FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LXVII. KÖTET. 1939. ÉVFOLYAM

SZERKESZTETTE:
HÉZSER AURÉL ÉS KÉZ ANDOR
VITÉZ TEMESY GYŐZŐ
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL.

KIADJA:
A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG.

BUDAPEST, 1939.

GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHICAL REVIEW

VOL. LXVII. ANN. 1939.

REDIGÉ PAR
AUREL DE HÉZSER ET ANDOR KÉZ
AVEC LA COLLABORATION DE
VITÉZ GYŐZŐ TEMESY

ÉDITÉ PAR LA
SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.

BUDAPEST, 1939.
„ÉLET" IRODALMI ÉS NYOMDA RT. BUDAPEST.

A FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK IRÓI 1939-BEN.

BÁRÓ ANDREÁNSZKY GÁBOR DR.
BULLA BÉLA DR.
CHOLNOKY JENŐ DR.
DUBOVITZ ISTVÁN
FARKAS LÁSZLÓ DR.
FEST ALADÁR
FODOR FERENC DR.
GLASER LAJOS DR.
GUNDA BÉLA DR.
HÉZSER AURÉL DR.
IRMÉDI-MOLNÁR LÁSZLÓ DR.
KANSZKY MÁRTON DR.
KÁDÁR LÁSZLÓ DR.
KEREKES JÓZSEF DR.
KÉZ ANDOR DR.
KOCH FERENC DR.
KOGUTOWICZ KÁROLY DR. Szeged
KRÁL OSZVÁLD DR. Szeged
LÓCZY LAJOS DR.
MENDÖL TIBOR DR. Debrecen
MILLEKER REZSŐ DR. Debrecen
IFJ. MOLNÁR DEZSŐ
PAPPNÉ BALOGH MARGIT DR.
PÉCSI ALBERT DR.
PÓSÁNÉ ORMOS JERNE
PRINZ GYULA DR. Pécs
RÉTHLY ANTAL DR.
RÉVAY ZOLTÁN DR.
RÓNA ZSIGMOND DR.
RÓNAI ANDRÁS DR.
SÉDI KÁROLY DR.
STRÖMPL GÁBOR DR.
SZAKÁLL ZSIGMOND DR.
vitéz TEMESY GYŐZŐ DR.
THIRRING GUSZTÁV DR.
ZALOTAY ELEMÉR DR. Szentes

TARTALOMJEGYZÉK.

I. Értekezések.

Bulla Béla dr.: Az amsterdami nemzetközi földrajzi nagygyűlés és kirándulásai ... 55
Bulla Béla dr.: Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között. I. ... 92
Bulla Béla dr.: Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között II. ... 176
Dr. B. Bulla: Die periglazialen Bildungen und Oberflächengestaltungen des ungarischen Beckens ... 268
Bulla Béla dr.: A Magyar medence periglaciális képződményei és felszíni formái ... 280
Cholnoky Jenő dr.: A lejtőkről ... 1
Cholnoky Jenő dr.: A Hold okozta légköri árapályról ... 13
Cholnoky Jenő dr.: Elnöki megnyitó ... 85
Cholnoky Jenő dr.: Teleki Pál gróf ... 249
J. Cholnoky D. Sc.: Count Pál Teleki ... 259
Fodor Ferenc dr.: Magyarország területi gyarapodásának gazdaságföldrajzi mérlege ... 201
Fodor Ferenc dr.: Szülőtájam földje ... 281
F. dott. Fodor: La terra del mio paese natio ... 295
Glaser Lajos dr.: Az Alföld régi vízrajza és a települések ... 297
L. dott. Glaser: L'antica idrografia e gli antichi abitati del Bassopiano Ungherese ... 307
Dr. B. Gunda: L'importance antropogéographique du contact des nomades éleveurs de rennes et éleveurs de cheval ... 308
Gunda Béla dr.: A lovasnomádok és rénszarvasnomádok érintkezésének emberföldrajzi jelentőségéről ... 316
Hézser Aurél dr.: † Bátky Zsigmond dr. ... 157
Hézser Aurél dr.: Az emberföldrajz módszere ... 159
Dr. A. Hézser: Le caractère antropogéographique des régions ... 318
Hézser Aurél dr.: A tájak emberföldrajzi jellege ... 329
Irmédi-Molnár László dr.: Az 1786. évi kataszteri felmérés Zalamegyében ... 330
Dr. L. Irmédi-Molnár: Die Katasteraufnahme im Zalaer Komitat im Jahre 1786 ... 341
Kádár László dr.: Az amsterdami nemzetközi földrajzi nagygyűlés és kirándulásai ... 55
Kádár László dr.: Tektonikus tájelemek az Alföldön ... 342
L. Kádár D. Sc.: The tectonical Elements of the Landscape of Alföld 349
Kerekes József dr.: Fizikai földrajzi megfigyelések a solymári Jegenye patak völgyében ... 118
Kéz Andor dr.: A Duna balparti terraszai Komárom és Szob között ... 351
Dr. A. Kéz: Les terrasses du Danube entre Komárom et Szob ... 360
F. Koch D. Sc.: Geographical Factors of the Iron and Steel Industries 361
Koch Ferenc dr.: A nehézipar földrajzi tényezői ... 373
Kogutowicz Károly dr.: A földrajz ... 375
Dr. K. Kogutowicz: Die Geographie ... 379
Král Oszvald dr.: A duna—tiszaközi homokterület felszíni vizeiről ... 107

Lóczy Lajos dr.: Jelentés a Lóczy-emlékérem odaítéléséről 133
Lóczy Lajos dr.: A magyar medencerendszer geomorfológiája, különös tekintettel a petroleumkutatásra 380
L. dott. Lóczy: Ricerche d'idrogeno carbonato in Ungheria 395
Mendöl Tibor dr.: Néhány szó az alföldi város kérdéséhez 217
Mendöl Tibor dr.: Városaink népsűrűsége 398
Dr. T. Mendöl: La densité de la population dans les villes de la Hongrie 403
Dr. R. Milleker: Die Puszta 410
Milleker Rezső dr.: A puszta 414
Pécsi Albert dr.: Folyókanyarulatok fejlödése 16
Pécsi Albert dr.: A főváros súlypontjának eltolódásai 415
Dr. A. Pécsi: Les nouvelles grandes lignes de communications de Budapest 423
Dr. Gy. Prinz: Zentralasiatische Landschaftstypen 424
Prinz Gyula dr.: Fajtaképek Közép-Ázsia tájrajzában 433
Réthly Antal dr.: Külföldi tiszteletbeli tagajánlás 135
Réthly Antal dr.: A magyar éghajlat néhány szertelenségéről 437
Dr. A. Réthly: Über einige Extremitäten des Klimas Ungarns 445
Révay Zoltán dr.: Egy iparvállalat keletkezésének tájalakító hatása ... 46
Róna Zsigmond dr.: Megjegyzések a budapesti hőmérséklet évi görbéjéhez 446
Dr. S. Róna: Betrachtungen zum jährlichen Verlauf der Temperaturkurve von Budapest 454
Rónai András dr.: Uj felvidéki határunk 190
Rónai András dr.: Nemzetiségi problémák a Kárpát-medencében 461
A. Rónai D. Sc.: Nationality Problems of the Carpathian Basin 473
Sédi Károly dr.: gróf Teleki Pál irodalmi munkássága 516
G. dott. Strömpl: L'aerofotografia nel servizio della geografia economica 474
Strömpl Gábor dr.: Légi fényképek a gazdaságföldrajz szolgálatában ... 482
Szakáll Zsigmond dr.: Néhány szó a hazai földrajz tanárának feladatáról 483
Zs. dott. Szakáll: Breve esposizione dei compiti dei professori di geografia patria 492
vitéz Temesy Győző dr.: A Magyar Földrajzi Társaság székháza 123
vitéz Temesy Győző dr.: Főtitkári jelentés az 1938. LXVII. társasági évről 126
vitéz Temesy Győző dr.: A temesközi vízszabályozások a XVIII. században 494
Dr. vitéz Gy. Temesy: Die Wasserregulierung des Gebietes an der Temes im XVIII. Jahrhundert 506
Thirring Gusztáv dr.: Népsűrűség és népsűrűsödés 510
Dr. G. Thirring: Volksdichte und Volksverdichtung 516
Zalotay Elemér dr.: A Veker folyó fejlődéstörténete 27

II. Irodalom.

a) hazai.

A magyarság néprajza. IV. kötet. A magyarság szellemi néprajza. 2. rész. Irta: N. Bartha Károly, Gönyei Sándor, Kodály Zoltán, Lajtha László, Schwartz Elemér, Solymossy Sándor, Szendrey Ákos, Szendrey Zsigmond. *(Glaser Lajos.)* 68
A természet világa. I. A csillagos ég. *(Kéz Andor)* 136
II. A légkör. *(Kéz Andor)* 137
Blénessy János: Jászberény természeti viszonyai és élete. *(Fodor F.)* 238
Etelka főhercegnő: A magyar tanyavilág. *(Kanszky Márton)* 65
Kézikönyv (Kh) a honvédelmi és testnevelési ismeretek elsajátítására. XIV. fejezet. Térképolvasás. *(Kádár László)* 69
Lipták Pál: Békécsaba földrajza. *(Mendöl Tibor)* 237
Dr. Machnyik Andor: Csallóköz. *(Réthly Antal)* 138

Nicolaus Olahus: Hungaria-Athila. Ediderunt C. Eperjessy et L. Juhász. *(Papp Károlyné Balogh Margit)* 139
Dr. Réthly Antal és Bacsó Nándor: Időjárás. Éghajlat és Magyarország éghajlata. *(Hézser Aurél)* 66
Udvarhelyi Károly: Magyarország földrajza az iskolában és szülőföldismertetés. *(Farkas László)* 71
Vass Klára dr.: A szellemtudományok magyar bibliografiája. *(Pósáné Ormos J.)* 239
Zoltay Lajos dr.: Debreceni halmok, hegyek egyéb mesterséges és természetes emelkedések stb. *(Mendöl Tibor)* 67

b) Külföldi.

Hugo Adolf, Bernatzik: Die Geister der gelben Blätter. *(v. Temesy Gy.)* 242
Marcel Clerget: La Turquie: Passé et Présent. *(Pécsi Albert)* 140
Giotto Dainelli: La Regione del Lago Tana. *(Fest Aladár)* 241
E. Devroey és R. Vanderlinden: Le Bas-Congo artère vitale de notre Colonie. *(Ifj. Molnár Dezső)* 78
Werner Essen: Nordosteuropa. *(Bulla Béla)* 81
Hummel, Hane: Südosteuropa und das Erbe der Donaumonarchie. *(Fodor Ferenc)* 77
Hermann, Albert, dr: Das Land der Seide und Tibet im Lichte der Antike. *(Cholnoky Jenő)* 239
Jahresbericht des Archivs für Polarforschung im Naturhistorischen Museum in Wien. *(Réthly Antal* 142
Pardé, Léon et Maurice: Arbres et Forets. *(br. Andreánszky Gábor)* ... 244
Eugéne Pépin: La Panaméricanisme. *(Pécsi Albert)* 140
Dr. Rohr, Christine von: Neue Quellen zur Zweiten Indienfahrt Vasco da Gamas. *(v. Temesy Győző)* 242
Schmieder-Wilhelmy: Die faschistische Kolonisation in Nordafrika. *(Fest Aladár)* 240
Dr. Paul Schnabel: Text und Karten des Ptolemäus. *(Pécsi Albert*... ... 75
Dr. Siegfried Passarge: Geographische Völkerkunde. Bd. 5. Asien. *(Gunda Béla)* 75
Verhandlungen der III. Internationalen Quarter Konferenz Wien, 1936. *(Kéz Andor)* 141
Georg Wegener: Das Chinesische Reich. *(Kanszky Márton)* 79
Dr. Kurt Werbitzky: Südostasien. *(Bulla Béla)* 80
Arno Winkler: Ungarns landwirtschafts-geographische Gestaltung. *(Fodor Ferenc)* 73

Társasági ügyek.

Közgyűlés 143
A Didaktikai Szakosztály előadásai 146

Népszerű estélyek.

1938. dec. 19., jan. 9., febr. 6., márc. 6. 149

Szakülések.

1939. jan. 12., febr. 16., márc. 9., ápr. 20. 150

Választmányi ülések.

1938. dec. 1., dec. 22., 1939. jan. 5. 145
1939. febr. 9., márc. 2., ápr. 13. 146

Melléklet.

Dubovitz István: A magyar földrajzi irodalom 1937.

BIBLIOTHECA R. SCIENT. UNIV. POZNANV

778/1

LIBRARIA R. SCIENT.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE

GEOGRAPHICAL REVIEW

BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

LXVII. KÖTET. 1939. 1. SZÁM.

SZERKESZTI:
HÉZSER AURÉL ÉS KÉZ ANDOR
vitéz TEMESY GYŐZŐ KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

TARTALOM:

Cholnoky Jenő dr.: A lejtőkről 1
Cholnoky Jenő dr.: A Holdokozta légköri árapályról 13
Pécsi Albert dr.: Folyókanyarulatok fejlődése 16
Zalotay Elemér dr.: A Veker folyó fejlődéstörténete 27
Révay Zoltán dr.: Egy iparvállalat keletkezésének tájalakító hatása ... 46
Bulla Béla dr. és *Kádár László dr.:* Az amsterdami földrajzi nagygyűlés és kirándulásai 55
Irodalom: a) hazai; *b)* külföldi 65

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

EDITED: HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY
VERLAG: UNGARISCHE GEOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT
EDITION PAR LA: SOCIETÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

BUDAPEST VIII., SÁNDOR UTCA 8.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG SZAKFOLYÓIRATA

Megjelenik évenként négyszer: március, június, szeptember és december hónapban.

A Magyar Földrajzi Társaság tagjai „A Földgömb" c. népszerű folyóirattal együtt tagsági illetményként kapják.

Előfizetési ára egy évre 10 pengő. Egy-egy füzet ára 2.50 pengő.

A szerkesztőség címe:

Budapest, Magyar Földrajzi Társaság. VIII., Sándor u. 8. sz.

Tudnivalók.

1. *Hivatalos helyiség:* VIII., Sándor-utca 8.
2. *Hivatalos órák:* minden csütörtökön 4—6, szombaton 4—7. Ugyanakkor a könyvtár is használható. (Ünnepnapok, valamint júl. és aug. kivételével.)
3. *Tagilletmény: „A Földgömb"* népszerű és a *„Földrajzi Közlemények"* szakszerű folyóirat. *Tagdíj* évi 10 P. Esedékes az első negyedévben.
4. *Csekkszámla:* 23604.
5. *Telefon (csak csütörtökön és szombaton d. u. 4—7-ig):* 143—357.
6. Tagajánlások és felszólamlások VIII., Sándor-utca 8. alá küldendők.
7. Szaküléseinket és estélyeinket a Társaság tagjai és az általok bevezetett vendégek ingyen látogathatják.
8. Minden hónap első csütörtökén tart a Társaság *választmányi ülést.* Tagfelvétel.
9. Minden hónap második csütörtökén d. u. 6 órakor szakülés (VIII., Múzeum-körút 6—8. Egyetemi Földrajzi Intézet).
10. Minden hónap harmadik csütörtökén d. u. 6 órakor a Didaktikai Szakosztály ülése (u. o.).
11. Minden hónap negyedik csütörtökén d. u. 6 órakor a Gazdaságföldrajzi Szakosztály ülése (IV., Szerb-utca 23. Egyetemi Gazdaságföldrajzi Intézet).
12. Estélyeink és Szaküléseink tárgyát, pontos időpontját, valamint helyét rendszerint *„A Földgömb"*-ben, valamint a napilapokban meghirdetjük.

