen Soltig vannak parti dűnék.<sup>57</sup> Ez az állítás kiegészítendő. Megemlítem, hogy Soltnál, a Solti hegy déli végétől Ny felé két szép tipikus parti dűne van. Ezek, mint kiemelkedések feltüntetést nyertek az 1 : 75.000 mértékű kat. térképen. Közvetlenül a Solti hegytől Ny-ra emelkedőnek a neve Középhegy, ma művelés alatt álló terület, szántóföldek (kukorica), szőlő és gyümölcsös van rajta. A nyugatabbikon, mint árvizmentes területen, gazdasági épületek is vannak. A

4. ábra feltünteti a parti dűnét. A fényképfelvétel a Solti hegyről készült. Az előtérben szürke vályogtalaj van, CHOLNOKY professzor elnevezése szerint takir talaj. Egy ideiglenes téglakészítő telepen jó feltárás látható, a vályog vastagsága 50 cm. Parti dűne-maradvány az a homokból álló kiemelkedés, amelyet az 1 : 75.000 méretű katonai térkép „Halom” néven jelöl meg Kalocsától keletre; viszonylagos magassága 13 m., tőle északra régi folyómeder van.

\* \* \*

A Duna árterétől kelet felé következnek a Duna—Tisza közötti területnek legjelentékenyebb része: a Duna—Tisza közötti hátság, ennek az ismertetővidéknek a tengerszín feletti magassága 110—140 m.<sup>98</sup> körül van, a viszonylagos magassága a Duna völgy felett mintegy 10—50 m. körül váltakozik. A leírások az Alföldnek ezt a részét is rendszerint csaknem tökéletes síkságnak írják le, melynek egyenletességét néhol csupán egy-egy homokbucka zavarja. CHOLNOKY az Alföld felszínének megrajzolásakor röviden megemlékezik arról, hogy a Duna—Tisza közén a buckák 3 vonulatban helyezkednek el, ezeknek iránya nagyjában párhuzamos a Duna vonalával.

A Duna—Tisza között járva feltűnik, hogy a homokbuckáknak nagy szerepe van a táj arculatának megszabásában. Közöttük azonban már az első pillantásra lényeges különbségek öllenek szembe. A Dunától messzebbre elkerült homokból p. o. Szeged vidékén olyan buckák sorakoznak egymás mellé, amelyeknek viszonylagos magassága nem nagy, lejtőik pedig igen lankásak, növényzet által meg vannak kötve, nagy részük művelés alatt áll. Némelyiket erdő borítja és pedig más, a Duna—Tisza közötti erdő minőségével összehasonlítva, szép és sűrű erdő, olyannyira, hogy összefüggő fűtakaró a fák alatt nem fejlődik ki. Más képet nyújtanak azonban azok a buckák, amelyek a Dunavölgyhöz közelebb vannak. Közöttük nagyobb szintkülönbségek fordulnak elő. Lejtőik meredekebbek, a buckákat elválasztó mélyedések néhol valóságos völgyeknek tűnnek fel, csak hogy ezek, noha nagy részük egy irányban helyezkedik el, nem alkotnak olyan áttekinthető, még kevésbé egyetlen egy pont felé lejtősödő rendszert, mint egy folyó vízgyűjtő területéhez tartozó völgyek egy egységes völgyrendszert.

Az egymás mellé sorakozó homokhátak és mélyedések sajátos bonyolult elhelyezkedésükkel megkapó képet nyújtanak. Tipikus homokterületen jártam Szabadszállástól keletre, a Nádastó és Pusztá-Balázs vidékén, továbbá Kiskunhalas meg Keczel és Soltvadkert környékén. Érdekes a látvány a Szabadszállástól keletre eső, a t.-sz. felé 127 m. magasra emelkedő Strázsa hegy tetejéről, ennek a viszonylagos magassága mintegy 23 m. Kilátás nyílik egy sereg párhuzamos,

nagyjában ÉNy—DK-i irányban elhelyezkedő homokhátra. Ezeknek a hosszúsága különböző, néhol kapcsolódnak egymáshoz kisebb hosszúságú homokhátak közvelítésével; így előfordulnak más irányban, mint az ÉNy—DK irányban, elhelyezkedő homokhátak is; egészen véve aprólékosan tagozott domborzat áll a szemlélő előtt, valóságos labirintus. Közte meg az alatta K felé elterülő viziükör között éles az ellentét. Nyugat és DNy-on síkságra lehet tekinteni.

A Strázsa hegyen állva az a benyomásunk, mintha valami szigetszerűen kiemelkedő területen állana az ember, melyet valami hatalom igen bonyolult erőrendszerrel alakított volna át. A Strázsa hegynek környékét, a Szabadszálláshoz tartozó ú. n. Óreg buckát nagyrészt akácfa gyéren borítja. Az alföldi emberek fogalma szerint már szép erdő. Ez az erdő Szabadszállás tulajdona. Az erdőben a fák olyan nagy távolságra vannak egymástól és koronájuk csak akkora, hogy a nap az altalajt jól be tudja sütni, így az erdőben összefüggő fütakaró van. Az egyes homok-gerincek közti mélyedésekben a talaj tavasszal és csapadékos nyáron több ideig vízenyős marad, amit a rajta fejlődő növényzet azonnal elárul. A homokbuckák, meg a közöttük húzódó mélyedések között 10 m.-es, sőt ennél nagyobb magasság különbségek is előfordulnak és meredek lejtők is akadnak.

A geográfus szempontjából tekintve szép, ma is mozgó homok, buckás vidék van itt. Gazdaember azonban még juhlegelőnek sem használhatja, olyan kopár. Némelyik kis buckán szép homokfodrok láthatók. A homok felszínén kődarabok, kőtörmelék található. Ez első pillanatra meglepő jelenségnek tűnt fel ezen a homokterületen. Ugyanilyen kőtörmeléket azonban már régebről is ismerünk. Ugyanis TREITZ PÉTER talált ilyen kőtörmeléket Fülöpszállástól keletre eső vidéken és Sükösden. Ő tőle származik a kőtörmelék keletkezésének a magyarázata is.<sup>39</sup>

Jellegzetes homokterületek vannak a kiskunhalasi határban. Az itteni Sóstótól ÉNy-ra elterülő Fejtéke nevű rész homokalakulatait tanulmányoztam. Homokbucka vidék Ény-DK irányú szél barázdával; egy homokgarmadát mutat be az 5. ábra. „Sivány hegy“-nek nevezte egy ottani pásztor. Oldalán néhol semmi növényzet nem volt látható, a szél rajta homokfodrokat alakított. Hellyel-közzel csenevész fák is előfordulnak a bucka vidéken. A buckák közötti mélyedésekben a talaj kevésbé volt kiszáradva az 1927 év száraz nyarán. Ezt, akárcsak Szabadszállás vidékén, a növényzet alapján itt is azonnal fel lehet ismerni. A soltvadkerti határban látható olyan bucka is, amelynek fáit kezdi eltemetni a homok.

Általában úgy a bejárt, mint a vonatról látott területen, meg az egész Duna—Tisza köz 1:25.000 méretű térképének tanulmányozása folytán az tűnik ki, hogy a hátságon meglepő

az ÉNy—DK-i irányú buckák előfordulása. A homokgerincek főként ebben az irányban helyezkednek el, az állandó és ideiglenes vizű tócsák és tavak nagy részének hossziránya szintén az ÉNy—DK-i iránnyal egyezik. Az ÉNy—DK irány mellett még leginkább az ÉÉNy—DDK irány fordul elő, főként a terület délebbi részén. A legfőbb szerepet a mai térszin kialakulásában az ÉNy-i irányú szél vitte, ennek kell tulajdonítani a már említett irányban elhelyezkedő hátaik és mélyedések keletkezését.

Ezek a szél által a térszínen okozott változások és a Duna-Tisza közötti hátságnak már ismertetett nyugati peremén láttak fevetik azt a gondolatot, hogy vajjon a szélnek nem volt-e szerepe az erózió által létrehozott platóperem továbbalakításában? CHOLNOKY megállapította, hogy a Duna-Tisza közötti hátság legalacsonyabb része nem délen, hanem a közepe táján van.<sup>40</sup> E szerint a mai Duna völgy Vác—Vukovár szakaszának déli fele a térszin eredeti lejtésével szembe, ellenkező irányba lejt, ami azt jelenti, hogy ez a Dunának déli szakasza obszekvens völgyrész. Az egész folyómeder azonban ma már be van vágódva, ugyannyira, hogy a bevágódás következtében már az északi részén is magas partok és hajdani, ma már a folyó szintje fölé emelkedő szintek állottak elő; ilyenek p. o. a dunaföldvári magas partok a Duna jobb partján. (Lásd 7. ábra.) A folyó bal partján ennek a mélyítő munkának mintegy emlékét őrzi a lepusztulásból kimaradt Solti tanuhegy. A folyó mélyítő munkájával egyidejűleg működött a szél is, oly módon, hogy a keletkező partszegélyt, amelyet szög alatt ért, megtámadta.

Nincs jogunk feltenni, hogy a part mindenütt az egész vonalon a széllel szemben egyforma ellenállást nyújtott, sem azt nem állíthatjuk, hogy a plató felett elhaladó szélnek sebessége mindenütt egyenlő nagyságú lett volna. Így el kell ismernünk a lehetőségét annak, hogy a kialakuló platóperemnek egyes darabjait a szél erősebben lepusztította, viszont kevésbé lehordott részek is előfordulhatnak. A szél munkája is válogatós (= szelektívus) módon történik. Erre kézzelfogható példát nyújtanak a napjainkban is keletkező szélbarázdák. Így egészen közeli az a gondolat, hogy amennyiben a Duna-Tisza között uralkodó ÉNy—DK irány az uralkodó ÉNy-i szél nyomán állott elő, úgy a hasonló irányú völgyeket is az ismertetett vidék déli felében a szél által kimunkáltaknak kell tekintenünk.

Hajós és Baja között több, platóba bemélyedő oldalvölgyet találunk. Ezek mind az ÉNy—DK irányban helyezkednek el, állandó vízfolyás bennük nincsen. Ilyen p. o. a Hild Kál majortól mintegy 15 km-re a Vörös mocsárra nyíló völgy, amely a 146 m-es háromszögelési ponttól indul ki kb. és a baloldalán van a térképen jelzett 118 m. magassági pont. Egy másik hasonló völgy, amely az előbbinél valamivel nagyobb és az 1:25.000 méretű katonai térképen Grossthal néven van megje-

lölve. Feltevésem szerint ezen a két helyen nagyobb szabású szélvájás állhatott elő. Az áthaladó légáramlás munkaképességét igazolja az a körülmény, hogy a völgyek hosszirányú vonalának meghosszabbításában fenn a platón a buckák között egy-egy mélyebb helyet találunk, az u. n. „Grossthal” völgynek mintegy folytatásában; az Adamovics-tó mélyedését; a másik völgynek a folytatásában, az 1:75.000 mértékű térkép megjelölése szerint a Pálinkási-úszató nevű állóvizet. Ezek a mélyedések azt tanúsítják, hogy a felettük áthaladó légáramlás homokot itt nem rakott le. Az előbb említett két oldalvölgyhöz hasonló irányú oldalvölgy még több van Hajós határában, de ezek kisebb méreűek.

Szélfúvás által kidolgozott völgyek ismereteseek hazánknak más vidékéről, és pedig a Dunántúl déli részéről, Somogy vármegyéből. A geográfusok egy része a Somogy vármegyei ÉNy-DK-i irányban elhúzóódó völgyeket tektonikus mozgásokkal hozza kapcsolatba. A Baja, Hajós vidékén elhelyezkedőket előbb felsorolt tulajdonságaik alapján a szél által keletkezetteknek kellett tekintenünk. Semmi támpont nincsen, amely ezeknek tektonikus eredetére vallana. Ahol a Duna-Tisza közötti hátságnak meredek nyugati pereme ma is megvan, ott a szélfúvás hatása alatt keletkezett változás különböző mértékű. A deflációs völgyek hossza, mélysége nem azonos.

Miután a szél hatását látjuk a Dunavölgy ismertett szakaszának délebbi részén, önként felmerül az a gondolat, hogy vajjon nem tehető-e fel az, hogy a Dunavölgy balpartjának az északibb felében területünkön szintén a szélnek volt igen nagy szerepe a táj arculatának megszabásában s így alakult ki hatása alatt a hátságnak nyugati pereme, amelynek eredetileg körülbelül olyanannak kellett lennie, mint amilyen a Dunának jobb partja. Arra gondolhatunk, hogy a hátságnak északi részén a szél munkája a platóperem lepusztításában nagyobb mértékben haladt előre. Ezzel a feltevéssel megkísérelhető az északibb rész morfológiai jellegének megmagyarázása; de ezt bizonyítani ma még nem lehet.

A bejárt területet jellemzi, hogy ma rajta csak egy állandó és nagyobb vízfolyás van, a Duna; régebben a belőle kiszakadó ereknek nagy része szintén ilyen jellegű volt. A folyószabályozási és árvízvédelmi munkálatok az ereknek folyóvíz jellegét megszüntették. Minthogy a terület aránylag kevés csapadékot kap, nincsenek rajta olyan igazi vízfolyások, patakok, amelyek itteni forrásoknak köszönhetnék létüket. A részletes térképeken is hiába keresünk ilyen felírást: „x” patak, „y” forrás. Egészen lényegtelen az a vízmennyiség, amelyet a Duna az itteni állandó vízű forrásoktól nyer. Így érthető az, hogy EMM. DE MARTONNE egyik nem régen megjelent dolgozatához mellékelte térképen az Alföldnek ezt a részét is az általa alkalmazott következő mesterszóval jelöli meg: *areisme terület*,

vagyis lefolyástalan terület. Az Alföld a hatalmas euráziai kontinensnek legnyugatibb areisze típusú területe, hozzá legközelebb eső, hasonló típusú táj: a romániai alföldnek némely része.<sup>41</sup>

A lehulló kevés csapadékmennyiségnek az a része, amely a felszínen marad, az egyes buckák közötti kisebb medencéknek tekinthető mélyedésekben, továbbá az egyes buckacsoportok által körülvett zárt részekben halmozódik fel, amelyek nagyobb vízgyűjtőknek tekinthetők. Ilyen a Kolom tó, a Nádas-rét.

Az időszakos felszíni vízfolyásokon kívül a földbe beszivárgott víznek is nagyobb szerepe van néhol az egyes vízfelgyülemlekben, főként a hóolvadással kapcsolatban, ezek az ú. n. vadvizek. Régebben az ármentesítő munkálatok végrehajtása előtt a Duna völgyben a felső pleisztocén szinten elterülő olyan részeket, amelyekben ma is meggyül a csapadékvíz, elérte időnkint a Duna árvize; azokat jól kimosta vagyis beszáradás idején a visszamaradt sókat feloldotta s oldat alakjában elszállította. Ma ezeknek a részeknek nincsen állandó lefolyása, sőt lefolyás nélküliek. A bepárolgás folyamán lerakódó sók felhalmozódnak, ami néhol már igen jelentékeny mérvet öltött a Duna-Tisza közötti területen. Ez az ú. n. *elszikesedés* jelensége, amelyet SIGMOND ELEK egyik művében részletesen ismertet.<sup>42</sup> Az ő beosztása szerint a Duna-Tisza közének általam bejárt területén ú. n. sziksós talajok vannak.

A lefolyástalan medencékben a hóolvadás és az esőzések nyomán keletkezett siker víztükör a nyár végére rendszerint annyira megkisebbedik, hogy azt csak néhány kis tócsa jelzi, sőt az is előfordul, hogy a tó teljesen kiszárad. Előbbire példa a Kunszentmiklós mellett elterülő ú. n. Cigány-rét, meg a Sósértó, az utóbbira a Sósér-tó közelében a Sósér-majortól Ny-ra fekvő medence, mely 1927. nyarán egészen ki volt száradva. Nagyobb kiterjedésű sziksós vidék húzódik el a Duna hajdani árterén Kunszentmiklós vidékén.

### III.

Az a kérdés is nem kevésbé érdekelhet bennünket, hogy hogyan él itt a lakosság, a magyarságnak tekintélyes része, az általa ma lakott telepek hol, milyen földrajzi viszonyok közepette alakultak ki. E kérdéseknek részletes megmagyarázására eddigi alföldi kutatásaim után nem vállalkozhatom. Azonban néhány emberföldrajzi jelenséget óhajtok megvilágítani.

Ha valaki a telepek, községek, városok elhelyezkedését akarja megmagyarázni, akkor nem szabad csupán a mai viszonyokat tekintetbe venni. Képletesen szólva, vissza kell szállania a múltba. Kérdés, hogy a folyószabályozások, ármentesítések, út- és vasútépítések korszaka előtt az Alföld mit tudott nyújtani lakóinak és azokat milyen munkára, mekkora fokú

tevékenységre sarkalta. Az emberiség történelme azt mutatja, hogy a földrajzi környezetnek van hatása az emberek tevékenységére. De emellett az emberek tevékenységének irányításában még részben öröklött, részben a leglátványosabban éreztetett nevelés útján alakult sajátságok is szerepelhetnek.

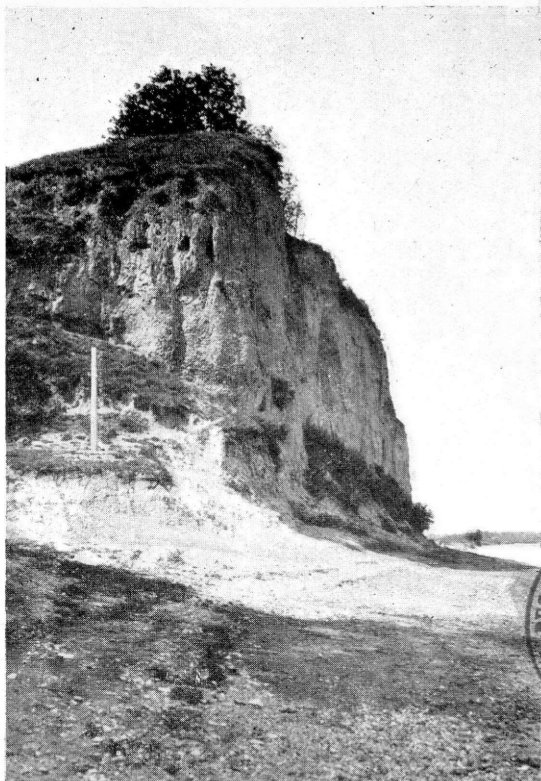
Az Alföldön a lakóhely megválasztása körül döntő szerepe van a víznek. Ez a hatás különbözőképpen nyilvánul meg. Szükséges, hogy a letelepülő ember lakóhelyéhez közel találjon ivóvizet maga és állatai részére. Tudnia kellett azonban azt is, hogy az Alföldön igen nagy területeket ellep a folyók kiáradt vize. Lehetőleg óvakodni kellett az árvizes helyen való építkezéstől. Ide nem építkeztek, ha volt árviztől mentes terület. Már régen reájött az ember azonban arra is, hogy a vizenyős területek, mocsarak nehezen megközelíthetők, tehát ellenesség ellen védelmet nyújtanak, a nagy folyók is bizonyos mértékben hasonló szerepet töltenek be. Emellett a folyóknak, sőt a mocsaraknak is gazdag állatvilága dús halász- és vadász-szákmánnyal kecsegtette őket. A folyók partján az árterek és esetleg a mocsarakat szegélyező vizes térségek állataiknak nyújthattak bőséges élelmet, vagy legelők gyanánt szolgáltak és a téli időre szükséges takarmánytermelést tették lehetővé.

Ha valaki azon az állásponton van, hogy a Duna-Tisza között a homokterületeken régen dúsabb növényzet volt, mint ma, a buckákat erdőségek borították, amint ezt az agrogeológusok hirdetik, akkor is feltételezhető, hogy nem volt egyformán buja növényzet a folyók, vizek közelében és a homokbuckákon. Az előbbi helyen mindenesetre gazdagabbnak, sűrűbbnek kellett lennie. Az erdők faállományának csökkenése különböző okok következtében: az ember által végrehajtott fakivágások, tüzek, szélvész által okozott erdődöntések, — hamarabb nyertek utánpótlást a vizenyösebb területeken, mint a homokon. A folyóvizek partjának lakásul való választása előnyös azért, mert rendszerint már maga a folyó is jó közlekedő utat nyújt. Így az Alföldön is elsősorban lakóhelyül kínálkoztak olyan helyek folyóvíz mellett, amelyeket árvizek nem veszélyeztettek, azután általában a vizenyős területek közvetlen szomszédsága.

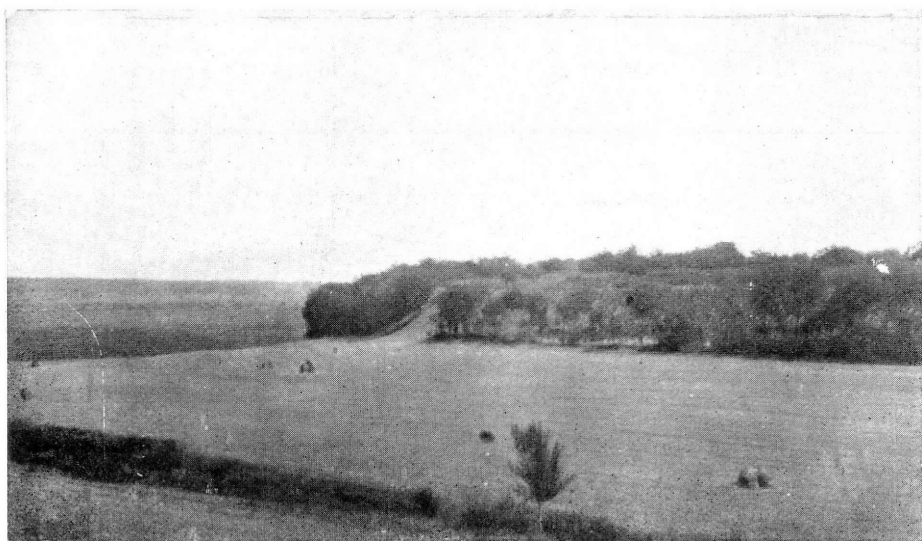
A vizenyős területeknek ellentéte a száraz, vízben szegény vidék. Ilyen vidék a multban is volt, ma is van az Alföldön. Ma ide kell sorozni azokat a vidékeket is, ahol aránylag nagyobb kiterjedésben, aránylag nagyobb viszonylagos buckákban fordul elő a homok. Az Alföld középső és nyugati részén a homokbuckás térszín úgy tűnik fel, az emberi élet fenntartására több kedvező vonást nyújtó vizenyős részekről határoltan, mint valami olyan vidék, amely vízhiánya miatt letelepülésre kevésbé alkalmas.

A homokvidéket kopár mészkővidékhez, általában hegyvidékhez hasonlíthatnám bizonyos tekintetben. A homokterületen

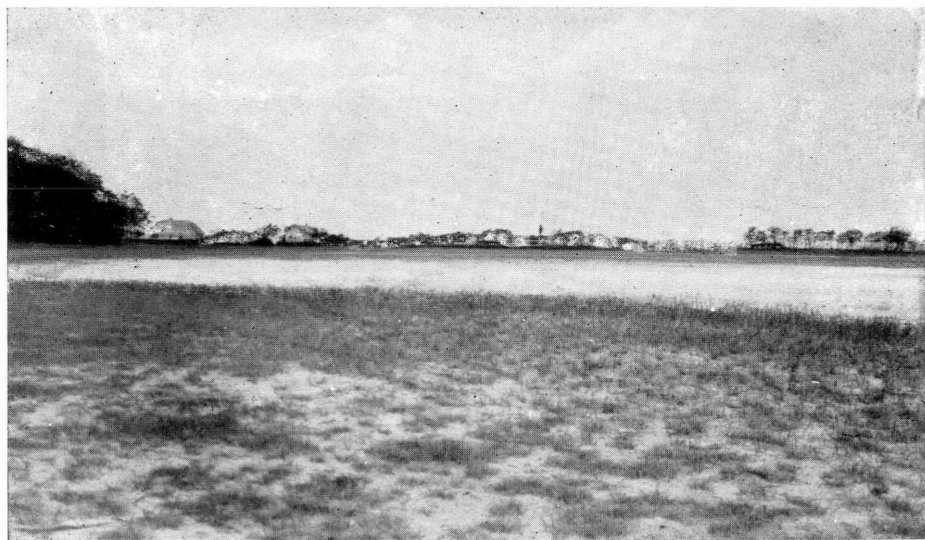




7. A Duna mellett, Dunaföldvártól É-ra a Szitányi Baracs nevű rész meredek partja. La bordure du plateau Mezőföld attaqué par le Danube. Cette partie du bord du Danube s'appelle Szitányi Baracs. Elle est située au nord de Dunaföldvár à la rive droite du Danube.



8. Hajós. A Duna-Tisza közötti hátság Ny-i részén, a helységtől D-re fekvő plató részletről kilátás ÉK felé, a község szőlős kertjeinek DNy-i határán húzódó oldalvölgyre. Une petite vallée secondaire, développée dans le plateau entre le Danube et la Tisza, qui a son embouchure dans la grande vallée du Danube, vue prise au sud du village Hajós.



9. Solt. Sósér-tó DK-i része kiszáradva (felv. 1927. júl. 25). Sziksós tófenék.  
Le lac salé „Sóser”, partie de SE, en état de dessèchement aux environs du  
village Solt (le 25 juillet 1927).



10. Kalocsa. A székesegyház Ny feől, elötérben a Vajafok.  
L'ancien cours d'eau Vajafok. Remarquer la différence considérable des niveaux  
qui existe entre le niveau de l'ancien cours d'eau et le haute niveau, nommé  
terrace de Kalocsa, sur la quelle la ville s'est établie. Au derrière plan on peut  
remarquer la cathédrale.

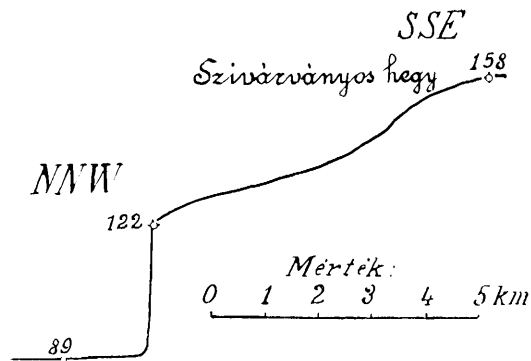


11. *Kunszentmiklós*. A helységet átszelő Bak-ér hidjáról kilátás ÉK felé, a K-i partra.  
Le cours d'eau nommé Bak-ér, traversant le village Kunszentmiklós, vue vers le NE.



12. *Kiskunhalas*. Kilátás a városháza tornyáról a Kecel felé vezető út kezdetére. Utca részlet és a régi mocsár-világ széle.  
L'extrémité de la ville Kiskunhalas vers un marécage ancien, vue sur la route de Kecel, prise de la tour de l'hôtel de ville.

I. A Nemesnádudvar mellett emelkedő Szivárványos hegy szelvénye a Duna—Tisza közötti hátság K-i szegélyén, EÉNY—DDK-i irányban. A magasságok torzítása 75-szörös. Jellemző a baloldali part meredek leszakadása. Coupe du mont „Szivárványos“ qui s'éleve aux environs du village de Nemesnádudvar à la bordure occidentale du plateau entre le Danube et la Tisza. Direction à peu près NNO-SSE. Échelle 75 fois plus grande pour les hauteurs que pour les longueurs. Remarquer la pente abrupte à la partie gauche de la coupe.



I.

II. Szelvény a Dunaföldvár melletti Felső Oreg-hegy és a Solti-hegy között Ny—K-i irányban. A magasságok torzítása 75-szörös.

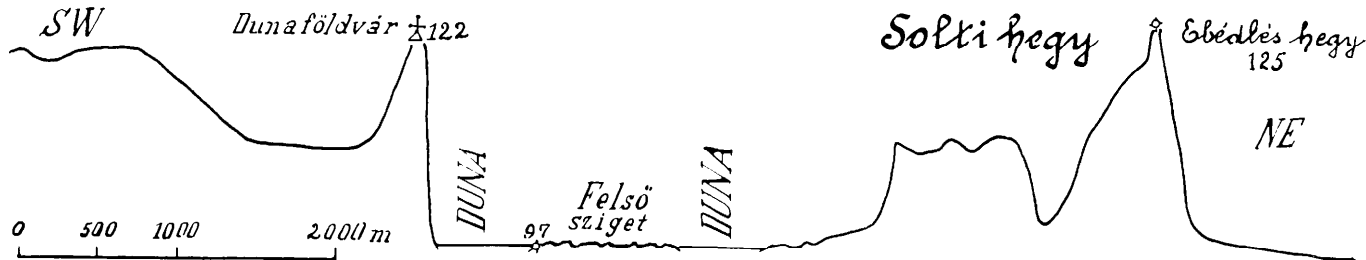
Profil de „Felső Oreghegy“ à Dunaföldvár et du „Mont de Solt“, direction Ouest-Est. L'échelle 75 fois plus grande pour les hauteurs que pour les longueurs.

III. A Solti hegy szelvénye a DNY—ÉK-i irányban. A magasságok torzítása 50-szeres.

Coupe du „Mont de Solt“, direction à peu près SO—NE, échelle 50 fois plus grande pour les hauteurs que pour les longueurs.



II.



III.

nehéz a közlekedés. Gyalogszerrel is fáradságos az előrehaladás az olyan homokon, amelyet semmiféle növényzet sem takar. A különböző járművek vontatása a besüppedő homokterületen meg éppen nagy megerőltetést kíván. Szekerek, kocsik számára még nagyobb akadályt jelentenek a magasabb, meredekebb lejtőjű buckák, ezeken egyenes irányban szekérral keresztül hatolni úgyszólván lehetetlen, vagy az áthaladás oly nagy idővesztésbe és az igavonó állatoknak olyan megerőltetésébe kerülne, hogy egyáltalában nem tanácsos még csak meg sem kísérelni az ilyen módon való utazást. Ha pedig akadna olyan utas, aki a buckák között elhúzódó mélyedések felhasználásával kívánna egyik helyről a másikra eljutni, akkor valószínűleg, ha célt is érne, a sok kerülgetéssel igen hosszú utat kellene megtennie, hosszabbat talán, mintha kikerülte volna a buckák egész területét.

A valóságban úgy helyezkedtek el a régi közlekedő utak, hogy a magasabb buckavidékeket kikerülték. CHOLNOKY a domb- és hegyvidék meghatározását kutatva arra az eredményre jutott, hogy hegynek nevezendő már az olyan kiemelkedés, amelyet az utak már elkerülnek. A homokbucka és a hegyvidék hasonlósága nem a viszonylagos magasságokban van meg, hanem mindkettőnek közlekedést gátló jellemvonásában. Ez a megállapítás megmagyarázza azt, hogy a Duna-Tisza közén egyes helyeken tömörülő, tömegesebben jelentkező meredekebb lejtőjű buckák emlékeztetnek a hegyvidékre.

A homokbucka vidéknek vízben szegényebb és kopárabb volta pedig a mészkőből felépített területekhez is hasonlítható. A homokbuckák között elhúzódó mélyedéseknek, az ú. n. laposoknak a karsztos, mészkő területeket jellemző poljékkal van bizonyos tekintetben egyező szerepe. Rajtuk alakulnak ki a csapóföldek, közülök némelyiken a hóolvadás nyomán felfakadó víz, az ú. n. földárja ideiglenes tavat alkot. Az így támadt ideiglenes tavak emlékeztetnek a poljék ideiglenes jellegű tavaira. Karszt területen nagyobb emberi telepek, községek, városok rendszerint csak ott lehetnek, ahol a víz előbukkanik. Tehát ott a poljék azok a helyek, ahol letelepedhetik az ember és pedig a tiszta mészkő szikla terület, meg a polje érintkező vonalán úgy, hogy a poljékban felgyülemelő víz lakóhelyét ne veszélyeztesse. Az alföldi homokbuckás vidékeken a letelepülésre legalkalmasabb hely annak a vonalnak a mentén van, ahol a homokbucka vidék érintkezik a vizenyősebb területtel.

A homokbucka vidéknek a hegyvidékkel való összehasonlítása nyomán kiténik, hogy mind a két típusú vidéken ott keletkeznek telepek, ahol a nehezebben járható vidék a könnyebben járhatóval érintkezik.

A Duna-Tisza közére kerülő, keletről származó lovas népeknek, köztük a magyaroknak is főfoglalkozása az állatte-

nyésztés s emellett a vadászat és halászat volt. Ezek a foglalkozások pedig csak vízben gazdag területeken űzhetők könnyebben, eredményesebben. Így érthető, hogy a Duna-Tisza közén elsősorban olyan helyeken keletkeztek telepek, ahol a víz nyújtotta előnyöket ki lehetett használni. Majd az idők folyamán ezeknek a vízmelletti településeknek fennmaradására megvolt a lehetőség, sőt még újabbak keletkezésére is inkább, mint a homokbucka vidéken. A vízben bővelkedő területeken inkább lehetett termelni olyan árút, amelyet messzire is el lehetett juttatni és értékesíteni. Amikor még az Alföldön kiépített utak nem voltak, még kevésbé vasutak, akkor csak az állat volt az a termék, amelyet nehézség nélkül ki lehetett vinni és messzire el lehetett hajtani értékesítés végett. Ez a körülmény magyarázza azt, hogy az Alföldön, így a Duna-Tisza közén is az állattenyésztésre igen alkalmas területekben bővelkedő telepeknek a jelentősége emelkedett. Megjegyzendő, hogy még más tényezők is szerepelhettek emellett valamely telep fejlődésének az előmozdításában, p. o. különböző útvonalak találkozó pontján való elhelyeződés, valamely világi vagy egyházi hatóság székhelye, stb. A gabona elszállításának nehézsége, nem gazdaságos volta magyarázza meg azt, hogy az Alföldön a földművelés régebben nagyon elmaradt s ma sem áll még a kor színvonalán. Az eredeti földrajzi viszonyok nem ösztönözték az embert, hogy minél több gabonát igyekezzen földjén termelni. A gabonatermelés fokozására csak az utak, vasutak építése nyomán került sor.

A lakóhely kiválasztásakor az embernek a Duna völgyében és a hátságon nem lehetett egyformán eljárnia. Ott a folyó ivóvizet, részben élelmet és jó közlekedő utat nyújt, ami kívánatossá tette a folyóhoz minél közelebb való letelepülést. Viszont vannak olyan körülmények, amelyek óvatosságra intik a folyó mellé letelepedni szándékozó embert. Az árvizek miatt nem célszerű a folyó mellé akárhová telepednie, mert az ember vagyona, háza és esetleg ő maga is veszedelemnek lehet kitéve. Továbbá a folyó völgye és maga a folyó nemcsak a partján letelepedőknek nyújt jó közlekedő útvonalat, hanem ellenségeinek is. Tehát a folyó partján úgy kell megválasztania leendő lakásának helyét, hogy az árvíztől mentes, illetve az árvíz ellen védelmezhető legyen és az ellenségei elleni védekezést lakóhelyének a természeti viszonyai minél inkább megkönnyítsék.

Árvíztől védett helyen van Baja városa fenn az alsó pleisztocén szinten. Régebben a Duna közvetlenül mellette folyt, akkor még közelről élvezhette a folyami fekvésnek előnyeit. Dunaföldvár régibb része az alsó pleisztocén szinten települt. Ez árvízmentes hely, ellenség ellen jól védhető, víz melletti telep. Kalocsa szintén folyóvízmenti telep volt eredetileg, a Duna egyik ága haladt el mellette. Ma is a Vajás, a hajdani Duna ág maradványa és a város régi része között határozott szint-

különbség ismerhető fel. Ez jól látszik a mai róm. kath. érseki palota és székesegyház táján (10. ábra). Megjegyzendő, hogy a szintkülönbség nem olyan nagy itt, mint Baján, ezért Kalocsá az árviztől sokat szenvedett régen. A Dunához közel van még néhány kivételesen kedvező település Baja városa és a jobb oldalon elhúzódó magas partokon levőkön kívül. Ezek árviztől mentes helyeken vannak. P. o. Dunaegyházának legnagyobb része a Solti hegy északi oldalán terül el. A Solti hegynek Solt felé tekintő részén, és magán a hegyen is van néhány lakóház. Ilyen kivételesen kedvező település a solti Középhegytől nyugatra elterülő dűnére épült major és Homokmégy község egy része.

Nagy árviztől kisebb mértékben védett, de kisebb árvizektől nem fenyegetett helyen vannak a következő telepek: Öregtény, Kistény, Keserútelek, Gombolyag, Pálföldi tanyák. A Duna egyik régi ága által kimélyített kanyarulatok közé eső magaslatokon vannak ezek a lakóhelyek (l. 1 : 25.000 lépt. kat. térkép 3362/3. sz. lapja), de már távolabb a mai Dunától.

Általában a Dunának Kunszentmiklós—Baja közötti szakaszával kapcsolatban megjegyzendő, hogy a Duna balpartján, a széles ártéren vannak községek, amelyek a folyó közelében helyezkednek el, így Szalkszentmárton, Dunavecse, Apostag, Dunaegyháza, Solt, Harta, Dunapataj, Ordas, Dunaszentbenedek, Uszód, Foktő, Kalocsa. Ismét több helység található a Duna hajdani árterének a keleti szélén, már közel a homokterülethez, illetve a platóperemnek az aljához. Ilyenek Szabadszállás, Fülöpszállás, Keczel, Császártöltés, Hajós, Nemesnádudvar, Sükösd, Pestcsanád, sőt némi joggal ide sorolható Kiskörös is. A két községsorozat, a Duna melléki és az ártér keleti szélén húzódó községsorozat között hosszú, nagyjában észak-déli irányban elhelyezkedő sáv van, amely mint a hajdani dunai ártérnek mélyebben levő része, a Duna árvizétől régen is igen sokat szenvedett, igen nagy részében mocsaras terület volt. Az egész terület az eddig végrehajtott ármentesítési és a folyamatban levő lecsapolási munkálatok következtében száraz területté alakul át. Vannak benne olyan részek is, amelyek már ma földművelés alatt állanak.

A lecsapolásnak, a talajt kimosó árvizek megszüntetésének azonban káros következményei is jelentkeztek a Kunszentmiklós—Fülöpszállás közötti szakaszon. A szikesedés legnagyobb kiterjedése Dabástól Akasztóig nyúló területen van meg leginkább.<sup>43</sup> Akasztótól kiindulólág pedig a már említett régi Dunameder helyén délies irányban egy hajdani mocsár húzódik; ezt LÁSZLÓ G. és EMSZT K. lápvölgynek nevezték el.<sup>44</sup> Sem a szikes, sem a hajdani mocsaras terület ma még nem alkalmas letelepülésre, ezért érthető, hogy a két községsor között nagyjában É.-D-i irányban elhúzódó csaknem lakatlan rész található. Az egész vidék északi részén egyedüli nagyobb te-

lep Akasztó község, innen dél felé haladva a lápvölgy mentén az első község Hajós. Régi feljegyzések szerint Hajós „a vizek országa”;<sup>45</sup> szigetszerű helyzetének kellett lennie. A község lakossága ma a Duna-Tisza közötti hátságon elterülő szőlőből él, a borpincék is itt vannak. A mai gazdálkodási viszonyok szerint ez azok közé a községek közé sorolandó, amelyek az ártér és a hátság érintkező vonalán vannak. Hasonló helyzete van körülbelül Szabadszállás és Fülöpszállás községeknek, mind a kettőnek régen szigetszerű fekvése volt, amint TREITZ PÉTER leírásából kitűnik.<sup>46-47</sup> Igazi vízmelléki települések. Mint a vizes területekből kiemelkedő szárazabb helyek, mocsaras vidéktől övezve igen jól védett helyzetben voltak, az ellenség könnyen elkerülte, megtámadni is nehezen lehetett ezeket. Ma mind a kettőnek a határa áterjed E felé a Duna-Tisza közötti homokterületre. Szabadszállás község erdeje, szőlői, gyümölcsösei s részben legelői vannak itt, úgyszintén a homokterületen vannak a fülöpszállási szőlők is. Énnélfogva ezek is az ártér és a homokvidék érintkező vonalán vannak. Első pillanatra ezeket is hajlandó lehet valaki tisztán ártéri telepeknek minősíteni. Kiskörös a Duna-Tisza közötti hátság nyugati határán van, előtte nyugat felé a Vörös mocsár irányában csak egy egészen kis szigetszerűen kiemelkedő homok van, az Agárhalom és Kanászdomb nevekkel megjelölhető homokterület és a Csukás rétnek úgy ÉNy, mint DK felé megvan a folytatása a Vörös mocsárhoz; ezért Kiskörös is peremközség.