A kiadásért és szerkesztésért felelős Hézser Aurél dr.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LXVII. KÖTET. 1939. 1. SZÁM.

A lejtőkről.

Irta: *Cholnoky Jenő dr.*

A Föld felszíni formáit csak két elem teszi össze. Az egyik a vízszintes sík, a másik a lejtő. Más nincs. Vízszintesnek nevezzük azt a felületet, amelynek minden pontján a nehézségerő iránya merőleges az illető pont felületelemére. Minthogy a vízszintes felület a valóságban nem sík, hanem a Föld egyik nívófelületének darabja, tehát többé-kevésbbé a geoida nívófelületéhez hasonló, közelítőleg szferoida felület, ezért mondhatjuk, hogy vízszintes az a felület, amelyiknek minden helyén a nehézségerő merőlegesen áll a felület érintő síkjára.

A vízszintes felület tehát valójában nem sík, hanem görbe felület, de a morfológia rendesen csak olyan kis darab felületekkel foglalkozik, hogy a „nívófelület" szigorúbb kifejezése helyett mondhatjuk, hogy *vízszintes sík*. Ennek is az a tulajdonsága, hogy a nehézségerő iránya minden pontban merőleges reá, tehát a nehézségerő az ilyen felszínre jutott testeket — például kődarabot — megmozdítani nem képes. A vízszintes síkon tehát a nehézségerő akciója és a felület reakciója egyensúlyt tart. Más irányú erőknek kell fellépnie, hogy mozgás jöhessen létre.

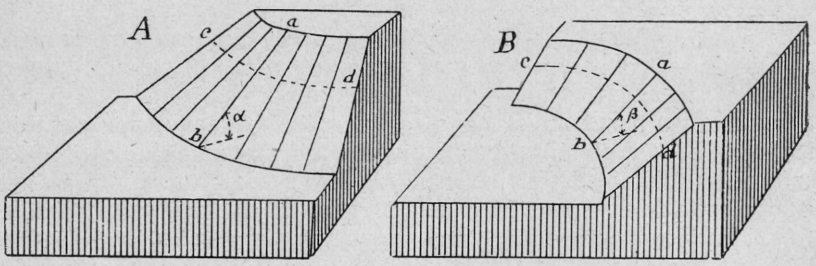
Minden olyan felületet, amelyre a nehézségerő iránya nem merőleges, lejtőnek nevezünk. A lejtő tehát lankás, meredek, esetleg függőleges, sőt túlhajló is, de ezeken a felületeken a nehézségerő nem tart egyensúlyt a felület reakciójával, még akkor sem, ha a túlhajló lejtő vízszintes, mennyezetszerű felületdarabot is tartalmaz, mert a mennyezeten a nehézségerő akcióját a felület reakciója nem tartja egyensúlyban. Ha tehát ott más hatás közbe nem lép, a nehézségerő mozgást hozhat létre.

A lejtőt lankásnak, vagy meredeknek mondhatjuk az értékelés alapja szerint. A vasutas mást mond meredeknek, mint a közút építője, a szántóvető mást mond meredeknek, mint a hegymászó stb. A morfológiában megint mást mondunk lankásnak, vagy meredeknek. Majd később tisztázzuk a kérdést.

A természetben előforduló lejtők rendesen nem ferde síkok, hanem görbe felületek. Ferde síknak, vagy lejtős síknak mondjuk

azt a felületet, amelynek minden pontjában a nehézségerő ugyanakkora szöget zár be a felület normálisával. Nagy darabon tehát ez sem „sík" hanem a nívófelület görbületéhez megfelelő módon illeszkedő görbe felület, de kis darabon mondhatjuk síknak. Az ilyen sík lejtő ritkaság. Gyakoribb az olyan hengerlejtő, vagy még általánosabban, az olyan kúp-lejtő, amelynek alkotói a felület *esésvonalai*.

Esésvonalnak nevezzük a felületen azt a vonalat, amelyen például az elereszteti golyó legurulna. A reáhullott esővíz is ezen a vonalon folyik le, most ez a lejtőn képzelhető legmeredekebb vonal, tehát a legrövidebb összeköttetés a lejtő teteje és lába közt. Az 1. ábra mutat ilyen kúp-lejtőket. Az a—b vonal az esésvonal s a kúpfelület „alkotója", a c—d vonal az egyik színtvonal, ez természetesen görbe vonal. Ha a színtvonal domború oldala a hegytől kifelé van fordulva, akkor *domború kúplejtőnek* (A), ellenkezőleg *homorú*



1. ábra. — Domború és homorú kúplejtő.

kúplejtőnek nevezzük. A felület alkotóinak hajlásszöge (d, b) nem egyenlő, még akkor sem, ha az alkotók valóban kúphoz tartoznak, t. i. megnyújtva egy pontban találkoznak. Az x szögek csak akkor egyenlők, ha az esésvonalak valóban egy kör-kúpnak az alkotói s ennek a körkúpnak tengelye függőleges. Ez pedig csak kivételes esetben valószínű. Ha az esésvonalak egyenesek és teljesen párhuzamosak, akkor a lejtő ferde hengerfelület. Ha az esésvonalak egyenesek ugyan, de nem valódi kúpfelülethez tartoznak, akkor azt mondjuk, hogy *torzfelület* alkotói. Valószínű, hogy a természetben előforduló, egyenes esésvonalú felületek mind ilyen torzfelületek.

Általában az egyenes esésvonalú kúp, vagy torzfelületű lejtők igen ritkán és rendesen csak egészen friss felhalmozódások, vagy a lehető legmeredekebb lejtők egyes részletei lehetnek ilyenek. A homokbuckákon látunk egyenes esésvonalú, kúplejtőket a barkánok karéjában, vagy a garmadák külső lejtőjének egyes darabjain.*

A lejtők túlnyomó része olyan, hogy az esésvonalak nem egyenes vonalak. A legtöbb lejtő domború és homorú részekből áll. Domborúnak mondjuk a lejtőt akkor, ha az esésvonal domború, tehát

* L. Cholnoky: A futóhomok mozgásának törvényei. Földtani Közlöny, 1902. 6. oldal.

konvex oldala a hegytől kifelé van fordulva s homorú a lejtő, ha az esésvonal homorú, (konkáv) oldala fordult a hegytől kifelé.

Az ilyen, görbe esésvonalú lejtők színtvonalai lehetnek egyenesek, domború, vagy homorú vonalak. Mindegyik eset elég gyakran fordul elő, mégis legtöbb van domború színtvonalú lejtő, mert a magaslatok rendesen zárt idomok s csak kevés olyan hely van, ahol a mélyedések zárt idomok.

Hogy a továbbiakban ne kelljen esetenkint meghatározásokhoz folyamodni, állapodjunk meg abban, hogy az egymással szembe fordult lejtőkkel határolt, hosszas mélyedést *völgynek,* az egymással szembe fordult lejtőkkel határolt, kerekded mélyedést *medencének,* az egymástól elfordult lejtőkkel határolt, keskeny magaslatot *gerincnek,* az egymástól elfordult lejtőkkel körülvett, kisterületű magaslatot *csúcsnak,* a nagy területű magaslatot *hegyhátnak* nevezzük. Az *orom* szót le kell foglalnunk az olyan hegytetőre, amelynek egyik oldalán a lejtő sokkal meredekebb, mint a másik oldalán. Ezek a meghatározások nem lehetnek szigorúak s éppen az az előnyük is, mert hisz a természetben annyiféle átmenetet látunk, olyan bonyolult formákat, hogy az éles megkülönböztetés felesleges és lehetetlen. Csak azért kell ezeket a megközelítő definiciókat megállapítanunk, hogy a későbbiekben ne kelljen félreértésektől tartva, hosszadalmas kifejezésekkel vesződnünk. Állapodjunk meg abban is, hogy a kifejezések egyszerűsítése végett mondjuk mindig úgy, hogy a lejtő egyik oldalán van a „hegy", a másik oldalán van a „völgy". Lehet ugyanis, hogy a lejtő egyik oldalán nem hegy, hanem fensík van, a másik oldalán meg nem völgy, hanem síkság, vagy medence, de ez most lényegtelen s csak a kifejezést akarjuk egyszerűsíteni.

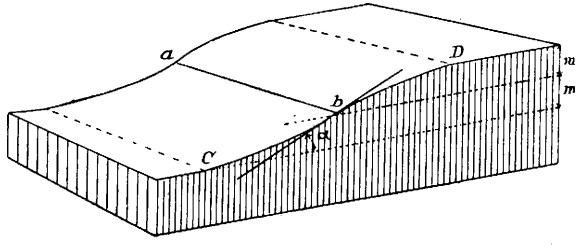
A lejtők esésvonala tehát általában görbe vonal. A színtvonalak is rendesen azok. De egyszerűség kedvéért most mindig olyan lejtőkről legyen szó, amelyeknek szintvonalai egyenesek. Ez nagyon megkönnyíti a magyarázatot.

A természetben előforduló lejtők túlnyomó része olyan, hogy a lejtő fenn domború, lenn homorú (2. ábra). A két részt egymástól elválasztja az *inflexió,* ábránkon a-b vonal, vagy CD esésvonalon a b pont. Az inflexió alatt a lejtő homorú, az inflexió fölött domború. Az inflexiós ponthoz húzott érintő a görbének egyúttal metszője is. Az esésvonalhoz húzott érintők közül az inflexiós érintő a legmeredekebb, (rajzunkon α), ez jellemzi a lejtő *meredekségét* is a legjobban.

Ha az inflexió a lejtőnek éppen fél magasságában van, akkor a lejtőt *normális lejtőnek* mondjuk. Egyenletes ellenállású kőzetből, normális lepusztulás folyamatában keletkezett lejtők mindig ilyenek. Ha eltérést észlelünk, pl. az inflexió igen magasan, vagy igen alacsonyan van, vagy esetleg a lejtőn két vagy több inflexió is mutatkozik, akkor valami különleges ok szerepelt a lejtő kialakulásában. Vagy a kőzet nem egyenletes ellenállású, vagy valamilyen kivételes lepusztító erő működik. Ennek tanulmányozása a morfológia legfontosabb feladata.

A mai morfológiai irodalomban túlnyomóan a felületeket keresik. Jellemző ebből a szempontból az egyik bécsi doktori dolgozat, amelyik a Lajta hegység oldalán keresi a terraszszerű „felületeket", tehát vízszíntes részleteket s ezeket jelöli ki, anélkül, hogy valójában a lejtőt vette volna tanulmányozás alá. A többé-kevésbbé vízszíntes részletek is érdekesek, de a velük összeköttetésben álló lejtőrészletek pontos analizise nélkül az ilyen tanulmány igen kevés értékű. Az ilyen vízszíntes részleteknek túlságos nagy jelentőséget tulajdonítanak s aránytalanúl nagy következtetéseket vonnak le belőlük.

A lejtőkre ezzel szemben úgyszólván semmi gondot sem fordítottak. Részben nem csodálható, mert ez sokkal nehezebb feladat. A lejtők alakját még igen nagy mértékű, szintvonalas térképeken is nehéz analizálni, mert a szintvonalak rendesen sokkal jobban általánosítanak, mint kellene s az inflexiókat nem tüntetik föl. A



2. ábra. — Normális lejtő.

helyszínén kell gondosan megfigyelnünk s a jellemvonásokat a térképre lerajzolnunk vagy bejegyeznünk.

Az inflexió helyzete szerint mindenek előtt különböztessünk meg 1. normális lejtőt, 2. domború lejtőt, 3. homorú lejtőt.

A normális lejtőn az inflexió körülbelül közép magasságban van, ezzel szemben a domború lejtőn nagyon alacsonyan, a homorún nagyon magasan. A domború lejtőnek tehát domború része sokkal nagyobb, mint a homorú része, a homorú lejtőnek meg a homorú része nagyobb. Valójában mindíg van legalább egy egészen kicsiny homorú és egy egészen kicsiny domború lejtőrészlet. Tökéletes él már elméletileg sem képzelhető el.

A normális lejtő inflexiós érintőjének hajlásszöge lehet kicsiny vagy nagy. Ezt a meghatározást tisztáznunk kell. A fejlődés folyamataira való tekintettel olyan értékelő módot kell kitalálnunk, amely morfológiai szempontból ítéli meg a lejtő meredekségét. Olyan helyen, ahol a térszin lepusztulásának folyamata még igen gyors változásokat okoz, ott a térszint William Morris Davis fiatalosnak, juvenilisnek mondja. Ahol a lepusztulás már lassúbb lett, ott nevezi a folyamatot (szerinte ciklusállapotot) maturusnak és végül a lepusztulás gyakorlati értelemben véve megszűnt ott, ahol a térszin szenilis. A három „kor" közt éles határt vonni ugyan nem lehet, de mégis meg kellett volna határoznia azokat a jelenségeket,

amelyek döntőleg megkülönböztetik a három állapotot. Ezt Davis seholsem kísérelte meg.

Véleményem szerint* juvenilisnek vagy fiatalosnak nevezzük az olyan *lejtőt*, amelyen a húzódó törmelék, tehát a lejtőt fölépítő kőzet málladékából és felaprózódásából származó törmelék nem állhat meg, hanem lecsúszik s a felszínen a nyers kőzet van. Ez az igazi juvenilis lejtő, mert ez tanúskodik róla, hogy a lejtő lepusztulása gyors folyamatban van.

A *maturus*, vagy *érett lejtőt* a húzódó törmelék teljesen beborítja, de ez a törmelék nem marad nyugalomban, hanem húzódik lefelé, még pedig hatásaiban észrevehető gyors mozgással. Itt már a lepusztító erők gyors működése kevésbbé hatásos, a formák szelídebbek, kopár sziklát csak kivételesen látni. A húzódó törmelék mozgását különösen hevesebb esők, záporok alkalmával vesszük észre.

A *szenilis* vagy *elaggott lejtőn* a húzódó törmelék már gyakorlati értelemben véve nem mozog. Ott a lejtőkön még záporesők idején sem látunk élénkebb törmelékmozgást.

A lejtők meredekségét lehet ilyen szempontból osztályoznunk. Meredeknek nevezzük a juvenilis lejtőt, közepesen meredeknek a maturus lejtőt és lankásnak mondjuk a szenilis lejtőt.

Azért nagyon célszerű így osztályoznunk a lejtőket, mert ezzel a módszerrel Davis tájképtípusait is szigorúbban tudjuk értelmezni. Azt mondhatjuk, hogy juvenilis a térszín, ha rajta a juvenilis lejtők túlnyomóak és jellemzőek; maturus a térszín, ha a maturus lejtők túlnyomóak, és szenilis a tájék vagy a térszín, ha a szenilis lejtők túlnyomó többségben borítják a térszínt. Ez a meghatározás szigorú, logikus, könnyen megállapítható, de nem olyan merev, hogy a temérdek átmeneti formát meg nem engedné.

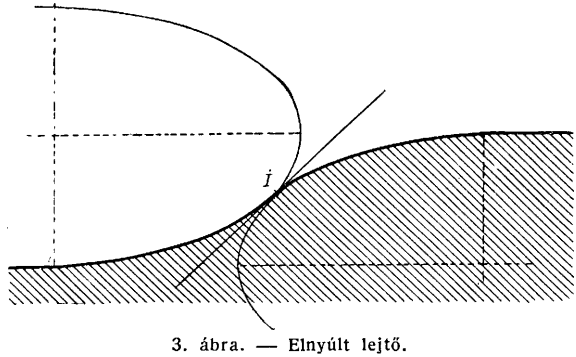
A lejtők meredekségét az inflexió helyének meredekségével jellemezhetjük s ez a meredekség lehet juvenilis, maturus vagy szenilis. De ez a lejtőszög (2. ábránkon α), amelyet az esésvonal zár be a vízszintessel, fokokban kifejezve nagy határok közt ingadozhat a kőzet minősége szerint. Rendesen úgy mondjuk, hogy a ' *mény* kőzet meredek lejtők képződésére alkalmasabb, mint a . kőzet. Ez így nagyon helytelen. Először is nehéz valamely kőzet keménységéről beszélnünk, ha az a kőzet különböző ásványokból van összetéve. Gondoljunk csak a tömeges kőzetekre, például a gránitra, vagy valamelyik eruptivus kőzetre, például az andezitre. Alapanyagának keménysége egészen más lehet, mint a benne ülő kristályok keménysége. Azonkívül például a gránitban foglalt minden ásványnál puhább a mészkő és mégis a mészkő-hegyekben sokkal többször látunk juvenilis, sőt függőleges falú lejtőket, mint a gránitban. Még az egészen „puha" lösz is sokkal gyakrabban lejt függőleges szakadékokkal, mint a gránit.

* L. Cholnoky J.: A földfelszín formáinak ismerete (morfológia). Budapest, évszám nélkül, kb. 1930. — 12. oldal.

Sokkal helyesebb volna úgy mondanunk, hogy *ellenállóbb* kőzeteken meredekebb, kevésbbé ellenállókon lankásabb lejtők képződnek, de ez csak normálisan viselkedő kőzetekre vonatkozik. Vannak kivételes viselkedésű kőzetek, ezek közé tartozik a mészkő, a dolomit és a lösz. Ezekben ugyanis a felszínről a mélységbe hatolt víz sokkal könnyebben mozog vertikális irányban, mint horizontálisan, tehát a vertikális irányú elválások gyorsabban fejlődnek s ezért lepusztulás közben vertikális hézagok mentén válik el az egyensúlyát vesztett részlet.

Erről a nagyon érdekes kérdésről majd más alkalommal kell bővebben beszélnünk. Most térjünk vissza a lejtőkhöz.

A normális lejtőknek legmeredekebb része tehát ott van az inflexió körül. Ezen felül domború, alatta pedig homorú a normális lejtő. A domború és a homorú rész esésvonalának azonban még

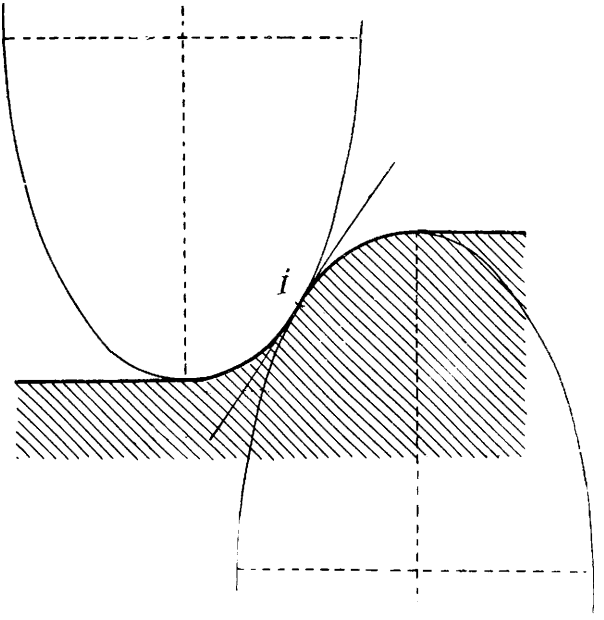


3. ábra. — Elnyúlt lejtő.

igen változatos alakja lehet! Az esésvonal a domború részen lehet olyan, hogy közel körvonal, tehát görbületi sugara végig egyforma. Ez azt hiszem a ritkább eset. Gyakoribb eset, hogy az esésvonal görbületi sugara fokozatosan rövidül, vagy hosszabbodik. Így aztán többféle egyszerűbb esetet tudunk elképzelni.

1. Lehet, hogy a domború lejtő esésvonalának görbületi sugara legrövidebb az inflexiónál és fokozatosan megy át a hegytetőn a végtelen hosszúba (3. ábra) s ugyanilyen a homorú lejtő is. A mellékelt ábrákon ellipszis-darabokkal jellemeztem az egyes lehetőségeket, hogy a görbületi sugár változását jobban szemléltessük. A homorú lejtőre vonatkozólag némely elméleti számítások láncgörbét eredményeztek, de ezeket a számításokat túlfinomaknak kell tartanom a durva változatosságokhoz képest, azért nem merném kimondani, hogy ilyen volna az ideális alak.

2. Lehet, hogy a domború lejtő esésvonalának görbületi sugara leghosszabb az inflexió táján és legrövidebb a hegytetőn, s ugyanilyen a homorú rész esésvonala is (4. ábra). Könnyebb jellemzés okából nevezzük az 1. lehetőséggel jellemzett lejtőt *elnyúlt lejtőnek,* az utóbbit pedig *megrövidült lejtőnek.*

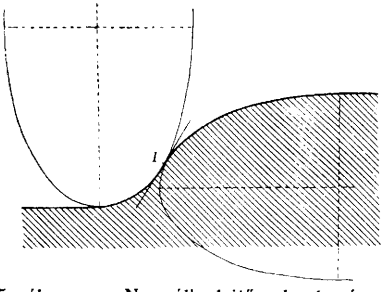


4. ábra. — Megrövidült lejtő.

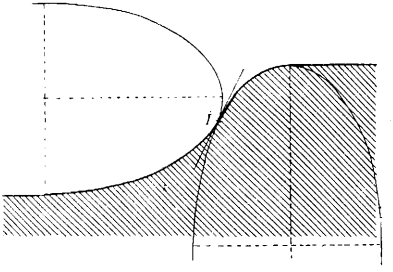
3. Lehet, hogy a domború rész elnyúlt, a homorú rész megrövidült (5. ábra) és végül.

4. Lehet a domború rész megrövidült és a homorú rész elnyúlt (6. ábra).

Mind a négy esetben fel kell még tennünk, hogy az inflexió középmagasságban van. Tapasztalataim szerint ugyanolyan in-



5. ábra. — Normális lejtő, domború része nyúlt, homorú része rövidült.



6. ábra. — Normális lejtő, domború része rövidült, homorú része nyúlt.

flexiós-meredekségű lejtők közül elnyúltak szoktak lenni a maturus és szenilis lejtők, megrövidültek a juvenilis lejtők.

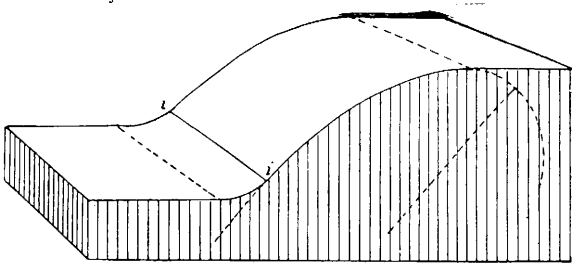
Az a lejtő, amelyiknek domború része elnyúlt, homorú része pedig megrövidült, azok olyan kőzetből vannak, amelynek törmeléke, málladéka igen gyorsan végleg elpusztul, a lepusztító erők könnyen eltávolítják. Viszont azok a lejtők, amelyeken a domború

rész megrövidült s a homorú rész elnyúlt, azokon a kőzettörmelék nagyon ellenálló, a lepusztító erők nem képesek gyorsan eltávolítani. De ne felejtsük, hogy ennek oka abban is kereshető, hogy a lepusztító erők másfélék. Így pl. a sivatagon működő lepusztító erők a kőzettörmelék lankásabb lejtőjét sokkal kevésbbé tudják megtámadni, mint a domború rész szálban álló kőzetének meredekebb, exponáltabb lejtőjét.

Eddig még feltettük, hogy az inflexió általában közepes magasságban van. Persze ingadozások lehetségesek, az inflexió lehet kissé magasabban vagy kissé mélyebben, ez igen finom kőzetminőségbeli különbségektől is meg a lepusztító erők kis különbségeitől is függhet, minden esetre meg kell figyelni.

Sokkal könnyebben értelmezhetők azok az esetek, amikor az inflexió igen alacsonyan, vagy nagyon magasan van.

Ha az inflexió nagyon alacsonyan van, akkor a lejtőt *domború lejtőnek* nevezzük, ha pedig az inflexió igen magasan van, akkor a lejtőt *homorú lejtőnek* nevezzük.



7. ábra. — Domború lejtő.

Domború lejtő ott keletkezik, ahol a lejtő lábánál valami kivételes lepusztító erő működik, például a folyó oldalmozgása, vagy völgymélyítése alámossa a lejtőt, vagy pl. a tenger abráziója működik. Akkor is domború lejtő keletkezik, ha a lejtő kőzetanyaga igen nehezen pusztul, nagyon kevés törmeléket szolgáltat s a környező térszínen pedig hatalmas lepusztító erők működnek, amelyek a lejtőről származó, igen csekély törmeléket és málladékot azonnal elhordják, elteregetik és elegyengetik.

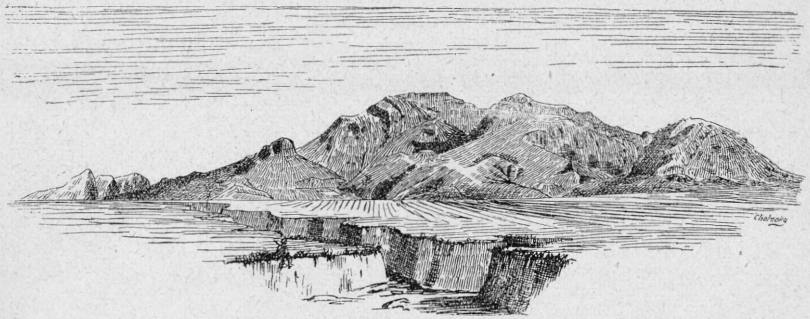
Domború lejtőt mutat a 7. ábra, még pedig olyant, amelyiken a domború lejtő megrövidült, a homorú lejtő meg olyan kicsiny, hogy nem érdemes a görbületét pontosabb vizsgálat alá venni. Az ilyen domború lejtőnek legfeltűnőbb példái azok a gránit kőbörcök (Monadnock, Härtling), amelyek különösen Afrikában, Kamerunban és Keletafrikában ismeretesek. Az ilyen síma felületű, igen ellenálló gránit kőbörcök típusosan megrövidült, domború lejtőkkel határolódnak s a lábuk előtt a homorú lejtő szinte teljesen hiányzik, hanem helyette azonnal a fennsík laterit síksága kezdődik.

Tökéletesen hasonló képződményeket láttam Kina Liau-hszi tartományában, s erről már több munkámban jelentést tettem.

Különösen nagyszerű a Sö-szan-san (Tizenhárom-hegy) gránit

kőbörc csoport oly síkságon, amely mélyen elmállott, szélben álló gránitból van (8. ábra). A hegy talpig kemény gránitból van, semmiféle törmeléklejtő nem enyhíti az átmenetet a síkság és a hegylejtő közt.

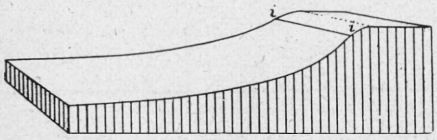
De hisz a gránit lepusztulásának formái közt a legjellemzőbb



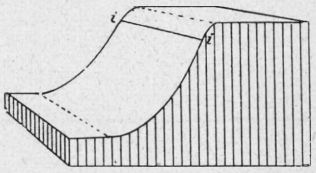
8. ábra. — Sö-szan-san (Tizenhárom hegy) Liau-hszi kínai tartományban. Granitkőbörc, minden átmenet nélkül, domború lejtővel emelkedik ki a síkságból.

az óriási nagy kőtuskók kipreparálódása. Minden gránit területen ismerjük ezt a jelenséget. A gömbölyded kőtuskók lehetnek fejnagyságúak, de háznagyságúak is, ezeknek lábát nem borítja törmelék, sőt a kőtuskó lejtője aláfordul a tuskónak s az egész labilis állapotba kerül! A kameruni hegyek sem egyebek, mint ilyen, igen-igen nagy méretű gránittuskók.

Domború lejtőt látunk mindenütt ott, ahol a lejtő lábánál va-



9. ábra. — Nyúlt homorú lejtő.



10. ábra. — Rövidült homorú lejtő.

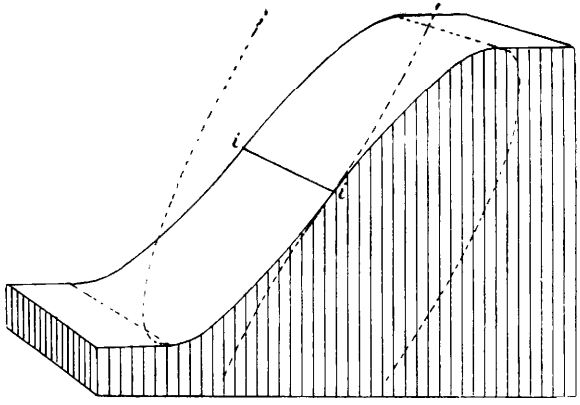
lamilyen különös lepusztító erő működik. Ilyenkor nagyon gyakran függőleges a lejtő legalsó részlete, maga a lejtő egyébként lehet előbbi terminológiáink szerint nyujtott vagy rövidített. Ez a lejtőt fölépítő kőzet ellenállóképességétől s a hegy lábánál pusztító erő intenzitásától és minőségétől függ. Nagyon szép meggondolások lehetségesek itt s temérdek tapasztalati adatot lehetne rendszeresíteni, de ezzel a kérdéssel most a helyszűke miatt nem foglalkozhatunk.

9. ábránk nyújtott homorú lejtőt mutat, az inflexió magasan fenn van a hegytető közelében. Nagyon gyakori lejtőalak ez olyankor, amikor a hegytetőt kemény takaró védelmezi a lepusztulástól, de egyenletes anyagban is előállhat akkor, ha a hegytetőről, vagy

azon át nagyon sok törmelék kerül a hegy lábához, s a hegy lábánál nincsen valami kivételes lepusztulás. Ezzel szemben a rövidült homorú lejtő ritkaság s akkor áll be, ha a hegyet fölépítő kőzet nagy ellenállóképességű, törmeléke és málladéka pedig könnyen pusztul (10. ábra).