A peremközségek mind a Dunával hajdan kapcsolatos érnek, egy régi Dunaág maradványa mentén helyezkednek el. A mai és a hajdani keleti Duna meder jelöli mintegy a két községfüzért. Ezek közötti területnek déli felében telepek keletkeztek az egyes nagyobb erek mentén, ilyenek Bálya, Miske, Duskok, Szakmár, Homokmégy, itt a hajdani érnek már csak igen kevés nyoma van, Ér mellett van Kunszentmiklós is, amelyről még lesz szó. Ér mellett vannak azok a már említett telepek, amelyeket már említettem akkor, amikor a régi Duna meder fölé kissé kimagasodó helyeken alakult telepekről szóltam (Öregtény, Kistény, Keserűtelek, Gombolyag, Pálföldi tanyák). A Duna melléti és a hajdani dunai ágak, erek partján alakult telepeken kívül vannak még települések az ártéren, egyes tavaknak a partján. Ezek tehát szintén vízmelléti települések. Ezek azonban rendszerint kisebbek, ilyenek p. o. a Darányi major, a Sósér major, a Sósértó mellett. A tó egy egészen kis érnek a medrével van kapcsolatban, ez az ér 1927. nyarán teljesen száraz volt.

A már említett helységek közül különösen érdekes Kunszentmiklós helyzete. Itt egy jelentős érnek, a Bakérnek több tóval volt kapcsolata; a Bakér és az egyik tó a mai ú. n. Cigányrét között van egy kissé magasabb rész, erre mint víztől védettebb helyre épült eredetileg a község, ma átnyúlik azon-



ban a Bakér tulsó keleti partjára is. Ha valaki reápillant az 1:75.000 térképen a helység alaprajzára, akkor valószínűleg a térkép alapján a Bakér vonalát, amely ma a helység közepén (geometriai értelemben: a közepén) halad végig, tekinti a helység legfőbb útvonalának és meg kell lepődnie azon, hogy ha a térkép pontos megnézése, vagy a terület megtekintése révén reájön arra, hogy itt nem utca, hanem náddal benőtt hajdani folyóvíz meder van, ez a tőle jobbra, meg balra eső részeket meglehetősen elválasztja. Azokat csupán 1—2 föléje épült hid kapcsolja össze.

A Duna mellékén a folyó Kunszentmiklós—Baja helységekkel megjelölt szakaszán a bal parton a homokkal borított hátságig terjedő területen a különböző vizek mellett alakult telepek közül azoknak nyílt nagyobb lehetősége a fejlődésre, amelyek a mai Duna meder, illetve még nem régen Duna mederül szolgáló morotva, ér mellett helyezkednek el. A Duna-Tisza közötti hátságról régen a Duna legrövidebb úton, Bajánál volt elérhető. Az Alföldről a Dunántúlra való átjutás a régebbi időben Bajánál könnyen történhetett. Ez a körülmény Baja fejlődését előmozdította. Kalocsának a fejlődését is elősegítette az, hogy egy Duna-ág húzódott el mellette, amely hajóval járható volt. Ma úgy Kalocsától, mint Bajától a mai Duna meder messzebbre, nyugatabbra van, azonban míg Baja mellett olyan holt Duna meder van, amelybe hajóval be lehet menni, addig szó sem lehet arról, hogy Kalocsát még csak csolnakkal is megközelítse az ember. Kalocsa csak a török hódoltság előtti időben volt hajóval megközelíthető. Mindez megmagyarázza azt, hogy Baja erősebben fejlődött, Kalocsa pedig kis mértékben. Baja további fejlődésére kedvezően hatott a Baja-Bátaszéki vasuti összeköttetés. Hogy Kalocsa nincsen aránylag még jobban elmaradva, azt annak köszönheti, hogy egy nagy vidéknek egyházi főhelye és ezzel kapcsolatban sok kulturális intézménye is van.

A perem helységek közül pedig Kiskőrös fejlődött leginkább. Fejlődését köszönhette részben annak a körülménynek, hogy kétféle terület: a dunai ártér és a homokvidék érintkező vonalán van, részben annak, hogy egy kis megszakítás van itt a homokbucka vonulatban. Kiskőröstől kiindulólág egy alacsonyabb tengerszin feletti magasságú, mintegy völgyyszerű rés nyílik DK felé, ettől a viszonylag mélyebben fekvő területtől ÉK, meg DNy felé a homokbucka vidék aránylag nagyobb magasságokat ér el. A területnek aránylag mélyebb fekvését jelzik a Soltvadkert közelében elhelyezkedő tavak u. m. a Nagy-és Kis-Büdös tó, Hosszú tó, Beniczky vize és a Lázár vize. A tavak mellett vizenyős részek is előfordulnak. A területen aránylag igen kevés bucka van. Ez az ismertetett Kiskőröstől DK felé haladó alacsonyabban fekvő vidék bekapcsolódik a szintén kisebb tengerszin feletti magasságú buckás vidékek kö-

zött húzódo sávba, amely nagyjában ÉD-i irányú és amelyből Kiskunhalas, a homokterületnek egyik központi helye, könnyen megközelíthető. Ennek az alacsonyabb, nagyjában ÉD-i irányú sávnak tulajdonképpen egy u. n. laposnak, az északi részét az 1 : 75.000 kat. térkép Pusztá-Nagybocsa, a délebbit Tázlárpuszta névvel jelöli meg. Ettől a lapostól nyugat felé két bucka öv van, a kettőt egy kisebb lapos választja el. A nyugati buckaövön vannak a kiskörösi Öreg szőlők, a tabdi, csengődi szőlők, a kiscsengődi erdő, a második a keletibb buckaövbe tartozik északon a Lóállás 131 m. magas nevű kiemelkedés s tőle DNy-ra egész buckasor, amely elhúzódik a már említett Soltvadkerti tavakig. Nagyjában a tavak által kijelölt mélyedésben vezet át a vasut Kisköröstől Kiskunhalasra Soltvadker-ten át.

A Duna—Tisza közötti hátság homokterületén letelepedésre alkalmas hely ott van, ahol a tisztán homokból álló buckás vidék a nedvesebb talajú, dúsabb növényzetű laposokkal érintkezik. A nagyobb laposok nem alkotnak olyan térszíni alakulatot, amelyeknek mindenike olyan volna, hogy a közepe felé lejtősödjik. Vannak olyanok is, amelyekben néhol kissé magas részek is előfordulnak. Ezek igen sok esetben DNy—DK irányban elhelyezkedő háta. Igen alkalmasak letelepülésre, a régi időkben különösen előnyük volt ugyanis az, hogy ellenség által nehezen megközelíthetők, és vízmentesek.

Érthető, hogy az ÉNy—DK irányú hátaknak minő szerepe van az építendő házak helyének megválasztásában. Hatásuk megállapítható néhol egyes utcák, sőt egész helységek utcahálózatának a képen is. Gyakran lehet látni, hogy a tanyák ÉNy—DK irányú hátságra vannak építve. Ismeretes, hogy az alföldi régi magyar házak alaprajza téglalap alakú. Még ma is a községekben, tanyákon, kisebb városokban ilyen alaprajzú épületeket lehet látni leginkább és aránylag igen kevés az L vagy U stb. alaprajzú; mindezek az újabb időből származnak. Az alföldi magyar házak jellemvonása az, hogy benne a helyiségek, lakoszobák stb. egymás mellé csak egy sorban helyezkedtek el a régi időben, nem emeltek régen a falvakban, kis városokban, tanyákon két soros házakat. A téglalap alakú alaprajzhoz, és a helyiségeknek egy sorban való elhelyezéséhez való ragaszkodás következtében a régi házak aránylag igen hosszúak és keskenyek. Az Alföldnek ama helyein, ahol kisebb háta és laposok váltakoznak, a háta nem szélesek. Legcélszerűbben a háza úgy voltak felépíthetők, hogy azoknak a hosszabbik oldala a háta hossz tengelyével egy irányú legyen. (Ha nem így építkezének, akkor az építkezés költségesebb, a ház kevésbé megfelelő lenne. P. o. célszerűtlen lenne az, ha a hátaakra keresztbe, azok hosszirányára merőlegesen készítenék el a ház hosszabbik oldalán szolgáló falakat, mert így több földmunkát kellene teljesíteni vagy több falat kellene

emelni, mintha a hát hossz tengelyével párhuzamosan építik az említett falakat; megtörténhetnék az előbbi esetben az is, hogy az épület egy része már vizenyős talaj fölé kerülne.)

Nagyobb telep keletkezéséhez a vizenyős laposokon az szükséges, hogy nagyobb hasonló jellegű hát emelkedjek ki. Tehát az vízmentes, a körülötte levő tavak, mocsarak vize nem önti el.

A tavak és mocsarak állatvilága a hátság lakóinak élelmet nyújt. A külellenségtől védi a tó- és nádasvilág. Erre jó példa Kiskunhalas, azonban nem a mai állapotában, hanem a régi időkben, amikor még tavak, nádasok vették körül. A tavakból a város mellett ma már csak kis víztükrök maradtak fenn. Kiskunhalas várost és vidékét az 1:75.000-es, illetve 1:25.000 térképen tanulmányozva, megállapítottam, hogy a város utca hálózatában erősen jelentkezik az ÉNy—DK irány. A városban járva azt tapasztaltam, hogy az előbb említett irányban elhelyezkedő két főbb utcája közt ma is feltűnik a hát kiemelkedése. Itt a két utcát összekötő egyik keresztutcában a gyalogjáróba lépcsőt kellett közbeiktatni, hogy az emelkedés kevésbé alkalmatlan legyen. A tavak partvonalában is jelentkeznek ÉNy—DK irányú szakaszok. A várostól nyugatias irányba húzódó hajdani tó ma már csak mocsár és vizenyős rét, úgyszólván közvetlenül a városnak központja mellett van, pár lépésre a városházától. A régi ref. templom közvetlenül a partján épült. Érdekes látvány nyílik a városháza tornyából; a kis területen, városba illő módon épült házak mellett nagyobb tömegben nádfedelű, földszintes házak láthatók, nyugati irányban pedig a nádasvilág tárul fel. Ma már ez nincsen eredeti állapotában, szárazabb nyáron egy része kiszárad. Ilyenkor már többször bekövetkezett az, hogy a száraz nádas gondatlanság, véletlenség következtében kigyuladt. Az utóbbi évek egyikében nádégéskor már a ref. templom is veszélyben forgott.

A lakott terület és a náddal borított résznek éles elkülönülése feltűnethető Kiskunmajsának alaprajzában (lásd: 5463. sz. Kiskunhalas jelzésű 1:75.000 térkép), felismerhető az utcáknak, főként ÉNy—DK irányban való elhelyeződése, hasonlóképpen Kerekegyháza és Izsák főbb utvonalai szintén ebben az irányban vannak.

Érdekes az úthálózat elrendeződése is. A Duna—Tisza közti homokvidéken az utcáknak a legnagyobb része a homokbuckáknak, laposoknak már említett ÉNy—DK irányban való elhelyeződése következtében szintén ezt az irányt követi. Ez a jelenség a Kiskunhalas, Soltvadkert, Kecskemét jelzésű 1:75.000 térképlapokon, valamint az 1:75.000 méretű Hajós felírású térképlapnak azon a részén, amely a Duna—Tisza közötti hátságból tüntet fel egy részt, szépen látható.

A bejárt terület községeinek, tanyáinak képéhez hozzátartoznak a szomszédságukban levő mélyedések, amelyek a vá-

lyogkészítéshez való anyag kiásása következtében állottak elő. Az egyes, rendszerint hátakra épülő házakhoz szükséges vályogot a hozzájuk legközelebb fekvő laposok aljából kiásott anyagból készítik. A tanyák képéhez így rendszerint hozzátartozik egy-egy mélyedés, amelyet a csapadékos időszakban meggyülemelő víz kitölt. Egy-egy falu rendszeren nagyobb kiterjedésű háton lapos mellett épül, a falu felépítéséhez a laposban termelnek ki építő anyagot. Ha tönkre megy valamely ház a helységben, a vályog anyaga benn marad a községben s az új ház építéséhez szükséges anyagot ismét csak a laposból ássák ki. Idők folyamán sok anyagot szállítanak innen ki, nagyobb terjedelmű mélyedés keletkezik. Előfordul az is, hogy valamely községnek a házai több kisebb háton épülnek, akkor a közöttük elhúzódó laposokból ássák ki a szükséges vályogföldet, aminek következményeképp, a községben több mélyedés keletkezik, melyeket az év nagy részében víz lepi el. Így van ez Solton is. Minthogy a bejárt területen a községek mellett csak kivételesen van folyóviz, vagy nagyobb állóviz, ezeknek a mélyedéseknek nincs állandó összeköttetése nagyobb víztömeggel, sem pedig lefolyásuk nincsen, ezért vizük kellően nem frissülhet fel, s így igen sok esetben békanyálás, a szunyogok életére kedvező lehetőségeket nyújtó kis vízfoltok ezek; esetleg községi libafürdőül szolgálnak.

Altalában az egész bejárt területen, a legdélibb rész kivételével, mindenütt tapasztalható, hogy az egyes községekben nagymérvű építkezések történnek, p. o. Dunaegyházán új házakból álló egész utca keletkezett a község DK részén. Solton a Solti hegy alatti lapon egy vállalkozó szalmatüzeléssel téglát égetett. A délebbi részen a kisebb mérvű építkezésnek (p. o. Hajós, Nemesnádudvar) az is lehet az oka, hogy a vidéknek fő jövedelmi forrása a bortermelés volt. Ez ma azonban igen válságos helyzetben van. Igen sokat segítené rajta a Baja—Keczel vasútvonal megépítése.

Az Alföldön a legújabb időkben sok helyen, így az általam megismert területen is gondot fordítanak a meglévő faállomány kezelésére és az újabb fásításokra. Ennek közelebbi célja: a homok megkötése, a tüzelő és szerszámfa szükséglet minél nagyobb részének biztosítása, továbbá a gyümölcsstermelés. Az utak mentén sok helyen láttam olyan facsemetéket, amelyeket az utóbbi 1—2 év alatt ültettek ki. Ma még meglehetősen fátlan vidék Kunszentmiklós vidéke.

A Duna hajdani árterén ma is még meglévő vizenyős területek lecsapolására kiépítés alatt áll egy nagy csatorna, amely elkészülte után öntözésre is használható lesz. A csatorna építése már a háboru előtt elkezdődött, utóbbi időben fokozottabb mértékben végzi a Pestvármegyei Dunavölgylecsapoló Társulat. Elkészülte után a vidék gazdasági fejlődéséhez nagyon hozzá fog járulni.

Ha majd általánosabb lesz ezen a területen a jobb mód, az újonnan nagy számmal felállított iskolák révén pedig a nép műveltsége emelkedik, az egészségügyi viszonyok is jobbakké lesznek és sűrűbbé válik a népesség.

\* \* \*

#### Irodalom:

1. Gróf Teleki Pál dr. A Magyar Alföld. Budapesti Hirlap. 1927. évi dec. 30-i szám. — 2. Guthe H.: Lehrbuch der Geographie III. Aufl. Hannover 1874. 454 l. — 3. Rapaics Raymund: Örök tavasz a magyar kertekben. Természettudományi Közlöny 60. köt. 1928. évf. 129 l. — 4. Bogdánfy Odón: Az Alföld hidrológiája. Vizimunkálatok az Alföldön, 72 l. — 5. Dr. Cholnoky Jenő: Az Alföld tudományos tanulmányozásáról. Földrajzi Közlemények XXXII. k. 1904. évf. 455—461 l. — 6. Megalakult 1928. febr. 29-én. Munkaterve megjelent: Föld és Ember 1927. évf. VII. köt. 166—180 l. — 7. Dr. Cholnoky Jenő: Magyarország hegy és vízrajza „Magy. Szt. Korona Országai” című műben, a 47 l-on. — 8. Lóczy Lajos: Magyarország földtani szerkezete. Magyar Szt. Korona Orsz. 23 és 27 l. — 9. Dr. Prinz Gyula: Magyarország földrajza. I. k. 80, 81. l. — 10. U. o. 65. l. — 11. Szabó József: Egy kontinentális emelkedés és sülvadás Európa délkeleti részén. Tudományos Akadémia Évkönyve. X. évf. VI. drb. 64 l. — 12. E. Suess: Ueber den Lauf der Donau. Oesterreichische Revue. 1863. IV. Bd. 262—272. l., 271 lapon. — 13. Dr. Lóczy Lajos: Magyarország földtani szerkezete 111. — 14. Dr. Prinz Gyula: Magyarország földrajza I. k. 65. l. — 15. Halaváts Gyula: Az Alföld Duna—Tisza közötti részének földtani viszonyai. Földtani Intézet Évkönyve XI. k. 129. lapon. — 16. Szabó József: A magyar Alföld alakulása A Magy. Tud. Akad. 1860. okt. 12. tartott ünnepélyes közülésének s az okt. 13. tartott Széchenyi ünnepélynek tárgyai (51—66 l.); 51. lapon. — 17. Halaváts Gyula: A Duna és Tisza völgyének geológiája. Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésének történelmi vázlatja és munkálatai. Bpest 1902. 323—334 l., a 331 lapon. — 18. Güll Vilmos; Agrogeológiai jegyzetek az Irsa, Cegléd és Örkény közötti területről. Föld. Int. évi jelentése 1906. 190. lapon. — 19. Dr. Lóczy Lajos: Magyarország földtani szerkezete. 27. l. — 20. Cholnoky Jenő: Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények. XXXVIII. k. 1910. évf. XXVI. tábla. — 21. Hanusz István: A Duna egyik oldalmozgása. Földrajzi Közlemények XVIII. k. 1890 évf. 195 lapon. — 22. Halaváts Gyula: A Duna és a Tisza völgyének geológiája. Orvosok és Term. vizsg. XXXI. v. gyűl. tört. és munk. 331. l-n. — 23. Halaváts Gyula: A Duna és Tisza völgyének geológiája. 326. l. — 24. Halaváts Gyula: A Duna és Tisza völgyének geológiája. 331 l. — 25. Treitz Péter: Felvételi Jelentés 1898-ról. 179 l. — 26. László Gábor és Emszt Kálmán: Jelentés az 1909. év folyamán észközölt kutatásokról. — 27. Original Aufnahmekarte von Ungarn. Aufgenommen unter der Direktion des Obristen Neu und Obrist-Leutenant Baron Matzel des Generalquartiermeisterstabes in den Jahren 1782—1785. jelzésű térképről készült fényképfelvétel a Ferencz József Tudományegyetem Földrajzi Intézetében. — 28. Ortvay Tivadar: Magyarország régi vízrajza. Budapest 1882. II. k. 387. l. — 29. Hanusz István: A Duna egyik oldalmozgása. Földrajzi Közlemények XVIII. k. 1890. 199 lapon. — 30. Dr. Cholnoky Jenő; A Tiszameder helyváltozásai. Földrajzi Közlemények XXXV. k. 431. lapon. — 31. Halaváts Gyula: A Duna és a Tisza völgyének a geológiája. (A Magy. Orvos és Természetvizsgálók XXXI. Vándorgyűlésének történelmi vázlatja és munkálatai. Bpest, 1902. 323—334. l.) a 331. lapon. — 32. Az 1:25.000-es lépt térképen a délibb része vizenyős rétnek van jelölve és Likár tó névvel ellátva. — 33. Hanusz István: A Duna egyik oldalmozgása. (Földrajzi Közlemény XVIII. k. 195. l. — 34. Lóczy Lajos: Magyarország geológiai térképe 1:900.000. — 35. Treitz Péter: A Duna Tisza közének agrogeológiai térképe Földtani Közlöny XXXIII. k. 7. tábla. — 36. Halaváts Gyula:

Az Alföld Duna Tisza közötti részének földtani viszonyai. A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve, XI. k. 101—173. l. 138. lapon. — 17. *Cholnoky Jenő*: Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények XXXIII. köt. 432. l. — 38. *Treitz Péter*: A Duna-Tisza közének agrogeológiai leírása. Földtani Közöny XXXIII. k. 295—321. l. — 39. *Treitz Péter*: Felvételi jelentés 1898-ról (M. K. Földtani Intézet Évi Jelentése. 178. lapon). — 40. *Cholnoky Jenő*: Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények XXXVIII. 425. l. és XXV. táb. — 41. *The Geographical Review* XVIII. köt. 397—414. l. — 42. *Sigmond Elek*: A hazai szikések és megjavítási módjaik. Budapest 1925. — 43. *László G. és Emszt Kálmán*: Jelentés az 1909. év folyamán eszközölt lápkutatásokról (Földtani Intézet Évi Jelentése 1909. 193 lapon). — 44. *László G. és Emszt K.*: U. o. 194. lapon — 45. *Hanusz István*: A Duna egyik oldalmozgása. Földrajzi Közlemények XVIII., 1890. évf. 194. l. — 46. *Treitz Péter*: Jelentés az 1900 év nyarán végzett agrogeológiai munkálatokról. Földtani Intézet Évi Jelentése. 133. lapon. — 47. *Treitz Péter*: Felvételi jelentés. Földtani Intézet Évi Jelentése 1898-ról. 177. lapon.

## Földrajz a politikában.

(*Megjegyzések Kjellén\* könyvének újabb kiadásához.*)

R. KJELLÉN svéd jog- és történettudósnak „*Die Grossmächte der Gegenwart*“ c. műve, mely a világháború éveiben Németországban 19 kiadásban jelent meg, a világháború után „*Die Grossmächte und die Weltkrise*“ c. alatt a módosult világpolitikai viszonyokhoz képest átdolgozva a szerző életében még további két kiadást ért meg. KJELLÉN művei annak idején világszerte nagy feltűnést keltettek. A volt központi hatalmak országaiban főleg azért örvendtek nagy kelendőségnek, mert KJELLÉN, mint a háborúban nem érdekelt nemzet fia, a gyűlölettől elvakult háborús irodalom közepette is meg tudta őrizni tárgyilagosságát és komoly tudományos érvekkel alátámasztott megállapításai jó részben felmentették a központi hatalmakat az ellenük felhozott vádak alól. Földrajzi szempontból pedig azért volt nagyrértékű KJELLÉN munkássága, mert felismerte, hogy a földrajzi tényezőknek mily nagy szerepe van a nagyhatalmak kialakulásában, fejlődésében és politikai törekvéseiben és a világpolitikai helyzet aktuális képét alapos földrajzi tájékozottsággal rajzolta meg. RATZEL óta a földrajzi adottságok politikai vonatkozásait senkise méltatta olyan figyelemre, mint ő; de míg RATZEL megállapításai általános téren mozognak és sok esetben nagyon is elméleti színezetűek, addig KJELLÉN a gyakorlati politika aktuális tényeibe kapcsolja

\* *Die Grossmächte vor und nach dem Weltkrieg*. 22-ste Aufl. der *Grossmächte Rudolf Kjelléns*. In Verbindung mit Hugo Hassinger. Otto Maull. Erich Obst herausgegeben von Karl Haushofer. Mit 80 Textskizzen. Leipzig u. Berlin, 1930. Teubner. 348 l. 1 t. K. 8<sup>o</sup>. Ára kötve RM. 12.—

bele a földrajzi szempontokat. A világháború óta erősen meklendült politikai földrajzi irodalomra kétségkívül nagyon termékenyítőleg hatott KJELLÉN működése s az egészen új tudománynak tekinthető „geopolitika” megalapozásában neki elvitázhatatlan érdemei vannak. A geopolitika a politikai földrajzzal közös mesgyén halad, de tudományos célkitűzéseikben eltérnek egymástól, mert míg a politikai földrajzban a hangsúly a földrajzi tényeken van, addig a geopolitikában a politikai vonatkozások lépnek előtérbe. Az előbbit a politikából csak az érdeklő, ami földrajzilag is magyarázható, az utóbbi pedig a politikai élet bonyolult tényeinek sokféle alkotó elemeit boncolgatva, azokban meglátja és értékelni igyekszik a földrajzi szempontokat is. Amíg a politikai földrajz inkább általános érvényű megállapításokra törekszik, addig a geopolitika a fennálló és állandó változásoknak alávetett politikai alakulatok tényeit igyekszik megvilágítani.

KJELLÉN nagy történelmi, politikai és szociológiai tudással ismerteti a nagyhatalmak helyzetét, földjüknek természeti sajátosságait, népeik etnikai és társadalmi jellegét, gazdasági berendezésüket, politikai szervezetüket és hatalmi törekvéseiket a világháború előtti állapotok szerint, — majd később megjelent munkájában az egyes nagyhatalmaknak a világháború következtében megváltozott helyzetével foglalkozik. Ebben nem mulasztja el azt sem, hogy rámutasson azokra a geopolitikai hibákra, amelyeket a békeszerződések megkötésekor a győztes hatalmak elkövettek. Sőt megállapításai alapján helyenként még jóslásokba is bocsátkozik, melyek azóta már részben be is igazolódtak.

KJELLÉN munkásságának értékét mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy hívei és követői szükségesnek tartották a műveiben foglalt irányelveknek és gondolatoknak az utókor számára való megőrzését és az ő geopolitikai felfogásának továbbfejlesztését. Az átdolgozást HAUSHOFER müncheni professzor kezdeményezése és irányítása mellett HASSINGER freiburgi (ma bécsi), MAULL grazi és ÖBST hannoveri professzorok végezték. Ez a KJELLÉN műveinek 22. kiadása. Az átdolgozás egy kötetben egyesíti KJELLÉN munkáit. Az első rész a régi nagyhatalmi alakulatokat tárgyalja, a második a világháború lefolyását ismerteti. A harmadik rész az új nagyhatalmi alakulatok helyzetével és a világpolitika aktuális kérdéseivel foglalkozik. Végül a népszövetségnek és a világpolitika jövő kialakulásainak is szentel néhány oldalt. A munkát gondosan összeállított irodalmi tájékoztató és a nagyhatalmak mai helyzetét megvilágító statisztikai táblázat fejezi be. Az átdolgozók, mint az előszóban kiemelik, — igyekeztek a nagy svéd tudósnek gondolatait a maguk teljességében megőrizni, csak tévedéseit helyesbítették és az újabb változások ismertetésével egészítették a művet. Az első és a második rész úgyszólván teljesen

a maga eredetiségében maradt meg, a mai nagyhatalmakat tárgyaló harmadik részen azonban erősen meglátszik az átdolgozók beavatkozása. Minthogy az átdolgozást geográfusok végezték, a geográfiai szempontok is jobban érvényesülnek itt, mint az előző kiadásokban, de viszont KJELLÉN elfogulatlan ítéletalkotásával szemben az átdolgozók egyéni véleménynyilvánításai nem mindig mondhatók szerencséseknek. A szöveget magyarázó térképek és grafikonok, melyek az átdolgozóknak vagy más német geográfusoknak a műveiből vannak átvéve, csak emelik az új kiadás értékét.

Ahelyett, hogy a munkával részletesebben foglalkoznánk, kiemeljük belőle azokat a részleteket, melyek újszerűségüknél, aktualitásuknál vagy velünk való vonatkozásuknál fogva bennünket közelebből érdekelhetnek. KJELLÉN a világháború legfőbb eredményének tartja az angolszász nagyhatalmak fölényes győzelmét, ami egyúttal a tengeri hatalmak győzelmét jelenti a szárazföldiek felett. Ismerteti az angol világbirodalom népesedési, gazdasági és védelmi problémáit, melyek bepillantást engednek ennek a hatalmas államszervezetnek felépítésébe és életberendezésébe. Rámutat azonban annak gyöngéire is: a hindu kérdésre, az egyes dominiumok függetlenségi törekvéseire, az angol ipartermékeknek a gyarmatokban való rohamos térvesztésére, amely a gyarmatok egyre önállóbb gazdasági berendezkedésével van összefüggésben. Megismerjük belőle az Egyesült Államok kiváltságos világpolitikai és világgazdasági helyzetét, mely a világháború óta egyre kedvezőbb lett. Az angolok és az amerikaiak világversenyében egyre inkább Amerikáé a döntő szó. Az Uniót gazdaságföldrajzi szempontból szembeállítja a többi nagyhatalommal és úgy magyarázza meg gazdasági és hatalmi előretörésének okát. Nem hallgatja el azonban azt sem, hogy ennek a szerencsés nagyhatalomnak is vannak nehéz problémái: mint a sárga kérdés, mely egyre inkább növeli a keletázsiai országokkal való feszültséget; a négerkérdés, mely a feketék nagymérvű elszaporodása és előtörése miatt egyre jobban gyengíti az uralkodó angol-szászok kiváltságos helyzetét; a mezőgazdasági és ipari túltermelés, mely megakadályozza a további bevándorlásokat és egyre növekvő gazdasági válságot idéz elő. Szól még az Unio hatalmi terjeszkedéséről, a pánamerikanizmusról is, mely az egész kontinens feletti gazdasági hatalmat a maga számára igyekszik biztosítani. Érdekesen világítja meg az orosz problémát, amelyet az új hatalmi világrend „legnagyobb és legmegoldatlanabb” kérdésének tart. Megismerjük belőle a szovjet államrendszer hibáit, a szovjet-kormány gazdasági programját. A többi sok érdekes politikai és gazdasági kérdés közül, melyekkel a munka foglalkozik, megemlítjük még az olasz és a japáni terjeszkedési törekvéseket, Kína modernizálódásának kérdését, a latinamerikai országok politikai és gazdasági előretörését. Vala-



mennyinél rámutat azokra a földrajzi szempontokra, melyek igazi megértésükhöz okvetlen szükségesek.

De talán semmi sem érdekel bennünket oly közelről, mint a Magyarországgal és a volt monarchiából keletkezett államok problémájával foglalkozó fejezet. Rosszul esik olvasnunk, hogy a hazánk megcsonkításával bennünket ért jogtalanságot nem hangsúlyozza eléggé és az átdolgozó német szerzők elfogultsága fejeződik ki az erőszakos magyarosítás vádjának ismételt hangoztatásában. Ilyen kitételeket olvashatunk benne: „Zielbewusste Unterdrückungspolitik der Magyaren“ vagy „Rücksichtlose Magyarisierung“ — továbbá „Die herrschende Klasse auf Kosten der Nationalitäten einen magyarischen Nationalstaat errichtet hatte“. — Viszont más helyen meg elismeri, hogy a mai utódállamokban sokkal kisebb joguk van a nemzeti kisebbségeknek, mint a régi Magyarországon volt. Jól ismeri az utódállamok hibáit, Közép-Európa mai államait szerencsétlen alakulatoknak tartja, melyek a nemzetiségi elv egyoldalú alkalmazása következtében a földrajzi és gazdasági szempontok figyelembe nem vételével jöttek létre. Cseh-Szlovákiát egyenesen „Geopolitisches Monstrum“-nak nevezi, mely a „cseh konjunktura-politikusok hazug propagandájának köszönheti létét.“ Az osztrák-magyar monarchia felosztását hibáztatja s fennállásának jogosultságát igyekszik bizonyítani. „Dualisztikus territorium-államnak“ nevezi, mely a Habsburgok elhibázott hatalmi politikája következtében bomlott fel, mivel „államokat doktrinák alapján nem lehet kormányozni, azok csak a föld és a népélet térbeli tényezőinek figyelembevételével tarthatók fel“. KJELLÉN inkább célszerűségi, mint geopolitikai okokkal igazolja a monarchia sokáig való fennmaradását, ellentétben SIEGER-rel és HASSINGER-rel, akik annak geográfiai jogosultsága mellett törnek pálcát. Szerintük „egymást harmonikusan kiegészítő tájak helyén szerencsétlen torz alakulatokat hoztak létre“. Galicia, Bukovina, Tiroi és Dalmácia között pedig aligha lehet a geográfiai összetartozást megtalálni. Szerintük a régi Ausztria fogalma végleg nem semmisülhet meg, mert az ezen a területen keletkezett államalakulatok változatlan természeti adottságai állandóan ennek a megvalósulásán működnek közre.“ Ausztria, Magyarország és Csehország gazdasági együttműködését kívánatosnak tartja, de más helyen Ausztriának Németországhoz való csatlakozása mellett foglal állást, ami az előbbivel nem igen egyeztethető össze. Dicséretére legyen mondva, hogy Magyarországnak nagy jelentőséget tulajdonít Közép-Európa problémájának megoldásánál. „Einen Wiederaufbau Mitteleuropas gibt es nur mit Ungarn und nicht gegen Ungarn“. Ezt megszívlelhetnék már egyszer a kisantant államai is, melyek tudvalevőleg éppen Magyarország ellen dolgoznak minden elképzelhető módon.

Annyi bizonyos, hogy Közép-Európa politikai-, nemzetiségi-

és gazdasági problémáinak megoldása nem könnyű dolog. A magyar medence itt az egyetlen nagyobb természetes földrajzi egység, mely körül kisebb, össze nem tartozó földrajzi egységek sorakoznak: így a cseh-morva medence, bécsi medence, a Keleti Alpoknak a Duna vízterületéhez tartozó része, a Dinaridák északi tagjai, a Balkán félsziget északi része a Duna vízválasztójáig, az Alduna medencéje, a Szarmáta síkság délnyugati széle. Ezt a földrajzilag ennyire széttagolt területet csak egységes nép és egységes politikai nagyhatalom tarthatná össze. Nagyfokú néprajzi széttagoltsága a nemzetiségi elv meg gondolatlan alkalmazása következtében csomó heterogén és elmentéses érdekű kisebb állam keletkezését eredményezte. A magyar medence egységes területe a megcsonkítás folytán természetileg összetartozó részeitől elválasztva, a szomszédos, vele földrajzilag össze nem tartozó területekkel került államszervezeti kapcsolatba. A volt monarchia sokféle nemzetiségi bajai mellett legalább is ezeket a földrajzilag különböző, de egymást gazdaságilag többé-kevésbé kiegészítő részeket tartós politikai és gazdasági egységbe olvasztotta össze. A monarchiának legnagyobb erőssége a magyar medence politikai egysége volt, mely annak földrajzilag szertehulló részeit területi egységgé ko-vácsolta össze. Nem is szólva arról a fontos nemzetközi politikai hivatásáról, melyet az európai hatalmi egyensúly fenntartása érdekében, a germán és szláv hatalmi törekvések közé ékelődve, betöltött. Tehát szinte önként felmerül az a gondolat, hogy a volt monarchia olyan hatalmi alakulat volt, melynek fennállását a volt dinasztia katonai erején kívül politikai és gazdasági szükségszerűség is támogatta.

Beigazolódott tény, hogy a monarchia felbomlása óta Közép-Európa teljesen feldult, zürzavaros állapotba jutott és az itt élő népek boldogulását a mai államalakulatok legkevésebbé sem mozdíthatják elő. A monarchia régi formában való visszaállítására aligha lehet gondolni, mert szerkezeti hibáitól eltekintve történelmileg is elaggott állapotba jutott. Az ott élő népek boldogulását csak oly államrendezés biztosíthatja, amely a földrajzi, néprajzi és gazdasági szempontokat igyekszik a lehetőséghez képest összeegyeztetni. Ez pedig csak a földrajzilag összetartozó területek egysége, az össze nem tartozó, de gazdaságilag egymásra utalt részek gazdasági közössége és a különböző népek nyelvi és kulturális kívánalmainak figyelembevétele mellett lehetséges.

*Hézszer Aurél.*

---

## Az Országos Magyar Turista Kiállítás.

A f. év május és június havában rendezett turista kiállítás első volt nálunk a maga nemében. A kiállítás bizonysgot tett arról, hogy a magyar turistaság az utolsó évtizedek alatt minő nagy fejlettséget ért el s olyan fontos társadalmi tényezővé vált, mellyel ma már komolyan számolni kell. A kiállítás bennünket geografsokat már csak azért is érdekelhetett, mert a turistaság szoros kapcsolatban van a geografiával. Mindkettő feltételezi a természet szeretetét; amig a turistát elsősorban a szabadban való mozgással együttjáró sportteljesítmény és a természet szépségeinek élvezete köti le, addig a geografsut a tájak szépsége mellett a bennük megnyilvánuló harmónia és az ezt létrehozó törvényszerűségek vizsgálata foglalkoztatja. Minden geografsnak turistának is kell lenni s egy igazi turista sem lehet el bizonyos fokú földrajzi tudás nélkül.

A kiállítás a turistaság természeténél fogva igen különböző anyagot ölelt fel. Ezek között azonban sok volt a geografiai vonatkozású is. Így *I. A térképészeti rész.* Ezen a téren nagy fejlődést észlelhetünk. Régen csak a bécsi katonai földrajzi intézet által kiadott 75 000 es térképek állottak a turisták rendelkezésére, ma azonban az újabb topografiai felvételeket helyesbítették, átdolgozták s a turisták igényeihez szabták ezeket a térképlapokat. Nemcsak részletesebbek, mint a régi katonai térképek, hanem turista útjelzésekkel is el vannak látva, külön feltüntetik a turisták szempontjából nevezetesebb helyeket és színezésük módja fellűnően kiemeli a különböző legű legű tájrészleteket (mezőgazdasági terűletek, erdők, telepűlések). Csonka-Magyarország legtöbb hegységéről már ilyen új térképek állnak rendelkezésűnkre, de különösen ki kell emelni a Budai hegység, a Börzsűnyi hegység, a Bűkk, a Balaton vidék térképeit, melyeket mind az Állami Térképészeti Intézet készített. A gazdag térképészeti anyagot *Strőmpl Gábor* állította össze. — *II. A meteorologiai rész.* Ennek gondos és tanulságos összeállításá *Réthly Antalt* dicsérte. A turistának a térképismereten kívül legnagyobb szüksége van az időjárás ismeretére. Ez a rész a különböző időjárású műszereken kívül tanulságos grafikonokban mutatta be a főbb turista központok időjárású jelenségeinek változását, mint pl. a Dobogókő hőmérséklet, csapadék, napfény és szélviszonyait. Felhők, villámok, meteorologiai állomások sikerűlt fényképei is bemutatásra kerültek. — *III. A Barlangkutatás c. rész* az összes nevezetesebb hazai barlangokról igen tanulságos ismeretanyagot nyújtott. A barlangkutatás sokat köszönhet a turisztikának, mert sok barlangunkat a turisták fedezték és tárták fel. A barlangokat kitűnő fényképfelvételek és alaprajzok szemlélítették. Mindezt *Kadiç Ottokár* állította össze. — *IV. A magyar turistasági irodalom* úgyszólván teljes és nagyon gazdag irodalmának összehordása *Thirring Gusztáv* gondosságának a műve. Ez volt a kiállítás egyik legértékesebb gyűjteménye, mely a legrégibb időktől napjainkig felsorakoztatta a hazánkra vonatkozó földrajzi és turistasági leírásokat és útikalauzokat. Ilyen teljes bibliografiát még sehol sem kaptunk. — Ki kell emelnűnk még a kiállítás igen gazdag fénykép- és képanyagát, mely a csonka ország és az elszakított részek természeti szépségeit mutatta be.