Az ilyen lejtő közel áll az úgy keresett *maximális meredekségű* lejtőkhöz. Ez olyan, hogy a lejtő rövidült domború és rövidült homorú részből áll, de a görbületi sugár eleinte alig változik, majd a lejtő tetején és alján igen hirtelen megrövidül. Első pillanatra úgy tűnik föl, mintha a homorú és domború tag közé sík darab volna beiktatva (11. ábra). Ilyenkor a görbületi sugár változása nem ellipszissel, hanem parabolával volna legkönnyebben azonosítható.

Ha a természetben ilyen síklejtőt látunk, arról tudnunk kell,



11. ábra. — „Egyenes" lejtő, valójában normális lejtő, de domború és homorú része is erősen rövidült.

hogy inflexiós érintője nagy darabon alig válik el az esésvonaltól s valójában úgy tűnik föl, mintha az esésvonal nagy darabon egyenes volna, de behatóbb vizsgálat rendesen meggyőz arról, hogy az esésvonalak nem egészen egyenesek, hanem fenn és lenn valamivel lankásabbak, mint középen.

Az ilyen, mondjuk „egyenes" lejtő mindig az illető kőzetből tartósan alakult maximális hajlású lejtő. Különösen felsőszakaszjellegű folyók völgyének oldalai ilyenek, mert a folyó gyors bevágódása következtében a lejtők lehető legmeredekebbek. Meredekségük a kőzet minőségétől függ, de függ a lepusztulás folyamatának minőségétől is. Sivatagokon a kőzetek sokkal meredekebb lejtőkkel állhatnak meg, mint nedves éghajlatú vidékeken, mert a sivatagokon gyakorlati értelemben véve nincs elmállás és a csapadék vízöblítő hatása is gyakorlati értelemben hiányzik. Minél esősebb, minél melegebb a vidék s minél könnyebben pusztul a kőzet, annál lankásabb a maximális lejtő.

Itt megint emlékeztetnünk kell arra, hogy a mészkő, a dolomit (kisebb mértékben) és a lösz kivételesen viselkednek. A dolomit

a mi éghajlatunk alatt is úgy viselkedik, mint minden más kőzet a sivatagban, mert nem mállik el, csak szögletesen aprózódik, de habár porrá hullott is, a dolomitpornak minden szemcséje ép dolomit. Ezért van olyan sivatagos, idegenszerű arculata a déltiroli dolomitoknak, de kisebb mértékben hazai dolomit-területeinknek is, például Veszprém vidékén.

A lejtőknek most ismertetett alapformái rendkívül változatosan keveredhetnek össze, ha a lejtő nem egyenlő ellenállású kőzetből van fölépítve, hanem például vízszintesen rétegzett s a rétegek különböző ellenállásúak, vagy ferde rétegekből áll s megint a rétegek különböző ellenállásúak. Ilyenkor az ellenállóbb rétegek fején domború, a kevésbbé ellenállók fején homorú lejtő képződik s ezek a hegy oldalán többször ismétlődhetnek. Legnagyszerűbb példái ennek a Colorado kanyónja, ott valóban iskolapéldáit látjuk ennek a következetesen jelentkező tüneménynek. Ilyenkor kell nagyon vigyáznunk, hogy a homorú lejtőrészleteket el ne nézzük folyami teraszoknak!

Igen érdekes változatosságok keletkeznek ott, ahol a lepusztító erők különlegesek. Ha valahol pl. egy irányú, igen erősen túlnyomó szél uralkodik, ott a szélnek kitett lejtő rövidült domború, a széltől elfordult lejtő pedig elnyúlt homorú lejtő, mert a szél temérdek anyagot szállít a hegytető felől s a szélmentes lejtőn rakja le. Ez az ellentét különösen ott mutatkozik feltűnően, ahol a kőzet a deflációval szemben kevesebb ellenállást tanusít a normálisnál. Ilyen a dolomit.

Temérdek más változatosság lehetséges (glaciális lepusztulás, vulkáni felhalmozódás, növényzet befolyása stb.), úgy, hogy meg se kíséreljük a lejtőket osztályozni és elskatulyázni, mert akkor minden lejtőt más skatulyába kell tennünk. Elég legyen a fent jellemzett főbb típusok ismerete.

A normális lejtő a leggyakoribb. Minden hegynek van domború felülete és homorú felülete. A kettőt az inflexió választja el s ez rendesen szintvonalszerűen húzódik körül a hegyen félmagasságban. A hegy legmeredekebb lejtője az inflexió táján van. Ennek igen nevezetes vegetációs tünemény és emberföldrajzi jelenség lesz a következménye.

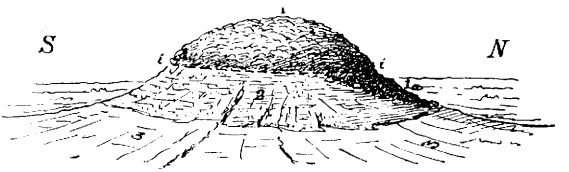
A domború lejtő mindig pusztuló lejtő, tehát rajta termőföld csak kivételesen képződik, ha pl. a lejtő igen lankás és a kőzet nagyon könnyen pusztul, tehát szenilis állapotban. Maturus állapotban a domború lejtőkön nincs termőföld, a homorú lejtőn pedig mindíg van húzódó törmelék, sőt legnagyobbrészt törmelékből épült föl. Ezért azt látjuk, hogy a hegytetők homorú részén földművelés van, a domború részen pedig erdő. Az erdőhatár mindíg az inflexió körül van.

Emberföldrajzi szempontból azonban itt lényegesen meg kell különböztetnünk a hegy déli lejtőjét az északitól. A déli lejtő meredek része igen erős napsütésben részesül. Ha például valamely helyen a lejtő hajlásszöge 10°, akkor az a lejtő ugyanannyi nap-

sütést kap, mintha 10°-kal délebbre volna vízszintes síkság. Különösen a szőlő cukortartalmára nézve döntő jelentőségű ez a tüneméný. Ezért igyekeznek a szőlősgazdák a lehető legmeredekebb lejtőkre telepíteni szőlőjüket, persze a déli oldalra. Az inflexió körül van a legmeredekebb lejtő, itt teremnek a legédesebb szőlők és legerősebb borok.

Viszont ez a nagyon meredek oldal szántóföldnek nem alkalmas. A hegy északi oldalán viszont, mivel ott a napsugárzás melegítő hatása sokkal kisebb, mint a vizszintes síkon, nem termeszthetnek szőlőt, de a meredekség miatt szántóföld sem lehetséges, ezért ott az erdő mélyen benyúlik az inflexió alá. Különösen szépen, példaszerűen látni ezt a Hegyalja hegyein s a tüneménynek általános képét a 12. ábra mutatja.

Olyan általánosan észlelhető elrendezés ez, hogy csodálkoznunk kell, miért nem vették eddig észre? Németországban a Thüringer-Wald területéről készült fényképeken ugyanezt minduntalan



12. ábra. — Normális lejtőjű, különálló hegy, a lejtők növénytermelésének bemutatására. 1. Erdő a domború részen. 2. Szőlők és gyümölcsösök a homorú lejtő meredekebb részén. 3. Szántóföldek a lankás lejtőn. i—i) Inflexió. 1a. Az északi oldalon az erdő az inflexió alá is leterjed.

észrevehetjük. Nagyszerűen lehet látni svédországi és finnországi képeken, de azt hiszem mindenfelé a mérsékelt égövön. A forró égövön persze más a dolog, már csak azért is, mert ott az északi és déli lejtők sugárzásmennyiségében alig van különbség, sőt az Egyenlítőn egyáltalán nincs különbség. De azonkívül ott a földmüvelés nincs úgy kifejlődve, hogy a hegy befolyását ott tanulmányozni lehetne. Jáván már észrevehetjük, a Himalája előhegyeiben is, meg a kínai hegyeken különösen, bár ott az erdőt kipusztították, helyette bozót lepi el a domború felületeket, mert ott még a szorgalmas kínai sem tud földművelést elővarázsolni. Japánban megint ott látjuk a gazdálkodásnak ezt az eloszlását s a változatos, szép japáni erdők sűrűn borítják a domború felületeket.

A lejtők tehát a legnagyobb mértékben megérdemlik figyelmünket s legalább is annyi gondot kellene fordítani tanulmányozásukra, mint amennyit a vízszintes síkokkal jellemzett, úgynevezett „felületekre".

Az elmondott típusoktól való eltérést mindig meg kell magyaráznunk, az eltérés okát meg kell keresnünk, különben a térszín morfológiai jellemzése és emberföldrajzi tüneményeinek magyarázata nem lesz kielégítő!

A Hold okozta légköri árapályról.

Írta: *Cholnoky Jenő dr.*

Tudjuk, hogy a Nap vonzása a levegőben napi két hullámos árapályt hoz létre. A légnyomás napi ingadozásának harmónikus analizise* kétségtelenné tette, hogy minden meteorológiai állomás barométeres adatai kiadják az igen szabályos napi két hullámot és a szabálytalan, a fölmelegedés mértékétől függő egyhullámos ingást. A két hullámos ingás amplitudója változik a földrajzi szélesség szerint: legnagyobb a forró égöv alatt s fokozatosan csökken a sarkok felé. Változik évszakonkint is. Legnagyobb az amplitudó januáriusban és legkisebb júliusban, egyszerre mind a két féltekén, tehát nem a hőmérséklettől, hanem a Naptól való távolságtól függ. Tudvalevőleg január 2-án vagyunk legközelebb és július 2-án legtávolabb a Naptól. A tömegvonzás a távolság négyzetével arányosan csökken, tehát erre elég érzékeny lehet az árapály s valóban meg is mutatkozik.

Amilyen bizonyosan és szépen sikerült ez a kimutatás a Nap indította árapály-jelenségre, olyan sikertelen volt eddig minden kísérlet a Hold árapályának kimutatására.

Dr. Száva-Kováts Józsefnek először a svéd földrajzi társaság folyóiratában, azután a M. T. Akadémia Mat. és Term. Tud. Értesítőjében megjelent s a légnyomás ingadozásaira vonatkozó tanulmányait vizsgálva, már régen feltűnt, hogy a légnyomásnak igen szabályos havi ingadozása mutatkozik, nemcsak a számadatokban, hanem különösen a grafikonokon*. Első értekezésének 3. ábráján „A légnyomás átlagos évi járásának izoplétái Budapest délkörén" rendkívül erősen feltűnik a légnyomás 12 maximuma az év folyamán. Ugyanez bonyolultabb alakban feltűnik a 4. ábrán is „A légnyomás átlagos évi járásának izoplétái Budapest szélességi körén.".

Oly szabályos a jelenség, hogy maga a szerző is, meg értekezésének külföldi ismertetői is kozmikus jelenségekre gondolnak, de magyarázatot adni nem tudnak.

Tegyük föl ugyanis, hogy a Hold okoz ugyan árapályt, de ez jelentéktelen s eddig nem vették észre. De ha az ő hatása a Napéval egyesül, akkor szizigai dagálynak kell létesülnie s talán ezt mégis észre lehetne venni. Talán csak minden újholdkor van észrevehető nagyságú dagály s talán ez tükrözik az adatokban?

Igen ám, de az újhold visszatértének időtartama nem foglaltatik kerek számban az év időtartamában. Az év 365.24 napból áll, 12 újhold pedig 354.36 nap alatt következik be, tehát ha pl. január 1-én volt újhold, akkor az utolsó újhold 10.88 nappal, kereken

* L. Róna Zs.: A légnyomás a Magyar Birodalomban 1861-től 1896-ig Budapest, 1897. — Cholnoky J.: A levegő fizikai földrajza. Budapest, 1903. 109. stb. oldal.

* J. Száva-Kováts: Luftdruckperioden in Raum und Zeit. Geografiska Annaler, 1929. H. 2.

11 nappal előbb következik be, mint a következő év január 1-e. Egy év alatt tehát 11 napot, három év alatt 32 napot késik a tünemény, tehát ha több évből számtani közepet veszünk, akkor az adatok egymást lerontják s periódus nem mutatkozhat.

Ha csak egy évet veszünk, akkor talán valami kevés periódusosság mutatkozik. Ezt próbálták is, de semmi érdekes nem adódott ki. Egy év alatt az időjárás rendkívüliségei annyira takarják ezt a néhány tized milliméteres mozgást, hogy aligha várható eredmény.

De még mást is meg kell gondolnunk. Tudjuk, hogy a dagály maximuma a Nap járása szerint majd az északi, majd a déli féltekén van, általában valamely délkörnek nem ugyanazon a helyén, hanem $-23\frac{1}{2}^{\circ}$ és $+23\frac{1}{2}^{\circ}$ szélesség határai közt lehet elméletileg. Eszerint, ha csak egyetlen állomás adataiból számítunk, aligha jutunk feltűnő eredményre.

Száva-Kováts az első, aki nem egy-egy állomásra, hanem egész meridiánusra számította ki a légnyomás évi járását. Rajzán aztán látható is, hogy a rejtélyes havi maximum helye néha a 45°-on, néha az 55°-on, sőt egy esetben 75°-on van, s ha ugyanarra a szélességre számítanánk, akkor nagyon gyenge eredmény adódnék ki. De az ő rajzaiból még így is kiadódik az eredmény.

És éppen ez a csodálatos és rejtélyes. A tünemény behatóbb tanulmányozása azonban kezembe adta a rejtvény kulcsát. Érdekes statisztikai véletlen tette a ritmust szembeszökővé.

Száva-Kováts négy év adatainak vette számtani közepét. Tegyük föl, hogy a tőle kiválasztott első évben holdujság volt január 1-én, vagy másodikán s akkor megint holdujság volt január 31-én, vagy február 1-je körül. A következő évben az első holdujság január 22-én volt, a harmadik évben január 11-én és a negyedik évben megint január elsején. Tehát két olyan éve volt, amelyekben a holdujság mindig meglehetős pontosan ugyanazon a napon volt. A másik két, közbülső év lerontotta egymást, eltűnt volna az első év ritmusa is, *de ezt megkettőzte a negyedik év!* Ezért bukkant elő egy év ritmusa. Az első év maga nem lett volna elég, mert az időjárás esetlegességei zavarólag hatnak. De két hasonló ritmusú év összegezése már jól kiadja a ritmust, mert az esetlegességek lerombolják egymást. Ha Száva-Kováts csak három évet vett volna, vagy öt évet vett volna, a ritmus eltűnt volna. De éppen négy év a lehető legszerencsésebb. Hét év már megint nem valószínű, hogy jó legyen, mert bár ebben az esetben három olyan éve lett volna, amelyek erősítik egymást, igen ám, de a hetedik évben már az első holdujság nem jut január elsejére, hanem néhány nappal eltolódva, tehát rosszabb eredményt kapott volna.

Hogy csakugyan ilyen módon áll a dolog, azt bizonyítja az is, hogy Száva-Kováts rajzán az első maximum január 23-án, az utolsó december 15-e körül volt, tehát a holdfázisok évi tíznapos késése itt is megmutatkozik. Persze nem pontosan, mert hisz a két kollaudáló év terminusai nem esnek pontosan össze.

Ha valaki ugyanezt a kísérletet csak Budapestre hajtja végre, nem jut semmiféle megbízható eredményre, a maximumok földrajzi szélességének folytonos eltolódásai miatt.

Száva-Kovátsé az érdem, hogy arra a rendkívül fontos gondolatra bukkant, hogy nem egy állomásra, hanem egy délkörre számítja a dolgot s az övé az érdem, hogy az óriási számítást végrehajtva, a meglepő eredményt közölni merte, anélkül, hogy magyarázatát tudta volna adni.

Különösnek tűnik föl, hogy havonkint csak egy szizigai dagály ütközött ki, holott kettőnek kellene holdujság és holdtölte szerint. Erre a különös jelenségre most nem tudunk magyarázatot adni, de Száva-Kováts érdeméből megtaláltuk az utat, amelyen most már a tüneményt alaposan tanulmányozni lehet. Majd kiadódik minden részlet!

Lehet, hogy a pentád-értékekkel való számolás teszi azt, hogy ha az egyik szizigai dagály kiütközik, akkor a másik éppen nem, de az is lehet, hogy a levegőben másként érvényesülnek a dagályhullám mozgásának, könnyed haladásának részletei.

De az is lehet, hogy az újhold dagályhulláma pontosan együtt jár a Nap dagályhullámával, a holdtölte dagályhulláma azonban nem. Hisz a Nap-indította dagályhullámok is nagyon furcsán el vannak tolódva. Mindkét dagályhullám a Nap kulminációja elé siet. Fél 11-kor érkezik meg a dagályhullám s 12-kor kulminál a Nap. Nem csodálkozhatunk, mert a levegő óriási hullámának igen nagy a haladássebessége, úgy hogy a Nap inkább fékezi, mint sietteti.

Annyi bizonyos, hogy ez a szerencsés véletlen kiugrasztotta a Hold árkeltő hatását, a régen keresett, de eddig meg nem talált szükségszerűséget. A havi ritmus kétségtelen, annak magyarázata igen egyszerű, de a pontos kidolgozás most még hatalmas nagy munkát kíván. Magam nem vállalkozhatok a számítás végrehajtására és a tünemény behatóbb tanulmányozására. Erre nagy elfoglaltságom miatt nincs időm. De hisz ez a tünemény szerencsés megállapítójának, Száva-Kováts Józsefnek a föladata s a magyar tudomány méltán el is várja tőle ezt a hatalmas munkát. De hajtsa végre minél előbb, hogy a prioritást megőrizhesse.

A feladat most az, hogy a tőle kiválasztott négy esztendő lunációit keresse ki, keresse ki az újhold és holdtölte dátumait s ezek szerint számítsa a számtani közepeket. Minthogy a dagályhullám maximuma is előre siethet, nem biztos, hogy a maximumokat éppen holdujságkor, vagy holdtöltekor kapja meg, hanem esetleg ott is lehet eltolódás. De a számítást minden esetre az egész meridiánusra kell végrehajtani, különben megint nem mutatkozik határozott eredmény.

Mindenesetre meg kell jegyeznem, hogy ha a Hold okoz is dagályt és apályt, az olyan kicsiny, hogy néhány tized milliméternél többet nem tesz ki s minthogy ez a dagályhullám mindennap kétszer körülfut a Földön s a szizigiai dagály csak néhány tized milliméterrel magasabb s ez is körülfut a Földön, azért a tüneménynek

az időjárásra abszolute semmi hatása sem lehet. A világért se gondoljon most már valaki arra, hogy íme, a Hold fényváltozatainak mégis csak van mérhető hatása a földi légkör tüneményeire, tehát igaza van annak, a gazdák körében nagyon elterjedt véleménynek, hogy a Hold fényváltozásaival együtt változik az időjárás is. Erről szó sem lehet!

Ezúton is felkérem Száva-Kováts József magántanár urat, hogy a nagyjelentőségű számítást, tanítványainak segítségével, minél előbb hajtsa végre.

Folyókanyarulatok fejlődése.

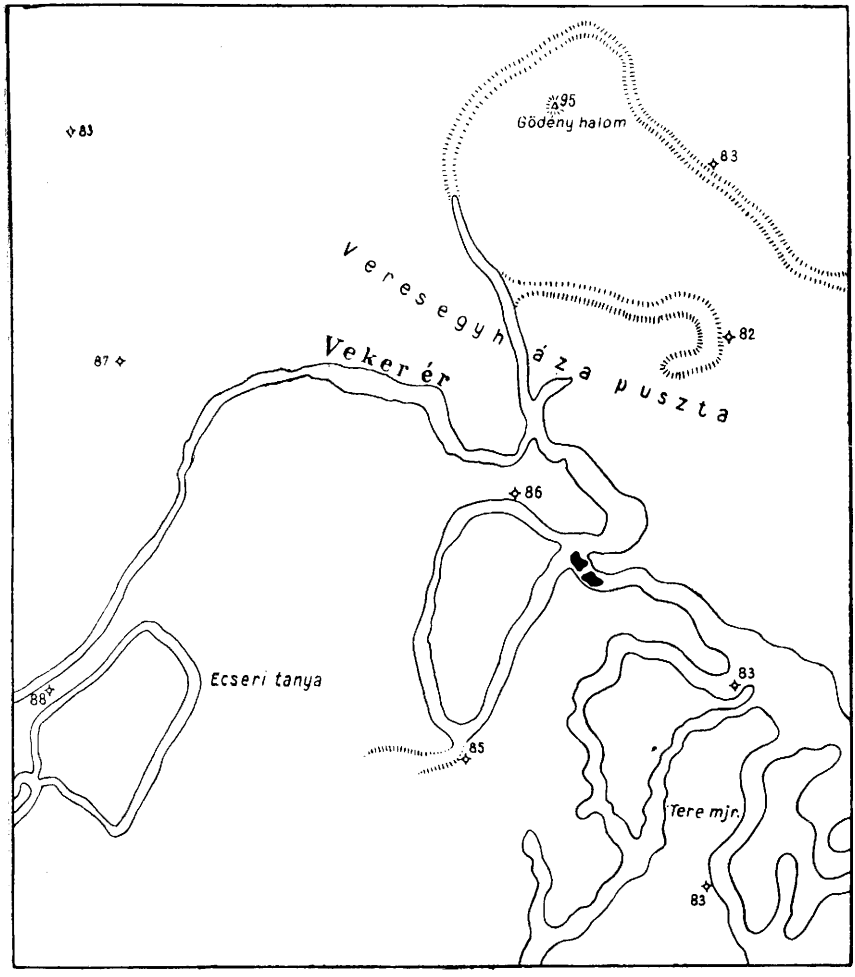
Irta: *Pécsi Albert dr.*

A fizikai földrajz minden jobb kézikönyvében megtalálhatjuk a folyókanyarulatok fejlődésének általános törvényeit és vázlatát. Az ilyen törvények az egész földrajzban csak közelítőleg érvényesek; a gyakorlatban a természeti viszonyok: a talaj különbözősége, a lejtőszög változása, a vízmennyiség, a hordalék, stb. nagy mértékben változtatja őket. A zavaró körülmények nélkül a folyónak mértanilag szabályos mederben kellene haladnia. A valóságban a szabályos alakok inkább kivételesen fordulnak elő, bár éppen a mi példáinkban jóval gyakrabban, mint máshol. Ritkaság számban mennek az olyan homogén területek, mint az Alföld mélyedései, akár a talaj-, akár a lejtésviszonyokat, vagy a többi tényezőket tekintjük.

A jelenlegi medrek azonban a természei erők szabad folyásának tanulmányozására kevéssé alkalmasak. A művelt ember teljesen átalakítja a tájat, elsősorban a vízfolyásokat. Alföldünk éppen egyik klasszikus példája az emberi munka mindent lenyügöző szerepének. Az ilyen vidék folyóinak mai alakulásában inkább az emberi és természeti erők küzdelmét figyelhetnők meg. A tiszta természeti erők tanulmányozására az idegen földrészek alkalmasabbnak látszanak.

A valóság az, hogy az elhagyott „vad" vidék csak a rövid tartamú, napok, hetek, hónapok vagy legfeljebb néhány évre terjedő folyamatok megfigyelésére alkalmasak. A medrek alapos átalakulása vagy éppen helyváltozása legalább évtizedeket, inkább évszázadokat, esetleg egy-két évezredet vesz igénybe. Az utóbbinál hosszabb folyamatok példáinkban nem fordulnak elő.

A folytonos, lassú változásokat követni — kivált tisztán morfológiai alapon, — igen nehéz. A folyó a homorú oldalon alámossa, a domború oldalon feltöltli partjait és a széltől, meg a nehézségi erőtől is segítve mintegy eltünteti korábbi pályájának nyomait. Ezeket többnyire csak a mérnöki munkálatok ásója vagy a geoló-



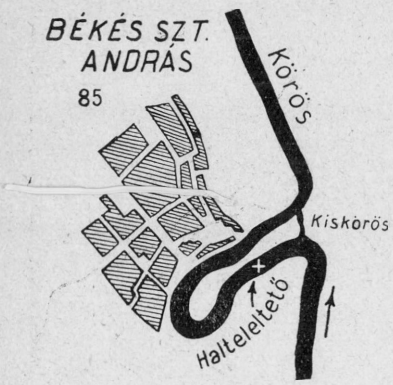
1. ábra. — A Veker legjellemzőbb kanyarulatai.

gus fúrója hozza napvilágra. Az egykori homorú partoknak a nyomai ilyen esetekben többnyire teljesen eltűnnek.

Ha ellenben bármilyen erő a folyót medrének hirtelen elhagyására kényszeríti, az elhagyott meder további fejlődésében megáll, mintegy megmerevedik. Kétségtelen, hogy változásoknak így is alá van vetve: árvizek időnként ellephetik, beiszapolhatják, a szél is betemetheti részben, stb. Az idegen hatások azonban az eróziótól könnyen megkülönböztethetők s többnyire oly lassúk, hogy a régi medrek, kivált a homorú partok még évszázadok mulva is feltűnően kiválnak a lapos térszínből. Az enyhe lejtésű, nehezebben észrevehető domború oldalakat a velük szemben meredő homorú partok segítenek megtalálni.

Egy-egy elhagyott meder aránylag keveset mond, de a medrek százai annál többet. Nagy számok esetében valószínű, hogy a fejlődésnek különböző fázisait találjuk meg bennük és általános érvényű törvényeket állapíthatunk meg belőlük. Tisztán alakjukra támaszkodva meghatározhatjuk, hogy milyen stádiumba jutottak el és előttünk áll egy több évszázadra terjedő fejlődés képe. Ha csak az élő medrek tanulmányozására szorítkozunk, az emberi élet tartalma oly szűk határt szab kutatásainknak, hogy az egyáltalában nem elegendő ilyen hosszú lejáratú tünemények áttekintésére.

Itt tűnik szembe a „kulturtáj", különösen Alföldünk kivételes előnye. A szabályozás néhány évtized alatt a Tiszán kereken 100, a Körösökön 200, a Berettyón 50, a Szamoson 36, a Bodrogon 15, a Maroson 27, összesen több mint 400 átvágást végzett. Módunkban van expedició szervezése, nagyobb költségek és veszedelmek nélkül, színvonalas műszaki és egyéb hatóságok, barátságos és jóindulatú lakosság támogatására támaszkodva, aránylag kis területen, mindenképen kedvező viszonyok között, az elhagyott medrek egész tömegét tanulmányozni.



2. ábra. Füzes zug. Békésszentandrás.

A mesterséges átvágásoknak megvan az a hátrányuk, hogy valamennyi csupa elöregedett kanyarulatot merevít meg. Igaz, hogy ezek közt fordulnak elő a legváltozatosabb alakok, de nekünk szükségünk van fiatalokra és középkorúakra is.

Az egyoldalúságtól a természetesen elhegyott medrek szabadítanak meg bennünket. Itt említjük meg Balogh Béla dr. indítványát, amely szerint nyelvünk gazdagságát kihasználva, meg kell különböztetnünk az elnevezésekben is a természetes és mesterséges úton elhagyott medreket. Az előbbieket hívhatjuk morotváknak, az utóbbiakat holt ágaknak. Az alábbiakban e határozott értelmű műszavakat következetesen fogjuk használni.

A morotvák keletkezésük szerint különböző stádiumban jöttek létre és merevedtek meg. A legvégső állapot a tökéletes felfűzés; ez még öregebb alak, mint bármely holt ágé, hiszen az átvágást elvégezte maga a folyó. A lefejezés, a Föld forgásának eltérítő ereje, a szintváltozások azonban a legkülönbözőbb korú kanyarulatok elhagyására kényszeríthetik a folyókat. Mindezeknek az erőknek sokkal könnyebb dolguk van a síkságon, mint a hegyvidéken. Alföldünkön a morotváknak oly számos és sokféle változatát találjuk, amilyen alig akad az egész földkerekségen.

Nem tulajdonítunk különösebb jelentőséget a mértani szabatosságnak a földrajzi fogalmak meghatározásában, de ahol jó alkalom nyílik reá, ott érdemes megpróbálkozni vele. A folyókanya-

rulatok esetében ez a feladat sokkal könnyebben elvégezhető, mint a fizikai földrajz legtöbb területén, pl. a hasonlíthatatlanul bonyolultabb térszíni formákban.

Kezdetleges alakúnak, fiatalosnak tekintjük azt a kanyarulatot, amelynek két szélső pontja között kisebb a meder hosszúsága, mint az azonos hoszúságú átmérő fölé rajzolt félkör. Egészen közömbös, hogy a hosszúságot a meder közepén vagy a sodorvonalban mérjük-e. Nem tartunk igényt akkora pontosságra, mint a két említett távolság különbsége. Szélső pontokul legalkalmasabban a két legközelebbi inflexiós pontot választhatjuk.

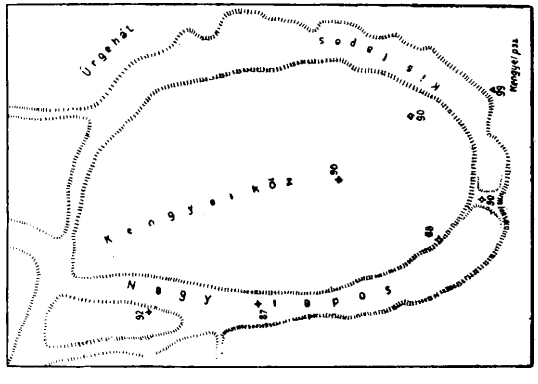
Kissé önkényesen középkorúnak vehetjük az olyan kanyarulatot, amelynek szélső pontjai között a távolság nagyobb a félkörnél, de kisebb a kétszeresénél. Az utóbbinál is hosszabb kanyarulatokat öregeknek nevezhetjük. A végelgyengülést a tökéletes felfűzés képviseli, de már előbb is okozhat természetes öregkori halált egy áttörés, amire ugyancsak szép példákat találhatunk Alföldünkön. A kiszáradás egyéb természetes okai a betegségnek, a mesterséges átvágások az erőszakos halálokoknak felelnek meg.

Kereshetnénk és könnyen találhatnánk más alapot is a fejlettség meghatározására, pl. a görbületi sugarat, a főiránytól való eltérés szögét stb., de valamennyi önkényes volna és egyik sem növelné a földrajzban amúgy is szokatlan mértékű szabatosságot.