Azonban az említett geografiai vonatkozású részek kitűnő összeállításá mellett is az volt a benyomásűnk, hogy a kiállításban több geografia is le-

hetett volna. Így be kellett volna mutatni és néhány szóval megmagyarázni a legfontosabb és turistaságilag legszembeötlőbb földrajzi jelenségeket is, mint pl. a különböző hegyalakulatokat, sziklaképződményeket, folyóvölgyek áttörését, a kőzetek különböző pusztulási módját, a növénytakaró különbözőségének okát, a jellegzetes települési formákat stb. Hiányát éreztük továbbá, hogy alföldi tájaink szépségei nem voltak érzékeltetve s megmaradt néhány hegységünk alapos szemléltetése mellett a hasonló szépségekkel megáldott Tokaji Hegyvidék a magyar turisták előtt még ez idő szerint ismeretlennek látszik. Ezek a kisebb hiányosságok azonban korántsem csökkentik a kitűnő gondossággal és ügybuzgalommal megrendezett kiállítás értékét. Nagy kár, hogy nem sikerült az egész anyagot a régen ohajtott turista múzeum részére megőrizni.

Hézsér A.

## Személyi hírek.

**Bíró Lajos** †. A magyar természettudósok egy végtelenül kedves és nagytudású tagját veszítettük el ez évi szeptember 2-án. *Bíró Lajos* (szül. Tasnádon 1856 aug. 26.) a gyakorlati entomológia felé hajlott és 23 éves korában eladta a Nemzeti Múzeumnak rovargyűjteményét és 1896 nov. 1-én elindult Uj-Guineába, ahol előtte már a nagyenyedi születésű *Fenichel Samuel* 14 hónapos kutató munka után 26 éves korában elhunyt. Uj-Guinea tudományos feltáráshoz immár két kiváló magyar ember neve fűződik.

*Bíró Lajos* hat év alatt bejárta Uj Guinea német részeit, a Bismarck és French szigeteket, járt Singapurban, a jávai Buitenzorgban, valamint Ausztráliában. Hazatérteben Ceylon, Előindia és Egyiptomot kereste fel és 1902-ben tért haza. Kiváló gyűjtő volt, néprajzi, állattani és bogárvilág gyűjteményei nagy értékűek. Utjából érdekes leveleket küldött, amelyek megjelentek a *Természettudományi Közlönyben* (28–32. köt.), ahol az utóbbi években is kiadott néhány érdekes leírást. Önálló műve, amelyben utazásainak leírása van: *Hét év Uj-Guineában* (Levelek két világrészről), 1926-ban jelent meg. *Bíró Lajos* a Nemzeti Múzeum tiszteletbeli öre volt, a szegedi Ferenc József tudományegyetem tiszteletbeli doktora.

Kegyelettel megőrizzük emlékét. Az élő nemzedék benne az embert is szerette, a későbbi nemzedék pedig benne a kiváló természettudós emlékét és munkásságát fogja megbecsülni.

(\*)

**Viczián Ede** †. A magyar vizimérnökök egyik legkitűnőbbje, lárságunknak hosszú éveken át buzgó tagja, szeptember 19-én 59 éves korában meghalt. *Viczián Ede* rendkívül értékes szervezési és nagyszabású irodalmi működést fejtett ki. 1896–1909-ig ő végezte Magyarország vizierőinek országos felvételét és munkájának eredményei „*Magyarország vizierői*” c. művében (két kiadás) jelentek meg. E munka gyümölcsének eredményeit ma az utódállamok élvezik. „*A soroksári Dunaág viziereje*” művét a Mérnök-

és Építész-Egylet aranyérmével lüntette ki. 1919-ben jelent meg „Egységes vízgazdálkodás és vízerőhálózat”-a, 1920-ban a Neuillyben ülésezett magyar békedelegációban értékes szakértői munkát végzett. Kitűnő munkásságát mindenki elismerte és néhány év előtt az Országos Vízügyi Igazgatóság élére került, ahol határt nem ismerő munkássága összeroppantotta Emlékét kegyelettel megőrizték.

(\*)

**Otto Sverdrup** †. Nansen leghivebb segítőtársa, Otto Sverdrup kapitány is rövidesen követte túlvilági útjára nagy mesterét. Sverdrup 1845 okt. 31-én született a norvégiai Haarstadtdban, meghalt 1930 november 26-án. 1889-ben résztvett Nansen emlékezetes grönlandi expedíciójában és hűségesen kitartott Nansen mellett az 1893—96 közötti első norvég északsarki expedícióban is. Amikor Nansen elhagyta a Framot, hogy gyalog kísérelje meg az északi sark elérését, a Fram parancsnokságát Sverdrup vette át. Az ő felügyelete alatt folytak tovább is rendszeresen a kutatóhajó megfigyelései és a Frammal az északi sz. 85° 57'-ig sikerült felnyomulnia. 1898—1902. között Sverdrup volt a vezetője az ugyancsak a Frammal útjára kelt második norvég északsarki expedíciónak, amikor az Ellesmere sziget nagyrészét, a róla elnevezett Sverdrup szigetcsoportot és a Parry szigeteket kutatta át. 1914—15-ben, sajnos minden eredmény nélkül, az északsarki medencében az ellünt Bruszilov és Ruszanov expedíciója után kutatott. A sokat látott, tapasztalt, nanseni megfontolással dolgozó sarkvidéki kutatónak ez volt utolsó útja magas északon. Legnevezetesebb munkája: *Nyt Land. Fire Aar i arktiske Egne* (2 köt. 1903).

Kéz A.

**Alfred Wegener** †. Hosszas, reménykedő várakozás után kétségtelessé vált a balsejtelem. Alfred Wegener a nagy német grönlandi expedíció vezetője 1930 november utolsó napjaiban, Grönland nyugati partjától 189 km. távolságban, a belföldi jégen, amelynek tudományos felkutatására indult, 2400 m. méter magasságban, valószínűen szívészélhűdés következtében. kutatómunkásságának áldozata lett,

1880 november 1-én született Berlinben. Felsőbb tanulmányait Heidelbergben, Innsbruckban és Berlinben végezte, itt 1905-ben csillagászati tárgyú dolgozatával doktori fokozatot szerzett. 1905—6 között a lindenbergi obszervatorium asszisztense, 1906—8-ban a Mylius-Erichsen dán keletgrönlandi expedíció meteorológusa. Ekkor kötött ismeretséget Grönlanddal és ebben az időben fakadt benne visszatérő vágy a hatalmas sarkvidéki sziget kutatására. Visszatérte után a Lahn melletti Marburgban a csillagászat és meteorológia magántanára. Itt készült el első nevezetesebb munkája, a *Thermodynamik der Atmosphäre* (1911). Ugyanebben az időben kezdett foglalkozni a kontinensek keletkezéséről szóló elméletével s azt első ízben 1912-ben tárta a nyilvánosság elé. Már első grönlandi útjakor felvetődött benne a Grönlandon való átkelés gondolata. Régi tervét 1913 nyarán váltotta valóra. Az expedíció tudományos beszámolója J. P. Kocknak halála miatt csak megkéssve, 1930-ban jelenhetett meg (*Meddelelser om Grönland LXXV, Wissenschaftliche Ergebnisse der dänischen Expedition nach Dronning Louises-Land und quer*

über das Inlandeis 1912/13 von Oberst J. P. Koch und Prof. A. Wegener, Kjöbenhavn, 1930.)

A világháborúban katonai szolgálatot teljesített, megsebesült és betegszabadságai alatt készítette elő a kontinensek keleti részéről írott munkájának első kiadását (Die Entstehung der Kontinente und Ozeane, 1917), amelyet 1920, 1922 és 1928-ban három, mindannyiszor alapjaiban átdolgozott kiadás követte. A harmadik kiadás angol, francia, spanyol, svéd és orosz (kettő) fordításban is megjelent.

Kétségtelen, hogy Wegenernek különösen a kontinensek keletkezéséről írott munkája keltette a tudományos világban a legnagyobb feltűnést. Kezdetben a tudományukat érintő geodéták, geofizikusok, geográfusok, növény- és állatföldrajzosok, geológusok, paleontológusok, paleoklimatológusok ellenséges, bizalmatlan hangon fogadták az új elméletet, de Wegener kitartó, sokirányú buvárkodása olyan sok ellenérvet gyűrt le időnként és olyan sok lezser megoldást állított csatasorba elmélete mellett, hogy ma már sokan pártoltak át az ellenzők táborából a barátokéba. Nagyon távol van még attól az általános közvélemény, hogy Wegener elméletét elfogadja. Sok vitát fog még az kiváltani és a sorsa nagyon is a kétségek között ingadozik, — de viszont a régi és újabb elméletek között is Wegeneré tekintélyes helyet szerzett a tudományban.

Elméletének támogatására írta Wegener apósával, Köppennel együtt a Die Klimate der geologischen Vorzeit (1924) c. munkáját.

A háború utolsó időszakában mint meteorológus Bulgáriában, Franciaországban és Livlandban teljesített szolgálatot. Ebből az időszakából való Wind-und Wasserhosen in Europa (1917) és Elementare Theorie der atmosphärischen Spiegelung (1918) c. munkája. Mind a két problémakörből több dolgozata jelent meg a német meteorológiai irodalomban.

1919-ben Wegener Hamburgban a Deutsche Seewarte kötelékébe lépett, majd a hamburgi egyetem rendkívüli tanára lett. 1924-ben Ficker utódként a grazi egyetem geofizikai és meteorológiai tanszékére kapott meghívást. Nyugodt élethivatása csak 1929-ig tudta kielégíteni, attól kezdve, sőt megelőzően is, grönlandi utjai nyomán, a jégvilág rejtelmek kutatásomias lelkületét. 1929-ben a nagy expedíció elkészítésére sikerült tájékozóó expedíciót vezet Grönlandba és 1930 tavaszán nekivág annak a nagy útnak, amelyről csak ez év őszén szándékozott visszatérni, hogy a jégtakarón kitehelve, a jégviszonyokat, meteorológiai állapotokat tanulmányozva geofizikai méréseket végezzen és legfőképpen újabb módszerekkel a jégtakaró vastagságát állapíthassa meg.

A sors másképen határozott. Wegener husz esztendő munkássága alatt is sok értékes gondolattal gazdagította a tudományos gondolkozást és kétség nélkül az elkövetkezendő három évtizedben is buzgó adófizelője lett volna a tudománynak. Korai, tragikus elmulása nehezen pótolható üres helyet hagyott a tudományok csarnokában.

Kéz A.

# Irodalom.

a) hazai.

**DR. CSERGŐ KÁROLY:** *Az Alföld problémái* Tanulmány az alföldi agrár- és munkáviszonyok javításáról és ezzel kapcsolatban a Duna—Tisza csatornáról. Szentes, 1931. 141 l. Szerző kiadása.

Szerző Csongrád vármegye alispánja, aki látva a nagy gazdasági pangást, orvoslásról gondolkodik. A munka inkább szociologia, de telve földrajzi vonatkozásokkal. Legnagyobb részét a Duna—Tisza csatorna kérdésének ismertetése tölti ki. Minden orvoslás, a gazdasági munka megindulása ezen a sarkponton fordul meg szerzőnk szerint. A csatornával kapcsolatban kiterjeszkedik a munkáskérdésre, a vasut szerepére, az öntözés jelentőségére, a haltenyésztés várható jövedelmére, az elektromos energiára, az Alföld klímájára, az útépítésekre, stb. A csatorna útvonalát grafikonokkal is szemlélteti, hogy laikusok is lássák a kérdés fontosságát.

Hogy ez a probléma milyen fontos, azt a Magyar Mérnökegyesület tárgyalásai mutatják. Minden tényező szeretné megoldani, ámde hiányzik a legfőbb kellék, a legnagyobb tényező: a pénz. *Rohringer Sándor* prof. a csongrádi vonalat a mai — csonka-országi — viszonyok mellett nem tartja életképesnek, mivel elveszítettük a gazdasági hátteret, — legalább is egy időre. Inkább a Budapest, illetve Dunaharaszti—Szolnok közötti vonalat ajánlja, de *Rohringer* szerint ez is csak magasvezetésű lehet. *Csergő Károly*, mint csongrádmegyei alispán, természetesen Csongrád felé irányítaná a csatornát.

A szakemberek szerint a szolnoki vonal magához vonhatja a Szolnok feletti forgalmat Tokajig, a tiszai forgalmat is Csongrádig, sőt azon alul is, de a hajózhatóvá tehető Körös forgalma is ide terelhető minden nagyobb nehézség nélkül. Igaz ugyan, hogy a Körös Ócsodtól kezdve nagy kanyarodással kelet—nyugati irányból dél felé, Csongrád felé fordul, de egy rövid, 20 km. hosszú csatorna Ócsöd és Tiszavezsény között a Körösök jövőbeli vízforgalmát s ezzel a Körös—Tisza—Marosszög forgalmának jórészét is Szolnok felé terelné.

A Budapest-Haraszti-Szolnok-Vezsény-Ócsöd közti csatornavonal alkalmas lenne arra, hogy a Tisza és Körös völgyének s ezzel a Tiszántúl számottevő vidékének, talán az egész Tiszántúlnak, mint forgalmi területnek tömegforgalmát magához vonja. Gabona, zöldség, gyümölcs jönne Budapest felé a Tiszavidékről; szén, építési anyagok, kő, kavics, cement, téglák, vasanyag, nagyobb géprészek, mezőgazdasági gépek, azután műtrágya mennének a Tisza vidékére. Így lenne forgalmas a magyar föld; amit teremne, olcsón lehetne a vilápiacra dobtani és ezáltal a magyar ember munkáját pénzre váltanák át és így az országot gazdasági fejlődésben is előbbre vinnék.

*Dr. Horváth K.*

**REICHERT, ZELLER és KOCH:** *Ásványhatározó.* (Népszerű Természettudományi Könyvtár 10. kötete.) A Kir. m. Természettudományi Társulat kiadása. 1 köt. 222 old. 8 ábrával. Budapest, 1931. Ára 6 P.

A Természettudományi Társulatnak geográfusokat is érdeklő kiadvá-

nyai közül a régebben megjelent „Kirándulók zsebkönyvé”-nek 4 kötetét egészíti ki ez az újabb kötet, amely valóban régen nélkülözött és hasznos kézikönyv. A munka általános része az ásványmeghatározás módszereit ismerteti, a második rész a szükséges táblázatokot és az ásványok kimerítő felsorolását tartalmazza, a lehető legmesszebbre menő leírásokkal — már amennyire azt egy kis kézikönyv megengedi. — Végül a harmadik rész a történelmi Magyarország jelentősebb ásványainak előfordulási helyeit sorolja fel.

A nagyon tetszetős kiállítású kézikönyvről szívesen emlékeztünk meg, mert meggyőződésünk szerint a fiatal — de talán a már nem is fiatal — geográfusok is és a természettudományok iránt komolyan érdeklődők nagy haszonnal forgathatják. (\*)

**TÓTH LÁSZLÓ:** *Adatok a nagy-marosi hegyoldal középmiocén rétegeinek geológiájához.* Budapest, 1930. (Doktori értekezés.)

A szerző a Börzsönyi hegység egy kis részletének geológiáját óhajtja vázolni. Vizsgálatainak színhelye a hegység legdélibb csücske, amely a Duna visegrádi kanyarulatába nyomul. Ezt a területet több mint három évtizeddel ezelőtt Böckh Hugó — ugyancsak doktori értekezés keretében — már földolgozta volt, úgy hogy a szerző csak reambulálást végzett. S itt mindjárt kiemelhetem, hogy Kis- és Nagymaros határainak földtani térképe a reambulálás eredményeként egyes pontokon több részletet tüntet föl, mint az első fölvétel, aminek jórészt újabb mesterséges föltárások adják meg a magyarázatát. A térkép többi része csak másolata a Böckh-félenek.

Dolgozatát az idevágó irodalom hiányos felsorolásával vezeti be a szerző. Ugyanis a Börzsönyi hegységgel foglalkozóknak csak azokat a munkákat vélte, amelyek ezt már címeikben is kifejezésre juttatják. Így történt, hogy a szomszédos Cserhát, Osztrovszki és Visegrádi hegyek geológiájával foglalkozó tanulmányokat a szerző mellőzte, holott ezek legtöbbször nagyon sok utalást, párhuzamot, s a Börzsönyi hegységre vonatkozó adatot tartalmazott volna.

A rétegtani viszonyok fejtegetése is kezdőre vall. A legérdekesebb — legújabbkori — föltárás rétegsorát pl. így ismerteti; „1. homok, 2. világos színű homok, 3. rozsdaszínű homok, 4. sárgaszínű homok, 5. sárgásbarna homok, 6. andezit tufa.” A közölt öt szelvényen nem találjuk a világtájak jelzését, nem a rétegek megközelítő vastagságának említését. A 2. számú „geológiai szelvény” nem érthető. A felsorolt faunából következtetve egymásik lelőhelyen csakugyan érdemesnek látszik az alapos gyűjtés is, de a szerző a *Corbula carinata* s a *Cardium* sp. fajokat a csigák közt sorolja föl (p. 18). A *Lithodomus* helyes neve *Lithophagus*.

A rendkívül érdekes és nagyon bonyolult vulkános terület földtörténeti kérdéseit röviden intézi el a szerző. Tévesen mondja, hogy a tortonienben már nyoma sincs itt a vulkáni tevékenységnek, pedig ezt kivált Szokolya és Perőcsény lajlamész képződményei szépen bizonyítják.

Olyan szövevényes területnek, mint aminő Nagymaros vidéke, földtani földolgozása a szerző munkájával távolról sincs kimerítve.

Gaál István.



## b) külföldi.

*HARMS : Erdkunde in entwicklender, anschaulicher Darstellung.* I—V. kötet. List und Bressendorf. Leipzig 1928—1930. Ára kötte : 60 M.

A jó kézikönyvek nem évülnek el, bizonyosága ennek Harms munkája. 34 évvel ezelőtt jelent meg az első kiadása. Ma már a 19-ik sokszor átdolgozott és bővített kiadásban kerül könyvpiacra. Harms műve tanítási segédkönyv, ezért nem nyújt annyi ismeretanyagot, mint más leíróföldrajzi kézikönyvek. Anyagának összeállításánál elsősorban a tanítási célokat veszi figyelembe, vagyis a lényeges és jellegzetes geográfiai sajátosságokat emeli ki, részletekbe nem bocsátkozik. Mindazáltal éppen eleget meríthet belőle a földrajz tanára a tanítás alacsonyabb és magasabb fokán egyaránt. Kitünő tanítási segédeszköz, melynek egészen egyéni módszere van. Mindenütt csak a földrajzi jellemvonások kidomborítására törekszik, amit a szemléltetés legváltozatosabb és legélénkebb módjaival igyekszik elérni. Nagy gondot fordít az egyes földrajzi tájak minél elevebb megrajzolására. Mindenütt az életet igyekszik bevinni a tanításba. Az egyes országokkal kapcsolatban kiterjeszkedik a történelmi, művészeti, népeleti vonatkozásokra is, melyek bár szorosabb értelemben nem földrajziak, de az ismeretkoncentráció követelményeinek megfelelően a tanításban sikeresen felhasználhatók. Nagy és apróbetűs szövegrészekből áll; az előbbieket a legfőbb tudnivalókat adják, míg az utóbbiak a néprajzi, történelmi, gazdasági vonatkozásokat és a különböző útleírásokból kiszedett részleteket tartalmazzák. Ezek az olvasmánykivonatok úgyszólván a földrajzi olvasókönyveket pótolják. A tanár felhasználhatja ezeket magyarázatának élénkítésére vagy akár magyarra átfordított részleteket is olvashat föl belőlük tanítás közben. Külön dicséretet érdemelnek képei, térképei, grafikonjai. Nagy számú szép fényképe nem a legtöbb tankönyvből jól ismert képeknek a mása, hanem új felvételek, melyeknek megválasztásánál a földrajzi jellegzetességek ábrázolására voltak különös tekintettel. Térképei is eredetiek, kimondottan a tanítás céljaira valók, különösen kiemelkedőnek tartjuk azokat, melyek a távolságok és területek ismert egységekből való összehasonlítására szolgálnak. Az átdolgozók a legújabb geográfiai és statisztikai adatokat használják fel. Minthogy az átdolgozásban többen működtek közre, a vezérlő didaktikai elvek azonossága mellett az egyes részek kidolgozásában észrevehető egyéni különbségek nyilvánulnak meg. Egyik részlete jobban ki van dolgozva, mint a másik; néhol felületességgel és rendszertelenséggel is találkozunk benne.

Az I. kötet Németország részletes leírását tartalmazza. Itt különös gondot fordít az ország egyes tájegységeinek alapos megismertetésére; egyik-másik fejezete, mint pl. a települések ismertetése bármelyik tudományos leíróföldrajzi kézikönyvnek is dicséretére válnék. A II. kötet Európa leírása. Ez talán úgy tartalmi, mint módszertani tekintetben az egész mű legkevesébbé sikerült része. Magyarországról is meglehetősen felületes és rendszertelen leírást ad. A III. kötet Ázsiáról, a IV. Amerikáról és Ausztráliáról nyújt szép és teljes képet. Az V. kötet Általános földrajz. Jóval rövidebb az előző köteteknél. Csillagászati és kartográfiai része alaposan és nagyon világosan van megírva; fizikai és emberföldrajzi része azonban tulságosan rövid.

Harms munkája sok tekintetben pótolja az annyira óhajtott tanítási vezérkönyvet, ezért igen jó szolgálatokat tehet a földrajz tanároknak és a

földrajztanításnak. Tanári könyvtárak számára való beszerzését melegen ajánljuk.

Hézszer A.

LENTZ, WOLFGANG: *Auf dem Dach der Welt. Mit Phonograph und Kamera bei vergessenen Völkern des Pamir.* Kiadja a „Deutsche Buch-Gemeinschaft“ Berlin, 1931. 353 lap. 4 térképvázlat és 34 fénykép. Ára 5.75 M.

1928 nyarán Willi Rickmer vezetése alatt német és orosz expedíció kutatta a Világ tetejét, annak főleg északibb részét s a tetszetős Pámir-filmmel ismertette azt. Szerző a Pámir indogermán népmaradványait, a galcsákat tanulmányozta, dalaikat fonográffal vette föl, szövegüket leírta. Élményeit népszerűen adja e könyvben. Miután jellemzi a Pámir földrajzi helyzetét és világkereskedelmi útvonalait, leírja Leningrad, Moszkva, Taskent, Buchara, Szamarkand városokat, majd útját az Alaj és Transz-Alaj hágóin át a Pámirba. Részletesen beszéli el néprajzi élményeit a fergánai Iszfara és a tadzsikisztáni Orosor falvakban. Ez utóbbi az Amu-darja felső folyásán, a Bartang hegyi folyó elzárt völgyében van. Német alaposággal és a téma iránti teljes odaadással éli bele magát az egyszerű, világtól elzárt ó-iráni néptörzs sajátos eszmekörébe, típusokat vonultat föl, jó fényképekkel is bemutatja, úgy hogy aki figyelmesen követi szerző aprólékos elbeszéléseit, a szó szoros értelmében átéli vele az eseményeket s tiszta képet szerez az ótani viszonyokról. Nagy előnye még e közvetlen egyszerű elbeszélésnek, hogy belecsövi a régi utazók leírásait, másrészt megcsillogtatja a német pedagógia s emberszeretet diadalmas sikereit. Épen ezért főleg a nagy közönségnek és értelebbről ifjúságnak lehet kedves olvasmánya.

Németh József.

BANSE, EWALD: *Neue Illustrierte Länderkunde.* Landschaftliche und seelische Umriss von Ländern und Völkern der Erde. Völlig umgestaltete Neuauflage der Illustrierten Länderkunde. 13—17. Tausend. 323 lap. 1931. Georg Westermann, Braunschweig—Berlin—Hamburg.

Banse nevét és munkáit elég jól ismerik a magyar geográfusok, tudják előnyös és kedvezőtlen tulajdonságait. Nem egyetemi munka, mintha a művelt nagyközönségnek írták volna csak, olyan csevegő a hangja. Beosztása is érdekes és sok vitára adhatna alkalmat, de az ilyen leírászerű tárgyalásmódnál ezt el is lehet fogadni.

Banse a régi marad velünk szemben is, még mindig a styp, puszták, szerepelnek, de az emberi munkát nem látja. Járt-e nálunk valaha, nem tudom, de ha eljönne a mi csonka hazánkba, biztosan sok dolgot másként látna és ítélné meg.

Dr. Horváth M.

v. SCHERZER, KARL: *Mit der „Novara“ um die Erde.* Die Reise einer österreichischen Fregatte 1857—1859. Leipzig. Brockhaus. 1930. p. 159. (Reisen und Abenteuer. 49.)

A Novara fregathajó útja 1861-ben már megjelent három hatalmas kötetben. Ezeknek rövid kivonata ez a kis könyvecske, amely tájékoztat bennünket az expedíció előkészületeiről, jelentőségéről, eredményeiről. Triesztből hajóztak ki, Gibraltáron keresztül Madeirának tartottak. Rio de Janeiro, a Jöreménység-foka, Ceylon, Madras, Nikolár-szigetek, Singapore, Java, Manila, Honkong, Sanghai, a Salamon-szigetek, Uj-Zéland a fontosabb állomások.

A kis könyvecske összeállítója azokat a részleteket válogatta ki, amelyek művelődéstörténeti és néprajzi szempontokból érdekesek. Csak ez kötheti le figyelmünket. Látjuk belőle azt az óriási fejlődést, amelyet az emberiség a föld egyes részén elért. Mégis csak a fehér ember kultúrájának köszönhető, hogy az embert emberibb élethez juttatta.

*Horváth M.*

*PASSARGE, SIEGFRIED: Die Landschaftsgürtel der Erde.* Natur und Kultur. Hirt, Breslau 1929. (II. kiad. 1 köt. 144 old. Ara 3'50 M.)

A tájak természete mind vízszintes, mind függőleges irányban mindegyik az éghajlattól függ. Mekkora az ellentét a sarkvidékek növényzete, kulturális viszonyai, továbbá az egyenlítői esőben gazdag, forró vidékek növénytakarója és antropogeográfiája között! Mennyire eltér az esőben gazdag monsum-vidékek virágzó mezőgazdasága a steppek<sup>7</sup> sivár területeitől!

Ezért lényegében földünk tájegységeinek kijelölése a különböző klimatek területek megállapítását jelenti. Azonban bármily egyszerűnek látszik is a klimazonák elméleti megállapítása, az egyes övek közötti határvonalak megvonása meglehetősen nehéz. Minthogy az éghajlat nem látható, csak egyes megnyilvánulásai után indulhatunk el. Ezek közül szerzőnk a növényzövetkezeteket veszi alapul földünk egyes tájjeleinek megállapításánál.

Passarge a földünkön található növényzövetkezetek alapján felveszi 1. a sarki sűvegek, 2. a középső öv és 3. a forró öv tájait. A 4. csoportban külön tárgyalja a fenti övek városi tájait.

A sarki sűvegek övét két, a középső övet nyolc különböző tájra osztja fel. A forró övben külön beszél a száraz területekről, a szubtrópusi téliesőjű erdővidékekről és külön alcsoportba sorolja a trópusi és szubtrópusi erdő- és sztyepp-tájait. A három alcsoportba összesen tíz tájat vesz fel.

Szerző egyéni meglátásai külön érdekességet adnak a helyenkint kitaposolt utakon járó felosztásnak. Amit azonban a negyedik csoport, a városi tájak egyes részeiről mond, az újdonságánál és szellemességénél fogva a könyv legérdekesebb, legértékesebb és legszebb fejezetének mondható, egyúttal sok részében a közép- és szakiskolai földrajzoktatás szolgálatába is beállítható. Ugyancsak ez a rész megérteti velünk, hogy a 31 fekete jellemző képpel és 1 térképpel felszerelt olcsó könyv rövid hat esztendő alatt megérte második kiadását. Tagtársaink figyelmét elsősorban a könyvre, de vele kapcsolatban a breslauer Ferdinand Hirt kiadásában megjelenő Jedermanns Bühnerei többi földrajzi kötetére is felhívjuk.

*Prochaska F.*

*DR. EKHART E.: Eine neue Regenkarte der Erde.* Dr. A. Petermann's Mitteilungen. 1930. No 3—4.

Dr. Ekhart Ervin új esőtérképet szerkesztett a Földről. Munkája fontos lépés a geográfiai irodalomban. Eddig minden földrajzi, klimatológiai és meteorológiai műben az u. n. Süring—Supan féle esőtérképet közölték. Azonban ezen térképnek igen nagy hibái vannak. Nem egységes megfigyelési időszakból valók Süring—Supan adatai, melyek alapján térképük készült; így a valósághoz nem áll olyan közel, mint Ekhart térképe, mely az 1911—20-as évtized adatai alapján készült el. 500 állomás évi középértékeit használta fel, továbbá a „World Weather Records“-t, a „Reseau mondial“-t és a folyóira-tok ilyen irányú cikkeit.

Süiring—Supan térképén hiányzik a világtengerek csapadékviszonyainak ábrázolása, kivéve az Atlanti és Indiai óceánok egy részét. Ekhardt azonban ezt is megpróbálta ábrázolni, bár csak a szigeteken lévő állomások adatait használta fel és a hajókon tett ilyen irányú megfigyeléseket, azonban ez így is nagyon fontos próbálkozás és amíg tengeri meteorológiai állomások alapján pontosabb térképet szerkeszteni nem tudunk, hasznos és jó útmutatásokat nyújt.

A szárazföld helyi rendellenességeit nem vette figyelembe, de hiszen célja nem is az volt, hogy egészen részletes képet adjon, hanem, hogy a Föld csapadékviszonyainak sematikus képét ábrázolja. Süiring-Supan térképe részletesebb, azonban Ekhardté jellegzetesebb és így áttekinthetőbb. Ekhardt módszere modernebb, újabb és így eredménye megbízhatóbb.

A térképhez csatolt esőszelvény szemléltető módon ábrázolja az egyes zónák csapadékeloszlását. Erről a hosszúsági és szélességi köröknek megfelelően az esőeloszlás módja jól leolvasható.

Szakál Sándor

*DR. H Lehmann; Zur Kulturgeographie der Ebene von Argos. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift der Ges. für Erdk. zu Berlin, 1931. I—II. füzet)*

Az Argosi medence a kismedencékre tagolt görög föld egyik legrégebb kulturterülete. Fiatal süllyedés; déli része feltöltött tengeröböl. Keleten fiatal harmadkori kőzetekből felépített, ma már erősen lepusztult zóna szolgál medenceszegélyül. Itt a puha kőzetekbe beleyűrt és az általános lepusztulásból kimaradt, szirtesfekvésű mészkővonulat a medence mykenei kori kultúr-földrajzára eldöntő fontosságú volt.

Lehmann a medence fiatalkori kéregmozgásokkal kapcsolatos (a peremhegység emelkedése és a partvonalnak kismértékű pozitívus eltolódása) morfológiai változásait igen plasztikusan tárgyalja. A rövid fizikai földrajzi bevezetésben még a prehisztorikus idők klimaváltozásairól is említést tesz, mint olyanról, amely a mykenei kultúra megszűnését és a dór vándorlásokat (?) okozta, de bizonyítékok hiányában meggyőző erő nélkül. A medence belső területeinek település szempontjából fontos folyótérasszairól nem beszél.

Annál fontosabbak és értékesebbek kultúr-földrajzi kutatásainak eredményei. A medence már a mykenei kor előtt sűrűn lakott terület volt. Később pedig Lehmann szerint azért lett a mykenei kultúra legfőbb hordozója, mert a keleti szirtvonulat igen alkalmas volt a mykenei kultúrára jellemző várak és kupolasírok (kincseskamrák) felépítésére a könnyű védhetőség miatt. Ezért volt a medence kulturgeográfiai súlypontja a mykenei korban a keleti szegélyrész. Csak a dór és ión vándorlások lezajlása után, a városállamok megalakulásánál és virágzásánál a korában lesz Argos a medence középpontja. A szerző adta rövid történeti áttekintés vázlatyszerűsége mellett is szépen érzékelteti a kulturtáj fejlődésének egyes mozzanatait. Legnagyobb jelentőségét Argos Perikles korában éri el.

Görögország függetlenségének megszűnésével gyors változáson megy át a medence földrajzi képe. A bizánci császárság korában jelentéktelen falukká süllyednek a városállamok. Hogy lakosságuk nagyon kevés lehetett, arra Lehmann a templomok kicsinységéből következtet. A hajdan forgalmas, észak felé vezető utakat felveri a gyom.

Velence uralmának idejét a kereskedelem és a hajózás felvirágzása,

a török uralmat az öntöző kultúra elterjedése jellemzik. A görög szabadságharcban Argos volt Görögország kulcsa. Érthető, hogy, ha rövid időre is, az új görög királyság fővárosa Argos lett.

Ma a medence sűrűn lakott. A mezőgazdasági központ Argos, de a közigazgatás székhelye Nauplia, a kikötőváros. Mindkettő városias település, de egymástól erősen elütő jelleggel. Nauplia típusos mediterraneus település, Argost a mi alföldi óriásfalvainkhoz lehetne hasonlítani. A medence többi települései a térszíni viszonyok szerint vagy halmazfaluk, vagy utcasoros települések. A lakosság keleten sűrűbb, mint nyugaton, mert keleten több a forrás és a kut (karszt vidék) és a talaj is termékenyebb. A török idők óta sok a tanyás település. Lehmann az öntöző földművelés meghonosodásában látja elterjedésük alapokat. A legújabb települések, a kisázsiai görög menekültek falvai a tengerparton, sakkátblaszerű elrendeződést mutatnak.

A lakosság földművelő. A birtokmegosztás egészséges, csak kicsinyek a birtoktestek. 10 hektáros gazda már ritkaság. A medence területének  $\frac{1}{5}$ -ét, 4000 hektárt művelnek mesterséges öntözéssel. Dohányt, gyapotot, főzeléket, gyümölcsöt termelnek. Az állattenyésztés, ipar és a kereskedelem jelentéktelen; Nauplia és Nea Kios nem forgalmas, kicsiny kikötők.

A medence úthálózata Argosból, mint központból kiindulva sugaras elrendezésű. Legfontosabbak ma is az észak felé vezető és már a mykeni korban is meglévő útvonalak. Ma a vasut használja ezt az irányt.

Az értékes és szép értekezést a medence térképe és egy statisztikai táblázat egészíti ki.

*Dr. Bulla Béla.*

C. BORCHLING und R. MUUSS: *Die Friesen*. Ferd. Hirt in Breslau. 1931. 200 l. 18 képpel, 1 térképpel. (Ára 5 M.)

A frizek hazáját mulatni vágyó emberek nem igen szokták felkeresni. A munka, a küzködés, a veszélyek hazája ez ott az Északi-tenger partján. A Friz-szigetek Hollandia északi és Németország nyugati partvidékén húzódnak. A szárazföldről tartoznak, mert rajta vannak a kontinens talapzatán, ámde a viharos tenger sokszor vitássá teszi helyzetüket. A Zuider-tó bejáratától felhúzódnak Dániáig. Hol építi, hol rombolja őket a tenger szeszélye.

Egy tengerhez, három országhoz, mégis egy néphez tartoznak. A friz a germánok egyik törzse, amelyet hallgataggá, csendessé, szőfukarrá tett a tengerrel, az elemekkel folytatott örökös küzdelem. A frizektől példát vehet bármely ország és nép gyermeke.

Hatalmas honismertető munka ez a könyv, amelyben különféle szakemberek: történész, nyelvész, geográfus, ethnográfus, közigazda, stb. adja a saját szakját illetően tehetsége legjavát. A frizek hazáját Jessen Otto, a kölni egyetem professzora, származásukat Reche Otto (Leipzig), nyelvüket Siebs Theodor (Breslau), történetüket Gosses (Groningen) és Muuss, Stedesand lelképésztora ismerteti. Megtaláljuk benne a friz jogszokásokat is, sőt külön az északi, nyugati és keleti frizekét is. Betetőzi a munkát a frizek néprajza.

Az írók között vannak papok, jogászok, bírók, tudósok; németek és hollandusok, katolikusok és protestánsok, de ezek valamennyien szeretik hazájukat, ahol leomlanak a vallási választófalak, az országhatárok, ahol ők csak frizek valamennyien, hazájuknak a szerelmesei.

Érdemes ezzel a munkával foglalkozni és belőle hitet, kitartást, erőt

meríteni. Mennyi szép magyar tájunk van: Göcsej, Őrség, Ormányság, Mezőföld, Kis- és Nagy-Kunság, Jászság, Hajduság, stb., de hol vannak ezeknek a feldolgozói? Ki folytatja Orbán Balázs munkásságát? Vagy ott van a Balaton-tó és környékének tudományos feldolgozása, de mikor válik a nemzet közkincsévé az a sok tudás és áldozatkészség, amely ott felhalmozódott?! Minket is felvillanyozna, ha egy-egy tájunkról hasonló munkákat kapnánk.

Dr. Horváth K.

**DÖRRIES. HANS:** *Entstehung und Formenbildung der Niedersächsischen Stadt. Eine vergleichende Städtegeographie. Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde. XXVII. Bd. Heft 2. Stuttgart, 1929. — 188 l.; 7 szövegekötli ábra, 11 tábla képekkel.*

A mű 2 főszere tagolódik. Az I. részben (1—55. l.) szerző célszerű csoportosításban ismerteti Niedersachsen\* tervrajzát, ennek keretében a földrajzi tényezőket, a falusi és városi telepeket, a városok keletkezését. Megállapítja a régi közlekedési útvonalak közül azokat, amelyeken a nagyobb távolsági, illetve átmeneti forgalom bonyolódott le. A városok főként a középkorban, a 9—13. század közötti idő alatt keletkeztek. Szerző hangsúlyozza, hogy azok létrejöttében az iránytadó elem a már meglévő közlekedési út.

A városok tanulmányozásakor mintegy 1400 várostérképet és tervrajzot (részben régieket) nézett át. Ennek a vizsgálatnak alapján arra az eredményre jut, hogy Niedersachsen városainak alaprajzában a következő főbb fejlődési mozzanatok állapíthatók meg: falusias, szabálytalan utcahálózatú város; vásár elhelyezésére kiszélesedő főutcával (= Strassenmarkt) rendelkező város; vásártérrel, illetve vásárterekkel ellátott város; vannak továbbá olyan városok, amelyek alaprajzában a főjellemtvonása eredetileg a vásáros utca volt, azonban az alaprajz egyes személyeknek, p. o. uralkodóknak a tevékenysége következtében átalakult. Majd szól az újabb időkben keletkezett városokról, amelyeket jellemeznek az egymást derékszög alatt metsző útvonalak.

A II. főrész (56—188. l.) tartalmazza Niedersachsen városaira és mezővárosaira vonatkozó irodalomnak és térképeknek felsorolását, továbbá főként a városok keletkezésére vonatkozó adatok összefoglalását.

A munka értékes kutatásoknak eredménye, a felhasznált források mutatják, hogy a régi időkben Németországban mily sok a városok kialakulására vonatkozó emlék maradt fenn.

Schilling Gábor.

**DEUTSCHE ISLANDFORSCHUNG. I. Band: Kultur.** Herausgegeben von Walther Heinrich Vogt II. Band: *Natur.* Herausgegeben von Hans Spethmann. Veröffentlichungen der Schleswig-Holsteinischen Universitäts-gesellschaft N° 28/1—2. Verlag: Ferdinand Hirt, Breslau 1930. I: 392 old. II. köt. 175 old. 11 térképpel és 50 képpel. Ára 15'50 M.

Thoroddsen Island munkájának megjelenése óta — 1905/6 — ezt az érdekes szigetet továbbra is behatóan tanulmányozták és a kutatások ered-

\* Elhatárolása nagyjában, röviden a magyar olvasó közönség előtt így történhetnék: a Weiser folyó vizgvízterülete, ehhez hozzákapcsolva az Északnémet Alföldből nyugaton még az a rész is, amely körülbelül az Emms-ig, keleten pedig az Elbe-ig terjed.

ményeit (csak német tudósokét) találjuk ebben a szép kötetben kiadva. Izland ebben az évben ünnepelte államiságának ezredik évét. Ez a nagy szigetország (területe 102.846 km<sup>2</sup>, és gyér lakossága csak 106.000 lélek) európai kutatók figyelmét már régen foglalkoztatta, Thoroddsen kiváló művének hatása alatt az elmúlt két évtized alatt is nagy újabb német tudós nemzedék fordította figyelmét Izlandra és a schleswig-holsteini egyetemi társaságnak szép kiadványa nagyban hozzájárult a sziget tudományos feltárásához. A tizenkét értekezés sok új dolgot tartalmaz és különösen emeli értékét, hogy mindegyik nagyon bő irodalmi hivatkozással teszi lehetővé bizonyos kérdések további kutatását, illetve nyomor követését.

Két hatalmas kötet tárgyalja Izland kulturáját és földrajzát. Az első nagyobb kötet az izlandi mitológia, irodalom, néprajz, élet és legegőgazdaságról nyújt újabb ismereteket. Ebben a kötetben a geografust főképp Herrmann Paulnak az északi sarkvidék lakóiról írott tanulmánya érdekli. Kuhn H. tanulmányában a mezőgazdaság legfontosabb ágát, a birkatenyésztésnek szolgáló legegőgazdaságot ismerteti, amelyik Izlandra a halászat mellett nemzetgazdaságilag legnagyobb jelentőségű.

Erkes H. a sziget belsejében ujonnan feltárt vidékeket ismerteti, mert bizony már Izlandon is elmúlt az ideje annak, hogy annak geográfiaját egy-egy útvonalon való utazás alapján ismertessék. Vannak izlandi kutatók is, akik hazájukkal foglalkoznak, de őket is az a sors éri, hogy a nagy kultúr-nemzetek előtt munkáik ismeretlenek maradnak, mert érthetetlen nyelven írnak Erkes huszonötévi kutatásainak eredményeit foglalja össze, amelyek főképpen Izland érdekes vulkánikus területeire vonatkoznak. Reck H. a sziget vulkán-tömegkitöréseinek az izlandi bazalttakaró-hegységre való jelentőségével foglalkozik. A már eddig is agyontanulmányozott izlandi vulkánokról — amelyek egyik áldozata a hirneves v. Knebel volt — és a bazalttakarókról több térképet közöl, Oetting behatóan vizsgálja az egyes sziget-hegységeket és arra az eredményre jut, hogy azoknak kialakulása nem magyarázható tisztán a rögök süllyedésével, hanem abban a denudációnak is nagy szerep jutott, bár a tektonikának is döntő jelentősége van, mert hiszen az eróziós folyamat főképpen a tektonikus eredésű árkok mentén megy végbe. Dannmeyer az 1926/7 évi német izlandi expedíció eredményeit ismerteti, amelyek főképpen sugárzás megfigyelésekkel kapcsolatos egészségügyi vizsgálatokra vonatkoznak. A rövid izlandi nyárnak hatalmas biológiai hatását mutatta ki. Hamburggal szemben júniusban 138 % volt a napfénymenyisége — Izland északi fekvés tisztá levegővel, Hamburg gyáripari és kikötő város. — Gmelin L. orvosi kérdésekkel foglalkozik és főképpen a tuberkulózis és az angolkór érdekli. Kimutatja, hogy utóbbinak halálozási arányszáma nagyobb, mint a Farøer-szigeteken, amelyeknek éghajlata az ibolyántuli sugarakban jóval szegényebb. Feltételezi, hogy Izlandon élettanilag azért hatásosabbak az ibolyántuli sugarak, mert a hosszú, sötét téli félév után az ember a nyári sugárzásra nagyobb mértékben érzékeny. Georgi Johannes hamburgi meteorológus az 1926/7 évi kutató év meteorológiai munkálatairól számol be. A mintegy 2—3 km. magasságú sziget nagy akadály a nyugat-keleti légáramlás hatalmas tömegében. A sziget ennek következtében nyugati oldalán torlódást, nyomás-emelkedést, keleten süllyedést eredményez. Georgi vezetésével sugárzási és felsőbb légköri kutatások (pilot ballon és sárkányok) történtek. Stoppel Rose

az éjféλι nap országában az élőlények életének évi és napszakos ritmusáról értekezik. Amig a mi szélességeink alatt az évi ritmus a hőmérséklet évi járásával, a napi ritmus a hőmérséklet és a fény napi járásával mutat közvetlen kapcsolatot, addig az életnyilvánulások kapcsolatai Izlandon már nem ilyen egyszerűek, mert ottan egy féléves periódussal állunk szemben és az élővilágnak ehhez kell simulnia. És még ott is jelentkezik a napi és az évi periódus úgy az állat, mint a növényvilágban, de már más okokkal kapcsolatosan. Végső következtetésében — nagyon érdekes élettani kísérletek ismeretése után — azt mutatja ki, hogy az összes periodicitások a napnak a föld elektromos mezejére gyakorolt befolyására vezethetők vissza. Lamprecht Wilhelm növényzsinológiai, valamint Wigge Carl tanulmánya: Izland helyzete a sarki erdőhatárhoz, botanikusok érdeklődésére tarthat számot. Wigge itt rámutat arra, hogy Izland sem volt a történeli idők utóbbi 1000 éve alatt éghajlatváltozásnak kitéve, bár ott is történtek nagy erdőpusztítások. Erdőterületei általában azonban nagyon kis területekre szorítkoznak. Sonneman a szigetek madárvilágával foglalkozik es több érdekes megfigyelést közöl. Rámutat egyes madárfajtáknak nagymérvű pusztítására, de hogy mindemellét egyes fajok nagy tömegekben élnek, s mások már pusztulófélben vannak. Tojásaikat szedik, a madarakat fogják táplálkozás céljából és mégis mikor a szerző 1925-ben Bjarney szigetén járt két nappal azután, hogy ott 1925-ben 33.000 darabot fogtak, ennek a tömeggyilkolásnak a nyoma sem látszott meg. Ezeknek a madaraknak csak a mellét eszik, puha tollát ágyakban használják, a többi részét eltüzelik. Izland halászatát Lübbert Hans tárgyalja. A nép főfoglalkozása a halászat, amely 1927-ben 28 millió izl. korona értékre rugott és kivitelének 80 %-a halárúból telik ki. Spethman H. a sziget két főproblémáját a vulkánizmust és eljegesedést tárgyalja. Tanulmányának van egy ismeretelméleti része is, amelyben módszertani kérdésekkel foglalkozik, valamint arra mutat rá, hogyan kell egy hű földleírásat készíteni. Felsorolja a szempontokat és Izland dinamikai földleírásának tervét adja.

Az előttem fekvő könyv Izlandnak nem egységesen megírott földrajza, hanem nagyértékű fejezetek eme érdekes földdarab újabb földrajzának megírásához. A német kutatók céltudatos munkát végeztek az utóbbi negyedszázad alatt és ennek a munkának főbb eredményeit igen élvezetes formában tárták elibénk. A művet Spethmann kölni professzor rendezte sajtó alá és a különböző szakembereknek sok érdekes új dolgot nyujt. Nyomdai kiállítása is elsőrangú.

Réthly.

SVEN HEDIN: *Auf grosser Fahrt. Meine Expedition mit Schweden, Deutschen und Chinesen durch die Wüste Gobi. 1927—28.* 2. kiad. 348 old. 110 koppel F. A. Brockhaus, Leipzig, 1929. Ára: 15 RM.

A mű annak a nagyszabású expedíciónak a leírását adja, amelyet a kiváló Ázsia-kutató Paoto-tól egészen a Sing-Kiang-beli Urumcsi-ig vezetett. A több mint 2000 kmes nehéz karavánutazás valóban megérdemli a „Grosse Fahrt” nevet. De különösen jelentössé teszi Sven Hedinnek ezt az expedícióját az a körülmény, hogy nem csak nemzetközi, hanem „világrészközi” is volt. Most először történt, hogy egy ázsiai állam szakképzett tudósai karöltve működtek európai tudósokkal. Sven Hedin kutatótársai és kísérői közt öt kínai tudós és öt kínai diák is volt. Midőn Hedin a kínai kormány



engedélyét és hozzájárulását kérte tervezett expedíciójához, erős ellenzéssel találkozott. A hosszas tárgyalásokban és vitákban Sziu Ping Csang tanár volt Hedin legkeményebb ellenfele, de a Kuo-Min-Tang modern szellemét és az új Kína fiainak komoly tudományos felfogását dicséri az az eredmény, hogy a viták teljes megegyezéssel végződtek. Sven Hedin a nacionalista kormány óhajára elfogadta a kínai tudósok részvételét az expedícióban és beleegyezett, hogy Sziu Ping Csang professzor vele egyenrangú vezetőserepet kapjon. Ezt nem volt oka megbánni, mert egykori ellenfelében is kínai munkatársaiban megértő és lelkes segítőkre talált. Mi több, még a tudományos eredmények is csak gazdagodtak azzal, hogy a régi kínai irodalomban jártas kínai tudósok és a magukkal hozott régi kínai munkák lehetővé tették oly kérdések azonnali, helyszíni tisztázását, amelyeket máskülönben csak jóval utóbb, európai szinológusok közvetett hozzászólása útján lehetett volna tisztázni. A kínaiak közreműködése különösen archeológiai szempontból volt nagy jelentőségű, de nagyon megkönnyítette az expedíció főcéljának elérését is. Sven Hedin ezúttal azt a főcélt tűzte expedíciója elé, hogy meteorológiai megfigyeléseket gyűjtsön Középázsiaiban és állandó megfigyelőállomások létesítésével megszervezze a rendszeres meteorológiai szolgálat alapját.

A közel 300 tevével utazó karaván valóban a legnagyobb expedíció képviselte, amely valaha Ázsia szívébe hatolt. Az expedíció több oszlopban, párhuzamos útvonalakon nyomult be a Gobi sivatagba s a különítmények mindegyike teljes mértékben véghezvitte kítűzött feladatát. Helyenként huzamosabban táborozva, külön, kisebb expedíciók indultak ki különböző célok szolgálatában. Az egész útvonalat és sok közeleső területet ezúttal először térképezték. Földrajzi, geológiai, meteorológiai és régészeti szempontból egyaránt értékes eredményeket értek el. Mongolia keleti határától egészen Kínai Turkesztánig négy állandó jellegű meteorológiai állomást sikerült létesíteni, ezeken az európai és kínai szakemberek lelkes vetélkedéssel látták el a szolgálatot. Pedig ez nem volt könnyű dolog a sivatag mélyén, ahol az állomások tagjai sátrakban tanyáztak a kemény mongol télvíz idején is. A kínai kormánnyal kötött megegyezés szerint ezeket az állomásokat bizonyos idő múlva teljesen kínai kezelésbe veszik át, ami természetes is, hiszen az általános tudományos eredményeken kívül elsősorban Kína fogja a megszervezett meteorológiai szolgálatnak hasznát látni.

Maga az utazás rendkívül érdekes és viszontagságos volt. Az óriási felszereléssel utazó népes karavánnak nehéz feladattal kellett megküzdenie, amidőn szinte egyenes vonalban vágott keresztül keletről nyugatnak a Gobi sivatagon. A kínai polgárháború javában dult és az expedíció tagjai minden pillanatban számíthattak arra, hogy portyázó rablócsapatok támadják meg a karavánt. Utközben Sven Hedin sulyosan megbetegedett, úgyhogy kénytelen volt néhány társával és szolgálával visszamaradni az Edsin Gol folyónál. A karaván folytatta útját, később aztán egy kis különítmény visszatért a lábadózó tudósért. A sok érdekes élmény leírása színessé és változatossá teszi Sven Hedin könyvét. A különböző nemzetekből származó férfiak pompás összhangban és őszinte bajtársiasság szellemében, minden erejüket megfeszítve működtek közre a közös célért: az egyetemes tudományért. Minden egyéb eredménytől eltekintve, már ez magában is igéretes biztatás lehet a jövőre nézve. Európa és Ázsia együttműködése, bár ennek lehetőségét sok

szkeptikus elme tagadja, igenis lehetővé vált és oly sikert biztosított a nagyarányú tudományos vállalkozásnak, aminőt sem Európa, sem Ázsia nem érhetett volna el egymás támogatása nélkül.

*Baklay Ervin.*

*FROBENIUS, LEO: Indische Reise. Ein unphilosophisches Reisetagebuch aus Südindien und Ceylon.* 296 old. 32 fényképlap, 56 szövegrajz. Verlag Reimar Hobbing, Berlin 1931. (Ára: 8 RM.)

Leo Frobenius, az ismertnevű etnográfus, a délafrikai őskulturák jeles kutatója, már évekkel ezelőtt túlépett a néprajz szorosan vett keretein, s a kulturák kölcsönhatásait és törvényszerű átalakulásait tette tanulmányainak fő tárgyává. A kulturamorfológia igen fiatal tudományág és csak kevés hivatott művelője van, hiszen ahhoz, hogy ezen a téren komoly eredményeket érhesen el valaki, nagyon otthonosnak kell lenni a néprajzban, a földrajzban, a történelemben és archeológiában, a művelődéstörténetben, a tanulmányozott fajok irodalmában és művészetében, valamint a vallástörténelemben és az összehasonlító vallástudományban. Leo Frobenius mindenesetre hivatott művelője, sőt egyik legkilünőbb úttörője a kulturamorfológia tudományának.

*Erythraea: Laender und Zeiten des heiligen Königsmordes.* c. művében (Atlantis-Verlag, Berlin 1930) délafrikai kutatásairól számol be és arra a következtetésre jutott, hogy bizonyos őskultuszok, amelyek egykor Afrikában meghonosodtak, észak felől, az Indiai Óceán távolabbi partvidékeiről, valószínűleg Nyugatázsiaiából származtak délre. Mikor aztán arról nyert értesülést, hogy a sacralis királygyilkosság kultusza bebizonyíthatólag Délindia dravida területein is megvolt, átalakult, megszelídült jelképes formáiban pedig még ma is kimutatható, elhatározta, hogy a problémát a helyszínen tanulmányozza.

Sajnos, a délindiai út aránylag túl rövid ideig tartott. Frobenius így is meglepő eredményeket ért el, amennyiben a délindiai őskultura sok alapvető jelenségét és vallási kultuszát kétségbevonhatatlanul kapcsolatba hozhatta az erythraei tapasztalatokkal, sőt kimutatta azt is, hogy szoros összefüggés állt fenn az egykori sumér, asszír, elami, indiai és keletafrikai kulturák és vallási képzetek közt. Két nagy világnézeti irányzatra mutat rá, a Nap- és a Holdkultuszra és kimutatja, hogy a Napkultusz trópusi, déli kulturforma, míg a Holdkultusz északi eredetű. Indiában e két főirányzat, amelyek valamikor ellenségesen álltak egymással szemben, összebékélt, s az árja-bráhmáni szellemi irányítás mellett egyetlen nagy rendszerbe, a hinduizmus külsőleg egységes keretébe olvadt. Mindamellett a belső egység sohasem következett be és Frobenius a két alapirányzat egymástól független továbblézését a hinduizmus két főszekájában, a Siva-követők holdkultuszában és a Visnu-hívők napkultuszában látja. Következtéseiben pedig odáig megy, hogy a még csak nagyon kevésbé ismert elami őskulturát tartja a holdkultusz s a vele kapcsolatos emberáldozat forrásának. Elamból terjedt volna el ez az irányzat az Indiai Óceán partvidékeire, tehát nyugati Ázsia déli részeire, Indiába s Afrika keleti és délkeleti területeire.

Frobenius hatalmas megfigyelőkészséggel és nagyszerű intuícióval követi a rendkívül bonyolult és nagyrészt az ősidők homályába burkolt probléma szövevényes utvesztőit és ha pozitív eredményeket nem is nyújthat-

minden kérdésben, sokatigéro lehetőségekre mutat rá. Ami művében bizonytalan, sőt némely következtetés kiindulásában határozottan téves, főleg a ndiában folytatott tanulmány rövid idejére vezethető vissza, vagy talán még inkább arra a sajnálatos körülményre, hogy Frobenius annakelőtte nem foglalkozott elég behatóan India vallásaival és kulturáival. Nagy kár, hogy nem szentelhetett hosszabb időt Indiának, és még komolyabb hiány, hogy csak Délindióval ismerkedhetett meg. Sok kérdésre, amelyeket kifejezetten délindiai problémáknak tart, kielégítőbb feleletet talált volna, ha Északindióban kutatva rájön, hogy a szóbanforgó jelenségek egyáltalán nincsenek Délindióra szigetelve, sőt inkább otthonosak az Északon. Így például sajnálatos és alapvető tévedése az az állítás, hogy a hindu uralkodó családok két legendás eredetre hivatkozó dinasztiaja, a Hold és a Nap nemzetsége (Csandravánsza és Szurjavánsza) ugy oszlik meg Indiában, hogy a Napdinasztia északon, a Holddinasztia délen honos; ugyancsak súlyos tévedése az is, hogy szerinte a Siva-kultusz Délindióban, a Visnu-kultusz pedig Északindióban vert gyökeret. Ha az ind világnézetekkel és ezek fejlődésével közvetlen ismeretek és egész India tanulmányozása révén jöhetett volna tisztába, az említett tévedéseket könnyen elkerülhette volna. Így, a kiindulás néhány hasonló tévedése a következtetés messzeségeiben már szinte helyrehozhatatlan eltérésekhez és ellenmondásokhoz vezet.

Ami azonban az őskultúrák összekeveredésére, a délindiai néplélek megfigyeléseire s a mindennapi élmények színes, gondolatokat erjesztő megírására vonatkozik Frobenius művében, az mind méltó a kiváló kutató képességeihez. Az „Indische Reise“ rendkívül érdekes és élvezetes olvasmány, főérdemeit pedig abban látom, hogy új szempontokból tereli a tudományos érdeklődést India kulturáinak eddig még csak felszínesen átkutatott tőrületére

A kitünő kiállítású könyvet pompás fényképfelvételek és gondos szövegillusztrációk díszítik.

Baktay Ervin.

*FILCHNER, WILHELM: Om mani padme hum. Meine China- und Tibetexpedition 1925/28. Mit 103 Abbildungen und Skizzen sowie einer Übersichtskarte. 2. kiad. F. A. Brockhaus, Leipzig 1929. (352 old. füz. 13. költe 15 M.)*

Filchner kora ifjúságától kezdve, 1900 óta, ismétletten bűvárokodott Chinában és Belső-Ázsiában. Tudós szenvedélye és nemzetének a világháborúban szenvedett veresége sarkalják újabb feladatokra. E majdnem 3 évig tartó expediciójának céljál Belső-Ázsia kartográfiájának kiegészítését tűzte ki.

1925 végén indul el nagy értékű műszerekkel, 1926 januárjában Moszkvában, majd Taskentben készíti elő útját a szovjet hatóságok és az orosz tudományos világ teljes támogatásával. A Tien-san északi lábánál lépi át a kínai határt és Kuldán át Urumcsiba, majd a kínai hatóságokkal való hosszas tárgyalás után Hami-n, a Góbin át ősszel eléri Lau-csut, a Hoangho völgyén, Kanton tartományban, A hatóságok gátolják helymeghatározásait, mert szovjet ügynöknek tekintik. A kínai polgárháború miatt nem tud érintkezni a német követséggel. Laucus és a Kuku-nor közötti fele úton éri Belső-Ázsia szigorú tele, Lusszarban, hol egy mohamedán család szegényes szobájában kinlódik hónapokig. Ruhája lerongyolódott, pénze nincs, egészségét epekőrohamok fenyegetik. Pillanatra maga is azt hiszi, hogy már vége van. De a közeli Kumbum kolostor (3000 szerzetessel), az amerikai Kina-

belföldi misszió, angol, amerikai, olasz ismerősei megmentik a nyomortól. A német követség hiába hívja haza, megy a maga kitűzött célja felé, hogy Tibeten át Indiát elérje. Innen indul hozzácsatlakozott amerikai barátjával Jack Mathewsonnal 1927. tavaszán a Kukuror mellett Tibetbe, ahol eljut Nga-csu-káig Lhasszától északra 200 km.-ig, innen hónapokig tartó tárgyalás után végre megszerzi a Dalai-láma u. n. Vuta-levelét, mely szerint a hatóságok tartoztak a kijelölt úton (Ngacsukától nyugatra az Indus felső völgyéig) vezetőkét, állatokat és lakást csekély bérért rendelkezésére bocsájtani. Így azután óriási erőfeszítések árán sikerült tervét megvalósítani és 1928. tavaszán elérni Kasmir fővárosát, Szrinagárt, honnan az angol hatóságok előzékenységére műszereivel és 160 helymeghatározásával, 20.000 méter filmjével (egyrészét már Lau-csuból haza küldte) stb. haza juttatta.

Méréseit Taskentben kezdi — a 70-ik kel. h. foknál és eljut a 104. k. h. fokig, a 42—38 é. sz. f. vonalán, majd a Kukurortól lemegy dnyirányban Nga-csu-káig, a 32—30 é. sz. fok vonaláig s innen nyugatra párhuzamosan az északi útjával nyugatra visszamegy a 76 k. h. fokig.

Az olvasó nem tudja, mit bámuljon inkább e csudálatos emberen, az ideális tudóst-e, aki kész életét feláldozni tudományos célokért, a bámulatos fizikumot és elszánt akaratot-e, mely minden akadályon diadalmaskodik, a szerencsét-e, mely a legkényesebb körülményekből kimentí, a német hazafiságot-e, mely lesújtott hazájának hírnevét óhajtja fokozni és a német ifjúságnak erőt, tettvágyát acélozni, a nagyszerű kedélyt-e, mellyel a sors csapásait elviseli.

Filchnernek ez a kötete is elejétől végig rendkívül érdekes, tanulságos olvasmány s az egyéni élményeken kívül élesen világítja meg Kína és Tibet politikai, vallási, társadalmi és földrajzi viszonyait.

Németh József.

LENIZ, F. J.: *Aus dem Hochlande der Maya. Bilder und Menschen an meinen Wegen durch Guatemala.* Mit 16 Dreifarben-Tiefdrucktafeln nach Aquarellen des Verfassers, 106 Abbildungen auf Kunstdrucktafeln, Zeichnungen und 1 Karte. Strecker-Schröder, Stuttgart 1930. (Füzve 21, kötve 24 M.)

Szerző hat évet töltött mint tanár a guatemalai német iskolában s egykori strassburgi tanára, Sapper würzburgi egyet. tanár megbízásából szünetidőt arra használta fel, hogy Guatemala legjellemzőbb vidékeit bejárja — lovon, sőt gyalog is. Ezekről számol be rendkívül vonzó, színes, közvetlen leírásokban, 9 fejezetben 487 oldalon; nagyszerű fényképekkel és színes aviarelljeivel igyekezik megkedveltetni az általa annyira csodált közép-amerikai tájakat.

Nem kimondott földrajzi tanulmány, hanem napló alakban beszéli el részletesen és színesen élményeit. Nemcsak Guatemala tájait, a tierra fria (felföldek, altos) a t. templada (mérsékelt) és a t. caliente (a forróövi partvidék) növény, állat, ember világát ismerteti, nemcsak a guatemalai vulkánok félelmes működését figyeli meg, hanem a nagyszámú, ősi eredetiségében megmaradt indiánok (2 m.) életmódját, vallását, kevés spanyol s nagyobb számú keverék (mesztic, zambó, néger) politikai, társadalmi viszonyait is jól megvilágítja. Fölkeresi a maya kultúra ősi emlékeit, míg azokat csodálja, idézik (a spanyol konkisztádorok, Guatemala régiebb történetét. Mindenütt kiemel a

a német mérnökök, ültetvényesek nagyszerű munkáját, gyakran átfigyel az az európai németiség emberfölötti küzdelmére,

A tudóst talán legjobban érdekli a vulkánizmus nagyszerű leírása, főleg a Santa Marián, mely 2 év alatt 700 m.-t nött. A munka különösen ajánlatos földrajzi tanároknak, ha a forróövi Amerika őserdőinek, ültetvényeinek, időjárásának, kulturállapotának megismerésére törekednek. Szélszórta ugyan, de rendkívül érdekes anyagot találnak itt. Nagy előnye a szerzőnek, hogy mint festőművész a színeknek olyan pompáját fedezi fel, melyek mellett messze elmaradnak a Földközi-tenger környékének, még Olaszországnak is annyira dicséért tájai.

Előnyére válik a műnek még tárgyilagossága és alaposága, amellyel az idegen dolgokat szemléli s a legapróbb részletekig érdekesen világítja meg, mialatt önmagát, életét, egészségét kész feláldozni a tudományos célért.

Ez a „hősi” vonás, mint Filchnernél is, fokozza a mű értékét, s így nemcsak adataival, hanem erkölcsileg is előnyösen hat az olvasóra.

Németh József.

*SVEN HEDIN: Rätsel des Gobi. Die Fortsetzung der Grossen Fahrt durch Innerasien in den Jahren 1928—1930.* mit 74 Abbildungen, zwei vierfarbigen Karten. F. A. Brockhaus Leipzig 1931. (fűzve 13, kötve 15 M.)

Hedin Sven 30 évig maga folytatta világhírű harcát Belső-Ázsia ismeretlen vidékein, csakúgy, mint 100 évvel ezelőtt Körösi Csoma, majd Vámbery s annyi magyar, vagy mint az utóbbi években a német Filchner.

5—6 évvel ezelőtt azonban merész tervbe fogott, tudósokból egész kis hadsereget szervezett Belső-Ázsia meghódítására. Ennek a hadjáratnak első éveiről „Auf Grosser Fahrt” c. művében számol be s ennek folytatása a jelen munka az 1930. évekről.

Bizonyos fájó érzéssel állapítja meg, hogy minden idejét lefoglalta a hadjárat vezetése úgy, hogy ő maga személyesen nem vehet részt a kutatásokban. Főhadiszállása előbb Urumcsiban (Szinkiang kormányzóságában) volt, majd áteszi Pekingbe, Nankingba, mindkét helyen Kina vezető államférfiai és tudósai fogadják, ünneplik, teljes szabadságot biztosítanak expedíciójának, de a polgárháború zavaraiiban az expedíció minden csoportjának munkáját megbénítják épen a helyi hatóságok. Majd orvosai tanácsára Bostonba megy, s ott is számos támogatót szerez, innen Svédországba s a Föld megkerülésével újra vissza Pekingbe, ahonnan Kalgánba teszi át a főhadiszállást. Majd autóval Belső-Mongolia látmatemplomait járja be. A 335 oldalas mű 24 fejezetből áll. Az I. fejezet igen értékesen áttekinti (23 oldalon) Ázsia „szívére” vonatkozó több mint 2000 év fölfedező irodalmát. A II.-ik fejezetben az expedíció különböző csoportjait (I—VIII.) mutatja be. 18 fizetett tudós, 9 svéd, 6 kínai, egy-egy német, dán, orosz, ezenkívül számos kínai ifjú, akik fizetést nem kaptak.

Büszkeséggel nézi a fiatal tudósok nagyszerű munkáját, ezt a „svéd vándor egyetemet”, mellyel olyan törzsgárdát képezett ki Belső-Ázsia részére, amilyen egykor a svéd sarkkutatók gárdája volt.

A XI—XIII. fejezetekben a saját vezéri munkáját ismerteti, miközben megkerüli a Földet s a világ hatalmasainak figyelmét, sőt anyagi támogatását szerzi meg. Az expedíció négy csoportjának költségét Svédország, egyét Né-

metország, egyét egy amerikai gazdag svéd (Bendix), kettőt egy másik amerikai (Appleton Albert) viseli. A kínai kormánytól egyéb támogatáson kívül külön bélyegek nyomtatásának engedélyét vivta ki. A XIV. fejezettől XXIV.-ig egymásután mutatja be csoportjainak, azok vezetőinek munkásságát úgy, amint azok jelentéseiből megismerte. És pedig a XIV., XV., XVI. fejezetekben az „Edsin-gol“-nál (Kan-szu-ban) 1927 őszén szervezett első meteorologiai állomás vezetőinek sorsát beszéli el. Zimmermann őrnagy, Söderbom és Ma (kínai) küzdelme a kínai hatóságokkal, a két utóbbinak börtönbe vetése, majd hosszú utánjárás után kiszabadítása, Ma megőrülése és öngyilkossága több mint két éven át izgalomban tartja Hedin Sven főhadiszállását, míg végre Zimmermann és Söderbom visszatérnek Kalgánba.

Dr. E. Norin svéd geologus térképeiről, geol. tanulmányairól Kelet-Turkesztánban (a Tarim medencében) azt mondja Hedin, hogy ezek a „leg-úttörőbb és legfeltűnőbb“ munkálatok. (Lop-nor kérdés).

Ambolt csillagászati és geodéziai megfigyelései után hosszan foglalkozik Bergmann archeologiai kutatásaival (Belső-Mongoliában és a kelet turkesztáni Kuruk-tagban). 150 helyen 18.000 tárgyat gyűjtött, főleg a kőkorból. Majd dr. Haude meteorologiai állomásait ismerteti, (Urumcsi, Bogdo-ole, Garchlik, Kucsá stb.) 329 pilóta gömböt eresztett föl egész 21.200 m.-re, de később a pilotozást a kínai hatóságok megtiltották.

Dr. Hummel orvos növény-, állat- és embertani anyagot gyűjtött. Rendkívül érdekes fejezet a 23.-ik, melyben Haslund hadnagy látogatását írja le Szingin Gigen kánál, a borgosok (kalmükok) fejedelménél. Utolsó fejezete az expedíció „ifjai“-ról szól egész röviden. (Boldin, Hörner, Bexell, a dán Johansen, a kínai Chang és Chen.) Az expedíciót a kínai kormány 1931.-ig engedélyezte, amikor az eredmények feldolgozása, a csoportok útvonalainak térképezése nyilvánosságra juthat. Hedin szerint ez a hadjárat óriási eredményeket ért el, melyeket a tudományos világ kíváncsian vár.

Németh József.

## A Magyar Földrajzi Társaság hirei.

### Választmányi ülések.

1931. április 9. Elnök: *Cholnoky Jenő*. Az elnök napirend előtt kegyelettel adózik a napokban elhunyt Kmoskó Mihály kiváló orientalista emlékének. A főtitkár bejelenti, hogy a taggyűjtési akció befejeztetett. A választmány jóváhagyólag tudomásul vette. Az elnök bejelenti, hogy a Franklin Társulatnak a Földrajzi Társaság Könyvtára terjesztésére szolgáló leveleit, melyek félreértésre adnak alkalmat, letiltotta. A választmány jóváhagyja a Jelölő Bizottságnak a megüresedett választmányi tagságokra való kettős jelölését. A pénztáros jelenti, hogy a bevétel 6296.26, kiadás 2878.09, egyenleg 2877.14 pengő. A könyvtáros betérjesztésére a választmány a Katonai Szemle és a Société Géophysique de Varsovie folyóiratával a csereviszonyt felveszi. A titkár betérjesztésére 1940 tag vétetett fel.

1931. június 11. Elnök : *Ilosvay Lajos*, majd *Cholnoky Jenő*. Ilosvay Lajos kegyelettel emlékezik meg *Torday Emil*, a kiváló utazó és etnográfusnak elhunytáról, akiben Társaságunk tiszteletbeli tagját veszítette el. Javaslatára a választmány elhatározta, hogy kegyeletének kifejezésül az ősz folyamán Torday Emil-emlékünnepezt rendez. Cholnoky Jenő megérkezvén, átveszi az elnöklést, Szomorúan jelenti Pápay József debreceni nyelvészprofesszor elhunytát, aki mint a Zichy-féle expedíció tagja és Reguly Ural-térképének felfedezője a földrajztudomány terén is érdemeket szerzett. A főtitkár bejelenti, hogy május 17-én tartott Darányi Ignác szoborleleplezési ünnepélyen képviselte Társaságunkat. A főtitkár betérjeszti jelentését az estélyekről, szakülésekről és kirándulásokról, majd felolvassa a Lóczy emlékérem szabályzatát, melyet a választmány egyhangulag elfogad. A pénztáros jelenti, hogy a bevétel 8916.95, kiadás 5590.76, egyenleg 2326.19 pengő. A könyvtáros távollétében a titkár előterjesztésére a választmány hozzájárul a Consejo Oceanografico Ibero Americano (Madrid) kiadványaival való csereviszony felvételéhez. A titkár betérjesztésére 8 tag vétetett fel. Jelenlegi taglétszám : 8461.

### Szakülés.

Április 20. DR. SZILÁDY ZOLTÁN. *Bolgár-székely csángó néprajzi kapcsolatok*. Vetített képekkel kísért előadásában a bolgárság tárgyi néprajzával foglalkozott. Megállapítja, hogy a férfiviseletben és egyes vidékek női diszviselésében sok a hasonlóság a székelyek- és még inkább a csángók és bolgárok között, hivatkozik a közös fűrészes sarlóra meg a székely és bolgár szőnyegkészítés egyező motívumaira és technikájára (l. Magyar Iparművészet 1931 5—6.) A bolgárok ünnepi kalácsain levő, áldozati jelképű madárka-alak nálunk a székelyeknél és göcsejieknél is megvan. Kimutatja, hogy a hétfalusi csángók boricatánca a bolgárok kalusár-táncával majdnem azonos. Még a táncosok fölszerelése és a táncvezető „vatáf” neve is egyező. Rámutatott végül a már ismert történeti közösségekre és arra, hogy a székely rovásírás jegyeit a régi bolgár cserepeken, pl. a madarai leleteken bőségesen megtalálták. Mindezek alapján arra a következtetésre jut, hogy a bolgár nép turáni őstörzse a székely és csángó törzsekkel közöli rokon, vagy velük azonos nép lehetett.

### Tanulmányi kirándulások.

1931. május 10. A Dobogókőre tervezett kirándulás a kedvezőtlen időjárás miatt elmaradt.

1931. június 14. Vezető : *Cholnoky Jenő* elnök. A 1/28 órakor a Pálffy terről induló vasutól Pomázon leszállva, a Pomázi platóra kapaszkodott fel a kiránduló társaság. Itt a vékony karsztra jellemző apró dolinákra hívta fel az elnök a figyelmet, egyben rövid összefoglaló előadást tartott a karsztjelenségekről általában. Tanulmányos kilátás nyílt innen a Csobánkai patak tulsó oldalán kiemelkedő vulkános vidékre; az andezitbreccsából felépített Kőhegyre és a Nagycsikóvár pompás vulkánjára, melynek a Vesuviaora emlékeztető Sommá-ja jól kivehető. Az Oszolytetőre felkapaszkodva a Dunazughegység egyik legszebb körképe tárult a Társaság szeméi elé. A medrek lejtő északi tövében Csobánka a medencetelepülések feltűnő típusát mutatja, mögötte a vulkános vidék erdővel borított lejtői, a homokkőből felépült Hosszúhegy s a Nagyszénás komor, erdőtlen, sivatagi képet nyújtó dolomittröge. Csobánkán megebédelve, a Kis- és Nagykevény lábánál elhaladva, a társaság egyik része Solymárról vonaton, a másik része pedig továbbmenve Máriaremetén át tért vissza a kora esti órákban Budapesire.

**GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN**

ZEITSCHRIFT DER UNGARISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT.

**BULLETIN GÉOGRAPHIQUE BOLLETTINO GEOGRAFICO**

REVUE DE LA SOCIÉTÉ

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ

HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.

GEOGRAFICA UNGHERESE.

**GEOGRAPHICAL REVIEW**

JOURNAL OF THE HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY.

— BUDAPEST. VIII., FÓHERCEG SÁNDOR UTCA 8. —

## Contributions à la géographie de l'Alföld.

Par *Gabriel Schilling* (Szeged).

C'est le bassin hongrois le plus grand de ceux du Danube, la partie la plus considérable en est la grande plaine qui porte le nom hongrois d'Alföld (Alfeuld).\* Les conditions naturelles n'avaient pas exercé dans le passé une influence favorable aux études de cette région. Autrefois les grands marécages, agrandis périodiquement chaque année par les inondations des grandes rivières, les vastes régions des sables d'autre part y avaient permis seulement l'établissement d'une population très restreinte. Aux siècles passés l'Alföld devint le théâtre de guerres, et par conséquent le lieu de dévastations. Elle n'a pas possédé des bonnes routes avant l'établissement des voies ferrées qui seules ont pu fournir la possibilité de transporter de loin, en masse, les matériaux nécessaires à la constructions des routes. Ces matériaux manquent dans les terrains sableux et dans les alluvions boueuses sur l'Alföld.

Ces diverses raisons ont fait que toute cette partie de la Hongrie s'est trouvé en retard encore au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle quant à l'agriculture, quant aux communications et ensuite au point de vue du genre de vie de ses habitants en comparaison avec le pays Trans-Danubien. Il y a encore une remarque à faire : le Hongrois même s'attache beaucoup au passé et il s'est attaché aux traits originels de ce pays ou jadis occupaient une place prépondérante l'élevage des chevaux, des bêtes à cornes et des moutons. Les difficultés de voyage expliquent que la géographie des régions accidentées de la Hongrie a été en général mieux connue à l'étranger et même en Hongrie que celle de la grande plaine. Au début du XX<sup>e</sup> siècle l'aspect de l'Alföld a changé considérablement. Mais encore aujourd'hui les notions concernan-

\* Basses-Terres



tes l'Alföld, répandues à l'étranger, sont telles qu'elles sont en partie inapplicables à l'état de l'Alföld au début du XX<sup>e</sup> siècle. Par exemple d'après MM. Schrader et Gallouédéc toutes les villes de la Hongrie entière, sauf la capitale, sont des agglomérations de maisons en bordure sur des rues sablées où cent chevaux gèloient à l'aise.\* Cette opinion convenait seulement autrefois, et seulement à l'état de quelques villes.

\*

Si on consulte les travaux qui traitent la problème de la frontière de l'Alföld vers l'Ouest et si on fait même les observations sur le terrain dans vallée du Danube en aval de Budapest, on trouve que le Mezőföld, situé sur la rive droite du Danube, représente le même niveau que le niveau du plateau entre le Danube et la Tisza. C'est le grand fleuve, le Danube qui a creusé sa vallée dans cette région qu'il a coupée en deux. Cependant il faut noter que la vallée du Danube entre Vác et Vukovár coïncide approximativement avec une ligne tectonique, il y a eu ici une faille, dont le résultat est qu'un paquet des couches vers l'Est de cette ligne a subi un affaissement et celui vers l'Ouest relativement un exhaussement. Ce mouvement a été constaté seulement par des sondages profonds, les couches superficielles ne le montrent pas. D'après M. Cholnoky on peut dresser la frontière entre l'Alföld et la région transdanubienne en se fiant à la morphologie : le pays du Mezőföld est en général le lieu de dénudation, l'Alföld au contraire une vaste étendue d'accumulation. Le Danube ne suit pas strictement la frontière de ces deux régions.

La vallée du Danube représente une zone assez étendue, jadis inondée par les crues du fleuve. Dans cette zone d'alluvions s'élève comme un îlot une colline solitaire sur la rive gauche (Sa hauteur relative atteint 17 mètres). C'est le „Mont de Solt“ résidu de la surface pleistocène, un but témoin caractéristique. On trouve la continuation de cette surface tout-près du Mont de Solt, mais sur l'autre rive du fleuve, aux environs de Dunaföldvár. Cette surface se retrouve vers l'Est plus loin du fleuve sur le plateau entre le Danube et la Tisza.

Le Danube a, entre Budafok et Paks, en grande partie sur sa droite, une rive escarpée, la rive gauche au contraire est une plaine et le terrain s'élève très lentement jusqu'au niveau du plateau entre le Danube et la Tisza. Pour expliquer le contraste des deux rives on y a appliqué la loi de Baër. Cette opinion est insoutenable parce qu'à l'aval de cette section du fleuve c'est sur la rive gauche que paraissent les pentes abruptes au voisinage du fleuve, on y trouve la bordure escarpée du plateau entre le Danube et la Tisza (Fig. 2.). On a encore une preuve contre l'application de la loi de Baër : MM. László et Emszt ont démontré dans leurs travaux sur les tourbières de la Hongrie que dans le Vörös Mocsár (= marécage rouge) qui s'étend à peu-près parallèlement au lit actuel du Danube, les tourbières représentent deux différantes zones parallèles aussi en général avec le lit du Danube. D'après l'étude de la coupe de la Vörös Mocsár publiée par eux on ne peut

\* Géographie de l'Europe. Classe IV<sup>e</sup> (Div. A et B) IV<sup>e</sup> édition. Paris, 1909. Hachette

pas manquer de constater que la tourbe s'est formée dans les lits abandonnés du fleuve. Une telle formation des tourbes aurait été exclue dans le cas de déplacement lent, mais continu du fleuve, exigé par la loi de Baër. Sur la plaine d'inondation du fleuve on trouve d'ailleurs les anciens lits du Danube et ceux de ses petits bras. Après qu'ils ont été abandonné par le fleuve même ou par les bras de celui-ci, ils deviennent plus en plus étroits. A quelques endroits leur évolution a atteint déjà un tel degré que c'est seulement la végétation qui évoque l'idée du lit d'un ancien cours d'eau.