Vegyük sorra most fejlettség szerint az Alföldünkön előforduló morotvákat és holt ágakat. Koruk meghatározásával, annak az időpontnak a megállapításával, amikor kimúlásuk bekövetkezett, amikor megszüntek élő medrek lenni, csak a szemle végén foglalkozunk.

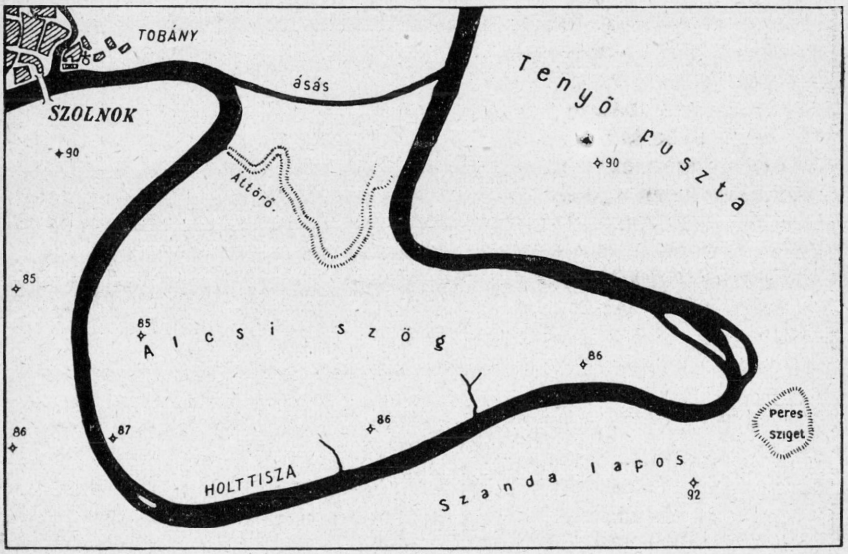
A legfiatalosabb alakokat a mesterséges csatornákban találjuk. A mérnökök ugyanis arra törekszenek, hogy a folyóvíz minél kisebb mértékben támadja a partokat, minél kevesebb költséggel tudják a meder állandóságát biztosítani. Így keletkeznek azok a lapult sinusoid alakú vonalak, amelyekkel a mesterséges csatornák a természetes akadályokat megkerülik. Egyik legszebb példájuk az Alföld keleti szélén húzódó felfogó csatorna és még szabályosabbak az öntözés és hajózás céljaira most épülő alföldi csatornák.

Előfordul azonban, hogy természetes vízfolyások halála ilyen ifjú korban következik be és megőrzi az utókor számára a fiatalos formát. Ilyen a Tisza Felső medencéjében a Nagy Éger, különösen a Mikola környéki szakasza; a Központi medencében a Kakat Kun-



3. ábra. A Kengyeli morotva.

hegyesnél; a Veker legfelső kanyarulata a Göděnyhalom körül Békésszentandrás déli szélén (1. ábra); a Csikosér Békés és Csongrád vármegyék határán Királyság majornál; a Bodgányér Szarvas határának déli részén, közel Csongrád vármegye határához. A fiatalos szakasz valamennyi esetben rövid; még a leghosszabb a Nagy Égerben, de ott sem haladja meg a 25 km-t, illetve a 8 kanyarulatot. Még kisebb, de igen szabályos, fiatalos kanyarulatok találhatók a Köselynek Hajdúszoboszlót átszelő szakaszán és több más féleleven folyó, mint az Árkos, Hortobágy kisebb meg az egész eleven folyók: a Tisza, a Körösök, stb. még rövidebb szakaszain.



4. ábra. Az Alcsi szög és a Peres sziget.

A fiatalos kanyarulatok többnyire feltűnően szabályos sinusvonalak vagy a még fiatalabbak lapult sinusoidok. A szögletes alakok ritkábban fordulnak elő. Ilyen, a hegyvidékiekre emlékeztető éles kanyarulatokat mutat a Kakas szék, a nagyon szabályos Gyopáros — Kerek tó — Lebuki lapos sinus-vonalának folytatásában, Orosháza és Hódmezővásárhely határterületén. A kerekded és szögletes fiatalos kanyarulatok váltakozása nagy számban fordul elő az eleven folyókon, pl. a Tiszán. Oly gyakoriak és a térképen oly könnyen megtalálhatók, hogy példák felsorolása egészen felesleges.

Kevésbbé szabályosak, sokkal változatosabbak az érett kanyarulatok. A fiataloshoz közelebb áll, a belőle való származást legvilágosabban mutatja a kerekded típus. A köriv terjedelme nagyobb a félkörnél, de a három negyedet sohasem éri el, annak közelében már elveszti szabályosságát. Talán legtisztább példánya a Tisza kécskei kanyarulata. Előbbre haladott alakok találhatók a Tiszának

Szolnok fölött húzódó szakaszán, Kovácsi és Pete Szajol két oldalán, Görbe sziget Ároktő és Csege között, stb. A mellékfolyókon alig találkozunk vele, de a régebben kiszáradt medrekben nem ritkák. Ide sorolhatók az Akasztóér (Csiger) Mezőtúr határában a várostól nyugatra; egy alig méteres mélységű, de nagyon szabályos majdnem háromnegyed kör Békésszentandrás határában Dűlőhát és Furugy között. Már az elöregedés felé való átmenetet képviseli a Feketeér hatalmas kanyarulata Biharnagybajomtól északra.

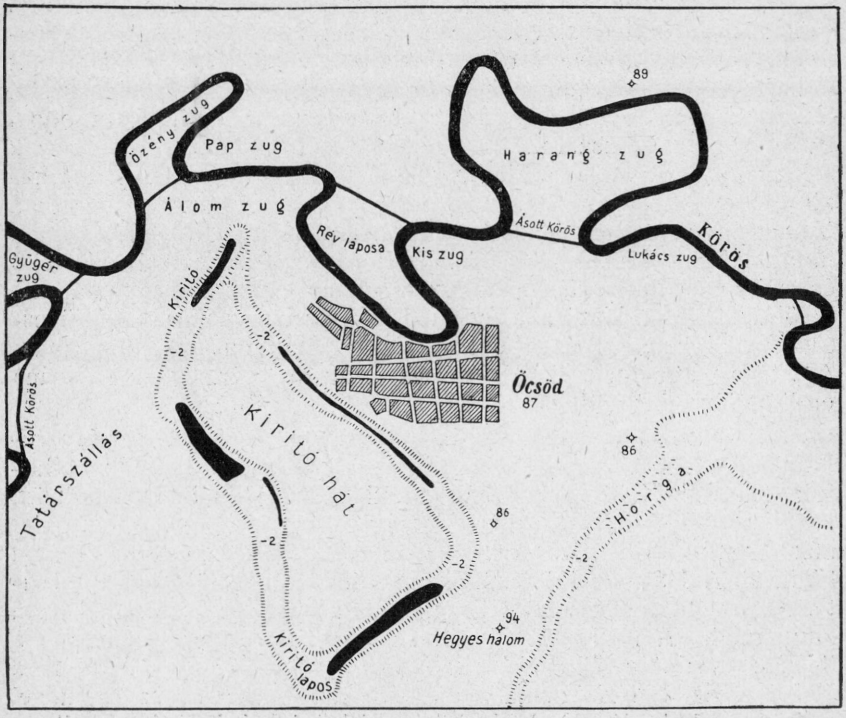
Kevésbbé feltűnő a sinus-vonalból való származás a hegyes szögű kanyarulatoknál. A szög csúcsa persze le van kerítve, olyasféleképen, mint a modern bútoroké. Minél közelebb áll a kanyarulat a fiatalos alakhoz, annál kerekdedebb, minél inkább elöregszik, annál élesebb. Valamennyi változata előfordul a Tiszán, ugyanolyan gyakran a régi kiszáradt medreken, legritkábban, de ugyancsak elég nagy számban a mellékfolyókon. Csongrád és Mindszent között négy ilyen kanyarulata van a Tiszának különböző stádiumban. Valamennyinél előrehaladottabb a Szikrai kanyarulat Kecskemét határának keleti szélén. A Hármas Körösön Kunszentmárton fölött és alatt, más tipusokkal váltakozva szintén egész sorozat található belőle. A teljesen kiszáradt régi medrekben a Darvas forduló (Füzesgyarmattól keletre) és a Veker Veresegyház pusztai kanyarulata (Szentes város tartozéka, Békés és Csongrád vármegyék határán) említhetők, mint a típus méltó képviselői (1. ábra).

Hasonló az előfordulása és alakulása a derékszögű kanyarulatoknak. Különösen gyakoriak a Tisza középső szakaszán a Sajfok (Jász-N.-K.-Szolnok vm. északi részén) és Szeged között. Maga a Sajfok a kanyarulat élességével, a Vezsenyi kanyarulat méreteivel, Hódmezővásárhely vidéke az alakok gyakoriságával tűnik ki. A Hármas Körösnek Kunszentmárton fölött, a szivattyútelep közelében van ilyen, a tiszaiakhoz képest igen szerény méretű kanyarulata. A rég kiszáradt folyók nagyságrendje közelebb áll a Tiszához, mint a Körösökéhez: így a Pusztaér Nagyrábé táján, a Veker egyik ága Kaján pusztánál (Szentes város tartozéka, közel Békés vm. határához.) A Hortobágy felső folyásának is van ilyen kanyarulata a Hollósér torkolatánál, alatta és fölötte; a Kadarcsnak Balmazújvárostól délre, ott, ahol közel ér a Köselyhez és a Peceérhez. A derékszögű kanyarulatok nem egyenként, hanem legalább kettesével, néha hármasával befelé fordulva következnek egymás után, míg a két kifelé néző kanyarulat enyhébb szokott lenni. A folyó legtöbbször téglalap alakú félszigetet zár be három felől s csak egy keskeny oldalt hagy szabadon. A kanyarulatok ilyen sorakozásából következik, hogy a folyó főirányát nem változtatják meg. Nagy számuk, feltűnően szabályos vonalaik, a hasonló helyzetű, de más alakú, már felfűzött morotvák sokasága sejteti, hogy hosszú életűek lehetnek. Ilyen alakú természetes morotvát csak régi folyóknál találunk; tiszavidéki holt ágai mind mesterségesek; sok most is része az élő medernek.

Ellentétben az emberrel, a folyókanyarulatok öreg korukban

érik el a legszebb, legérdekesebb, legváltozatosabb alakot és a természetes halál a legtökéletesebb alakot őrzi meg, több évszázadon át, az utókor számára.

A legtöbb elöregedett alakot, a legtöbb fázist is a Körösökben találjuk, de a leghatalmasabb, legpompásabb példányokat a Tisza hozta létre. A fél-eleven folyókban is gyakran fordulnak elő; a legritkábban a régen kiszáradt erekben, közülük is főleg a Vekerben;



5. ábra.

úgy látszik, kevés élt olyan hosszú ideig, hogy természetes halállal múlhasson ki.

A kerekded öreg kanyarulatokban talán a legfeltűnőbb a Hármas Körös vezető szerepe. A legtanulságosabb közülük a Simai zug Endrőd és Mezőtúr, Békés és Jász-N.-K.-Szolnok vm. határán. Nyílása alig nagyobb az egész kerület tizedénél és kerekded alakját csekély torzítással megőrizte. Általában a tojásdad alak az uralkodó, kivált a véghez, a teljes felfűzéshez közeledő stádiumban, de előfordul derékszögre emlékeztető, sőt egészen szabálytalan alak is. Sok esetben meg sem lehet állapítani az eredendő alakot. Némely helyen, éppen a Simai és Töviskes zug között, még inkább Endrőd belterületének szélén a kanyarulatok valósággal egymáshoz szorul-

nak, összezsúfolódnak. Valamennyi el van vágva a főmedertől vagy közvetlenül, mint az Endrőd községbeliek, vagy közvetve, egy fodros kanyarulat átvágása folytán, ma már messze esnek az élő medertől. A nép Dög-Körösnek nevezi őket, akár van bennük még víz, akár nincs. Tudományosan holt ágaknak kell őket minősítenünk, bár némelyüket csak pár méter széles földnyelv választja szét, illetve köti a zugot a szárazföldhöz. Az ilyen földnyelvet a tökéletes felfűzés bekövetkezte előtt a folyó, áradások alkalmával, át is törheti.

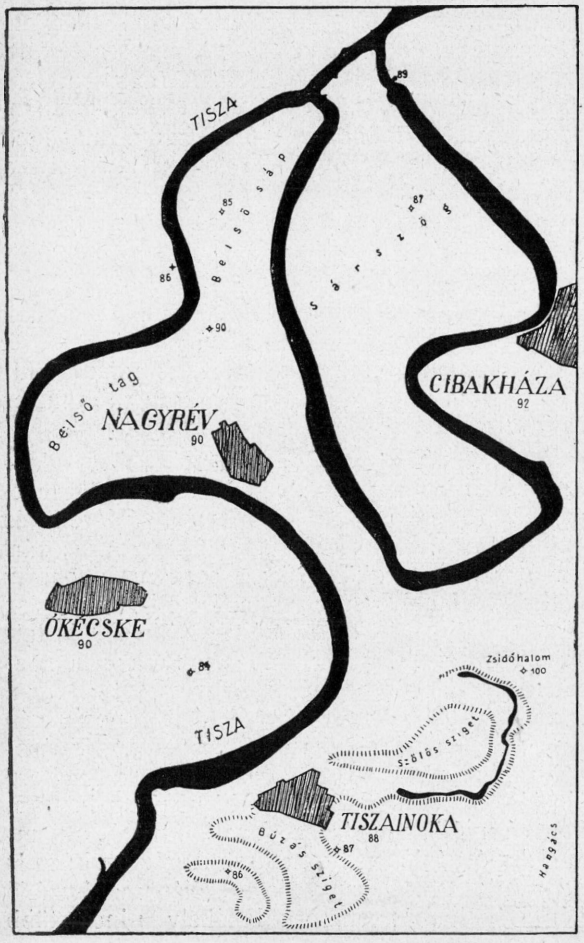
Az áttörésnek egyik legérdekesebb példája a Békésszentandrás belterületétől keletre fekvő Füzes zug (1. kép). Hossza alig egy km, legnagyobb szélessége pár száz m, sehol sem nagyobb, mint a két oldalán húzódó, mély vízzel telt két holt meder együttes szélessége. Nyaka mindössze pár m széles. Az áttörés két helyen kezdődött meg. Egyik a nyak legszűkebb darabja a közúti híd keleti fejénél. Az áttörő erecske felső végébe van bemélyítve a halteleltető (2. ábra), alsó végét kis nádas jelzi. A kettőt a magasra töltött, betonnal burkolt országút választja el egymástól. A másik áttörés többszörösen szélesebb földnyelvet vág át, de itt volt, eleven korában, a folyó energiája a legnagyobb: különösen a felső kanyarulat igen éles, de az alsó is a derékszöghöz közel álló tompa szög. Itt a földnyelv szélessége és vele az áttörő ér hossza meghaladja a száz métert. Az áttörés még csak a kezdetén tartott, amikor az emberi beavatkozás közbelépett: a „Kis-Körös" szélessége és mélysége csak csekély tört része a nagy „Dög-Körös"-énck (2. kép).