Les vents dont ceux de direction de NO sont prépondérants, ont accumulé des sables d'origine danubienne en différentes formations. On trouve des dunes longitudinales près du Mont de Solt. Les sables danubiens ont envahi le plateau entre le Danube et la Tisza. Les formes caractéristiques des sables sont visibles à l'Ouest, la région orientale ne possède pas les formes aussi fraîches. Quelques lieux typiques de sable étudiés par l'auteur sont les suivants : la partie orientale des environs de Szabadszállás, les environs de Soltvadkert et de Kiskunhalas. Le trait le plus caractéristique de ces régions est qu'on peut presque partout dans le relief reconnaître la direction NO-SE comme ligne directrice. C'est l'effet du vent NO dont l'influence se présente aussi au bord occidental du plateau entre le Danube et la Tisza. Les vallées secondaires aux environs d'Hajós et de Baja (Fig. 8.) sont produits par lui. La contrée de la rive gauche du Danube en aval de Budapest jusqu'à la ville de Baja, est une région d'arésisme d'après l'expression de M. de Martonne. Il n'y a pas de rivières, de ruisseaux qui possèderaient dans leurs lits un courant d'eau continu, excepté le Danube.

\*

Comme ailleurs ce sont les endroits près de l'eau qui ont offert dans l'Alföld un site favorable à l'homme pour établir son habitation. Ces endroits se trouvent aux bords du Danube et des lacs, ensuite à la bordure des terrains humides. Il y a un grand contraste entre les terrains humides et entre une contrée des sables. La majeure partie du plateau entre Danube et Tisza appartient à cette catégorie stérile. Il y a une certaine ressemblance entre une contrée sablonneuse et une région constituée de roches de calcaires. Dans les deux régions c'est le manque d'eau à la surface qui se fait remarquer. Les différentes élévations dans le terrain des sables entourent des dépressions, nommées sur l'Alföld en langue hongrois „lajos”. Ces dépressions possèdent aussi tels traits caractéristiques des poljes de pays de karst. Sur ces dépressions, nommées „lajos” apparaît l'eau souterraine à l'époque de la fonte de neige qui forme un lac de courte existence, comme les lacs de certains poljes. Dans un pays de karst les poljes sont favorables en général à la culture, les établissements humains y occupent les endroits qui ne sont pas menacés par les crues du lac de polje. C'est la même chose dans les pays des sables, les parties du „lajos” qui peuvent être envahies par l'eau sont évitées par l'homme.

La région des sables a une certaine ressemblance avec un pays montagneux. La circulation des véhicules est très difficile sur un terrain sablonneux, même sur une surface horizontale ; mais si le terrain des sables est ondulé, elle est encore plus difficile. Pour éliminer les difficultés qui se présentent, on cherche à tracer les voies de communication en dehors des ré-

gions des grandes masses de sable, quand la chose est possible. Sur l'Alföld les anciennes routes importantes ont fait des détours pour éviter des grandes masses de sables. On retrouve ce trait aussi dans les montagnes. C'est en rapport avec la distinction de la montagne et de la colline établie par le professeur M. Cholnoky : La colline n'oblige pas encore la route de faire un détour, la montagne l'y oblige. Un autre trait de ressemblance de la région des sables aux pays des montagnes est celui-ci : dans l'une et l'autre régions les établissements humains se développent souvent aux endroits où les pays difficilement passables ont un contact avec les pays facilement passables.

En étudiant la position des villes et villages visités par l'auteur on retrouve la loi en vigueur, la position des établissements humains sont déterminés par l'eau. L'homme préfère s'installer aux endroits qui sont 1. près de la rivière spécialement près d'une voie fluviale considérable et 2. qui ne sont pas menacés par l'inondation et qu'on peut bien défendre contre l'ennemi. À toutes ces exigences correspond le site de la petite ville de Dunaföldvár. Les premiers vestiges humains qu'on y connaissait datent de la période néolithique. L'homme s'était établi sur le niveau pleistocène de la rive droite de Danube à Dunaföldvár. La ville de Baja est située au même niveau, sur la rive gauche plus en l'aval. La position de la ville de Kalocsa (Fig. 10.) est moins favorable, la ville est située sur une terrasse basse, — plus basse que celle de la ville Baja —, près d'un lit abandonné d'un bras de Danube.

En somme l'étude des établissements humains de la rive gauche du Danube vers l'aval des environs de Kunszentmiklós jusqu'à la ville de Baja montre qu'on y trouve :

1<sup>o</sup>, une zone d'établissements humains au bord du Danube actuel ou au bord d'un ancien bras, mais relativement pas loin du fleuve actuel (Szalkszentmárton, Dunavecse, Apostag, Dunaegyháza, Solt, Harta, Dunapataj, Ordas, Dunaszentbenedek, Uszod, Foktő, Kalocsa.)

2<sup>o</sup>. Une zone de villages au bord de la plaine — inondée autrefois par le Danube — parallèle à peu près à la zone précédente, dans la direction NS. (P. e. Szabadszállás, Fülöpszállás, Keczel, Császártöltés, Hajós, Nemesnádudvar, Sükösd, Pestcsanád et en partie la petite ville Kiskörös.) Ils se sont établis au bord des anciens cours d'eau nommés en hongrois „ér“ (= veine).

3<sup>o</sup>. Entre les deux séries des villages s'étend une vaste zone, qui a été autrefois souvent inondée par le Danube et qui a été couverte en grande partie par des marécages. Les travaux d'endigements du Danube et ensuite les travaux de dessèchements dont la dernière partie a été achevée seulement il y a peu de temps, ont transformé ce pays en une région agricole en partie, mais l'autre partie a aujourd'hui peu de valeur à cause de la concentration du sel ; les terres salées offrent maigre pâturage. Toute cette vaste région est à peu près sans établissement humain. Dans la partie septentrionale de cette région se trouve seulement un village. C'est Akasztó. De là, en marchant vers le Sud le premier village qu'on atteint est Hajós ; l'ancien village a été autrefois tout à fait au milieu des marécages „on a pu l'atteindre seulement en barque.“ — Dans la partie méridionale de cette zone on trouve seulement quelques petits villages sans aucune importance au bord

des anciens cours d'eau, p. e. Bátya, Miske, Dusnok, Szakmár, Homokmégy.

4°. Les grandes fermes sont aussi au bord des anciens cours d'eau ; ceux-là sont quelquefois en relation avec les lacs salins, par exemple la ferme Sósér (= veine salée) est située au bord d'un lac salé.

5°. La ville de Kunszentmiklós est située au bord d'un ancien cours d'eau. La petite ville de Kiskörös s'est développée au bord de la zone des sables et à la limite de la zone de la plaine d'inondation du Danube, à l'endroit où se trouve un intervalle dans la zone de sable qui permet une pénétration vers l'Est. La ville de Kiskunhalas est située dans la zone des sables, dans une dépression, sa plus ancienne partie se trouve sur une bande de sable orientée dans la direction NO-SE, elle a été autrefois presque entouré par les lacs. Ses principales rues mènent dans la direction mentionnée ci-dessus, c'est en rapport avec la direction du vent dominant, du vent NO.

On peut reconnaître la direction NO-SE aussi dans le réseau des rues des villages Kiskunmajsa, Kerekegyháza, Izsák et aussi dans le réseau des routes des régions qui sont représentées sur les feuilles suivantes de la carte au 75.000<sup>e</sup> de la Hongrie : Kiskunhalas, Soltvadkert, Kecskemét et en partie sur la feuille Hajós.

## A Mecsek hegység formáinak ismerete.

Irta: *Dr. Szabó Pál Zoltán* (Pécs).

### 1. Tájéörténeti bevezetés.\*

A Mecsek-hegységet VADÁSZ ELEMÉR\*\* tájörténeti szemmel három főrésze bontja: kristályos alaphegységre (I sz. térképen I), mezozoos alaphegységre (II) és neogén fedőhegységre (III). E három terület morfológiailag is eltér egymástól, és ezáltal mi is e hármas felosztást kiindulási pontnak választathatjuk. A kristályos alaphegység közete (fekete mezőben  $\gamma$ ) a Mecsek keleti részétől délre a völgyek fenekén bukkan elő, a tetőkön viszont eltűnik a neogén tengerek abrázíós üledékei és a lösz alatt. A hegység nyugati részétől délre csak a mélyfurások érik el, Pécselt a hegy oldalába ékelődve marad nyoma ( $\gamma$ ). A Mecsektől északra a kristályos alaphegység szintén megvan, de felszínre sehol sem kerül. Keletre a tudomány közvetett módon igazolta, hogy az Alföld színe alá nagy mélységbe süllyedt. Nyugatra Baranya határán levő Gyűrűfű község közelében kis területen külszínen találta meg VADÁSZ ELEMÉR. *A mezozoos alaphegységet körülvevő kristályos alaphegység jelentősége abban áll, hogy láthatatlan irányítója a Mecsek főszervezeti és alaktani vonalainak.* A kristályos alaphegységet felépítő gránit és fillit kora a földtani ókor homályos multjában vész el. Anyaga már benn van a Mecsek legrégebbi hegyépitő kőzetében, a jakabhegyi homokkőben, mely a permből a triaszba vezető idő alatt keletkezett. Tekintettel arra, hogy e homokkő fekjét sehol sem vizsgálhatjuk közvetlenül, csak anyaga eredete alapján tehetjük fel, hogy a homokkő a kristályos kőzeten nyugszik.

Az üledékképződés a következőkben vázolható (I. térkép). A permből a triaszba a tenger előnyomulása vezet. Erre vall a Jakabhegy kőzeteinek abrázíós eredetű anyaga. Az alsó rétegekben ( $p^1$ ) sárga halványlila és sötétszürke homokkővek fekszenek, ezekre diszkordánsan durva konglomerátum (fekete csik-

\* Az alábbi négy fejezet négy nagyobb munkának kivonata.

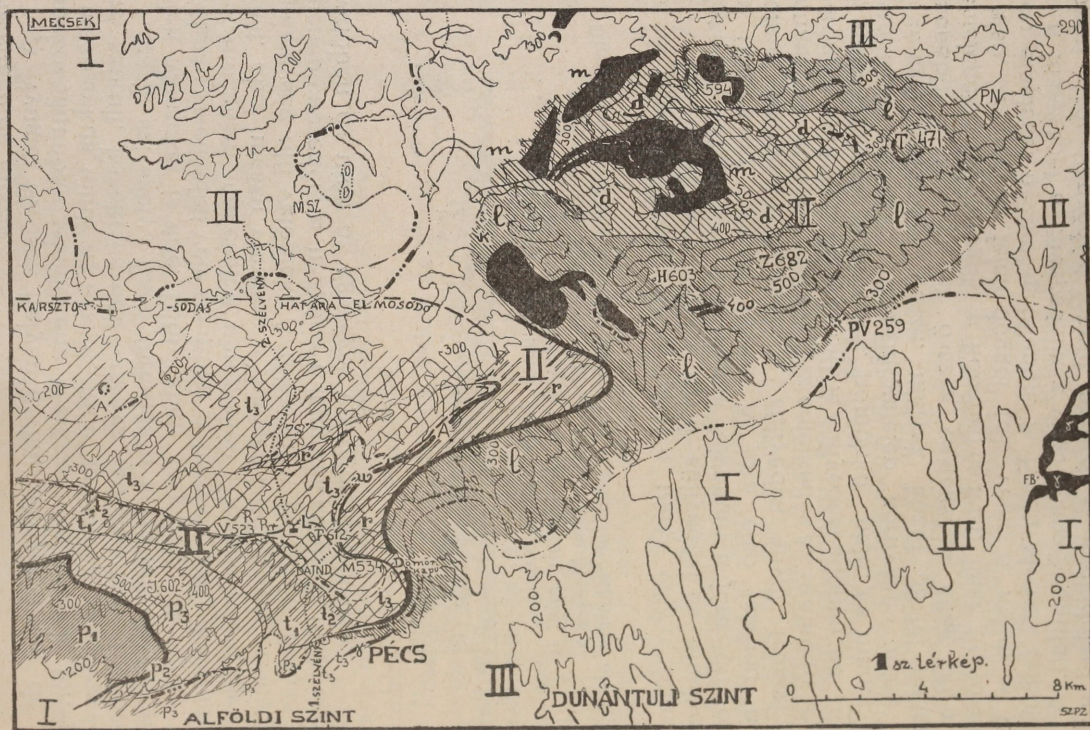
\*\* A Mecseket földtani szempontból legbehatóbban VADÁSZ ELEMÉR tanulmányozta. Ezen a helyen is hálás köszönetet mondok azért, hogy felvételi térképét a tudományos cél érdekében munkám előmozdítására átengedte.

ban  $p^2$ ) települt (verrucano). Folytatólagos üledéksor helyezkedett rá, mely finomabb kavicsos rétegekből és vörös homokkőből áll ( $p^3$ ). Morfológiai szempontból mind a három rétegcsoport külön szerepet játszik, mert a denudációs természetük eltérő. A konglomerátum alatti homokkő lágy, széteső, a konglomerátum viszont erősen össze van cementeződve, — ez a legellenállóbb. A vörös homokkő ugyancsak igen szilárd. A lágy homokkő gyorsan pusztul, felette a konglomerátum amely ágaskodó sziklatömbök, falak és pillérek formájában áll ellen addig, míg elegendő megtámasztás hijján le nem dől. A Jakabhegy (J. 602) meredek déli lejtőjét annak köszönheti, hogy a lejtő alja igen könnyen pusztuló kőzet, melynek gyors menetű denudációja siettetti a felette álló lejtőszakasz pusztulását. A harmas rétegösszlet alsó kötegében ( $p^1$ ) megkovásodott fatörzsek és tuskók találhatók, a konglomerátumban ( $p^2$ ) már e fatörzsek darabjai a hullámverés által szétdarabolva és görgetve lelhetők fel, végül a vörös homokkőben ( $p^3$ ) az életnek szinte semmiféle nyoma sem maradt meg.

A tenger tovább mélyült és nyomult elő, mert e homokkő rétegekre települt üledékek már mélyebb tengerből származnak. A kristályos alaphegység tehát már a geológiai ókor végén pusztulásnak indult. A vörös homokkőre települt werteni pala ( $t^{1-2}$ ) már kifejezetten tengerfenéki üledék. A pala Pécstől északnyugatra jut nagyobb felületen felszínre (l. az 1. sz. szelvényen ( $t^1$  és  $t^2$ )). Rétegei közt egyre gyakrabban jelennek meg mészkőlemezek, majd a középső triász időben a finom szövetű, szerves eredetű kagylósmészkő ( $t^3$ ) válik uralkodóvá. A kagylósmészkőnek hegyépítő szerepe van. A Misina (M. 534) és a Tubes (T. 612) vonulata, valamint a Nyugati Mecsek északi része épült fel belőle. A Keleti Mecsekben a mezozoikum fiatalabb rétegei alatt rejtőzködik és csak Váralja körül jut felszínre. *Morfológiai jellemvonása, hogy az egész Mecsek-hegységben csak a kagylósmészkő felületén észlelhetők karsztos jelenségek.* Idősebb mészkővek nincsenek, a fiatalabbak (jura) pedig nagyobb mennyiségű kavasav-tartalmuknál fogva kevésbé oldódnak. (A karsztos jelenségek szintere szaggatott vonallal van a térképen körülvéve.) A középső triász idő után az üledékképződés fokozatosan megváltozik. A mészkőpadok palásakká válnak, majd a werteni pala (fekete csikban w) megjelenése a tenger sekélyülését árulja el. A pala fedőanyaga rhäti (r) homokkő. Kvarcitszemcsés anyaga a kristályos alaphegységből ered. *Az ősi alaphegység tehát ismét a hullámok fölé emelte fejét. E kiemelkedés a Mecsek sorsában fontos mozzanat. Ez időben kezd elválni a Keleti Mecsek története a Nyugatiétól.* A kristályos alaphegység felszínre hozta a reá települt triász rétegcsoportot a hegység nyugati részén. A keleti rész tovább süllyed. (A térképen a Ny. és K. Mecsek r. és l. jelek közt húzott vastag vonallal van elválasztva.) A Nyugati

I. Dr. Vadász E. közzétett felvételi (1:25.000) térképe anyagának felhasználásával, de erősen generalizálva készült.

A mezozoikus alaphegység (II) a neogén fedőhegység (III) alatt éles vonal nélkül tűnik el. A fedőhegység üledékei nincsenek feltüntetve, csak az alaphegységhez (II) legközelebb eső nyomok vannak összekötve, a mediterrán — a szármacsiái — — — — — a pannóniai — — — — — vonallal. A kristályos alaphegység jele I., tekintet nélkül arra, hogy felszínen van-e vagy sem. A többi jel magyarázata a szövegben van.



Die Skizze wurde mit der Benützung der geologischen

Aufnahmekarte von E. Vadász, verfertigt, doch stark generalisiert. Das mesozoische Grundgebirge (II) verschwindet ohne einer starken Grenzlinie unter dem neogenen Deckgebirge (III). Die Sedimente des Deckgebirges sind nicht bezeichnet, nur die dem Grundgebirge nächst stehenden Spuren sind verbunden, u. z. die mediterranischen mit — — — — — die sarmatischen — — — — —, und die pannonischen mit — — — — — Strichen. Die Bezeichnung des kristallinen Grundgebirges ist I., unbeachtet ob es auf der Oberfläche ist oder nicht. Die Erklärung der übrigen Bezeichnungen befindet sich in Text.

Mecsek hegyépítő közetsora tehát lezárult a rhäti homokkővel, — a triász végétől a mediterrán elejéig szárazföld volt. Az ezen idő alatt végbement szárazföldi lepusztulás igen jelentős arculati szempontból, mert a Keleti Mecsek fiatalos és változatos magasságu tájképével ellentétben a Nyugati Mecsek felemelt tönkfelületnek látszik.

A Nyugati Mecsek helyén a rhäti időszak után, de még a mezozoikumban jelentékeny szerkezeti változások történtek. A mezozoikus tömb az összetorlódó kristályos alaphegységek közé szorult. Északi és déli szárnya redőszerűen képződött ki. (I. 1. és 2. sz. szelv.) Ezen torlódás a kréta idő elején már a Keleti Mecseket is érte. Több ízben megújult, de egyre mervebben viselkedett vele szemben a hegytömb. A pannóniai időszak mozgásai már csak a peremeken jelentenek lényeges változást, ahol hosszú vonalon a neogén fedőhegység rétegei az alaphegység alá vetődtek. A tájképen a paleogén hatása volt a penepénezés, a neogéné a tengerek abráziói, majd ezekkel egyidőben és után az egységes epirogén emelkedés.



### 1. szelvény. A Nyugati Mecsek déli oldala.

A  $p_3$  és  $t_3$  kőzetek kemények;  $t_2$  ellenállóbb, mint  $t_1$ .

1. Profil. Die südlichen Abhänge des West-Mecsek's.

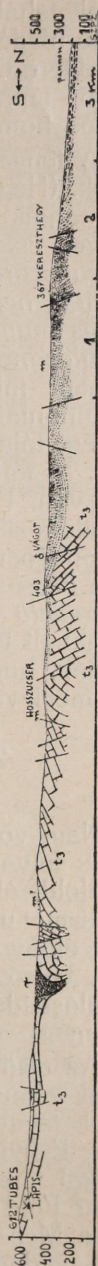
Die Gesteine  $p_3$  und  $t_3$  sind härter;  $t_2$  widerstandsfähiger als  $t_1$ .

A Nyugati Mecsek helye tehát a triász végén szárazon áll. A Keleti Mecsek helyén rövid süllyedési és emelkedési időszakok váltakoztak, melyeknek folyamán a júra idő folyamatos üledéksort hagyott hátra. A júra első felében a periodikus szintváltozásokban a süllyedés (nyílt tengeri élet nyomai), a második felében az emelkedés az uralkodó (egyre gyakoribb parti képződmények). A süllyedési időben az üledékek parti faciessal kezdődnek, homokkő, pala és márga közt szénrétegek vannak. Pécs-Bányatelep környékén átlag 200 szénréteget számoltak össze, melyek közül 39 fél méternél vastagabb. A szénrétegek összes vastagsága átlag 50 m. A széntelepekre fedőmárgák, a középső és felső liasz (l), továbbá az alsó, középső és felső dogger (d), végül a malm a felső tithon emelettel bezárólag települt. A Keleti Mecsek felépítésében a főszerepet a középső liasz viszi (Zengő-vonulat). A középső üledékképződést fonolit, andezit és trachidolerit vulkánok láva és tufa kitérése (II. területen fekete színtalok) fejezi be. Tengeri és vulkáni képződmények egymással váltakozva helyezkednek el, sőt helyenkint VADÁSZ oly nyomokat talált, melyek tengeralatti kitéréseket is igazolnak. A júra rétegek



letelepedése után a Keleti Mecsek területe a Nyugati Mecsek-szigettel egy szárazulatot alkotott. E Mecsek-sziget fővízválasztó-hegyvonulata a mai Mecsek helyétől délre volt. A szárazföldi lepusztulás túlnyomóan e hegység magaslatait érte és azt a kristályos kőzetekig fokozatosan tökéletelen síksággá tarolta le. A mai Mecsek építő kőzetei alacsonyabb fekvésük miatt kevésbé voltak kitérve a denudációnak. A Nyugati Mecsek nagy részéről ekkor pusztult el a rhäti homokkőtakaró, és tanuként csak kis szakaszon maradt meg, hol a középső triasz rétegek közé préselődött (2. sz. szelvény 1). Ugyancsak lepusztult a Nyugati Mecsek keleti ill. délkeleti oldaláról a liasz alsó rétegcsoportja, melynek foszlányai Pécs területén még nyomozhatók. *Legépebben és legváltozatosabb formában a Keleti Mecsek maradt meg, mely változatosságát főképp fiatalabb életkorának köszönheti.*

Formailag a mai Mecsek akkor kezdődött, mikor a kristályos alaphegység ismét süllyedni kezdett. Nyugati és a Keleti Mecsekben DNy-ÉK-i törések mentén a szigetnek a mai Mecsektől délre eső része levált és lesüllyedt, a törésvonaltól északra eső rész pedig a délies irányokból ható feszítés révén a mai hegységgé emelkedett. E jelentős mozgás a miocén idő előtt indult már meg és ezen idő alatt folytatódott. A Mecsek sziget süllyedő darabjaira neogén transgressziók nyomultak. Ezeknek üledékei alkotják a *fedőhegység* (III.) anyagát. A tenger első és legerőteljesebb előnyomulása a mediterrán időben folyt le. (Szelvényeken m.; a térképen az előnyomulás hegyközelben megmaradt üledékeit — sora jelzi). *Legyalulta a kristályos alaphegységet és szinlöi a mezozoikus alaphegységen is láthatók. Ma 450 m.-en van legmagassabb helyen az abrazió nyoma.* A paleogén Mecsek-sziget tehát lényegesen kisebb lett és két különálló szigetcsoporttá bomlott. Az egyik a Nyugati Mecsek mediterrán szigetcsoportja (— sor). A másik a Keleti Mecsek mediterrán szigetcsoportja (· — ·). *Tájéki szempontból jellemző, hogy az előnyomuló m. tenger nem tudta eltüntetni a völgyeket, hanem a völgyek közt a gerincet széles tompa háttá nyeste, a homokot és kavicsot pedig a völgyek fenekén elegyengette; ingressziós völgykapukban limánokat zárt el. A*



2. szelvény. A Nyugati Mecsek északi oldala.  
2. Profil. Die nördlichen Abhänge des West-Mecsek's.

völgyek tehát részint hullámverésből eredő, részint szárazföldi eredetű üledékekkel temetődtek be. Ez a völgytípus alakult ki a mediterránban a Mecsek északi oldalán. Itt a völgyek oldalához tapadva ma is megtaláljuk a mediterrán tenger ingressziós homokját.

A tenger visszavonulása idején keletkeztek a szármáciai rétegek. (Hegyközeli üledékeit — . . . — jelzi). Ezek félig sós-vízi márgák és homokos mészkövek. Morfológiai jelentőségük igen csekély, mert a következő időszak *pontusi, pannóniai transzgressziója, bár a mediterrán tenger előnyomulásának határát el nem éri, a szármáciai tenger üledékeit mindenütt letarolta és nagyjában befödve tartja ma is. A pannóniai tenger előnyomulásának határa átlag 280 m. magasságban van. Partjai majdnem mindenütt síkérek, homokosak voltak. (— . . . —). A pannóniai tenger visszavonulását követő időben a fedőhegység tája két szintre váltott, *dunántuli és alföldi szintre* (l. a térképen). Az alföldi szint a Nyugati Mecsek lábánál van, Pécsig terjed, DNY-ra nyílik, a Dráva alluviumán át csatlakozik az Alföld szintjéhez. Pécs és a Pécsi-síkság tulajdonképpen az Alföld peremén és ennek szintjében (120 m.) áll. *A Pécsi-síkság feltöltött Balaton-típusú tektonikus és deflációs eredetű tónak a helye. Pécssett a Makárhegyen levő kőkorszakbeli telepen magam is találtam hálónéhezékeket, melyek igazolják, hogy e víz az ember szeme láttára tűnt el. A még itt-ott meglevő ingoványokat a nép balokány-nak nevezi.**

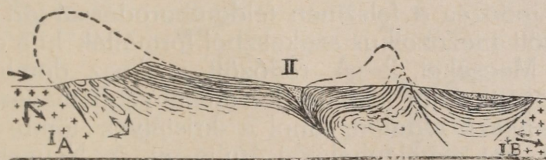
## 2. A legrégebb tájalakító tényezők a Nyugati Mecsek-hegységben.

Nagy vonalakban a triász idő után bekövetkezett szárazföldi állapot folyamán alakult ki a Nyugati Mecsek-hegység. A szárazföldi állapot a mediterrán tenger előnyomulásáig tartott. Ezzel ismét új fejezet nyílt a formák történetében. A mediterrán tenger előnyomulásáig a térszín két erőcsoport hatása alatt állott. A belső erőcsoport lassu süllyedést, a külső szárazföldi lepusztulást idézett elő. A hegység szerkezetét a süllyedés határozta meg.

Az első jelentős kéregmozgás a Mecsek területén a rháti időszak elmúltával következett be. Ekkor ugyanis a Nyugati Mecsek tágabb környezetével együtt kiemelkedett a júra tengerből. E nyugtalanság időrendben egybeesik azon kéregmozgásokkal, melyek Déleurlópa egész hosszában hatottak és a Magyar Föld kialakulásának bevezetését jelentik. Látni fogjuk, hogy a Mecsek szempontjából lényeges a belsőmagyarországi terület medenceszerű süllyedése. A mezozoikum végén a medenceszerű süllyedésre való hajlam már mutatkozott. Nem mehetett végbe másképp, csak a Tisia-masszívum összetöredezése által. A Föld kérgének feszültsége egyrészt a masszívum pe-

remeire hatott, (Kárpátok), másrészt visszaható tehetetlen ereje a belső kristályos lemezt törte szét, hogy egymás mellett és alatt megbillenve és eltolódva, a földkéreg ezen szakasza keskenyebb sávra zsugorodva, a feszültséget közömbösítse. Ezen kényszerű lesüllyedés közben torlódások állottak elő. Ahol a torlódás lágyabb üledékes kőzetet ért, azt redőbe vonta. Így alakult ki a Kárpátokon belül egy olyan sziget-hegységtípus, mely minden oldalról kristályos tömbök közé van zárva és a kristályos tömbök irták elő a hegység szerkezetét. E hegységtípus eszmei metszetét a Nyugati Mecsek szerkezetére jellemző vonalak szerint az 1. ábrán mutatom be.

A Mecsek helyzete szempontjából tekintve lényeges, hogy a Magyar Medence közepétől a peremek felé a kristályos tömbök a felszínhez egyre közelebb állanak. A Kapos és a Sió találkozásától a Mecsekig a neogén dombvidék alatt rejtőznek, a Mecsektől délre felszínen van a tömb (gersdi gránit), még tovább délre, a Dráván túl a Tisia romjai ma is hegységet alkotnak. A rideg tömbök azáltal, hogy a medence-forma



1. ábra. A sziget-hegység eszmei metszete.

1. Figur. Idealer Schnitt des Inselgebirges.

elfoglalására kényszerülnek, nyomást fejtenek ki, mely a medence pereme, tehát a magasabban álló tömb felől nagyobb, mint a medence közepéhez közelebb álló, mélyebbre szorított tömb mentén, mely a feszültséget lesüllyedésével részben már lecsökkentette. A Nyugati Mecsek szerkezete is erre vall, ettől dél felé a Magyar Medence kialakulásának első mozzanatától kezdve magasabban állott a kristályos tömb, mint északra, a medence közepe felé. Ezt a legrégebb völgyek árulják el, melyeknek torzói a Mecsek északi oldala felé lejtnek. Ezeket betemette a mediterrán tenger és az újabb emelkedés révén kerültek részben ismét elő. Mind dél felől lejtett és bennük a kristályos tömb anyagából való görgetegek fekszenek. Ekkor tehát itt a kristályos tömb oly magasán állott, hogy róla a vizek észak felé, nagyjában a medence közepe felé folytak. Ma már sehol sincs arra lehetőség, hogy a dél felé még itt-ott felszínen levő kristályos kőzet anyagát a patakok az északi oldalra vigyék. Tehát a Nyugati Mecsektől délre a paleogén időben, valószínűleg előbb is, magasabban állott a kristályos tömb, mint a hegységtől északra. A hegység szerkezetében két redő állapítható meg. Ezek közül a déli az erőteljesebben hajlítot, —

ma is magasabb; ez a medenceszerű süllyedés következtében észak felé nehezedő kristályos tömb nyomásának az eredménye, míg a másik, kisebb redő a medence felől ható ellenállás következménye.

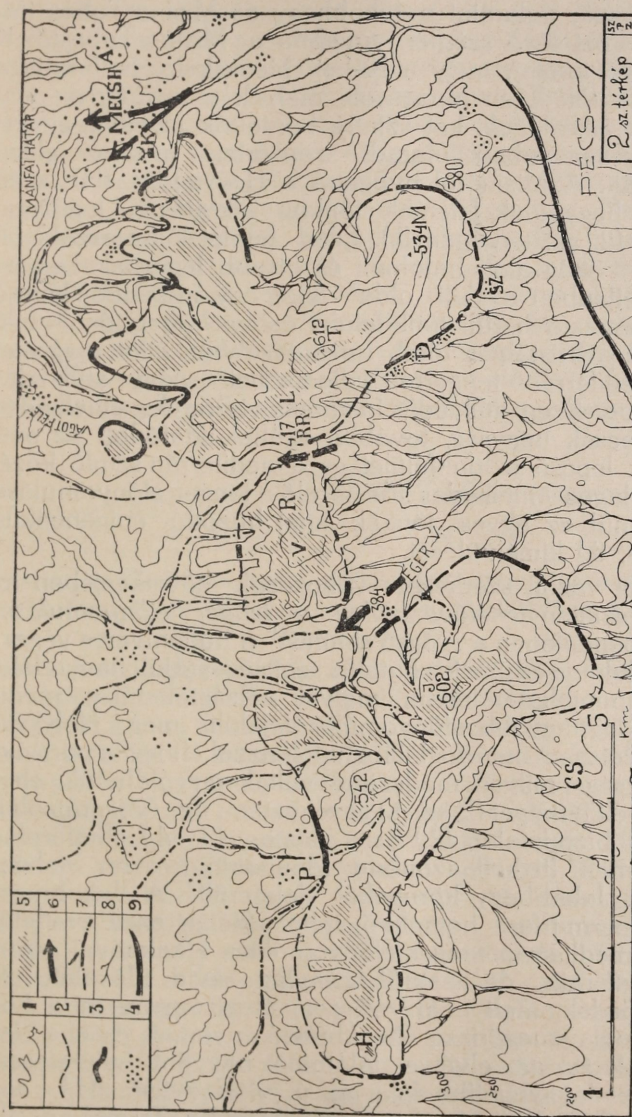
Ezen szerkezeti változások a Nyugati Mecsek legrégebb megjelenését nagy vonásokban meghatározták. A táj alakulását a következő állapotokkal jellemezhetjük. 1. A kristályos tömb, mely már a paleozoikumban tökéletlen síksággá tarolódott le, a triász végétől kezdve ismét felszinen van. A belső magyarországi terület, egyre inkább medence-jelleget ölt. Ennek megfelelően a déldunántuli tömb (l. 1. sz. ábrán I.) É-felé megsüllyed. A további kéregmozgások kapcsán a tömbön hasadások keletkeznek, melyek mentén egyes darabok mélyebbre süllyednek. Így süllyed el a mai Mecseknek megfelelő szakasz (II.) is. A magasabban maradt, de szintén süllyedő tömbök (IA. és IB.) a paleogén időben, midőn a medence sülyedése erőteljesebbé váltott, oly erővel fogták közre a Mecsek helyén lesüllyedt szakaszt, hogy ennek kristályos alapzatát maguk alá feszítve, a rajta levő lágyabb mezozoikus kőzetet redőkbe szedték. A redőzés a felszínen feldomborodással járt együtt (II.) Ezen redőzött mezozoikus szakaszból formálták ki a denudáció erői a mai Mecseket. 2. A redőzött szakasz domborulata a medence közepe felől tekintve jelentékenyebb magasságú volt, mint az ellenkező oldalon, ahol a kristályos tömb még magasan állott. Ezt a völgyhálózat árulja el. A Nyugati Mecsek északi oldala ugyanis sűrűn volt szabdalva völgyekkel és ezekbe nyomult a mediterrán tenger; a déli oldalán ellenben nem találunk ilyen eltemetett völgyeket, hanem itt a később lesüllyedt tökéletlen síkságon vertek keresztül az előnyomuló tenger hullámai. A hegységtől délre tehát a redőzés után a kristályos tömb magasan állott, a vizek róla a feldomborodott szakaszon át észak felé folytak epigenetikus réseken. A Mecsek északi lábánál már a mediterrán tenger hullámai pusztítottak, mikor dél felől a kristályos alaphegységről még mindig görgették a patakok a kvarcitkavicsokat a limánokba. Az általános süllyedés növekedésével azonban nagyjában K-Ny-i tengely mentén a Nyugati Mecsek déli oldalán is elvállott a kristályos tömb a redőzött szakasztól. A szakadás kelet felől indult és azt a vonalat követte, mely mentén a kristályos tömb a redőzött szakasszal ütközött. E kristályos tömb süllyedése tette lehetővé a Nyugati Mecsek déli lejtősege további kialakulását.

A fokozódó süllyedés a redőzött részt is részben a tenger színe alá vonta. Csak a magaslatok állottak ki a mediterrán tengerből.

### 3. A mediterrán tenger partvonalá a Nyugati Mecsek-hegységben.

Midőn a Magyar Medence nagy része a mediterrán ten-

ger színe alá süllyedt, a Mecsek környékén a nagyfajsúlyú és rideg kristályos tömbök a mélybe rogytak, magasabban csak a redőzött mezozoikus szakasz romjai maradtak. Romok ezek,



1. Szintvonalak 50 m-kint. 2. A vélhető partsáv. 3. Az abrázió megállapítható határa. 4. Egyéb parti képződmények. 5. A felemelt peneszlén. 6. A premediterrán epigenetikus völgytorzók. 7. A premediterrán völgyhálózat. 8. A poszttimederrán völgyhálózat. 9. A dél-mecseki nagy vető vonala.
1. Isohypsen mit 50 m. 2. Der gemeinte Küstenstreifen. 3. Die festgesetzte Grenze der Abrasion. 4. Andere Küstenbildungen. 5. Das aufgehobene Peneszlén. 6. Prämediterrane epigenetische Täler-Reste. 7. Das prämediterrane Talsystem. 8. Das postmediterrane Talsystem. 9. Die grosse Verwerfungslinie.

mert a redőzött szakasz egyes részeit is a mélybe vonták a leszálló kristályos tömbök. A mediterrán tenger előnyomulását bevezető mozgások már rideg vonalak mentén végbemenő tö-

réses szerkezetet mutatnak. Az előző fejezetben vázolt plaszticitás, mely a mezozoikum második felére és az újkor elejére volt jellemző, megszűnt. A lesüllyedő déli kristályos alaphegységgel együtt rogyott le a Jakabhegytől (II. sz. térképen J 602.) DNY-ra eső, valamint a Jakabhegy és Misina-Tubes (M. 534—T. 612) közt levő szöglet, továbbá a Misina-Tubestől K ill. ÉK felé levő terület, mely a Keleti Mecseket elválasztja a Nyugati Mecsektől. Ezen mozgások, melyek a *mediterrán tengernek helyet készítettek*, két szintre bontották az előbb egységes tájat. A magasabban maradt szint őrizte meg az előző térszín nyomait. A Misinától nyugatra a Hegytetőig (H) szét-tört alacsony hegyvidék felemelt tönkjei alkotják a legmagasabb térszint (2. sz. térképen 5.). Ezen felületek az északi oldal felé enyhe szög alatt hajolnak és kisebb lépcsőkkel ereszkednek alá, ellenben a déli oldal felé egy meredek lépcső iktatódik a magasra került tönk-felület és az abráziós színlő közé. Dél felé a kristályos tömb huzamosabban állott magasan és csak a mediterrán tengerrel jellemezhető nagy süllyedés vonta a mélybe. Ezen süllyedés folyamán viszonylag emelkedett a Nyugati Mecsek hegység, továbbá ezáltal iktatózott az említett meredek lépcső a tönkfelület és a mediterrán színlő közé. Ezen viszonylagos emelkedés idézte elő a tenger előnyomulása előtt közvetlenül az egyes tönkök közt húzódó epigenetikus völgyek (u. o. 6.) kimélyülését.

Az imént vázolt szerkezeti változások következtében az alacsonyabb szinten *lehetővé váltott a tenger előnyomulása*. A lesüllyedt penepnéen a „végső simítást“ a hullámverés végezte el. Hosszadalmas és tüzetes kutatás segítségével jutottam odáig, hogy oly támpontokat találtam, melyek kétségtelenül a mediterrán tenger legnagyobb előnyomulását jelölik meg. Helyszűke miatt részletesen nem foglalkozhatok azzal, hogy a partsávkutatás nehézségei milyen módszerrel voltak megoldhatók, ehelyett a mellékelt térképet (2. sz. t.) igyekeztem úgy megrajzolni, hogy belőle a bizonytalan (2.) és a biztos (3. 4.) elhatárolás helyei kitűnjenek. Itt kell azonban rámutatnom azon nehézségre, mely a Jakabhegy környékén felmerült. A Jakabhegy építő kőzete perm-triasz homokkő, tehát szintén parti eredetű. Már most a mediterrán tenger előnyomulása alkalmával színlők keletkeztek rajta, de ezekről aránylag rövid idő alatt elpusztult az üledék, mert nem volt cementező anyag, mi a homokot összefogja, megőrizzé. Az abrázió nyomait csak a lenyесett rétegek és az elvétve található nagyobb görgetegek jelzik. A sziget legnyugatibb foka az ú. n. Hegytető (H.), ennek lábánál a lenyесett térszín a legjellemzőbb formában áll ma is előttünk. Azonban üledéket (4.) csak egyetlen helyen találtam igen kis mennyiségben, hol a tenger elvonulása után rövidesen szárazföldi hordalék takarta be és védte meg. Ugyan ilyen a helyzet Petőcz-pusztá (P.) környékén is. A Hegytetőtől délre

az üledék egészen bizonytalanná válik, de a színlők még igen jól felismerhetők. A Jakabhegytől DNY-ra a legkevesebb támpontunk van, mert itt az abrázio a perm kőzetnek igen lágy részeit érte. A kőzet a cementeződéshez semmi anyagot sem szolgáltatott, lágysága miatt görgetegek sem keletkeztek, illetőleg nem maradtak meg felismerhető formában, szétestek. A színlők valószínűségére csak a letőtérszín egyenletességéből (l. u. o. a szintvonalakat 50 m-ként) következtethetünk. A mediterrán után következett szárazföldi állapot folyamán a völgyek a lágy felszínt hamarosan átalakították. Ilyen körülmények közt itt csak valószínűleg húzhatjuk meg a mediterrán tenger partvonalát. A kutatás gyorsabban haladhatott a Nyugati Mecsek kagylósmész-kő részén, hol különösen a déli oldalon Pécs közelében az abrázio színlő iskolapéldája található meg, rajta helyenkint üledék, görgetegek és elvélve furócsigák nyomai (4.) fordulnak elő. A mediterrán tenger térfiglalása közben lágy és kemény kőzetet egy szintre nyeselt le.

Az egykori tengernek vízszintes partja (2. 3.), ma nem szabálytalanul süllyedve vagy emelkedve, hanem sajátságos



2. ábra. Az É—D irányban megsüllyedt (320—430—410) mediterrán partvonal.

2. Figur. In N—S Richtung gesunkene (320—430—410) Küstenlinie.

helyzetben van jelen. Ha a Nyugati Mecseken keresztül a Kozári vadászháztól (K.) a Hegytető (H.) irányában húzok KÉK-NYDNY irányú vonalat, akkor a mediterrán időszak utáni Mecsek emelkedési tengelyét jelöltem meg. A Kozári vadászház környékén áll legmagasabban a mediterrán tengerpart, a parti kavicsok 450 m. t. sz. f. magasságig található. Az emelkedési tengely nyugati végpontján, a Hegytető alján 350 m. magasságban van az abrázio hegyközeli nyoma. (Félreértés elkerülése végett közlöm, hogy ugyanezen a részen a pannoniai tenger abrázioja 300 m. magasságban található meg Melegmál alján.) A tengely mély pontja és magaslata közt ív-vonal határozza meg a feldomborodás mértékét, melynek magasságkülönbsége száz m. E tengely két oldalán szárnyak helyezkednek el, melyek mentén É—D irányban az egykori vízszint megsüllyedt (2. sz. ábra.). A megsüllyedés olyképp történt, hogy az emelkedés tengelyén van legmagasabban a partvonal és ettől ívben alacsonyodó bordákat képzelhetünk el, melynek mentén a partvonal lehajlik. Az északi és déli szárny közt azonban különbség mutatkozik. Az északi szárny lehajló ívének hosszabb sugár felel meg, mert ez megtámasztást nyert a hegyháti rögökben. Az egykori vízszinttel számítható ív vízszint

rövidebb, mert a mediterrán utáni emelkedési tengely csaknem összeesett a partvonallal. Itt tehát emiatt nehezebb a megfigyelés. Ellenben a déli oldalon világosan tárul elénk az emelkedés módja. A premediterrán redők közül -- mint az előző fejezetben láttuk -- a déli volt az erőteljesebb, a kimagaslóbb. A posztmediterrán feldomborodás tengelye nagyjában a két redő közé tolódott el. Ezáltal előállott az a helyzet, hogy a premediterrán déli redő kimagasló csonkjai, a Jakabhegy (J.) a Misina-Tubes (M. T.) a posztmediterrán emelkedés tengelyétől délre szárnyra kerültek (l. u. o.), tehát dél felé ív mentén megsüllyedtek. Az emelkedési tengelyen Petőcz-pusztá (P.) közelében 400 m. magasan van az abráziós színlő (2. sz. térkép.) míg az ezzel összesimuló színlőkön át a Jakabhegy déli oldalán 300 m. magasan találjuk meg. A Remeterét (RR.) Rózsahegy (R.) oldalán 430 m.-en található a mediterrán hullámverés legmagasabb nyoma, a Daindól-tetőn (D.) 400, Szkókó-tetőn (Sz.) 320 m. magasan.

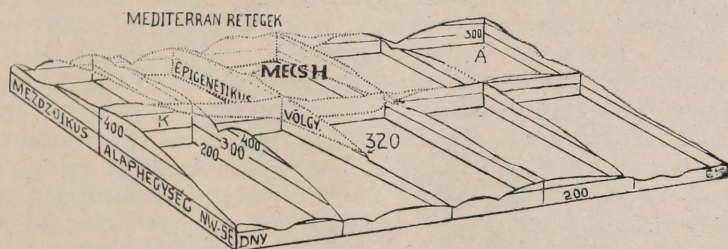
A tájkép kialakulása szempontjából igen fontos a régi vízszintet újra helyreállítanunk. A partvonal szinti menetéből világosan következik, hogy a Misina-Tubes és a Jakabhegy a a mediterrán tenger legnagyobb előnyomulásától kezdve *nem szerepelnek mint külön darabok*, hanem egy mecseki egészbe merevedtek. Ez az egybeforradás lehetővé teszi a mediterrán sziget formáinak és magasságviszonyainak nagyvonalú megállapítását. Részletes formák és magasság viszonyok ma már nem állíthatók vissza, mert a partvonal elferdülésével az erózió tevékenysége a lejtők és élek szögét megváltoztatta. A forma azonban nagyjában ugyanaz maradt. A Misina-Tubes ÉNY—DK irányú gerince ÉNY felől 430, DK felől 380 m. magas partokból emelkedik ki, ehhez való viszonylagos magassága tehát a Tubesnek (612) a mediterrán tenger színe felett 182 m., a Misináé (534) 154 m. A Jakabhegy (602) észak felől (542) a Petőcz-pusztai (P.) partvonalhoz mérve átlag 150 m., a cserkúti (Cs.) oldal felől 200 m. A tenger színe fölé tehát alacsony tönkök emelkedtek. (L. 2. sz. ábrát)

Megfigyeléseim további célja a Keleti Mecsek ilyen irányú kutatása, továbbá a pannoniai tenger partvonalának megállapítása. A Nyugati Mecsek déli lábánál, a Pécsi síkság mentén egy vető-vonalrendszer húzódik, melyen a pannóniai rétegek az alaphegység alá vetődnek (2. sz. térképen 9). Ennek eredetere a mediterrán partvonal dél felé lehajló szárnya vet világot (2. sz. ábra). Az *ívben lehajló szárny sugaras törése a vető*. E vető a pannoniai tenger partvonalának kutatása alkalmával válik fontossá, mert ennek mentén helyenkint a pannoniai abrázió színlői teljesen megsemmisültek. A lehajlás időbelisége és a Nyugati Mecsek további szintváltozása a pannoniai tenger partvonalának kutatása segítségével fog világossá válni.



## 4. A Nyugati Mecsek-hegység legrégebbi völgyhálózata.

A táj alakulásának az előző fejezetekben történt feltárása, a völgyhálózat (2. sz. térkép) történetének kutatását lényegesen megkönnyíti. Háromféle völgytípust különböztet meg, melyek a völgyhálózat ismertetéséhez kiindulásul elegendők. 1.) Premediterrán epigenetikus (u. o. 6.), 2.), premediterrán (egyéb) — (7. és 3.) posztmediterrán (8.) völgyeket. A völgyhálózat első vonalai délről észak felé irányuló (6.) vízfolyás nyomán jöttek létre. Ez az irány régebbi, mint a Mecsek, mert a hegység redőin keresztül réseket tartottak nyitva a vizek. A Nyugati Mecsek területén három ilyen rész van. A legkeletibb a Mecs-hegyen, a másik innen nyugatra a Remeteréten (RR.) át, majd a harmadik a legnyugatibb az Éger-völgy irányában a Vöröshegy (V.) és a Jakabhegy (J.) között. A legnagyobb a mecshegyi (3 sz. ábra), mely a tengerpart közvetlen szomszéd-



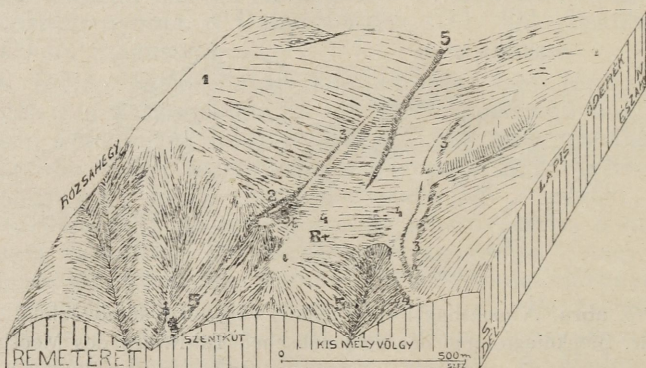
3. ábra. A mecshegyi epigenetikus völgytorzó tömbvázlata.

3. Figur. Blockdiagramme des epigenetischen Tal-Restes des Mecsberges.

ságában fekszik. Az Árpádtető (Á.) oldalán 400—440, a Kozári vadászház (K.) felől 450—440 m. magasak a völgy oldalai; ezek közt átlag egy km. széles mediterrán üledékekkel és folyóvízi kavicsos betemetett völgy fekszik, mely észak felé mélyül. Mecshegytől Mánfa (207 m.) felé nem is kerül elő sehol sem az alaphegység. Dél felé a Bányatelepre nyíló völgyben 320 m. magasban van a küszöb, mely a posztmediterrán hátráló erózió legmagasabb pontja a mezozoikus alaphegységen. A völgyet kitöltő üledéken fiatalos szabdaltság jött létre, a keményre összecementezett homokkőrétegek kimagaslanak (a Mecs-hegy 444 m. magas). A mediterrán rétegek ezen völgytorzóban vízszintesek. Ez érthető az előző fejezetben mondottakból. Ugyanis itt a rétegek a posztmediterrán emelkedés tengelyében fekszenek. A rétegek vízszintes fekvése viszont megerősíti a tengely helyének helyes meghatározását. — Nagyobb görgetegek a völgy fenekén a mediterrán homok alatt és a Kozári vadászház oldalán 440—450 m. magasan találhatóak. A 450 m. magasan levő görgetegek helyi eredetűek, viszont a 440 m.-en

és a völgyfenéken levők a déli kristályos tömb anyagából származnak.

A második epigenetikus völgytorzó a Remeterét, mely a Rózsahegy (R.) és a Lapis (L.) közt van. A harmadik pedig a Vöröshegy és a Jakabhegy közé illeszkedett. E kettő együtt tárgyalható, mert eredetükben több rokon vonás található fel. A Nyugati Mecsek északi oldalán ugyanis két medenceszerű süllyedék van, a Keleti és Nyugati Hegyháti-medence. A kettőt a Lapis felől Vágot felé lejtő gerinc (2. sz. térkép) választja el egymástól. A szerkezet arra enged következtetni, hogy a keletiben a mezozoikus alaphegység mélyebbre van süllyedve, mint a nyugatiban. Ennek megfelel, hogy a mecsegi epigenetikus völgy, mely a keleti medencébe ereszkedik, mélyebb (küszöb 320 m.), mint a további kettő, melynek bázisa a nyu-



4. ábra. A remeteréti epigenetikus völgytorzó.

4. Figur. Der epigenetische Tal-Rest des Remeterét.

gati medencében volt. A Remeterét küszöbe 417, az Éger-völgyi 384 m. Mindkét medence a déli kristályos tömből és a Mecsekről lehordott kavicssal, továbbá abrázációs homokkal van kitöltve. A kristályos tömből lehordott anyagok, az epigenetikus völgyeken keresztül juthattak a medencébe. A remeteréti és az égervölgyi epigenetikus völgyekben üledéket nem találtam. A mai hozovány alatt aknával kellene kutatni. Bizonyítékul azonban a terraszok szolgálnak (l. 4 sz. ábra számozását). A Remeteréti-völgy a Lapis—Óderék és a Rózsahegy felemelkedett tönkfelületét szeli át. Tőle északra és délre már a fiatal erózió formái (5.) szerint alakult át a táj. A völgyfenék 300 m. széles sík (4.), mely kissé észak felé lejt. Kétoldalt szikla terraszok, ill. párkányok helyezkednek el. Azért alkalmazom ezt a megkülönböztelést, mert ma már csak annyit lehet kétségtelenül megállapítani, hogy mozgó víz hozta ezeket létre. A tömbszelvényen 3 sz.-mal jelölt síkok észak felé lejtnek ;

ezeket oldalerózióval levágott felületek keretelik be, valószínű tehát, hogy a déli, ekkor még magasan álló kristályos tömbről lefolyó víz alkotásai. E tömb süllyedésével megegyezik az említett oldalerózió ténye, mert egyre kisebb volt az esés, mellyel a víz a tömb felől érkezett. A 2. sz. sík annyira csonka, hogy csak a léte állapítható meg. Ellenben a 3a és a 4. szinthez tartozó b., valószínű, hogy abráziós eredetűek. 3a (430 m.) úgy tűnik fel, mintha ilt a hullámverés a völgykapu szögletének levágását végezte volna el. A b szint is le van nyesve, finom ívben a 4. sz. völgyfenékre (417 m. t. sz. f.) hajlik, mintha az átáramló tengervíz adta volna meg neki a végső simítást. *Tény az, hogy a tengervíz is csak úgy ömölhetett át, ha az utat a folyóvíz már elkészítette volt.* Valószínű, hogy a terraszok ill. párkányok létrejöttéhez mindkét tényező hozzájárult. A folyóvíz, mivel a völgy vízgyűjtő területe, a déli kristályos tömb süllyedt, egyre inkább oly csekély esésűvé lett, hogy csak az oldalerózió jelzi nyomát, később pedig a déli kristályos tömb lesüllyedésével a tengervíz is csak lassu áramlásban lehetett, így mindkét esetben a vizek csak lebegő anyagokat szállítottak, melyeket a posztmediterrán denudáció hamarosan eltüntethetett. *A déli kristályos tömb tengerbe merülésével az epigenetikus völgyek szerepe befejeződött.* Az Éger-völgy szomszédságában levő epigenetikus völgy alapjában véve ugyanolyan metszetű, mint a Remeterét, a 3. és 4. szint van rajta képviselve, de a fiatalabb erózió pusztítása következtében a terraszok már csak igen szűk területre szorítkoznak. E völgy kétszer oly széles volt, mint a Remeterét.

A redőzött Mecsek a mainál lényegesen nagyobb sohasem volt. Ez a keletkezésének körülményeiből következik. Méreteit ugyanis meghatározta a kristályos tömbök közé szorított két redő. A mainál lényegesen nagyobb hegység vízhálózatához csak az epigenetikus völgyek (l. 2. sz. térképen 6.) tartoztak, melyeknek vízgyűjtő területe a hegységtől délre levő kristályos tömb penepplénjére terjeszkedett ki. A hegység mai déli lejtősege azon mértékben alakult ki, amilyen mértékben és mélyre süllyedt el a kristályos tömb; érthető tehát, hogy az északi lejtő völgyei idősebbek a déli lejtő mai völgyeinél. Az északi lejtősegen a tenger előnyomulása előtt közvetlenül a völgyek (l. u. o. 7.) fiatalos bevágódása a jellemző, mert a hegységtől északra eső tömb és a bázis előbb és nagyobb mértékben süllyedt, mint a hegység és a déli tömb. A déli tömb süllyedése a völgyeinek esését csökkentette. Nehezebben juthattak át az epigenetikus réseken, majd a rések torzókká váltak, mikor a vízgyűjtő terület a tenger alá merült. Az abrázió a déli penepplén tömb alacsony völgyeit teljesen megsemmisítette. Az északi oldal völgyei átalakulást szenvedtek, ezeket betemette a hullámverés, a gerinceket pedig letarolta. Ma a völgyek hegyközei szakaszai már csaknem teljesen megszabadultak a tengeri üledéktől.

A premediterrán völgyek (7.) tehát a Nyugati Mecsek északi lejtőségére szorítkoznak. A mediterrán szigetek völgyei igen jelentéktelenek. A szigetek kicsinyek voltak, a vízválasztó ezt is tagolta, úgy hogy a vízgyűjtő terület egészen csekély méretű volt. A keleti kagylómszűk szigetek anyaguknál fogva sem fejlesztenek ki magasabb értékű szabdaltságot, mert a lefolyó víz nem hord magával fűrészelő homokot. — Ezek még a premediterrán hátráló erozióknak köszönhetik völgyeiket. A nyugati sziget (Hegytető, Jakabhegy) szabdaltsága nagyobb fokú volt, egyrészt itt is a premediterrán völgyek hátráló eroziója érte el a magaslatokat, másrészt — főleg a déli és délkeleti oldalon — a mediterrán tengerszinthez igazodva völgyek jöttek létre, melyek a tenger elvonulása után az abráziós szinten maguknak útát kerestek. Ezekben a mediterrán eroziós szakasz és a posztmediterrán hátráló erozió szakasza közt meredek lépcső foglal helyet. Ezen lépcső azon völgyekben is megvan, melyek a premediterrán időben már elérték a magaslatokat, mert a mediterrán tengerszint jelenlétekor önállóan fejlődtek, de a lépcső itt nem oly meredek, mint az előző formánál. A rajzban a mediterrán völgyeket nem láttam el külön jellel, hanem a pre- és posztmediterrán völgyek közt osztottam szét.

A posztmediterrán völgyekről (8.) a legrégebb völgyek fejezetében nem lehet sok mondani valóm. A lényegüket akárom megjelölni. A mediterrán tenger elvonulása után a távolabbi tengerpart felől hátráló erozió útján jöttek létre. Mélyek, V-alakúak, az abráziós szinlőt már jórészt szerteszabdalták, de völgyfőjük a mediterrán tengerpart közelében van ma is, mert a kimagasló szigetek a hátráló eroziót nagyobb munka elé állították. Ezen völgytípus a déli kristályos tömbbel egykor kapcsolatos hegység-részletre szorítkozik. — A posztmediterrán erozió a hegység északi részén a magasabban fekvő helyeken ismét előhozta a premediterrán völgyeket, az alacsonyabb helyeken pedig, hol a mezozoikus alaphegység ma is a felszín alatt van, új völgyhálózatot alakított ki.

---

# Adatok a Tiszántul tájrajzához.

Irta : *Fritz Zander* (Berlin).

A Tiszától keletre elterülő alföldi tájnak határait CHOLNOKY JENŐ jelölte ki. Vizsgálataim ennek a tiszántuli területnek csak egy részére terjednek ki, melynek Csongrádtól Szegedig a Tisza a határa, délen Makóig a Maros, keleten a trianoni határvonal; északon a vizsgált területhez tartozó Körös-alluviumot a tiszabalparti lösztábla szegélyezi. Ezt az egységes lösztáblát csak Karcag és Püspökladány között szakítja két részre a Hortobágy nagy ártere. Északnyugaton kénytelen voltam határuál a Köröst kijelölni és így a Szentestől északkelet felé húzódó löszhátat ketté-metszeni. A keleti határ egészen önkényes, mert az új oláh határ földrajzilag meg nem okolható és különböző tájtypusokat nem választ el egymástól.

Az így körülhatárolt területet négy tájtypusra osztottam.

1. A *Tisza és a Körös alluviuma*. Elhatárolja a folyót két oldalán az ópleisztocén felszindarab pereme. A tájdarab kialakulására és fejlődésére az ember megjelenése előtt a folyók voltak elhatározó fontosságúak. Ma az ember a legfontosabb alakító tényező.

2. A *Sárrét*. Talajminősége és növényzete miatt élesen elkülönül az alluvium többi részétől. Különös, kulturagátló ismertetőjegyeit mind a mai napig megőrizte.

3. A *Körös- Berettyó háromszöget* a Sárrét egységességével szemben változatosság jellemzi. A háromszög csúcsa Körösladánynál van, alapvonala a trianoni határ.

4. A talajminősége és következőkép fejlettebb kulturája miatt negyedik tájtypusnak a *Tisza-Maros-Körös közötti lösztáblát* tekinthetjük.

A Tiszántul egységessége miatt az egyes tájtypusok határai sem élesek, inkább csak határterületekről beszélhetünk, ahol az egyik típus fokozatosan olvad a másikba.

Az egész terület morfológiai alapvonalait CHOLNOKY határozta meg: „Az Alföld szerkezetére jellemző, hogy a további tektonikus mozgások következtében keletkezett felszíni egyenlenségeket a negyedkori lerakodások el-tüntették.” Tengeri lerakodások, folyók iszapja, kavicsa és homokja terem-tették meg a mai felszint és szolgáltatják ma is a további tájfejlődés adott-ságait. A geológiai viszonyok a legapróbb részletekig még ma síncsenek tisztázva.

A felszín mai alakját első sorban a folyók és a szél tevékenységének köszönheti. Régi, elhagyott mederdarabok és a folyó partjait kísérő dűlek tanuskodnak erről a munkáról. A legujabb időkben a folyók szabályozása a víz alakító munkájának határt szabott. A folyók áradásukban már nem önt-hetnek el messze területeket, hanem elgátolva, medrüket kénytelenek mélyí-teni. A Tisza Szegednél már a saját mederlerakodásaiba vágódott be, sőt ma már a diluviumba kezdi beleásni medrét.

A morfológiai viszonyokat a terület izohipsza térképével kíséreltem meg érzékeltetni. Világosan felismerhető a térszín fokozatos emelkedése kelet-

\* Kivonat a szerzőnek német nyelven megjelenő nagyobb dolgozatából.

felé. A térkép a Tisza árterét, mint a besüllyedt medence legmélyebb területét tünteti fel. A hajlásszög olyan mértékben növekszik kelet felé, amilyen mértékben a Biharhoz közeledünk: nyugot felé, a Duna-Tisza közti hátságához viszonyítva az emelkedés gyorsabban növekszik.

GRATZ G. 1931. márciusában Berlinben Magyarországot. Kelet és Nyugat, Észak és Dél történelmi harcterének nevezte. A földrajzi viszonyok (éghajlat, hegyszerkezet, kultúra) még inkább feljogosítanak bennünket, hogy CHOLNOKY-val az Alföldet Európa szívének mondhassuk. Az óceáni szelek tavasszal és ősszel esőt hozva nyomulnak be a bécsi kapun (porta occidentalis), a Szávalapály a mediterraneus klíma hatásait érzi, a Kárpátok alacsony hágóin és szorosain a dél orosz steppék hideg és száraz szelei jutnak be a magyar medencébe.

Munkaterületünkön ezek a klímatispusok összeolvadnak, egyéni hatásokban legyengülnek, mégis a terület klímájának jellemző vonásait szolgáltatják. A terület zártságának erős kontinentalitás a következménye. A morfológiai egységesség miatt a kutatás-terület északi, déli keleti, és nyugati részeinek klimatikus különbségei kicsinyek.

Eső minden évszakban van határozott május-juniusi maximummal és egy másodlagos maximummal késő ősszel. A két maximum egymástól lényegesen különbözik. Az őszi maximum egyenletes eloszlású, a nyári maximum néhány erős záporosdóból adódik ki.

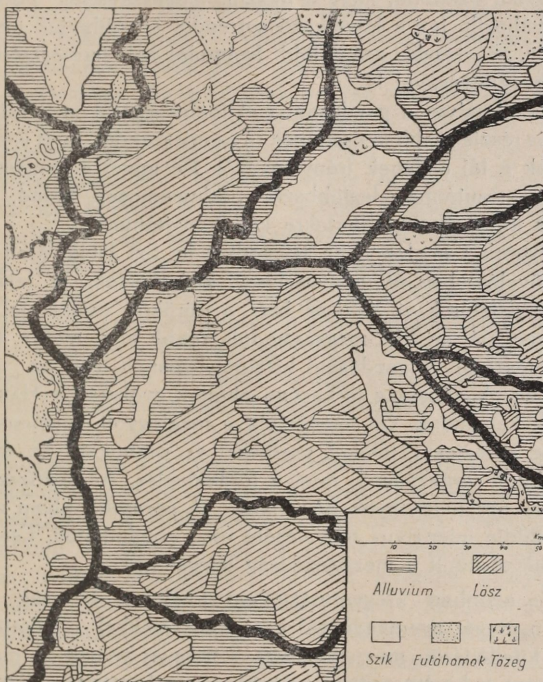
Északon az évi középhőmérséklet  $+ 9.3$  °C, déleln  $+ 10.5$  °C. Átlagos évi maximum  $+ 35$  °C, minimum  $- 19$  °C. (Évi ingadozás  $54$  °C.)

Hosszu ideig kétséges volt, melyik klímatispushoz kell sorolni az Alföldet és melyik növényformációba a növényvilágot. Ma már világos, hogy sem steppe- sem erdőklímáról nem lehet szó. *Hayek* „Grosflurklíma“-nak nevezi. Ez az elnevezés a legjobban fejezi ki a valóságot, mert a csapadék viszonyokat a növényformációhoz arányítva határozta meg. Az igaz, hogy az erdő régebben nagyobb területeket fedett, de ezek galériaerdők voltak az árterek szélén és az árterületeken is. volt elegendő talajnedvessége az erdőnek. Az utolsó évtizedekben azonban mind több és több helyet kellett átengedni a szántóföldeknek és így a hajdani erdőket jellemző tölgy helyet cserélt az igénytelenebb akáccal.

Földművelés szempontjából a talaj fontosabb mint a klíma. Ha TREITZ modernfelfogású és alapvetőjelentőségű talajtérképét az Alföld topográfiai térképével hasonlítjuk össze, azonnal kilúnik a lösz nagy jelentősége. Mellette még az ártéri lerakódás szolgáltató jó termőtalajt. Szikes talajokat a Körösök területén és Szegednél találunk. Itt ez a legfontosabb földrajzi tényező és a táj típus meghatározója. A geográfus csak annak a megállapítására szoríthat, mennyiben határozza meg a talaj a földrajzi tényezők térbeli helyzetét és kialakulását és változásai a tájban minő következményeket vonnak maguk után. Első sorban érdekelni fogja a geográfust a szikes talajok javításának kérdése. A kísérletek még nagyon újkeletűek, róluk határozott értéktételeket nem mondhatunk. HERKE szerint legfontosabb az alkáliák kivonása a talajból és a talajszerkezet javítása savakkal ( $H_2SO_4$ ) és savanyú sókkal [ $CaSO_4$ ,  $CaCl_2$ ,  $Fe_2(SO_4)_3$ ,  $Al_2(SO_4)_3$ ]. A javulás eleinte minimális volt; ma szemmel látható. Mivel a trágya beszerzése igen költséges és a trágyázást mindig ismételni kell csak a nagybirtokon alkalmazzák, de ezeken is szívesen hagyják meg legelőnek a szikes területeket.

A növényvilág változatossága az éghajlat és talaj kölcsönhatásának eredménye. Az alföldi növényvilág leghivatottabb kutatóinak 1913. évi tollharcából azt a végkövetkeztetést vonhatjuk le, hogy az Alföldön a délorosz steppeflóra terjeszkedett el leginkább. Ez két uton nyomult be: a Kárpátok alacsony átjáróján és a Dunavölgyön.

Hosszú ideig, tévesen, az Alföldnek steppejellegét tulajdonítottak. Csak az újabb időben sikerült ezt a tévedést CHOLNOKY-nak és TELEKI-nek a tudományból kiküszöbölni. Az Alföld határterület a steppe és erdő között Parksteppe, de legnagyobb része ma már kulturaterület. A kettő között más



A Körös-vidék geológiai térképe Lóczy szerint.  
Geologische Karte des Körös-Gebietes nach Lóczy.

formációkat is találunk, olyanokat, amelyeket egyrészt a talajminőség, másrészt a talajvíz szintmagassága ír elő. A szikes talajokat halofiták népesítik be. Ezek az egyéves kuszónövények rövid élettartamúak. Kis sóstavak körül érdekes koncentrikus körökben helyezkednek el. A legbelső körben a sókiválás minden növényi életet lehetetlenné tesz; a második körben a tipikus halofiták helyezkednek el (*Salicornia herbacea*), a harmadikban a *Chenopodiaceae*. Káka és nád is gyakran található a tavak mentén.

A folyók mentén találjuk a galériaerdőket. Ma már erősen megfogytak, mert süllyed a talajvíz szintje, másrészt mert a földműves kultúrája már a folyók partjáig nyomult előre. Kétszáz évvel ezelőtt még a tölgy volt a partierdők jellemző fája. Ma ezek az erdők nagyon vegyes fákából állanak.

Különösen a nyárfának és a fűznek van bennük nagyobb jelentősége.

A termesztetes növénytakarónál ma már fontosabbak a természetelt növények. Búza, árpa, kukorica, répa, len, kender, mák, takarmánynövények, szőlő és gyümölcsök nagy területen vannak elterjedve. Rozs és burgonya inkább csak a homokos talajokon található.

Mindenütt megkísérelték a növénytakarót a klímával és talajjal kapcsolatba hozni. Ha az első tényezőt (klíma) állandónak vesszük, a másodiknál bizonyos magassági tagozódást vehetünk észre. A folyópártól a lösz-tábla felé haladva a növényformációk fokozatos változását figyelhetjük meg. Meg kell jegyezni azonban, hogy a térszín magasságának növekedésével a talaj nem is változik. Így a következő sorrendet állapíthatjuk meg: parterdő, cserjevegetáció, rét, legelő, szántóföld. Számolni kell természetesen a talajvíz szintjének megváltozásával is.

Modern államban a gazdasági élet fontosságáról nem szükséges sokat beszélni, mégis részletesebben szeretnék rá kiterjeszkedni, mert sokszor a gazdasági viszonyok a táj életének iránytényezői. De mivel a gazdasági fejlődés a történeti egymásutánnal legtöbbször párhuzamosan halad, figyelmünket első sorban a történeti mozzanatokra kell irányítanunk.

A magyarok a medencében telepedtek le. Szt. István alatt keresztények lettek. Földműveléssel és állattenyésztéssel foglalkoztak. A fejlődő országot a XIII. sz.-ban a tatárok, a XVI. sz.-ban a törökök dúlták fel. Miután az ország az idegen járom alól megszabadult, újabb elnyomás következett a „szabadítók” részéről. A gazdasági kiszípolozásnak ezt az idejét ma is nyíli az ország. A népesség tarkasága okának gyökereit a HABSBURG gyámkodásban kell keresnünk. Ők telepítették a megfogyott magyarság pótlására az országba a németeket, tótokat, szerbeket és oláhokat. Az állattenyésztés gyorsabban indult virágzásnak, mint a földművelés. A mezőgazdaság fejlődését a jog- és birtokviszonyok hátráltatták. A parasztra olyan magas adókat róttak, hogy földje intenzívus művelésére nem gondolhatott. Csak az adóterhek könnyítésével jutott a mezőgazdaság lélegzethez.

Ausztria azonban Magyarországon továbbra is csak a gyarmatot látta, ahonnan magát nyersanyaggal és élelmiszerekkel elláthatta. Gátolta a magyar ipar kifejlődését, megnehezítette a magyar kivitel. A magyar gazdasági életnek erre a korára szépen világítanak rá LUKÁCS és SZEKFI munkái. Az ország kizárólagos mezőgazdasági beállítottsága miatt a közlekedési viszonyok kezdetlegesesek, a meglévő utak elhanyagoltak voltak. Hogy idők folyamán a termelés abszolút számokban is emelkedett, az a lakosság számának növekedésére és a parasztbirtokok szaporodására vezethető vissza. Nagyobb fellendülés csak az 1867-i kiegyezést követte. Magyarország szerepet kapott a világ gazdaságban. Ezóta belteresebb a talajkihasználás, fokozódik a termelés, az utak javultak, vasutvonalak épültek. Röviden a kiegyezés óta az egész gazdasági élet átalakult.

A háború következményeivel és csapásaival ismét új arcot adott a gazdasági életnek. A Németországtól és a többi nyugateurópai hatalomtól, továbbá a tengertől való elzártaság és a cseh vámpolitika miatt Magyarország gazdaságilag ismét béklyókba van verve. Az intenzívus műveléssel felfokozott termelés következtében sem tud a nép jólétbe kerülni. A nagy konkurrencia miatt a mezőgazdasági terményeknek nincs árúk, viszont a magas vámmal



jött külföldi iparcikkekért magas árat kénytelen a nép fizetni. Most is igaza van a közmondásnak: a magyar a saját zsirjában fullad meg.

Ez az időszakonkénti fejlődés és hanyatlás tükröződik a táj életében, ezt igazolja a települések és a népesség eloszlása is.

## II. Az egyes tájak áttekintése.

### I. A Tisza és Körös alluviuma

A Tisza ama folyók közé tartozik, amelyeket fizikai földrajzi szempontból behatóan tanulmányoztak. Áradáskor mindig megváltoztatta a táj képét és olyan tájvonások keletkezését okozta, amelyek a szabályozás után sem szűntek meg teljesen. Az árterületek nedves rétjei kedvezően elősegítették az állattenyésztést, a mocsarak halgazdagsága a halászatot tette jövedelmező foglalkozássá. Nem csodálhatjuk tehát, ha az ősi településeket mindig a folyók közelében találjuk, olyan helyeken, ahol a folyó adta életlehetőségek az ártérrel érintkező terület földművelésével kapcsolódhattak. A halászat és az állattenyésztés volt kezdetben a lakosság főfoglalkozása, a földművelés már csak másodlagos. Ugyanez a jelleg a gazdasági életnek a Körös árterén, talán még valamivel kifejezettebb is, mivel a Körös árterülete a folyó mindkét oldalán messze kiterjed, addig a Tisza árterét nyugaton a folyóhoz egészen közel szegi be a Duna-Tisza közötti ópleisztocén enyhén emelkedő hátság, keleten pedig a majdnem tökéletesen sík lösztáblával érintkezik. Később példákkal mutatunk rá, hogy ez a gazdasági életben is érezhető különbözőségeket von maga után.

A szabályozás óta a községek két szintre települnek, keleten a lösztáblákra, nyugaton az ártérre. A Tisza környék ilyen fejlődésmenetét Szeged és Hódmezővásárhely, a Körösvidéken pedig Szarvas települése érzékelteti. *Hódmezővásárhely* az alluvium és a lösztábla érintkező vonalán fekszik. A 132000 kat. holdnyi városterület mindkét térszínre kiterjeszkedik. Az 1784-ből származó térképek (Josephinische Karten) világosan mutatják a településnek és környékének egykorú alakját. A számos Tiszával összeköttetésben álló tavak sora (ezeket szüntette meg a szabályozás) a halak és halászok eldorádója voltak. A szabályozás után a halászatot más életmódok váltották fel. Felvirágozott a földművelés. Hódmezővásárhely környéke ma kulturterület. A számos tanya sűrű népességről és elég fejlett gazdálkodásról tanúskodik. A határban itt-ott szikes területek is találhatóak, környékükön egészen más a település és a növényzet képe. A termékeny szántóföldeket kopár legelők, a tanyak csinos házait nyomorúságos pásztorkunyhók váltják fel, továbbá a földművelés helyébe az állattenyésztés lép, mert a szikes talajoknak a földművelés céljaira való megjavítása igen kétséges.

Hódmezővásárhely Szeged gazdasági elsőbbségét fájdalmasan érzi. A régebbi időkből kevéssé ismeretes a város. 1553-ban „40 szegény család” lakja, (halászok). A török időkből az elpusztult kis falvak menekült lakosságának lett a gyűjtőpontja, területe megnövekedett, virágozott a kertészkedés és a dohánytermelés.

A folyószabályozás nagy területeket juttatott a földművelésnek. A statisztikai táblázatokból világosan megállapítható a szántó föld növekedése a legelő és rét rovására. A folyószabályozásokkal kapcsolatban az extenzívus

állattenyésztés is belterjessé lett. A lakosság főfoglalkozása ma is a földművelés. Az ipar jelentéktelen és csak némi malom-, téglá- és agyagiparra korlátozódik.

Ezek a tények szabják meg a város külső formáját is. A városias jelleg hiányzik. Hódmezővásárhely óriás falu. Az utcák szélesek, tiszták, az emeletesház ritka. A városra jellemzőek az ártézi kutak.

Szeged közvetlenül a Tiszaparton települt. A folyóval földrajzi egységgé nőtt össze. A részletes tárgyalást kerülve, utalok Rungaldier cikkére (Szegedin, Geogr. Anz 1931. Heft 3), csak a város mai képét akarom jellemezni. Idők folyamán sok minden történt, hogy a város külső megjelenését szebbé tegyék. Az első ösztönzést az 1879-i árvízkatasztrófa adta meg. Sokat jelentettek a kolozsvári egyetem áthelyezésével kapcsolatos építkezések is. Mégis minden fáradozás ellenére is a háború után a fejlődés megakadt. Szeged határváros lett. A trianoni béke Szeged városát természetes háttértől fosztotta meg. A Bácska és a Bánát nemcsak Szeged nyersanyagszükségletét szolgáltatták, de iparcikkeit is fölvtették. A tiszai hajózás jelentéktelen, a vasúti forgalom is megcsappant, Szeged átmeneti kereskedelme majdnem teljesen megszűnt. Így most érdekes a különbség Szeged és környéke között. A város gazdaságilag bányadt, ellenben vidéke erőteljesen fejlődik.

A Tiszavidék többi települései Hódmezővásárhely jellemvonásait mutatják. Bizonyos különbségek a jobb- és balparti települések között mégis vannak. A balpartiak fejlődését kedvezően befolyásolja a lösztábla és az ártér együttes hatása, ezzel szemben a jobbparti községek terjeszkedése korlátozott. Itt a fejlődés csak kemény harcok árán lehetséges. Emiatt a jobbparti települések jelentéktelenebbek.

A Körösvidék településeinek fejlődését legvilágosabban Szarvas életéből láthatjuk. Szarvas fejlődése tisztán az általános haladással és a történeti tények logikus egymásutánjával mégsem magyarázható, mert részben egy ember munkássága volt rá döntő befolyással, aki fáradhatatlanul dolgozott a város felvirágzásán és mezőgazdasági iskola alapításával saját vidékének határán túl is elismerést szerzett nevének. (TESSEDIK SÁMUEL, itteni evangélikus pap, ki a 18. sz. fordulóján ténykedett).

Szarvas legnagyobb része a Körös árterén fekszik. Az ártér Öcsödtől kelet felé a folyó mindkét oldalán messze kiterjeszkedik s dél-észak felé a lösztáblába mély öblözetekkel nyulik bele. A szabályozás után itt sokkal nagyobb mérvű lett az elszikesedés, mint a Tisza árterén. Sajátos ezeken a szikes területeken a határterület felosztása a legelőgazdálkodás és az állattenyésztés miatt. Zárt települések a sziken nincsenek; az utak a szikes terület szélén haladnak, a régi településeket is itt találjuk, az új pleisztocén szint zегзúgos peremén, amely a folyó árteréből mint valami terraszziget emelkedik ki. Ezen az új pleisztocén terraszon épültek Szarvas, Endröd, Gyoma, Köröstarcsa és Mezőberény a bal-, Mezőtúr és Túrkeve a jobbparton. Lakosságuk eleinte halász- és állattenyésztő, a szabályozás óta már a földművelés a főfoglalkozás. A földművelő először ezt a löszplató jöltermő felszint nyomta elke alá; ma már az árterre is kiterjeszkednek a szántóföldek, az állattenyésztést a kopár szikre szorítva. Ugyanez a folyamat észlelhető a települések terjeszkedésében is. Eleinte csak a löszplatóra építenek, később a folyó árterére is.