Terünk nem engedi, hogy tovább időzzünk az érdekes példák sokaságánál. Csak annyit jegyezzünk még meg, hogy a holt ágak között sok az egészen kiszáradt, vetésekkel borított szántóföld; máshol nedves rét; nádas, hínáros, poshadt, de gyakran több méter mély szabad víz foglalja el a medret.

A tökéletes felfűzésnek leghatalmasabb példája a Tisza-vidéken a Kengyel közi morotva Szolnok, Rákóczifalva és Törökszentmiklós között. Vízszintes méretekben az Üllő lapos (Karcag és Kunmadaras között) fölülmulja, és az Oktalan (Kunmadaras zárt településétől közvetlen északra) megközelíti, de ezek majdnem az észrevehetetlenségig ellaposodnak. A Kengyel medre ellenben egész (15 km-es) hosszúságában több (4—6) m mély (3. ábra), de teljesen száraz, vetésekkel borítva. A búza azonban inkább a magaslatokon díszlik, a mederben főleg répa, mák, hagyma, stb. terem. A felfűzött meder alakja igen szabályos tojásdad; déli, lapos végén egészen kerekded; északon, a felfűzés helyén kicsúcsosodik. Homorú partjai ma is olyan meredekek, mint az élő Tiszáé; a domború ellaposodik, de szintén jól kivehető (3. kép). Déli végén a homorú partról hatalmas sarkantyú nyúlik a mederbe. A sarkantyú és a domború part közt tisztán látható gázló szeli a medret. A gázlón búza is díszlik. Az egész meder talaja termékeny, de a szélén meghuzódó egyetlen csőszkunyhón kívül más emberi lakóhely nincs több km^2-nyi területén.

Tőle dél felé több teljesen felfűzött kerekded, ill. tojásdad ka-

nyarulatot találunk a Tisza mentén; valamennyi közelebb fekszik a folyó élő medréhez, kevés víz is van bennük, kisebbek és fiatalabbak, mint a Kengyel. A Rákóczifalvától délre, Tiszavárkonnyal szemben fekvő Felsővarsány pusztai morotvát részben elborította a futóhomok: a Tiszaföldvár keleti oldalának támaszkodó „Sziget" kevésbbé szabályos alakú; a Cibakháza és Tiszaföldvár közt húzódó Nagyhát pusztai morotva a Felsővarsányihoz hasonlít. Kicsinységükkel válnak ki Szőlős sziget Tiszainokától keletre, a legfiatalabbnak látszó Tiszaugi morotva és a Sasi sziget Tiszaug és Tiszasas között. Nem fejeződött be a felfűzés, de az áttörés megkezdődött a hajlás nyakánál, Tiszasas és Csongrád közt. Legkisebb és legkerekebb a Peres sziget a Tenyői halom lábánál, a Kengyeltől északra, az Alcsi szög keleti sarkánál, Törökszentmiklós határában (4. ábra).

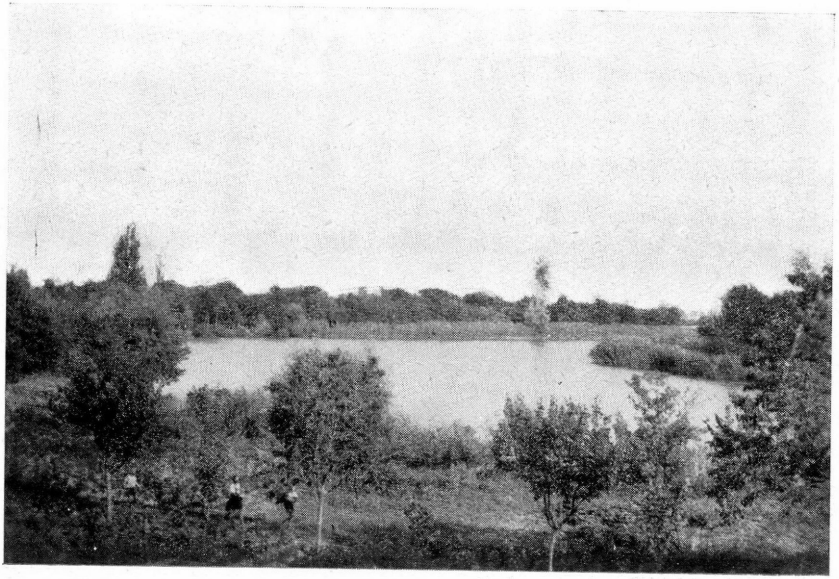


6. ábra.

Az elöregedett hegyes szögű kanyarulatok formakincse sokkal szegényebb. A közép- és az öreg kor határán van a már említett Szikrai kanyarulat. Az elöregedésnek legszebb példánya a Harcsás zug a Hármas Körösön, a Berettyó torkolata alatt, Mezőtúr határában. Alább kevésbbé szabályos alakok következnek a folyón. A Kösely Fűzfás zuga alakban és méretekben legközelebb áll a Harcsás zughoz.

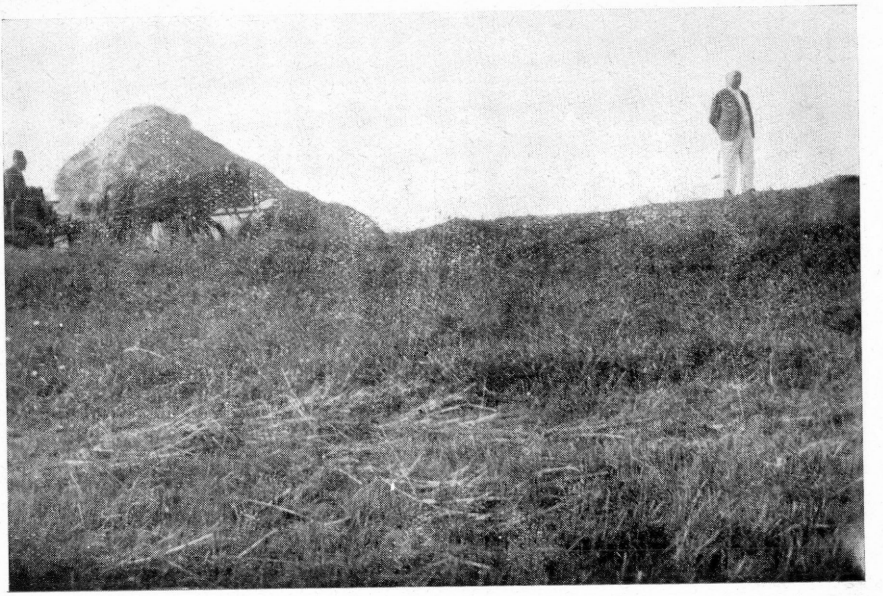
A derékszögű elöregedett kanyarulatok formagazdagsága vetekszik a kerekdedével. A fejlődés iránya sokfelé ágazik és a

I. TÁBLA.

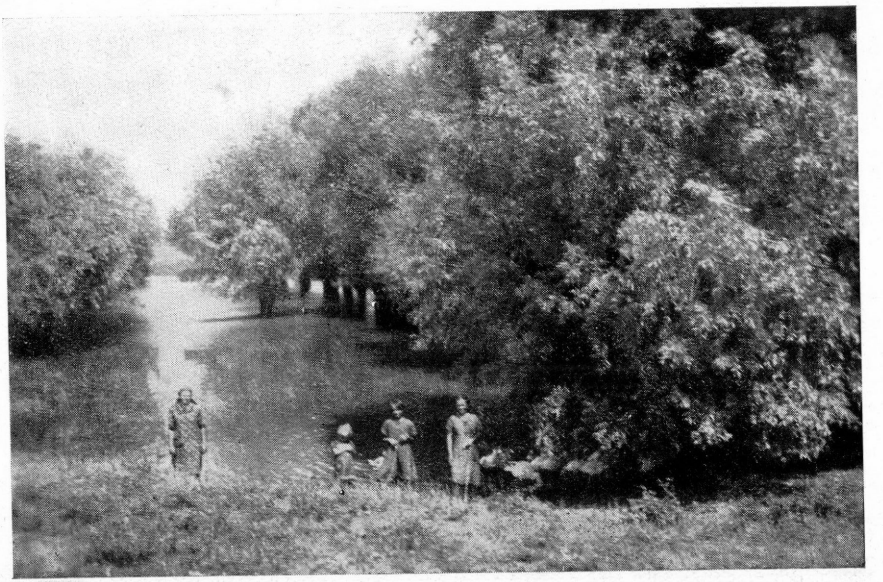


1. kép. Füzesi kanyar, Békésszentandrás.
Györgyjakab E. és Pécsi A. felv.

2. kép. A Kis-Körös torkolata.
Györgyjakab E. és Pécsi A. felv.



3. kép. Kengyeli morotva. Déli kanyarulat.
Szerző felv.



4. kép. Az Alcsi áttörő ér alsó szakasza az országúttól **északra.**
Szerző felv.

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY

legfiatalabb alaktól a tökéletes felfűzésig minden fázist megtalálunk benne. A kerekded alakkal való kombinációja is gyakori.

A derékszögeket, az egyenes vonalakat legjobban megőrizte a Veker az Ecseri tanyánál, Szentes város határában, nem messze Békés vm. határától (1. ábra).

A Tisza derékszögei elöregedve mind inkább lekerekednek; néha a hegyes szög felé hajlanak, de csak az egyik oldalon. A vonalak enyhén, néha erősebben elgörbülnek. A tökéletes felfűzésig egyik sem jutott el.

Az elöregedés első jele a folyó főirányával párhuzamos oldal behajlása. Legkezdetlegesebb alakja a Kőtelek fölött húzódó Gyendai kanyarulat, amely a folyó főirányára merőleges tengely körül még szimmetrikus. Valamivel előrehaladottabb stádiumban vannak a Körös kanyarulatai; az egyik Békésszentandrástól északra, Mezőtúr és Mesterszálás határán, a másik a Harang zug Öcsöd felett. (5. ábra.) A körösieknél valamivel kevésbbé behajlottak, de diszszimmetrikusabbak a Csatló Tiszaroffnál, a Mámai rét Cséffa és Csongrád közt, a Bokros Alpárnál. Szimmetrikusabb, de sokkal öregebb a hirhedt Tiszazug, egy másik szögletes és az ókécskei kerekded kanyarulat között, Nagyrév körül. Északi félszigete a Belső sáp, déli a Belső tag (6. ábra).

A disszimmetrikusan elöregedett, a folyó főirányával párhuzamosan elnyúló kanyarulatnak legszebb példája a Szolnok területéhez tartozó Alcsi szög. Hossza 6 km, legkisebb szélessége 1, legnagyobb 3, a nyak szélessége 1½ km. Felső vége egészen elkeskenyedett, az alsó lekerekedett. A nyakon keresztül egy erősen kanyargó ér készíti elő a felfűzést. Nagyságrendje szerint a Berettyóhoz vagy a Tinokához hasonlítható. Helyenként, mint az eredeti mederben is, víz van benne, máshol kiszáradt, egyes részei be is vannak vetve. Mielőtt teljesen kifejlődhetett és munkáját bevégezhette volna, a szabályozás megelőzte és tőle egy km-re északra enyhe hajlatú ásással összekötötte a folyónak fölötte és alatta húzódó szakaszát. A budapest—debreceni országút pedig darabokra szaggatta (l. 4. ábra és 4. kép).

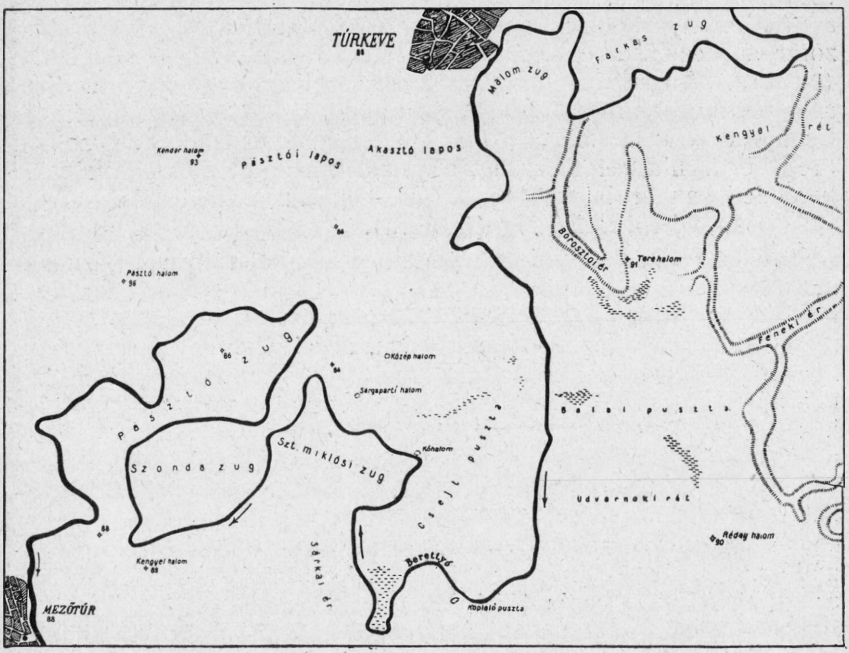
Hasonló, de kevésbbé fejlett alakú a Rév laposa Öcsödön és az Özény zug valamivel lejjebb. Átvágás folytán ma már ezek is holt ágak (5. ábra).

Előfordul, hogy a szögletes kanyarulat a folyó főirányára merőlegesen nyúlik el, sokkal hosszabban és még disszimmetrikusabban, mint a párhuzamosan elnyúló kanyarulatok. Két nagyszerű példája a Fövényes tó — Nagy tó Tiszaigar, Tiszaörs és Tiszaszentimre közt meg a Mélysár Fegyvernek mellett. Az utóbbit „ásás" vágta el mesterségesen az élő medertől, az előbbit a Tökös tó törte át. Amennyiben ez felfűzésnek tekinthető, egyetlen ismert példa a Tisza derékszögű kanyarulatai között.

Kisebb számmal előfordulnak a folyó főirányához képest ferdén álló elöregedett derékszögű kanyarulatok is. Jelentőségüket fokozzák páratlanul hatalmas méreteik, rendkívüli formagazdag-

ságuk, egyedülálló beszögelléseik és az a tény, hogy a Berettyó egyik kanyarulata — nagyságban és alakban egyaránt — nagyon hasonlít a Tiszáéhoz. Érdemes a kettőnek a térképét egymásmellé helyezve vizsgálni (6. és 7. ábra). Ugyan a Berettyó medrének mai szélessége csak csekély törtrésze a Tiszáénak, de a feltűnő alaki hasonlóságból talán szabad arra következtetnünk, hogy a Berettyó elődje valaha a mai Tiszához hasonló méretű folyó lehetett.