Ezek az állítások Szarvas példájával igazolhatók. Szarvas a Körös pleisztocén terraszára települt, a folyó egy ma már elhagyott ága mellett. Vízével öntözik száraz időben a közellkörnyék kertjeit. Ezek egész fiatal kulturák, mert a terraszt eredetileg erdő borította és nedves rét. A búzátáblából az itt-ott még ma is kiemelkedő nád enged következtetni az eredeti növénytakaróra. (Behatóan tárgyalja Szarvas és környéke földrajzi viszonyait MENDŐL TIBOR: Szarvas földrajza. Debrecen-Budapest 1928.). Hogy éppen Szarvas példája szolgált minden tekintetben kielégítő magyarázatot a táj-típus településeinek, a települések fejlődésének megértéséhez, ennek oka a város fekvésében keresendő. Szarvas mindig keresett települőhely volt. A neolith kor emberének a folyó halgazdagsága és a parterdők vadállománya biztosította megélhetését. Mikor az ember állattenyésztéssel kezdett foglalkozni, a nagykiterjedésű legelők és rétek lehetőséget adtak arra. Végül a betelepülő magyarok a halászatot, vadászatot és állattenyésztést a löszplató földművelésével kapcsolták össze. A török időben Szarvas harcászati fontossága miatt megerősítették (könnyű átkelés a Körösön). A hódoltság után Békés megye úra HARRUCKERN tótokat telepített le, akik a magyarokkal együtt dolgoztak a terület és a város felvirágoztatásán. Ebben az időben működött TESSEDIK is. Így lassanként Szarvas a XIX. sz. közepén a Körösvidék legfontosabb településévé fejlődött. A múlt század II. felében jelentőségében már hanyatlott, mióta az Arad-Budapest fővonallal csak szárnyvonal révén kapcsolatos, így kiviteli tehetőségei korlátozottak. Mégis ez a szárnyvonal adott a tanyatelepülés fejlődésének újabb lendületet. A tanyák összesűrűsödésével a vasutvonal mellett újabb települések keletkeztek; jellemző példa erre Csabacsüd.

A Szarvasról mondtak a Körösvidék többi településére is vonatkoztathatók. Fővonásaikban ezek a helységek megegyeznek, csak itt-ott lesznek helyi különbségek a város és a táj képeben, mint pl. Mezőberény esetében a három nemzetiség keveredése. Az általános megállapításokon túl részletekbe menő vizsgálataimat illetően utalok főmunkámra; részletekre kiterjeszkedő vizsgálat nem lehet ennek a kivonatnak a célja.

## II. Sárrét.

Sárrétnek nevezzük a Tiszántulnak mocsaras, minden oldalról vízekről körülzárt tájdarabját. A Berettyó és a Hortobágy folynak rajta keresztül. A tiszántuli folyók árvizeinek ez a gyűjtőmedencéje. Eredetileg hatalmas összefüggő mocsár, de régi jellem vonásait ma már teljesen elveszítette. A szabályozás után olyan mértékben indult meg a szikesedés, hogy ma a Sárrétet találjuk Magyarország legnagyobb összefüggő szikes területeit. Ez a tény a megváltozott gazdálkodás formáját is jelenti. A Sárrétet legelőgazdálkodás és külterjes állattenyésztés jellemzi; a földművelés állandóan küzd a talajjal és csak a technika segítségével tud rajta némileg győzedelmeskedni. A terület legnagyobbbrészt nagybirtok. A kis- és középbirtokosok a szikes talajon semmire sem mennek, mert a csatornázás és a trágyázás költségeit nem bírják. Kisbirtokos tanyáját csak elvéve lehet látni. Buza, répa, mák és len a főtermények.

A terület további képéről az egykori térképek tájékoztatnak. Különösen

tanulságos az 1874-es térkép tanulmányozása. A terület magva állandó mocsárnak van feltüntetve. A mocsár körül vezetnek az utak, mellettük egymástól messze elszórva helyezkednek el a községek. A mocsaras belső területet körülfogja a koralakú szegély vidék tanyavilága. A tanyákon túl a környék városainak határterülete következik. A mocsaras belterületen tulnyomó a legelő és rét, a peremterületekhez közeledve mindinkább növekszik a szántóföld aránya. Ma egészen más a kép. Lassankint a hajdani mocsaras belsőterület is kulturterületté lesz és körülötte a tanyagyűrű is mind szorosabbra fűződik. Az átalakulás még nem teljes. A Sárrét ma még a természeti erők, a modern kultúra és technika harctere. Ezt a tényt legvilágosabban a házépítés mutatja. A tanyalakók házai vályogból vannak építve és náddal fedettek: a nagybirtokok épületei ellenben a modern kultur igénybevételével megindult fejlődésnek beszédes tanui. Ma már a közlekedéviszonyok is jobbak. A mocsaras területeket körülfutó, régi útvonalak ma is megvannak, de jó karban vannak tartva. A vasút is elkerüli a gyéren lakott területet. Ezért némely község 20 km.-nyire is esik a legközelebbi vasutállomástól. A Sárrét vasutjai csak mellékvonalak és igen körülményesen kapcsolódnak be a fővonalakba.

A Sárrét vásárhelye és első települése *Szeghalom*. Egyike ama peremvárosoknak, amelyek a mocsaras terület vízmentes helyein települtek. Fekvése az oka, hogy a török nem nagyon háborgatta. Emiatt lakossága egységes. Sokkal inkább megtalálhatók még a régi magyar szokások, erkölcs, viselet, élet, mint bárhol másutt. A város tiszta; környéke szomorú. A piszkos szürke rosz szíktalajon fiatal növénykultúrák küzdenek a létért, hatalmas legelőtől környezve. Itt-ott ritkán elszórt tanyákat találni.

Bármerre menjünk Szeghalomból, akár Vésztőre, akár Füzesgyarmatra a táj mindig ugyanaz és az említett községek sem különböznek Szeghalom jellegétől.

### III. A Körös és a Beretyó háromszöge.

A név mutatja a terület keletkezését és alapját: nagy törmelékkúp. Rajta a folyó gyakran változtatta futását. Löss, ázottlöss és szikesek a jellemző talajnemek. A talajfeleségek változatossága a tájvonások sokféleségét vonja maga után. A löszön sűrűen vannak a tanyák, fejlett a földművelés és az állattenyésztés. Az árterek földművelése a szabályozás után keletkezett, magán viseli a fiatalság bélyegét. A földművelés mellett itt jelentős a rétgazdálkodás. A gyérnépességű szikesek, legelők, főképp nagybirtokosok kezében vannak. A települések közül némelyik ősi magyar helység, tiszta magyar lakossággal (Doboz 87% magyar), mások kevert nemzetiségűek (Békéscsaba 55% magyar).

A egész terület geografiájára és település történetére három hely fejlődésének a vizsgálata szolgált igen fontos adatokat. Ez a három hely: Gyula, Békéscsaba és Békés. Gyula még ma is megyeszékhely, de korábbi központi jelentőségét elveszítelte. Ma az oláh határtól 5-km.nyire, csak tengődés az élete. Ezt a szomorú tényt mutatja népességének csekély növekedése is az utolsó tíz év alatt (0.7%). Ugyanaz a sors jutott osztályrészül a hajdan virágzó Békésnek is. A török kiűzése után a megye legrégebbi helye volt, mert az elpusztult környékbeli falvak lakossága ide menekült. A telepítések

révén sok tót került Békésmegyébe. A török pusztítások és háborúk következtében agyonsanyargatott benszülött magyarság még alig-alig ocsúdott fel kábultságából, amikor a kibontakozásnak útját vágták a települések és a velük kapcsolatos nemzetiségi megoszlás. Míg a magyar elsősorban mint földműves próbálta megélhetését biztosítani, a lótság, különösen Békéscsabán, az ipart és kereskedelmet is kezébe vette. Különösen szemellátható lett ez a tény, amikor a budapest-szolnoki vasútvonal Arad felé való továbbvezetése időszzerű lett. A lótság azonnal felismerte ennek a vonalnak nagy jelentőségét és értett hozzá, hogy Békéscsabát az egész Körösvidék gazdasági centrumává fejlessze. Így lett az 1715-ben még néptelen Csaba már 1880-ban 30.000 lakosú várossá és vetélytársával ellentétben ma is állandóan fejlődik. Békéscsaba kultúrája mégsem tót, a magyar viszonyokban gyökerezik, az egyetemes magyar kultúrából sarjadt ki. Figyelemreméltó mindenekelőtt a talaj intenzív használata. Megkönnyíti ezt a mesterséges öntözés lehetősége. A Körös egy csatornájának a vizével öntöznek. A csatorna vizállását Gyula felett zsilip szabályozza. A várostól délnyugatra mesterséges öntözéssel nagyobb területet hódítottak el a sziktől, amelyen ma rizst termelnek.

A három nagyobb településen egyszersmind az egész táj jellemvonásait is bemutattuk. A kisebb helyek jellege egységes, a tájjal öszhangzó. Tehát más a falu a löszön és ismét más a sziken.

#### IV. A Tisza-Maros-Körös közötti lösztábla.

Ezt a területet a három folyó ártere fogja közre. A Maros ártere felé elég meredek peremmel határolódik. A Maros jellege is más mint a Tiszáé, és a Körösé. Esése nagyobb, törmeléke durvább, vize nem olyan iszapos, mint a másik kettőé. A lösztáblán temérdek az elkopott morotva. Nyomaiat az ember kultúrája és a szél munkája ma már alig észrevehetőkké tette, elegyengette.

A térszín Ny-ról K. felé észrevétlenül emelkedik. Az emelkedés csak a Bihar-hegység közelében lesz szemellátható. A jó talajon a mérsékelt csapadék mennyiség ellenére is sűrű a növénytakaró. A termékenység következménye a sűrű népesség, de megjegyzendő, hogy az első telepek itt is a lösztábla peremén keresendők, amint ezt az archeológiai kutatások is igazolják. A talaj könnyű művelhetősége hozza magával, hogy a kis- és középbirtokok száma a nagybirtokokkal szemben túlnyomó, tehát igen sok a tanya. A tanyák keletkezésének kérdése teljesen még nem tisztázott. Modern historikusok hangsúlyozzák, hogy a tanyarendszer kifejlődésében vidékenként nagy különbségek tapasztalhatók. De Gesztelyi és Gató munkálatai azt bizonyítják, hogy ez a fejlődés alapvonalaiban mégis egyazon uton haladt. Ha a történetés a saját szemszöge szerint vizsgálja a dolgokat, lehet, hogy igaza van; ránk geográfusokra nézve, akik azt kutatjuk, minő változásokon ment át a táj idők folyamán és ennek a változásnak földraizai alapokait keressük, a fejlődésben kis különbségek lényegtelenek, mi a viszonyokat egységesen foghatjuk fel.

A tanyarendszer kialakulása a múlt század eredménye, de ennek a fejlődésnek az alapjai régebbi időkbe nyúlnak vissza és nem utolsó sorban a magyar sajátosságokban gyökereznek. A tanyatelepülésnek eredetét a magyar-ság régi időkben előszeretettel űzött pásztorkodásában kell keresnünk. Ehhez

járult még, hogy a XII. sz.-ban a kunok sajátos építési formát hoztak magukkal. Ez az építésforma hasonlatos volt a magyarokéhoz és mindenben megfelelt a pásztorélet követelményeinek. Könnyű építményeket húztak fel, hogy bennük az állat télvi idején védelmet leljen. Ezeket a könnyen szétvehető és a legelőterület feladásakor könnyen szállítható építményeket (bennük ember, állat együtt lakott) nevezték „szállásnak”. A bejárat közelében volt a tűzhely. A „szállás” szó egyes községnevekben ma is megtalálható és magányos udvarházakat most is így neveznek.

A természetes változás folyamányaként a magyar lassanként földművelőnéppé lett. Kezdetben csak annyi földet művelt meg, amennyi háza népét élelemmel ellátta; a föld rendszeres kihasználására nem gondolhatott, mert a legelőterület kimerülése esetén új területet kellett keresnie. Későbbi törvények a szabad költözködést korlátozták. Következésképp átalakult a lakosság életmódja, a primitívus sátorszállásból szilárd építmény lett. Az állatok már nem tartózkodtak az emberekkel egy fedél alatt. Számukra istállót építettek. Ilyenek voltak az állapotok a török hódoltság kezdetén. Ezeket az elszórt lágas szállástelepeken kívül voltak a török idők előtt még más települések is, de ezek nem hasonlítottak a mai falutípushoz. A török időkben elpusztultak, csak nevük maradt fenn. Szándékosan utalok erre a körülményre mert az a meggyőződésem, hogy az állandó települések száma az eddig ismerteknél nagyobb lehetett. Ez pedig az Alföld akkori kulturális viszonyai szempontjából nagyjelentőségű. Mindenesetre a történelem kutatás számára itt még sok a tennivaló.

A török idők és következményei újabb motívumot vittek a táj fejlődésébe: a kisebb és a magányos telepek védhetetlensége miatt a lakosság a nagyobb helységekre menekült védelmet keresni, ehhez a helységhez csatolták földjeiket, innen jutott ki azt megművelni. Így keletkeztek az alföldi nagy határterületű óriásfalvak: mint Hódmezővásárhely, Békés, Szentés és mások. A 110 éves török uralom alatt a háborúk, portyázások a lakosságot nagyon megfogyasztották, a maradék pedig annyira félt a török esetleges visszatérésétől, hogy a parasztok a városból nem mertek kimenni a határba földjeiket megművelni. Csak hosszú idő múltán a szükség kényszerítette a lakosságot, hogy az óriásfalú közvetlen közelében fekvő birtokát megművelje. A város falain kívül való letelepedésnek azonban bizonyos rendelkezések állották útját. Hogy ember és állat ne zsúfolódhassék össze a városban, meghatározták, hogy az állatokat a város sáncain kívül kell tartani az erre a célra kijelölt, elkerített területeken. A földközösség törvénye csak bizonyos ideig engedte ezeket az „istállókerteket” használni, szabály szerint 2—7 évig lehetett rajtuk legeltetni, aztán mint közösbirtok visszakerültek a város tulajdonába. Ezek a rendelkezések a város fejlődését is hátráltatták. Amikor azonban 1780-ban a földközösség megszűnt és a föld az akkori tulajdonos kezében maradt, szilárd, állandó épületek építése vált szükségessé, legelőszőr is az állatok elhelyezésére gondoltak. Ebben a tényben keresendők a mai tanyarendszer kezdetei. Természetes, hogy az a paraszt kényszerült első sorban erre a megoldásra, akinek földjei a várostól messze feküdtek. A rossz utak a termés elszállítását annyira megnehezítették, hogy a paraszt távol birtokán kénytelen volt valami építményt összetakolni, ahova tavasszal és nyáron a mezei munkák (szántás-vetés) idején tartózkodni tudott. Később az

intenzivebb gazdálkodásmód a föld észszerűbb, jobb megművelésére kényszerítette. Akkor a paraszt már csak télen hagyta el külső lakását és ment be a városba. Ez a húzamosabb kinn tartózkodás arra kényszerítette, hogy a külső házát szilárdan építse meg. Így lett a szállásból istállóra és lakóházra tagozódott építmény. A tanya nevet megtartotta, de már nem jelentette a szállás könnyű, biztonságot alig adó építményét. Így vették lassan a városokat körül a tanyaúrrúk, hasonlóan a fák évgyűriüihez. Persze nem minden óriásfalu esetében ment ilyen simán a tanya rendszer kialakulása. Így az áradások vagy a birtoktesteknek kisparcellákra bomlása a tartósabb letelepülést lehetetlenné tették. Az első esetet látjuk Hódmezővásárhelyen, a másodikat Orosházán.

A vázolt irányban fejlődött a tanya rendszer 1848-ig. Ekkor a tagosítás újabb változásokat okozott. 1848-ig a város határa kis parcellákra volt osztva, úgy hogy egy azon tulajdonos birtoktestei egymástól messze elszórtan feküdtek. Ez a helyzet a földművelést is nagyon megnehezítette. A zavarok megszüntetése végett, a város egész határát a lakosság birtoka arányában újra felosztották, úgy hogy mindenki egy tagban bírta földjét. Ezzel a terület képe is megváltozott. Most már igazán szükséges és ésszerű lett a tanya építése. Hatalmasan megnövekedett a számuk. Sokszoros a gyűrűk száma az egyes városok körül. Gyakran egyes tanya csoportok tömörültek és így újabb következő tanyaúrrú kiinduláspontjává lettek. A tanyaák számának szaporodását idézte elő az a tény is, hogy sok mánás birtokát felparcellázták és parasztoznak adták,

A fejlődés harmadik legújabb mozzanata az intenzivebb gazdálkodásmóddal kapcsolatos. Az állattenyésztés istállózó lett (takarmánytermelés), mert a legelőterületet lefoglalta a földművelés. Hajdan nagy kiterjedésű legelők terültek el a községek határában. Ezeket a legelőket eleinte a városból művelte a lakosság, később amint az eke mind nagyobb legelőterületeket vett uralma alá, kint is épültek tanyaák. A dolgok megértés céljából szükséges egy pillantást vetnünk az örökösödési viszonyokra. Ha a magyar paraszt 50 éves, a birtok vezetését legidősebb fiára bizza. A fiú családjával együtt kiköltözik atyja tanyájára, de a szülei továbbra is ott maradnak és nevelik unokáikat. Ha több fiú van egy családban, felosztják a birtokot és mindegyik épít magának tanyát. Ezáltal is szaporodik a tanyaák száma.

Összefoglalva a mondottakat, a tanya világ kialakulásának három periódusát különböztethetjük meg a törökhódoltság letűnte óta:

1. A tanya nyári szükség szállás. (Szállás.)
2. A tanya szilárd építmény; az intenzívusabb gazdálkodás miatt feltétlenül szükséges, de még nem állandó lakóhely.
3. A tanya állandó lakóhely.

Jól termő területen igen sűrűen következnek a tanyaák egymásra. Később templom épül, néhány szatócs telepedik le, valaki korcsmát nyit és már is megvan a későbbi tömörülés alapja. \*) Tanya központok keletkeznek, de már a tanya település jellegzetessége nélkül. Így lassanként olyan helyzet alakult ki, hogy a kormány 1853-ban a tanya rendszer megszüntetésére és a tanya központok zárt településekké fejlesztésére gondolt. De ezen vállalkozás

\*) Lásd: Cholnoky J.: Magyarország földrajza

megakadt a városok érthető ellenállása miatt. Ma az állam békés központosításra törekszik, a kulturális élet színvonalának emelése céljából. Természetes nehézségek ma is vannak, mutatja Szeged példája ahol ilyen központok a természeti viszonyokhoz való alkalmazkodás következtében önmaguktól alakultak ki.

A legújabb időkben a tanyarendszer további fejlődését erősen támogatja a vasúthálózat. Még régmúlt időkben éppen a rossz utak adták meg a tanyavilág kialakulására az első lökést, most éppen a vasútvonalak módosították a tanyavilág újabb virágkorát. Szépen látható a tanyáknak tömörülése a békéscsaba-hódmezővásárhelyi vonal mentén. A vasútvonaltól távolabb ritkulnak a tanyák, nem azért mert a talaj rosszabb, hanem azért mert nem könnyű a szállítás. Nagyon fontosak a tanyai kisvasutak is. Amilyen hevesen elleneztek eleinte a tanyalakók a tanyai vasútak építését, annyira nélkülözhetetlenek ma a tanyák gazdasági életében. Ez a tény egyszerűen azt is bizonyítja, hogy a közlekedés a kultúra és a gazdasági élet alapja. A folyók szabályozásával termőföldd lett ártéri területekkel sokat nyert a tanyavilág. Eleinte óvatosan terjeszkedett rajtuk a tanyatelepülés azonban ma már a folyók partjáiig nyúlnak a települések.

Földrajzi szempontból is érdekes a tanyaiskolák kérdése. Ezek a tanyaiskolák, ha mint földrajzi momentumok kevésbé is lépnek előtérbe, közvetve bepillantást engednek a tanyavilág viszonyaiba és gazdasági életébe. Példának Szegedet választhatjuk, megjegyezvén, hogy Szegednek, mint városnak előnyösebb a helyzete, mint a Tiszántúl más nagyobb településeinek. Az iskolák számát a tanyasűrűséggel és a talajműveléssel hozhatjuk kapcsolatba. Ha most az iskolaépítkezéseket és a tanyák növekedését vizsgáljuk, párhuzamos jelenséget tapasztalunk. Az iskolák a tanyaközpontokban vannak könnyen elérhető helyen, mégis minden irányból egyforma könnyedséggel még ma sem közelíthetők meg. Az egyes területek gyerekei még ma is 6 km.-t. kénytelenek gyalogolni hazulról az iskoláig és vissza. De csak azok a területek vannak ilyen viszonyok között, amelyeken a talaj rossz volta miatt amúgy is kevés a tanya.

A tanya-települétekkel éles ellentétben állanak az „óriásfalvak”. Ezek az óriásfalvak néha céltudatos telepítések következtében jöttek létre, vagy a török idők következményei, mint fentebb már mondtuk. Ide tartoznak, a lösztábla telepítési községei. Ilyenek pl. Orosháza és Tótkomlós. Orosházán a katolikus területekről kivándorló protestáns magyarok. Tótkomlóson Békésszentandrásitók voltak a telepesek. Legtöbbnyire a telepített városok is már a helyükön létezett régi településekre vezethetők vissza. Orosházáról is meg tudtam állapítani, hogy helyén már a török idők előtt is volt állandó telep. Ezt 1596-ban elpusztította a török. De nem mindig épültek fel és népesedtek be újra a régi elpusztított, elhagyott települések, így az új helységnek igen érdekes lett az alakja. Az alaprajz a háztömbök sakkasztábszerű elrendeződését mutatja. Az ilyen helységek Nagymajláth, Ambózfalva. Pityvaros Alberti, Kiskirályhegyes és mások. Legfőképpen 100—200 éves multra tekintenek vissza. A terület központja Orosháza, minden irányba vezetnek innen utak, vasutak, gazdasági vasutak. A Maros mellett *Makó* a legnagyobb település. A város ott fekszik ahol a folyóhoz legközelebb nyúlik a lösztábla pereme.



## A Föld termő területeinek ábrázolása.

A Föld termő területeinek kiterjedése aránylag csekély. A szárazföldek a Föld egész területének mindössze kb. 30%-át foglalják el; ha leszámítjuk a terméketlen területeket (örök hó és jég, sivatagok stb.), akkor csak 20% marad. A termő területek legnagyobb részét erdőségek borítják; utánuk következnek a puszták; a megművelt területek az egész földfelületnek alig 5%-át foglalják el.

A termelés még ezen az 5%-on is nagyon egyenlőtlenül oszlik meg. Ha a termelés javának földrajzi eloszlását akarjuk ábrázolni, legalkalmasabb két külön térképet készíteni: Európa déli feléről és Amerika hasonló földrajzi szélességű területeiről. Ez esetben a vetület megválasztása elég egyszerű. Lambert területtartó azimutális zenitális vetülete a szögeket is kevésbé torzítja ilyen nagyságrendű területeken, mint bármely más vetület.

Ha azonban a másod- és harmadrendű búzaföldeket is tekintetbe akarjuk venni, esetleg áttekintést akarunk kapni a termelő és fogyasztó területekről, földrajzi fekvésükről, egymáshozvaló viszonyukról, vagy éppen több terményt akarunk ábrázolni ugyanazon a térképen, akkor annak magában kell foglalnia a közbenső terméketlen területekkel és tengerekkel együtt a Földnek legalább a felét, legfeljebb három negyedét. Ilyen kiterjedésű terület ábrázolásában a vetület megválasztása igen fontos. A  $\pm 30^\circ$  szélesség alatt metsző területtartó hengervetület a legalkalmasabb olyan termények ábrázolására, amelyek nagy mennyiségben fordulnak elő úgy az északi, mint a déli félgömbön.

Meg kell azonban állapítanunk, hogy a két félgömb koránt sem egyenrangú. A búzatermésnek alig 10%-a kerül ki a déli félgömből és a hasznos növények túlnyomó részének esetében az északi félgömb túlsúlya még szembevetendő. Az északi félgömbnek a déli fölött mutatkozó fölénye a vetület megválasztásában is méltánylást érdemel. Erre a célra szerkesztettem egy vetület, amely Lambert területtartó azimutális zenitális vetületéből származik, ugyanúgy, mint a Hammer-féle, de középvonala nem az Egyenlítő, hanem bármely legnagyobb kör. Mint a Hammer-féle, ez sem zenitális nem is azimutális, de területtartó. Szög- és távolságtorzításai ugyanúgy tárgyaltak mint a Hammeréi, a legkisebbek közé tartoznak és így a vetület egyike a leghasználhatóbbaknak. Egyéb előnyei a délkörök összehajlása, a párhuzamos köröknek az egyenestől való csekély eltérése és főleg a középpont eltolhatósága, anélkül, hogy az jelentősebb szög- vagy távolságtorzítással járna, mint pl. a metsző hengerfelület esetében. A rizs számára pl. ez a vetület  $25^\circ$  északi szélesség alatt fekvő középponttal versenyen kívül áll. A többi gabona számára ugyanez a szélesség kiegyenlíti nagyjából az északi és déli félgömb közt mutatkozó értékkülönbséget. Természetesen más középpont is választható az ábrázolandó földrajzi szélességek különböző értéke szerint. Nagyon ajánlom e vetület alkalmazását a legtöbb esetben, amikor a Föld 50—75%-a és különösen a termő területek összesége ábrázolandó.

A legtöbb gazdasági térkép csak a szárazföld konturjait és a tárgyalt terményeket közli. Pedig nagyon hasznos volna egyéb tényezőkre is kiterjeszkedni, részben a tájékozódás megkönnyítésére, részben olyan fontos

összefüggések kimutatására, amelyek döntő súllyal esnek latba a gazdasági földrajzban.

Ami a tájékozódást illeti, semmi sem ér fel a földrajzi koordinátákkal. Ábrázolásunk annál inkább kívánatos, mert a földrajzi szélességnek a Föld növényi és állati s egész gazdasági életére gyakorolt hatása közvetett ugyan, de a legjelentékenyebb.

A földrajzi szélesség mellett a felszínnek van legnagyobb hatása a gazdasági életre. A felszín ábrázolásához azonban sok vonalra van szükségünk és — ha olvashatóvá akarjuk tenni — több színre is, ami sokba kerül. Mindazonáltal érdemes legalább két szintvonalat feltüntetni a gazdasági térképen: az 500-ast és az 1000-est. 1000 m-nél magasabban fekvő területeknek — néhány ritka kivételtől eltekintve — nincs komoly gazdasági jelentőségük.

A vízrajz is jelentős, ábrázolása pedig sokkal könnyebb. A geológiai, meteorológiai, biogeográfiai tényezők ugyancsak erős hatást gyakorolnak a gazdasági életre, de mindegyikük külön több színű térképet igényel s így nem szerepelhetnek a gazdasági térképen.

A városok, az út- és vasút-hálózat, a tengeralatti kábelek, a tengerhajózás útvonalai, maguk is gazdasági tényezők, szoros összefüggésben vannak úgy a termeléssel mint a fogyasztással. A térképen való tájékozódást ugyancsak elősegítik. A szárazföldi közlekedő vonalakon kívül egyikük sem kíván szín-többletet. Ábrázolásuk kétszeresen hasznos és nem terheli túl a térképet.

A különböző tényezők összehasonlítása kedvéért néha kettős térképet alkalmaznak: Az egyik átlátszó, a másik átlátszatlan papírosra van rajzolva. Az ilyen térképnek kétségtelenül igen nagy pedagógiai, sőt tudományos előnyei is vannak. Legnagyobb hátránya a különböző papírosok különféle kiterjedésében rejlik.

Foglalkoznunk kell végül a termelést jellemző egyezményes jelekkel. Az összes régi módszerek, bármilyen éles elmére vallottak legyenek a maguk korában, ma már elavultaknak tűnnek fel a Chambers of Commerce Atlas egyszerű jelei mellett. De még ezen az atlaszon is lehetne javítani. Ugyanabban a gyűjteményben azonos mennyiségeket mindig azonos jelek képviselhetnének valamennyi térképen. Ezt az elvet meg is valósítottam.\*

Ha csak egyetlen termék földrajzi eloszlását ábrázolja a térkép, megelégedhetünk egyetlen színnel is. Ellenkező esetben annyi színt kell alkalmazni, ahányféle terméket kell ábrázolni; vagy pedig a mennyiségek helyett a terményekre kell alkalmazni a különböző jeleket, amelyek mindegyike csak ugyanazt a mennyiséget képviselheti. Ha azonban általános áttekintést akarunk kapni valamely terület gazdaságáról vagy akár mezőgazdasági termeléséről, akkor valamennyi főterményt ábrázolnunk kell. Szerkesztettem is ily elvek szerint a magyar birodalomról egy olyan térképet, amelyen két szintvonal mellett szerepel a búza, rozs, árpa, zab, kukorica, burgonya, cukorrépa. Az említett termények mindegyikét más-más színű korong jelzi rajta s mindegyik 100,000 q-t jelent. A mennyiség egységes jelzése mellett kerestem a módját annak, hogy a különböző termények közt

\*Márton-Pécsi: Földrajz IV. rész, Budapest, Athenaeum, 1930.

mutalkozó legfeltűnőbb érték-különbségeket kifejezésre juttassam. A 80%-nyi víztartalmú burgonyát és cukorrépát üres körökkel, a sokkalta értékesebb gabonaféléket tell korongokkal ábrázoltam. Egy újabb térképen már szabatosabb alapot találtam az összehasonlításra: a termények pénzértékét. Meggyőződésem szerint ez fejezi ki legjobban valamely vidék gazdagságát, termelésének reális értékét.

Befejezésül legyen szabad itt a statisztikai hivatalokhoz egy kérelemmel fordulnom. A geográfusok keresik az összefüggést a természet, szabatosabban a természeti tájak és a termelés között. A statisztikai hivatalok közigazgatási kerületek szerint közlik adataikat. A Chambers of Commerce Atlas módszere annyira pontos, hogy most már nem elégedhetünk meg a megyék szerint való csőportositással, hanem behatóbb részletezésre van szükségünk.

Dr. Pécsi Albert.

## Személyi hírek.

**nagysúri Böckh Hugó** †. A magyar földtani tudománynak messze a határokon túl világitó fáklyája 1931 dec. 6-án megszűnt lobogni, viláosságot és meleget terjeszteni. *Böckh Hugó* a m. kir. Földtani Intézet igazgatója, hosszas szenvedés után meghalt. Kegyelettel emlíkezünk meg a hazai természettudományi kutatás eme kimagasló alakjának elhunytáról, akiben nemcsak a nagy tudóst, a jó barátot és kitűnő embert gyászoljuk, hanem a M. F. T. benne egyik választmányi és alapító tagját is elvesztette. *Böckh Hugó* 1874-ben Budapesten született, 1900-ban már a selmecbányai bányászati akadémia tanára s 1903-ban megjelenik kitűnő s ma is egyedülálló kézikönyve a *Geológia* I., majd 1909-ben II. kötele, 1910-ben a pénzügyminisztérium bányászati osztályába kerül s ettől kezdve vezette hazánkban — először Erdélyben — a földgáz és petroleum kutatásokat. A gyakorlati kutatás szolgálatába ő állította be az Eötvös f. torziós ingát, amellyel ma széles e földön folynak a hasznosítható ásványolajok, földgáz, sótümbök stb. feltárása iránti kutatások. 1915-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta. 1923 után éveken át Perzsiában, majd Délamerikában végez petroleumkutatásokat. 1929-ben meghívják a Földtani Intézet igazgatójának és rövid két évi működése alatt hatalmasá fejlesztette és újjászervezte az intézetet. Külföldi utazásairól már elattnomos lappangó kórral tért vissza, amelynek hosszas szenvedések után áldozatul esett. Nagyarányú és értékes irodalmi működést fejtett ki. Főműve *Ázsia szerkezete*, amelyet *J. W. Gregory* glasgowi egyetemi tanárral írt meg, új megvilágításba helyezte az ősi kontinens földtörténetét.<sup>1</sup>

A magyarság vesztesége korai halálával mérhetetlen, nehezen betölthető űrt hagyott maga után. Értékes külföldi kapcsolatait hazája érdekében igazán állandóan gyümölcsöztette. Emlékét a M. F. T. is mindenkor kegyelettel megőrzi. (\*)

<sup>1</sup> Ismertetése megjelent a *Földrajzi Közlemények* 1930 évi LVIII. kötetében: *Dr. H. de Böckh*, dr. G. M. Sees and F. D. S. Richardson, *J. W. Gregory*; *The structure of Asia*. Ismertette: *Dr. Kormos Tibadar* (79—83. old.).

## Irodalom.

### a) hazai.

**IGAZSÁGOT MAGYARORSZÁGNAK.** Trianon kegyetlen tévedései. A PESTI HIRLAP 50 éves fennállása alkalmával kiadták a LEGRÁDY TESTVÉREK. Szerkesztette dr. *Lenkey Gusztáv*. 1 köt. 160 old. Budapest, 1930.

Ép egy éve fekszik asztalomon ez a vérpiros diszkötésű könyv, amelyet azóta is sokszor és sokan vettek kezükbe. Ezt átlapozva fájó szívvel, de bizonyos emelkedett érzéssel tettem le, mert az a szellem vonul végig a könyvön, hogy milyen nagy nép a magyar és mily irtózatos gaztett volt ezt a nemzetet így széldarabolni. Ez a díszmű a *Pesti Hirlap Reviziós Albuma* és mint ilyen, széles e világon ismeretessé vált. Megjelent magyar, német, angol, francia és olasz nyelven és eljutott a földkerekségen mindenhová — barátokhoz, ellenségekhez, semlegesekhez — a politikai, társadalmi és tudományos élet vezető embereihez.

Már eddig is mulasztást követtünk el, hogy erről a kiváló munkáról még nem emlékeztünk meg, de nem került könyvtárús forgalomba és így hiába hívtuk volna fel rá tagjaink figyelmét, hiszen csak közkönyvtárakban juthatnak hozzá. (Társaságunk könyvtárában rendelkezésre áll és ajánljuk elolvasásra.) Ha nem is vásárolható meg e könyv, mégis meg kell róla emlékeznünk, mert a trianoni kegyetlenség elleni harcban értékes fegyvert adott kezünkbe. Meggyőző érvekkel kell a külföldi olvasónak megismerkednie és aki vett magának fáradságot a könyv elolvasására, az bizonyára barátunkká vált, vagy legalább is megszűnt ellenségünk lenni.

A könyvnek igen nagy propagáló ereje van, de ha párosulna az élőszóval és ha igazunkat a nagy világban élőszóval is hirdethetné, miként annak idején *Kossuth Lajos* küzdött a nemzet igazáért, bizonyos óriási sikere volna. *Eckhardt Tibor*, *Nagy Emil* és más kiválóságaink már is tettek nagyon értékes szolgálásokat.

A *Pesti Hirlap Reviziós Albuma* olyan díszmű, amelyben a trianoni igazságtalanság sok meggyőző érveléssel van feltüntetve, térképekkel szemlélítve, grafikonokkal alátámasztva és igazán sok statisztikai adattal megvilágítva. A mű második részében Nagy-Magyarország természeti kincsei, festészete, szobrászata, zenei kultúrája, építészeti remekművei, a tudományok, művészetek és sport kitűnőségei vannak felsorolva, ismertelve és szebbnélsebb képekben bemutatva. Hasznos lett volna, ha a mű szerkesztésébe arra hivatott geográfus is belékapcsolódhatott volna, mert az által az értékes könyv több fontos földrajzi szempontot is érinthetett volna. Csak utalnom kell a Magyar Béke küldöttség ezirányu alapos munkásságára.

A Légrády Testvérek kiadóhivatala nevében dr. *Légrády Ottó* főszerkesztő ajánlotta fel ezt a művet az „Igazságszerető emberiségnek” a Pesti Hirlap 50 éves fennállása alkalmából. A szerkesztés kitűnő munkáját dr. *Lenkey Gusztáv* végezte. A 160 oldalas könyv többszínnyomású képeivel, mélynyomású képeinek nagy tömegével kiváló nyomda technikai teljesítmény is.

Nagyon öröndetes, hogy ennek a díszmunkának tájékoztató részét százezer számban ingyen terjesztette a kiadó a magyar olvasóközönség kö-

zött és ezért a nemes áldozatkészségéért is nagy mértékben megilleti a magyarság elismerése és hálája. Kár, hogy a Magyar Földrajzi Társaság nem kapcsolódhatott bele ennek a díszműnek terjesztésébe avval, hogy a vele csereviszonyban álló külföldi Földrajzi Társaságoknak a könyvet megküldhető volna, ami nagyon sok és előkelőkörbe juttathatta volna el a művet.

Dr. Réthly Antal.

Dr. R. RUNGALDIER: *Kecskemét, Landschaft und Wirtschaft im Mittelpunkt der ungarischen Flugsandkultur.* (Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien. Band 74. No. 4—6. Pag. 113—134.)

Szerző megfelelő irodalmi tájékozódás és alapos helyszíni megfigyelés után írta meg Kecskemét és közvetlen környékének összefoglaló földrajzát. Soraiból a való helyzet felismerése, és az irántunk tanusított megértés és szeretet tűnik elő. Megfelelő bevezetés és a vidék földrajzi helyzetének változása után a kialakulás megértéséhez szükséges történelmi áttekintést nyújt. Azután hosszabban foglalkozik a futóhomokkal és növénykultúrájával, a vizellátás kérdésével, a településformákkal, hogy azután a lakossággal és gazdálkodásával ismertesse meg a külföldet. A részletekben Kecskemét területét kisebb, jól jellemzett tájegységekre bontja (város, kert, tanyai gazdálkodás, Bugac és Tiszavidék). Kár hogy két táblán közölt képei annyira le vannak kicsinyítve.

A szerző tárgyilagos ismertetésének megírásával ismétellen értékes szolgálatot tett a magyarságnak az által, hogy a külföld előtt is hozzáférhetőbb helyen és módon nyújt alkalmat az Alföldről alkotott hiányos és hibás fogalmak tisztázására.

Kéz A.

GESZTI LAJOS. *A Magyar Föld és Népe.* (K. I. „Magyarország Verekeitől napjainkig“ III. kötetéből.) Kiadta Franklin-Társulat. I. köt. 160 old. 3 térképmelléklet, 2 színes műmelléklet, 5 térképvázlat és 84 képpel. Budapest, 1930.

Magyarország földrajza modern összefoglalásban a nagy közönség részére még mindeddig nem forgott közkézen. Geszti Lajosé az érdem, hogy azt elsőnek megírta és munkája újabb bizonyítéka annak, hogy írónk ha egy témát feldolgoz, azt nagy szeretettel, hozzáértéssel teszi és írása igazán hangulatos, ami nemcsak tanulságos, hanem élvezetes olvasmánnyá avatja művét. E munka egyik kis része annak a hatalmas, több kötetes, díszmunkának, amelyet a Franklin-Társulat a művelt magyar közönség számára kiadott, megörökítve benne Magyarország népét, földjét, multját és jelenét. Az „Istenkéz alkotta magyar föld“ leírása jól kidomborítja azt a belső harmóniát, amelyet a kárpáti hegykoszorún belül a vízrajzi egység a magyar medencében kialakított. Mikor a honfoglaló magyarok ezt a földet birtokba vették, megállottak annak mai nyugati határán, mert az itteni éghajlat (időjárás) életigényeiknek a legjobban megfelelt. Kétségtelen, hogy geopolitikai ösztönök kényszerítették őket erre és ha tettek is néha kísérletet nyugatra, kiruccanni, az már balsikerral járt. GESZTI szerint a magyar államalakulás az első pillanattól összeforrott földjének természeti körülményeivel és ez helyzeti energiáját annyira megnövelte, hogy oly sok vérzivatar, tatárjárás, idegen

elnyomatás, török hódoltság ellenére is megmaradt a kárpáti medencének egy évezreden egyedül államalkotó nemzeteként. Magyarország súlypontja ma is — mint mindig — a Dunántúlon van és GESZTI a Dunántúlt teszi meg a magyar állam gerincének, amely meghatározás azonban éppenséggel semmit sem von le az ország egyéb részeinek értékéből és nagy jelentőségéből. Rámutat arra, hogy a határ nem más, mint a szomszédos államok erősségviszonyainak kifejezője. Sajnos, a mai erőszakos átmeneti határok ezt a tételt a mi kárunkra kidomborítva megerősítik.

Geszti Magyarországon — különösen első részében — önállóan és első ízben tesz kísérletet geopolitikai szempontok szerint vázolni a magyar népnek a Duna medencében való megjelenését, honalapítását és évezredes államalkotó szerepét. Hangsúlyozza, hogy a magyar állam megalapításakor a honfoglaló vezérek tudatosan jártak el és már akkor is a Dunántúlon volt a súlypont, amit több dologgal bizonyít és az ország regeneráló ereje is mindenkor onnan sugárzott ki.

A könyv fizikai földrajzi része is könnyed nyelvezettel tárja elénk a föld talaját, szerkezetét, külön-külön tárgyalva az ország egyes részeit. Reámutat arra, hogy az elszikesedésről már Szent László idejéből vannak bizonyítékaink, tehát „ezer éves betegség”. De még is azt mondja, hogy a „helytelenül végrehajtott lecsapolás és ármentesítés” az elszikedés egyik oka, és a „pusztai éghajlat szárazságát emelték”. Továbbá: „a lecsapolás a Mezőségen is növeli a szárazságot”. Pár oldallal tovább így ír GESZTI: „bámulatos kultúrteljesítmények, amiket az Ármentesítő Társulatok végeztek” Nagy elismeréssel állapítja meg a Társulatok modern és nagymérvű munkáját, eltüntették az árterületeket, a mocsarakat, lápokot és mindenütt új kultúrát, modern mezőgazdasági lehetőséget teremtettek. Még sem lehet annyira elhibázott a lecsapolás és ármentesítés. Ki kívánná vissza azt a régi vad és kezdetleges állapotot? A kiváló szerző bizonyítanival legkevesebbé.

Nem mehetünk végig az egész művön, de külön ki kell emelnünk azt, hogy a legjobban sikerült része a Dunántúl és az egész Pannonföld leírása és abban is a szerzőnek a Balaton iránti nagy szeretete külön kisugárzik. A hegységeket az egyes földrajzi tájak szerint tárgyalja. Majd egy aránylag kisebb fejezet a vízhálózattal és közlekedéssel foglalkozik, kellőképpen kidomborítva annak csodálatos egységét. A „Magyar Medence Népe” a munka rövid néprajzi fejezete, ez tömören tárja elénk azt, milyen súlyos küzdelmeket vívott a magyarság a XVI. századtól kezdve a „telepítési” nyomorgatásokkal szemben. Egy pár oldalon az irredentizmussal foglalkozik a geográfus szemüvegén át, kimutatja, hogy a 3 $\frac{1}{2}$  millió idegen uralom alatt élő magyarságnak sorsa milyen nagy jelentőségű ránk nézve. A munka hazánk nagyobb népsűrűségű helyeinek — városainak — rövid és jellegzetes ismertetésével fejeződik be.

Vannak a munkában egyes dolgok, amikkel nem értünk teljesen egyet, hiszen ez természetes is, ahány szakember, annyi félekép fogja az azt megírni, mindenki más szemszögből nézi a dolgokat, (pl. éghajlati jellemzés). De ha az ilyen munkának minden egyes fejezetét más szerző írná meg, akkor elveszne a munka egyöntetűsége és egységes felépítése. Egy szépen sikerült festmény helyett, mozaikszerű képet nyernénk. GESZTI munkájával célját teljességgel elérte, élvezetes modorban megírta Magyarország földrajzát, kimu-

latta azokat az erőtnyezöket — földi, emberi, politikai — amelyek annak kialakításában döntöek voltak és olyan élvezetes és színes tollal sok helyen költői lendülettel írta meg könyvét, ami mindenkép élvezetes és könnyed olvasmánnyá is teszük. Határozott nyereség GESZTI Magyarorszáának a megjelenése. A könyv szép kiállítású — van benne egy pár gyenge kép, és azok bizony nem illettek bele az ilyen szép, díszes munkába, reméljük, hogy a második kiadásba azok helyébe jobbak kerülnek. GESZTI munkája nem egyszerű népszerűsítő mű, nem is tiszta tudományos könyv, a kétőnek határmegyéjén álló munka, amelyet bárki haszonnal forgathat. Geopolitikai beállításá pedig hazánkban ebben az irányban az első.

Dr. Réthly Antal.

*Dr. VADÁSZ ELEMÉR: Földtani képek a Mecsek ősmultjából. Pécs 1931*

Egy kis könyvecske, az egész 20 oldal csupán. Van benne egy kép, továbbá 3 ábra; szelvények a Jakabhegyről és környékéről. Nagyszerű kis munka. Miniatúr remekmű. Zengő nyelven, költői képekben, alapos tanulmány. Tudományosan exact meghatározások olyan könnyed és olyan érdekes formában folynak a szerző tollából, hogy a szakember és a művelt laikus egyformán gyönyörködhet benne. A kis munka megismertet a Mecsek geológiai multjával és érthetővé teszi mai alakját. A vérbeli geológus vezetése mellett ismerkedtünk meg évmilliók homályába vesző Mecsek hegységünk változatos történetével. Közben-közben a geológiai mesterszavak és módszerek megmagyarázására is jut hely és idő, ott, ahol arra valóban szükség van.

A geográfusnak értékes kis könyv. Megkapja benne a Mecseknek az ok és okozatok mozaikjából összeállított pontos rajzát. Geológiai Röntgen felvétele, ami a geográfusnak a táj valódi képének megfestéséhez a vázat szolgáltatja. Mást is ad. Megtanít arra ez a kis munka, hogy miként lehet sok-sok ív összehordása s újból és újból való rendezése helyett valóban újat és eredetit adni.

Geszi L.

b) külföldi.

*Prof. Dr. W. KÖPPEN, Grundriss der Klimakunde. (Zweite verbesserte Auflage der „Klimate der Erde“). 1 köt. 388. old. Walter de Gruyter und Co kiadása. Ára 11, kötve 12 M. Berlin und Leipzig 1931.*

Az éghajlatlan irodalmának standard munkája a háromkötetes HANN (1908—11) harmadik kiadása óta eltelt két évtized után újabb alapvető klimatográfia jelent meg: a „KÖPPEN“, amelyik a kis Göschen-kötetből vált ilyen hatalmas munkává. E munka első kiadása valóban nagy hiányokat pótol, kitűnősége, olcsósága és hatalmas példányszáma mellett hihetetlen elterjedésre tett szert. Most 8 évvel az első kiadás után, KÖPPEN 85-ik születésnapja alkalmával, a meteorologusokat és geográfusokat újabb ajándékkal lepi meg: előtűnk fekszik a „KLIMATE DER ERDE“ második javított és bővített kiadása. A könyv címét is megváltoztatta: *Az éghajlatlan alapjai*. Egymás mellé téve a két könyvet, meg kell állapítanunk, hogy miután már az első kiadás is teljesen kiforrott egész volt, azon lényegileg nem változtatott Köppen. Az első, ami szemünkbe öllik, a békeszintnek megfelelő kiállításá (az első kiadás — 1923 — nyomdai kiállításá az inflációs korszaknak megfelelően gyenge volt). A belső tartalom némileg gazdagabb lett.

megszaporodott a mellékletek és az ábrák száma és a mű terjedelme közel két ívvel megnagyobbodott. Új fejezetei 1) A földre jutó napsugárzás értékének évszázados változása, 2) A mikroklímák. A világtengerek éghajlatának fejezetét három külön fejezetre bontotta: 1) a hajókon nyert megfigyelések, 2) az oceáni szigetek éghajlata, 3) a szélrendszerek.

Teljesen új fejezetben foglalkozik a felsőbb légrétegek éghajlatával. Az aerológia alapjait a berlini tudományos léghajózás meteorológiai eredményei vetették meg, mert ha történtek is elébb ballon észlelések csakis ASSMANN aspirációs hőmérőjének feltalálása óta (1887) van a ballon hőmérsékleti megfigyeléseknek tudományos becsük. A szabad légkör éghajlatára a magaslati állomások adataiból már HANN is következtetett, de az évszázadforduló óta megindult nagyarányú ballon-sonde, sárkány és a háborút követően pár helyen rendszeresített repülőgép megfigyelések szolgáltatta hatalmas tudományos anyag immár alapul szolgálhatott a szabadlégkör éghajlatának megírására. Már 30 éve, hogy TEISSERENC DE BORT és ASSMANN egymástól függetlenül felfedezték a sztratoszférát. KÖPPEN munkája táblázatosan közli a föld különböző vidékeiről az aerológiai megfigyelések főbb eredményeit és igen szépen összefoglalja azokat. Megtaláljuk Bécs és Budapest egyesített műszeres ballon megfigyelései alapján 14 km. magasságig a hőmérséklet évi, januáriusi és júliusi havi átlagait (—54.2, —58.2 és —49.2<sup>o</sup>). A leghidegebb szint 12 km. körül van (—55.8, —60.0, és —49.8<sup>o</sup>). Közel az egyenlítőhöz (Batávia felett) a 14 kmes szintben a —67.7, 68.1 illetve —70,7<sup>o</sup>-os hőmérsékleti átlagai vannak. A szél sebessége a magassággal megerősödik és Középeurópa felett 1 kmben az átlag már 7 m/mp, majd a troposzféra határán 20 m/mp.

A „Köppen“ új kiadása örvendetes módon kimerítő tárgymutatót is közöl. A mű utolsó része 1125 helynek éghajlati táblázatait tartalmazza. Ez a rész a föld legkülönbözőbb helyeinek éghajlatára vonatkozólag olyan bősége az adatoknak, ami valóban már egymagában véve is biztosítja a könyv nagyarányú elterjedését. Az új KÖPPEN az éghajlati jellemzéseknek rendkívül gazdag tárháza, az egyes éghajlati öveknek mesteri leírása. Geográfusnak valóban nélkülözhetetlen mű és használhatóságát a sok új ábra és térkép még csak fokozza. Hálás köszönet a meteorológusok nesztorának, hogy evvel az új könyvvel a tudományt megajándékozta.

Dr. Réthly Antal.

v. HASSINGER, HUGO: *Geographische Grundlagen der Geschichte*. 8 térképpel; 331 old. Herder, Freiburg im Breisgau. 1931. Kötve 10'50 RM.

Ez a munka a „Geschichte der führenden Völker“ c. 30 kötetre tervezett nagy történelmi könyvsorozat II. kötete. A geografia nyereségének kell tekintenünk, hogy a történelemben is mindinkább szóhoz jut a földrajz. A külföldi történetírók egyre jobban felismerik a két tudomány szoros kapcsolatát és egymásraulatlanságát. Eddig inkább csak a franciáknál láttuk ezt, de ezzel a munkával a német történelmi tudományban is jogosultságot nyer a földrajz. Mind a két tudomány csak nyerhet azáltal, ha egymás segítségét igénybe veszi: a történelmi és földrajzi tények új megvilágításba kerülnek ily módon. A történelem földrajzi megalapozottságának szükséges-



ségét mi sem igazolja jobban, mint az a tény, hogy az emberi élet minden jelensége s így minden történelmi esemény is a térben játszódik le s nem vonhatja ki magát az illető földrajzi környezet természeti adottságainak hatása alól sem. A történelmet az ember csinálja ugyan, de a környezeti befolyások elősegíthetik vagy hátráltathatják: szóval irányíthatják az emberi tenykedéseket. Ezért minden nemzet történelmében felismerhető és kimutatható a földrajzi helyzetnek, klímának és a felszínalakulatoknak a hatása. Ezeknek a két tudományt összekötő száálaknak a vizsgálatára a történelmi irányú földrajz művelőinek a feladata.

Erre vállalkozott Hassinger is ebben a munkájában. Céljául tűzte ki, hogy „az egyes országok történelmi színtereit úgy írja le, hogy rámutasson azokra a kedvező és kedvezőtlen fejlődési folyamatokra, melyek a térbeliségből és a természeti adottságokból származtathatók le”. Nem úttörő ezen a téren. Ritter, Ratzel, Reclus, Michelets, Lavisse, Hanotoux, Brunhes stb. is foglalkoztak hasonló problémákkal. — Ő a természeti adottságok történelemalkotó hatásának nem tulajdonít olyan jelentőséget, mint Ratzel. Szerinte „adott geográfiai viszonyok között is nagyon eltérő történelmi események játszódhatnak le”. Mindenben a cselekvő embert látja, de igyekszik felismerni a földrajzi tényezők történelemalkotó szerepét is. Ezzel a történelmi földrajz ama művelői közé tartozik, aki az emberi cselekvés korlátlan szabadságát hirdetőkkel is (Gobineau) meg tud bizonyos mértékig alkudni. Más kérdés azonban az, hogy mennyiben sikerült megoldani feladatát. Az egyes történelmi színterek földrajzi adottságait mindenütt igyekszik összefüggésbe hozni az ott lejátszódó eseményekkel. Főleg a tájak topográfiai változásaira van tekintettel, de értékes gondolatokat találunk nála az egyes tájak és kultúrák kapcsolatára nézve is, amikor pl. az Egyiptom és Babilonia földrajzi és történelmi viszonyai közötti hasonlóságokat és különbségeket magyarázza, amikor a Földközi-tengeri kultúra földrajzi alapjaira mutat rá, vagy amikor az arab kultúra földrajzi elterjedését, India történelmi fejlődésének éghajlatával való kapcsolatát, Kína elzárkózottságának földrajzi körülményeit, Anglia világhatalommá fejlődését igyekszik megvilágítani. Azonban munkája nem befejezett, inkább csak kísérletnek mondható e téren. Hassinger helyről-helyre keresi a földrajzi adottságokban a történelmi vonatkozásokat, de nem ad áttekintő földrajzi képet az egyes nemzetek történelmi fejlődéséről, a történelem nagy eseményeit földrajzi szempontból nem eléggé világítja meg. Az egyes földrészek és országok földrajzi jellemzése, mely bármelyik leíró földrajzban megtalálható, itt bátran el is maradhatott volna. Kár, hogy az utolsó fejezet, mely az egyes múltbeli és mai nagyhatalmak politikai földrajzi áttekintését adja, csak vázlatzerű, pedig ebben találta meg leginkább azt a hangot, melyet egy történelmi földrajzi munkától várhatunk. Térképei eredetiek, ezek az egyes történelmi korok földrajzi látkörét, a Föld különböző népeinek vándorlását, a különböző típusú gyarmatokat stb. tüntetik fel. Az egyes fejezetek végén igen gazdag irodalmi összefoglalást találunk, mely mindazoknak a főbb emberföldrajzi műveknek és dolgozatoknak a bibliográfiáját tartalmazza, melyek a tárgyalt országokra vonatkozólag megjelentek.

Hézsér A.

BRAUN G.: *Grundzüge der Physiogeographie*. I. Band: Spezielle Physiogeographie. III. kiadás, kis 8<sup>o</sup>, 177 l. 103 ábra. Leipzig 1930. Teubner.

Az I. és II. kiadást Braun még Davis-szel együtt írta, ez a kiadás már önálló munkája. Ezért is nagyobb az eltérés az 1915—17 évi kiadással szemben. Az eleinte csupán Davis morfológiai tanulmányainak tolmácsolására készült német nyelvű geomorfologia, a kiadások során, hovatovább teljes geográfiai munkává nő.

Ez az I. kötet, noha szerzője „speciális” földrajznak mondja, valójában *általános földrajz*. Nem tárgyalja ugyan az általános földrajznak egész körét, de válogatott fejezetekben, sorra veszi a geomorfológiai ismereteket. A kis munkához mérten ugyancsak bőven adott gondosan megválogatott illusztrációkat, melyek a munka használhatóságát biztosítják, főleg azokra nézve, kiknek sem módjuk, sem idejük arra, hogy a tudományos geográfiai kutatás újabb eredményeivel tüzetesebben foglalkozhassanak.

Tartalma változatos és — szűkre fogolt kereteiben is — kimerítő. Bevezetőjében az egész földet tárgyalja, majd az időjárás, az éghajlat és annak típusainak rántartozó dolgait ismerteti. Még a meteorológiai megfigyelések főbb módszereire is jut hely.

A munka főrésze a *geomorfologia*: a „formatan”. Ennek külön bevezetőjében vázlatos közeltant és rétegtant (statigrafia) és geológiai morfológiát (geotektonikát) nyújt, sőt még a geológiai kutatás módszereit (térképezés, szelvényszerkesztés) is vázolja. Csak ezek után, miután az *endogén erők* földszini hatását már letárgyalta, tér át az *exogén erők* (folyóvíz, jég, szél, tenger) tevékenységére. S ezt a mű terjedelméhez mérten kissé bővebben is teszi, mert az összefoglaló morfológiai részre (geográfiai ciklus, morfológiai kutatás módszere, morfológiai analízis) már csak tíz lapja van. A könyv végén táblázatokat találunk a hosszúsági különbségek, mértékegységek stb. átszámítására.

Minden nagyobb fejezet után bőséges és gondosan összegyűjtött irodalom jegyzéket találunk, mely fokozza ennek a kis és tartalmas munkának használhatóságát. A mai drága könyvárak mellett az ilyen tömörre fogott összefoglaló könyvek nagyon is elkelnek, ha hasznosítható izelítőt és tájékoztatót tudnak adni, a ma annyira szétágazó geográfiai kutatás legújabb eredményeiről.

Braun kis könyve valóban sok-sok újat nyújt. Ára 8 márka.

Strömpl.

H. A. BROUWER: *Practical Hints to Scientific Travellers*. VI. *The Hague*, 1929. Martinus Nijhoff. VIII, 177 l. 12 t. 8<sup>o</sup>. Ára vköt. 5 holl. frt.

E nagyon hasznos könyvsorozatnak VI. kötete (az előbbi köteteket ismertettük már a *Földrajzi Közleményekben*) a következő földterületekkel foglalkozik: Kanada, Argentína, Oceánia, Madagaszkár, tropikus Nyugat-Afrika. Az egyes részeknek leirói ugyanazokat a szempontokat tartották szem előtt, mint amelyek az előbbi kötetekben irányadók voltak: praktikus tanácsokat adnak a földterületeket felkereső utazónak, a területek leírásában a közlekedési viszonyokra, a benszülöttekkel való érintkezésre stb. fektetve a főszólyt. A könyvecske megbízható tanácsadója az utazónak.

Dr. Steiner Lajos.

LINKE F.: *Meteorologisches Taschenbuch*. 1 köt., 316 old. Ára: vásonkötésben 15 M. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1931.

Ezt az általános jellegű és valóban közhasznú, a meteorológus mindennapi használatára szánt könyvet LINKE F. — a frankfurti egyetem meteorológiai tanszékének tanára — több kitűnő munkatársával írta és adta ki. A *Taschenbuch* nemcsak a meteorológusnak, hanem kétségtelenül a meteorológiával foglalkozó geográfusnak is hasznos. A tartalmas zsebkönyv első részét KASSNER C. állította össze, felöleli mindazokat a történeti adatokat, amelyek a meteorológia fejlődésére vonatkoznak. Rendkívül értékes összeállítás, a súlypont természetesen a német adatokon van, de az ilyenek összeállítására első komoly kísérlet. LINKE a meteorológiai intézetek és obszervatóriumok adatait állította össze. KEIL a meteorológiai rádiószolgálatot ismerteti, felsorolva minden egyes állam időjárásai megfigyelési anyagát miképp és mikor közli a földkerekség meteorológiai szolgálataival. Ugyancsak ő állította össze az időjárásai sürgönykulcsot. STÜVE az elméleti meteorológia alapjait (fogalmak, elvek, egységek stb.) foglalja össze. KLEINSCHMIDT a műszereket ismerteti és ez a rész is a valóban eredeti és alapvető rövid része egy már régen érzett hiánynak: az általános meteorológiai műszerismének. KNOCH a földkerekségének 262 helyéről légnyomási, hőmérsékleti és csapadékadatok közöl. Ezek az adatok rendkívül hasznosak és valóban értékes kiegészítései KÖPPEN új klimatográfiájának is. Jó lett volna azonban az állományok eloszlását egy térképen feltüntetni, mert az felhasználásukat megkönnyíti. Igaz ugyan, hogy az összesek pozícióit közli. LINKE az állandókat és a meteorológiai segédtablázatokat állította össze. Ez a része a könyvnek ugyancsak nagyon hasznos, mert sok olyan adatot ölel fel, amelyeket eddig csak különböző helyeken szétszórta lehetett megtalálni.

A szép kiállítású könyv, amint ebből a rövid felsorolásból is látható hatalmas és valóban sokoldalú anyagot tartalmaz. Az első kísérlet fényesen sikerült. Remélhető, hogy az időnként megjelenő pótlások tartalmazni fogják a meteorológiának azon területeire vonatkozó és a kézikönyvbe bekívánczó részeket is, amelyekre most még nem lehetett figyelemmel. Ezek a kiegészítések a könyvet mind teljesebbé teszik és a korszínvonalán tartják. A kiváló szerkesztő és összes munkatársai a meteorológiai irodalomnak régi kipróbált kitűnőségei. A könyv kiállítása első rendű és a leipzig Akademescher Verlag kiadása.

Dr. Réthly Antal.

LYDE, W. LIONEL: *The continent of Europe*. — Macmillan and Comp., London 1930. — Ára: 12/6 Sh.

Ez a mű azért is érdekelhet bennünket, mert szerzője a magyarbarát Lyde, a londoni egyetem tb. professzora és a Magyar Tudományos Akadémia tb. tagja, mint azt a szerző a címlapon maga is feltünteti. Ő volt az, aki a volt ellenséges államok földrajz tudósai közül legelőször felismerte és kritika tárgyává tette a trianoni szerződés kirívó igazságtalanságait. Szóbanforgó munkájának első kiadása még 1913-ban jelent meg: ez már a negyedik kiadás, mely a világháború óta beállott politikai és gazdaságföldrajzi változásoknak megfelelően lényeges átdolgozáson ment át. Nem sablonos földle-

írás, mely az összes geográfiai szempontokra kiterjeszkedve igyekszik teljes képet adni az ismertetett országokról; ő inkább az egész kontinens földrajzi egyéniségének jellemrajzára törekszik s az egyes országokat csak annyiban méltatja figyelemre, amennyiben azoknak a kontinens általános jellegzetességein kívül is különleges földrajzi sajátosságai vannak. Mindent az ember szempontjából néz, nemcsak a jelenre vonatkozóan, hanem világ-történelmi beállításban is. A természeti adottságok: a felszín és klíma csak emberföldrajzi vonatkozásokban érdeklők; ezért művében főleg a politikai és a történelmi földrajzi szempontok uralkodnak. Miért lett Európa a legfejlettebb civilizáció színhelye és az egyes országoknak földrajzi adottságaiknál fogva mi szerepe volt és van ebben? Ez a fő probléma, ami a szerző előtt lebeg és aminek megmagyarázására törekszik. A földrajzi jelenségek kapcsolatát kereső szintetikus érzék húzódik végig az egészen. A felszín jellemzése után tárgyalja a közlekedést, a termelési lehetőségeket és a népesség eloszlását; a klímával kapcsolatban a vízhálózat kialakulását, a növénytakarót, az állatvilágot és az emberek sajátosságait. Minthogy mindenütt csak a jellegzetesebb vonások kiemelésére törekszik, részletekbe sehol sem merül s így az egyes országleírások többé-kevésbé hiányosak. Különös gondot fordít az egyes tájak és a nagyobb városok jellemzésére, az összehasonlításokra. Így pl. Skandináviát közvetlenül Olaszország után tárgyalja, hogy a köztük levő hasonlóságokra és különbségekre közvetlenebbül rámutathasson vagy pl. Svédországot Norvégiával állítja párhuzamba stb., — de másutt is vidékeket és városokat hasonlít össze egymással. Az egyes országokat nem egységes szempontok szerint írja le. Néhol a morfológiai jellemvonásokat emeli ki, másutt a gazdasági életre vagy a városokra helyezi a súlyt. Spanyolországot és Franciaországot tájak szerint részletesen taglalja, Hollandiánál az egyes tájakat már nem veszi figyelembe; Németországot sokkal részletesebben írja le, mint Angliát, az utóbbinál inkább csak az ipari életet és a kereskedelmet helyezi előtérbe. Az egyes fejezetek áttekinthetőségét a marginális alcímek nagyon megkönnyítik; ezek az egészet csupa apró fejezetre taglalják s olvasását is élvezetesebbé teszik.

Magyarországgal a középeurópai országok keretében meglehetősen röviden foglalkozik. De azért ebben is megnyilvánul a szerző igazságérzete és népünk iránti rokonszenve. Különösen kiemeli a trianoni béke igazságtalanságát (*Hungary have been treated with great injustice and ignorance of the geography*) és az ország megcsonkítása következtében szenvedett veszteségeinket. Elismeréssel nyilatkozik népünk történelmi hivatásáról és faji kiválóságáról. (*The magyar peasant, the great „aristocrat” is one of the finest types in Europe*). Adatait — úgy látszik — a béketárgyalásokra készült hazai forrásokból merítette, azért ezek mind helytállóak. Az ország földrajzi leírásánál azonban már nem látunk hasonló alapos tájékozottságot, sőt nem egy tévedést is találunk benne, amit bizonyára a rendelkezésére álló források hibájának tudhatunk be. Ezért kívánatos volna, ha az illusztris szerző országunkat behatóbban és lehetőleg személyes tapasztalatok alapján is megismerné.

Hézsér A.

LAROUSSE COMMERCIAL ILLUSTRÉ. Páris 1930. 1020 ábra, 25 nagy kép, 31 tábla. 1328 l.

Az ismeretes Larousse enciklopédiák sorozatában megjelent Larousse Commercial Illustré aránylag bő gazdaságföldrajzi vonatkozásaival a földrajzi szakkörök érdeklődésére joggal tarthat számot. Az egyes országok ismertetése ugyan csak vázlat és statisztika, de amennyire ilyen kizárólagosan lexikális munkától várható, eléggé pontos.

Minden országnál a főbb hegységek és vizek felsorolását a lakosság (nyelv, vallás), közigazgatási beosztás és a történelmi kialakulás rövid ismertetése követi. Legrészletesebben mindenütt a termelés összes ágaival, a kereskedelemmel és közlekedéssel foglalkozik. A külkereskedelmi érdekpviselet, külkereskedelmi érdekképviseletek felsorolása és a városok pár soros ismertetése fejezi be az egy-egy országnak szánt 5—20 hasábnyi közlést. A mintegy 250 gazdasági földrajzi térkép rendkívül sokat segít, hogy földrajzivá tegye a sokszor erősen statisztikai irányú szöveget, de sajnos a legtöbb térkép itt is küzd az általános nehézséggel, a zsúfoltsággal s így nem eléggé áttekinthető. Azok, amelyek a termelt mennyiségeket grafikusán is ábrázolják, jól használhatók. Igen sikerültnek mondhatók a földrajzi vonatkozású képek, kár, hogy sokszor túl kicsinyek. Sok érdekes, jellegzetes táj van köztük, úgy hogy már a végignézetésük is haszonnal jár.

A világkereskedelem főbb áruit a lexikon külön címszók alatt elég bőven tárgyalja, kiegészítve áruismereti résszel. A legutolsó adatok 1925 éviéek.

Ami a Larousse kiadványokról nem volt mindig mondható, a Magyarországrol közölt 6 hasáb terjedelmű ismertetés aránylag tárgyilagos, bár hibák még mindig vannak benne, mint pl. „a Duna-Tisza köze az ország legjobb búzatermő földje.“ Tekintettel arra, hogy a szomszéd országokkal sem igen foglalkozik bővebben (Romániáról 5 hasábot 2 térképpel, Cseh-Szlovákiáról 9 hasábot 2 térképpel, Jugoszláviáról 5 hasábot 1 térképpel és Ausztriáról 10 hasábot 2 térképpel közöl), mostoha elbánásról nem panaszkodhatunk. A Magyarországra vonatkozó két térkép a mezőgazdaságra, a bányászatra és iparra vonatkoznak. Sajnos mindkét térképen vannak városok német helynévvel (Steinamanger, Erlau), még jó ha mellette zárójelben feltünteti a magyar nevet. (Raab = Győr).

A magyarországi termelésre vonatkozó számadatok az 1925—26 évből valók és összehasonlító a budapesti ipari és kereskedelmi kamarai jelentések adataival szokatlanul pontosak. Ez, valamint az a megállapítása, hogy a magyar ipar nem használhatja ki teljesítőképességét, az élelmiszeripar pl. csupán alig negyedét, arra mutat, hogy a szöveg magyar forrásmunkákat is figyelembe vett.

Célzatosságot legfeljebb abban lehet észrevenni, hogy míg Magyarországnál közli a nemzetiségeket pl. 7 % német, 2,2 % tót, addig sem Romániánál, sem Cseh-Szlovákiánál vagy Jugoszláviánál nem közöl nemzetiségi adatokat s így elsiklik az ott élő magyarság felett.

A lexikon gazdasági földrajzi szempontból, — elsősorban francia vonatkozásban, — jól használható s különösen felső kereskedelmi iskolai tanárok, bizonyos kritikával, sok haszonnal forgathatják.

Wallner Ernő dr.

# Magyar Földrajzi Társaság Hírei.

## Választmányi ülések

1931. szeptember 10. Elnök: *Cholnoky Jenő*. Elnök napirend előtt örömmel jelenti, hogy *Ilosvay Lajos* tb. tagunkat a Kormányzó úr Öfömlétősága a II. fiz. osztály címével és jellegével tüntette ki hosszú évek tudományos működésének méltó elismeréséül. A választmány határozatilag kimondja, hogy *Ilosvay Lajos* t e magas kitüntetés alkalmából üdvözlí. Az elnök kegyelettel emlékszik meg *Bíró Lajos* kiváló természetvizsgálónak és utazónak elhunytáról. A főtitkár beterjeszti tárgyalásra a beérkezett átiratokat. Örömmel jelenti, hogy a német geográfusoktól nyert értesülése szerint a brüsszeli ülésen a *Conseil* tervbevett szabályváltoztatása végbement, s ezáltal a volt központi hatalmak geográfusai elől minden erkölcsi akadály a párizsi nemzetközi földrajzi kongresszuson való részvételt illetőleg elhárúlt. A súlyos gazdasági viszonyok miatt a kultuszminisztérium nem nyújthatott anyagi támogatást ahhoz, hogy az elnök a kongresszuson a Magyar Földrajzi Társaságot képviselhesse. Ezzel kapcsolatban a választmány gróf *Teleki Pál* alelnököt kéri fel a kongresszuson való képviseltetésre. A főtitkár beterjeszti jelentését a szakülések- és estélyekről. A választmány tudomásul veszi a könyvtáros, titkár és pénztáros jelentését. utóbbi szerint a bevétel 10.242.99, kiadás 6960.35. egyenleg 3282.64 pengő.

1931. okt. 18. Elnök *Cholnoky Jenő*. Elnök kegyeletes szavakkal megemlékszik *Viczián Ede* haláláról, akinek mint az Országos Vízépítési igazgatóság v. főnökének elévülhetetlen érdemei voltak hazánk vízrajzi szolgálata közül. Emlékét kegyelettel őrizzük meg! A választmány *Kaán Károly* ny. államtitkárt üdvözlí „Természeti emlékek és természetvédelem” c. nagyszabású munkája megjelenése alkalmából. A főtitkár bemutatja *dr. Ilosvay Lajos* tisz. tag köszönő levelét, amelyet a választmány határozatából itt közlünk:

„Meghatottan olvastam Méltóságodnak 1931. szeptember 14-én kelt iratát, melyben a Magyar Földrajzi Társaság mélyen tisztelt Választmánya nevében fejezi ki szerencsekívánatait legfelsőbb kitüntetésem alkalmából.

Lelkem mélyéből köszönöm Méltóságodnak és a Választmány minden egyes tagjának, az irántam érzett rokonszenv legújabb megnyilvánulásáért.

Isten kegyelme engem, nálunk szokatlan hosszú élettal ajándékozott meg; nyugodt lelkiismerettel irhatom le, hogy jóságát embertársaim megbecsülésével és törekvéseik hűséges szolgálatával igyekeztem meghálálni. Küldetésem vége felé közeledve nem merem magamat azzal biztatni, hogy szerencsétlen hazánk felszabadulását a reá nehezedő büntetés alól, megérhetem: de ha ennek a nagy örömmel részese nem lehetnék, már az is rendkívül boldoggá tenne, ha azok barátságát biztosíthatnám életem végéig, akik rokonszenvükkel még abban az időben ajándékoztak meg, amikor erejük teljes megfeszítésével annak a dicső gondolatnak megvalósításán fáradoztak, hogy a magyarság, a nemzetek tudományos mérközésében, számottevő versenyző lehessen.

Fogadja Méltóságos Elnök úr, mély tiszteletem őszinte kifejezését.

*Dr. Ilosvay Lajos* s. k.”

A főtitkár jelenti, hogy a lefolyt párizsi földrajzi kongresszuson — gróf *Teleki Pál* alelnök megbetegedése miatt — nem képviselhetettük magunkat. Sajnálatlaltal tudomásul szolgál. A főtitkár jelentést tesz az estélyek — és szakülésekről. A pénztáros jelenti, hogy a bevétel 11070.79, kiadás 8012.31, egyenleg 3058.48, tiszta vagyon 2774.02 pengő. Az ülés tudomásul veszi a könyvtáros és a titkár jelentéseit.

**1931. november 12.** Elnök: *Cholnoky Jenő*. Az elnök javaslatára a választmány elhatározza, hogy *Böckh Hugó* választmányi tagot, a Földtani Intézet igazgatóját sulyos betegségéből való gyógyulása és *Kőrösi Albin* tb. tagot, hogy a Mexikói Földrajzi és Statisztikai Társaság levelező tagjává való megválasztása alkalmából üdvözli. A főtitkár előterjesztésére a választmány elhatározza, hogy a jövő évi *Vámbéry* centennárium alkalmából a közgyűlésen való megemlékezésen kívül egy estély keretén belül is hódol a nagy magyar utazó emlékének. Az estély megtartására *Geszti Lajos* v. tagot kéri fel. A választmány tudomásul veszi a főtitkár jelentését a szakülésekről és estélyekről. Az elnök és a főtitkár bejelentésére a választmány tárgyalás alá veszi az új tagok tagdíjbehajtása körül előfordul ellenességeket és visszaéléseket. Megállapítást nyert, hogy a tagok egy része 1—2 évi tagdíjjal hátralékban van, ami folyóaitaink megjelenését nagy mértékben veszélyezteti. A felmerült erőszakos eljárásokat az elnökség, amint azok tudomására jutottak, azonnal megszüntette. A főtitkárnak ezzel kapcsolatban benyújtott lemondását, — mert semmiféle mulasztást nem követett el — nem fogadja el. Határozatilag kimondja a választmány, hogy folyó évi tagdíjakat peres eljárással behajtani nem szabad. A kilépések tudomásul vételét az Elnökségre bizza. Az ügyész felkérendő a tagdíjvisszaélések ügyében sürgős közbenjárásra. A választmány összes határozatait egyhangulag hozta. A pénztáros jelentése szerint a bevétel 11.520.59 a kiadás 9380.24, egyenleg 2140.35, tiszta vagyon 1071.45 pengő. Tudomásul veszi a könyvtáros jelentését. Titkár jelenti, hogy a taglétszám 8328.

### Szakülések.

**1931. október 15.** Dr. *CHOLNOKY JENŐ*: A *Hoangho* egyik régi térképéről. Az előadó bemutatja a *Hoangho* egyik kéziratos térképét, mely körülbelül 200 évvel ezelőtt készült. Mint minden kínai térképen, ezen is a térkép felső szélé nem észak, hanem dél felé mutat. Rendkívül gazdag szövege történelmileg is értékes adatokat szolgáltat és most van olvasás alatt. A térkép a *Hoangho* szabályozására készült s abban az állapotban ábrázolja a folyót, amikor az még a *Sárga tengerbe* ömlött. 1852-ben változtatta meg futását s azóta a *Pecsi-li-öbölbe* torkollik. E futásváltozás óriási katasztrófát és éhínséget okozott. Kínai feljegyzések szerint a folyó 9-szer változtatta meg futását hatalmas törmelékűpán. Az előadó kínai utazása alkalmából éppen e változások okát tanulmányozta, s kimutatta, hogy ezek a változások minden törmelékűpon törvényszerűen bekövetkeznek, csakhogy a folyó hatalmas volta folytán ezek a változások itt különös mértékben jelentkeznek. A *Hoangho* törmelékűpja a pleisztocén után keletkezett, amikor a folyó alsó szakasza helyén lévő folyó a mai *Hoangho* felső szakaszát lefejezte, magához kapcsolta. (Ilyen hátráló erózió révén keletkező kaptúra má-

sutt is ismeretes. Így fejezte le az alsó Niger a felső Nigert is). E kaptúra folytán, ennek kell a Hoanghó sajátos nagy kanyarulatát is tulajdonítanunk, a folyó munkaképessége megnövekedett s rengeteg hordalékot hozott magával. Ebből építette fel a síkságra való kilépésénél hatalmas törmelék-kúpját, melyen a folyó orsószerűen változtatja futását. A kínaiak gátakkal védekeztek ez ellen. A gátak közé szorított folyó azonban mindjobban feltöltődik, a gátakat folyton emelni kell, s ma a töltésen kívüli városok mélyebben fekszenek, mint a folyó medre. Ezért van az, hogy a folyó gáttörése oly óriási pusztításokat okoz, s ezért lehet a folyót oly nehezen régi medrébe visszaszorítani. Nagyobb áttörésekkor pedig egyáltalán nem lehet a folyót a régi magasabban fekvő mederébe visszavezetni. A térkép kitűnően mutatja a régebbi kitöréseket, melléjük írva a kitörések idejét is, s feltüntetni a kettős, sőt hármas gátrendszereket. Óriási munkáról tesz tanúságot ez a térkép, mely össze sem hasonlítható a kisebb s emellett szelidebb középszakaszzal jellegű Tisza szabályozásával.

**DR. PÉCSI ALBERT:** *Nyugteurópai úti tapasztalataim.* Az előadót a FANSSZ Oktató Szakosztálya küldte ki Nyugat-Európába a tanügyi igazgatás tanulmányozására. A szakosztály elnökségének beleegyezésével itt számol be a földrajzba vágó megfigyeléseiről.

Legfeltűnőbbek voltak az időjárásbeli különbségek. Július 1-én indult el nagy forróságban Budapestről. Már Közép-Németország elviselhető, észak felé kellemes volt a meleg Hollandiában és Belgiumban hűvös, Párisban enyhe, esős; a tengeren viharos volt az idő. Londonban és Manchesterben július második felében fűtöltek, Liverpoolban július 25.-én délben meggyújtották az utcai lámpákat. A tengeren a szélnek olyan hatásai voltak megfigyelhetők, amilyenre folyókon és középeurópai tavakon nem akad ilyen jó alkalom. Kivételesen tiszta időben Anglia kréta partjai Boulogneból jól láthatók.

A természeti és gazdasági változások fokozatos átmeneteket mutatnak és nem nagyon tekintenek a politikai határokra. Egyes szokások ellenben kis országokban is feltűnően különbözök. Hollandiában békés kulturális versengés folyik a felekezetek, Belgiumban megátalkodott harc folyik a nemzetiségek között.

Az élet-színvonal általában magasabb, mint Közép-Európában. Hollandiáé és Angliáé a mi szemünkben sok tekintetben pazarnak tűnik fel. Mellettük a takarékos francia életmódja kezdetlegesnek látszik és egyben másban a mienkénél is alacsonyabb.

A gazdálkodás, mint a miénk, de sok a rokon vonás. A terület túlnyomó részét a mezőgazdaság foglalja el. Gyár-tanyákat csak a Pottery vidékén látott az előadó. A magyar termékek közül a szalámi látható leggyakrabban, kivált Belgiumban. A gazdasági helyzet mindenülről nyomasztó, leginkább Angliában. Az utóbbiban a magas munkanélküli-segélyek mellett megdöbbentő a művész-nyomor. A szárazföldi közlekedésben a szigetország messze felülmúlja a kontinens államait. A négy ország között legnagyobb az eltérés a szellemi élet terén, különösen a művészetben.