Szemlénket a legutóbbi típus bemutatásával befejeztük. A sok száz példából kiválasztottuk a legjellemzőbbeket, főleg azokat, amelyek a legvilágosabban képviselik a fejlődés egyes állomásait. A további felsorolást vagy akár több típus meghatározását fölöslegesnek tartjuk, annál is inkább, mert a szöveg úgysem tud versenyezni ebben a tekintetben a térképpel. Fontosabbnak tartjuk annak megállapítását, hogy a kanyarulatok fejlődésében a ciklus határozottan kimutatható. A kanyarulatok születnek, évről-évre észrevehető változásokon mennek keresztül, néhány évszázadig élnek és azután — meghalnak. A születés — úgy látszik — egységesen a folyó útjába eső akadályokra vezethető vissza. A fejlődés oka a fizikai földrajz minden kézikönyvében megtalálható. A különböző halálokokat föntebb megjelöltük. Itt fontosnak tartjuk annak a ténynek a hangsúlyozását, hogy a kanyarulatok ciklusa a halál után újra kezdődik, föltéve, hogy a folyó maga tovább él. Ellentétben a



7. ábra.

felszíni formákkal, itt a ciklus újra kezdéséhez nincs szükség újabb erő, emelkedés vagy süllyedés közbelépésére. A folyó az endogén erők változása nélkül is talál a felszínen akadályokat, amelyek az egyenesből kitérítik, kanyargásra kényszerítik.

A kanyarulatok tanulmányozása arra is rávezetett bennünket, hogy a folyókat életerejük szerint csoportosítsuk. Alföldünk folyóinak egy része erejének teljességében van: ilyenek a Tisza és mellékfolyói. Más része, forrásaitól elvágva, csak tengődik a régi mederben vagy újabb mesterségesen épített csatornákban. Ilyenek a Hortobágy, a Kösely, a Kadarcs és félig ilyen a Berettyó. Ezeket neveztük féleleven folyóknak. A harmadik csoportban az egészen kiszáradt régi erek tartoznak; legfeljebb egy-egy mesterséges csatorna gyüjti össze bennük egy-egy szakaszukon, főleg tavasszal, a környék belvizeit. Ilyenek a Veker, a Kórógy, Fürjér, Sertésér stb. Teljes névsorunk igen hosszú volna és nem tartozik szorosan tárgyunkhoz.

Két tényre azonban rá kell mutatnunk, anélkül, hogy jelen alkalommal bővebb tárgyalásukba bocsátkozhatnánk. Az egyik az alföldi közigazgatási határoknak a vízrajhoz való alkalmazkodása. Egész különleges, meglepő törvényszerűségek bontakoznak itt ki.

A másik tény nagyrészt az elsőből következik: A folyómedrek változásának alapos tanulmányozása alkalmas arra, hogy szorosabb kapcsolatot teremtsen a geológiai és történelmi időszámítás között.

Egyikük sem fér el jelen értekezésünk keretében.

A Veker folyó fejlődéstörténete.

Irta: *Zalotay Elemér dr.*

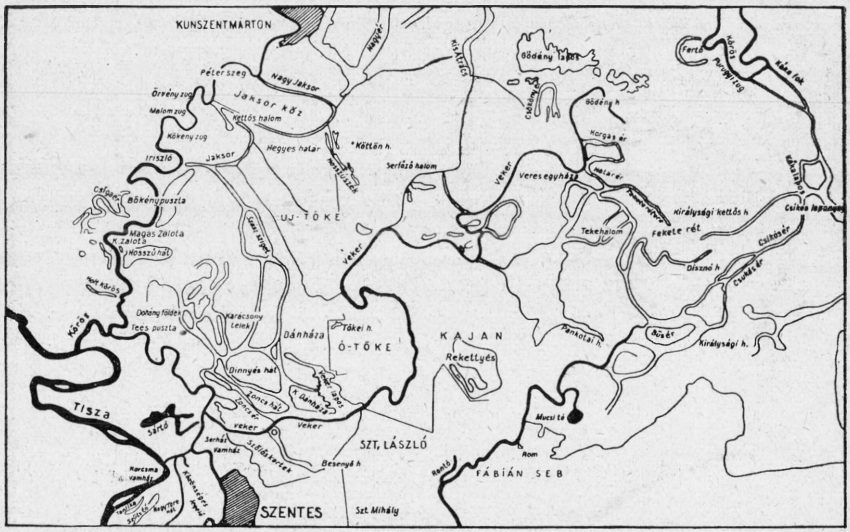
A Veker mai állapota, vízbősége messze alatta marad az ármentesítés előttinek, természetes tehát, hogy a Körös—Tisza-szög mai vízvidéke is egészen megváltozott, az ősi állapothoz képest.

A pleisztocénben a Maros törmelékkúpjának csaknem valamennyi vize ennek a területnek tartott, mert a folyó törmelékkúpja a síkságra lépéskor a jobbparton fejlődhetett és alakulhatott ki jobban. A balpart Agyalkútig 140 m magas, viszont a jobbon hamarább útat talál az Alföldre. Érthető tehát, hogy a Tisza völgyében Szarvastól Hódmezővásárhelyig, sőt azon is túl húzódó lapos területet a Maros tölti ki vízzel és hordalékanyaggal.

A törmelékkúp eredeti mederhálózata igen bonyolult, ma már csak főbb vonalaiban tudjuk megrajzolni. Valószínű, hogy a ma

már elmosódott vízfolyások a pleisztocénban a Maros ágai voltak.[1] A kinyomozható főbb ágakat 2. sz. rajzunk tünteti fel.

Arra, hogy a Maros a Hármaskörös torkolatvidékére miként nyomult előre, Szentes földrajzában már rámutattam.[2] A Tisza—Körös—Maros együttes munkájának eredménye, hogy területünkön három jellegzetes tájformát különböztethetünk meg: sodrásterületet, rögvidéket és lápvilágot. A felosztás nemcsak geológiai és genetikai tényezőkre támaszkodik, hanem a térbeli szemlélet is jelentős különbségeket fedez fel az egyes tájegységeken. A sodrási terület talaja kötött és vizet csak korlátoltan átbocsátó, ezért növénytaka-



1. ábra. — A szabályozás előtti állapot az 1832/42. felvételek alapján.

rója dúsabb, elevenebb és színpompásabb. A lápvilág tófenekén szikes és szikfoltos agyagok és sókkal telített területek vannak, azokon a növényzet satnyább, az éghajlati kilengésekkel szemben érzékenyebb. Kultúrnövényei a nedvességre és a szárazságra erősen érzékenyek, így a tájképi hatás is különböző.

Rögvidéknek összefoglalóan a vízátbocsátó területeket nevezhetjük, de azok nem fedik mindig a kartográfiai ábrázolást és a térbeli szemlélet sem felel meg teljesen az agrogeológiai, avagy vízműszaki megállapításoknak. Mindazonáltal nagyjában mégis egyező, egymást kiegészítő eredményre jutunk, akár a terület geológiai viszonyait, akár annak esésviszonyait ábrázoljuk.

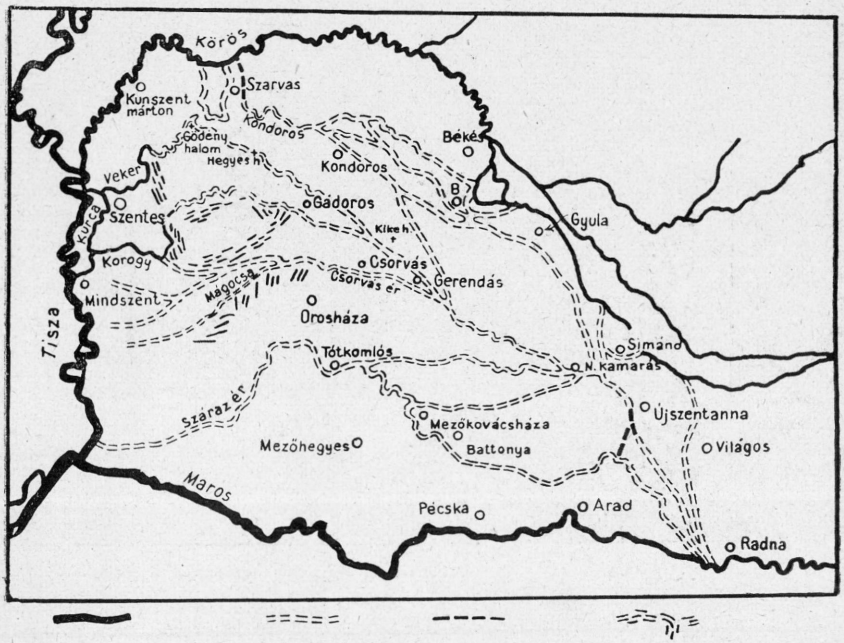
Részletezésükbe bocsátkozni itt indokolatlan. Folyófejlődéstörténetünk megalapozásához elég ennyi is. Csupán azt jegyezzük

[1] Zalotay: Területünk érhálózatának keletkezése. — Aranykalász, 1935. évf. 2. szám, 30—31.

[2] Szentes tájai és felszínalakulása. — Csongrádmegyei Könyvtár, 12. sz.

még meg, hogy az ármentesítés a vidéket 37 vízgyüjtő területre tagolta s ezzel a belső csapadék fölöslege elvezetésének kérdését a lehető legjobban megoldotta. Igaz, hogy ezzel eredetileg egységes vízvidékeket darabolt fel, egymáshoz nem tartozó medencéket kapcsolt össze s ezzel a területet természetes állapotából kiforgatta. Ez a lényegen semmit sem változtat, mindössze arra lehet iskolapélda, hogy miként válhat maga az ember is igen jelentős földrajzi tényezővé.

Az előbbi változásokat 5. számú vázlatunk tünteti fel — előreláthatólag nem sokáig, — egyben pontosan kijelöli annak a terület-



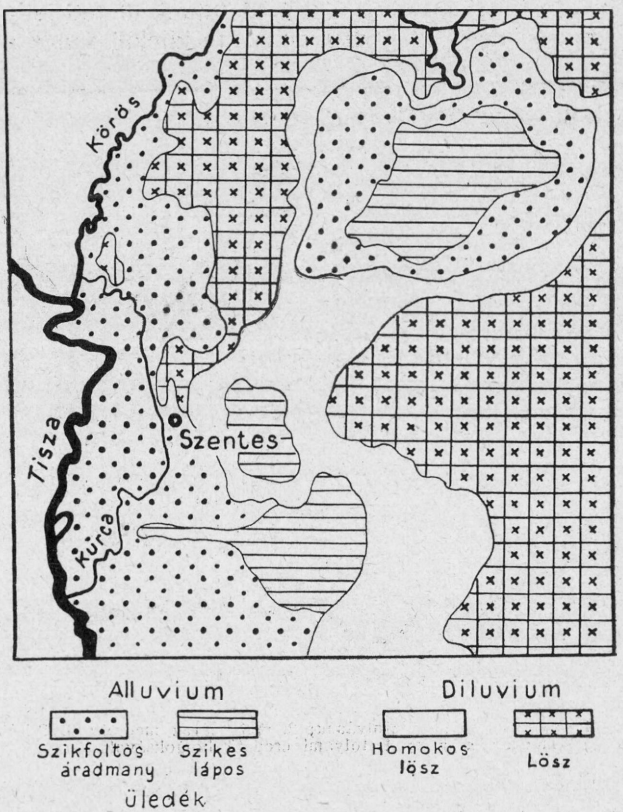
2. ábra. — 1. Ma is meglevő vízfolyások; 2. mai száraz medrek; 3. feltételezett mederszakaszok; 4. folyami eredetű homoksávok.

nek határait, amelyen a Veker folyó fejlődéstörténetét nyomozva, az alábbi eredményekre jutunk.

A Veker nemcsak Szentes, hanem az egész Körös—Tisza—Maros szögének egyik legnagyobb vízgyüjtője. Nagyobb a Korogynál, sőt a Szárazér-porgányinál is. Érrendszere pompásan beleilleszkedik a szomszédos ér és csatornahálózatba. Négy nagy vízgyüjtőmedencét egyesít. Ezek közül a terehalmi—mucsiháti mocsáron önzetlenül osztozik a Koroggyal és annak a terület nagy részét átengedi. Csak a veresegyházi két ágon át szív el a maga részére kevés vizet. Ezt a két ágat tekinthetjük az ásott Veker forráságainak. A két ág az ősi folyó egyik teljesen zárt kanyarulatát csatornázza.

A veresegyházi felső és alsó csatornák összeömlésénél a Veker

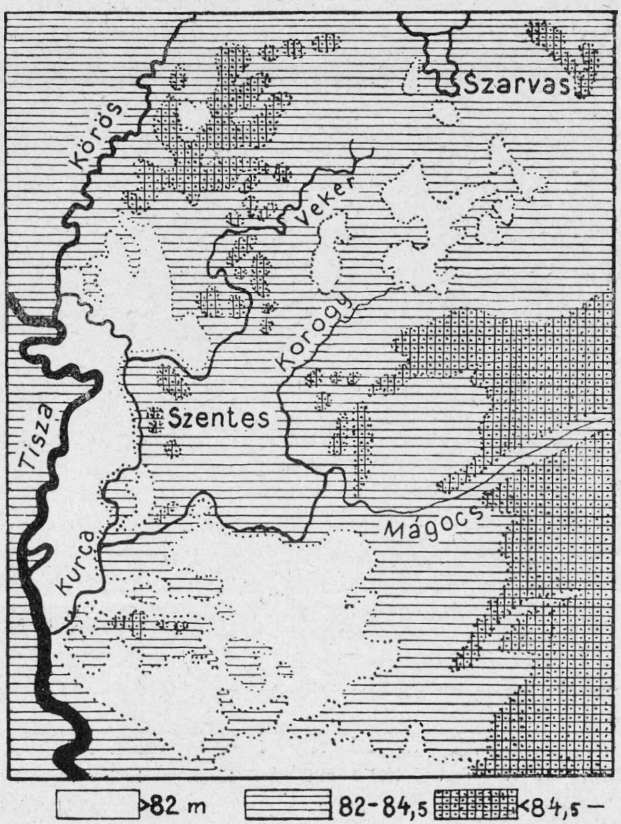
délnek, majd egy teljes fordulattal északnak kanyarodik. A felszínen azonban kitűnik az ősi folyó medrének ellentétes irányba haladó, további szakasza is. Ez a korábban említett huroktól északra a Gödényhalom felé tart, azt megkerüli, anélkül, hogy a Gödénylapossal érintkezést tartana fenn, visszahajlik a Térdes, Csicsó, Hármas és Kisnádashoz. Itt elenyészik. A medernek Horgostér a neve addig, amíg hajlását el nem éri, onnan Térdesnek nevezik. Ez az ág a



3. ábra. — Geológiai viszonyok.

Veker egyik természetes forrásának volna tekinthető, ha a veresegyházi két csatorna találkozáspontjánál egy másik jólképzett meder nem vezetne tovább keletre. Ez azonban hamarosan délre kanyarodva, újabb hurkot ír le, abból megint kiegyenesedik, hogy Cserebökönynél és Terehalomnál egy-egy kanyarulatot alkosson. Az utolsó kanyarulatból kibontakozva Lajoshegyesnél újból kanyart ír le s ennek vége a terehalmi laposban, a Mogyorós-halomtól nyugatra vész el. A második meander azonban a mucsiháti lapossal és a Büsérrel tart fenn érintkezést.

A folyó eredeti állapotában tehát egyfelől a terehalmi lapos délnyugati végéből és a mucsiháti mocsár, illetőleg a Büsér-tó északi szegletéből nyerte vizeit. Innen kiindulva, medrét egyre jobban kiképezte. A forrás vidékének ez a része ma már nem tartozik hozzá, mert azt a Büséren át a Korogyhoz kapcsolták. Vizeit ma csak a Cserebökény, Veresegyház vidékéről gyüjti addig, amíg a veres-

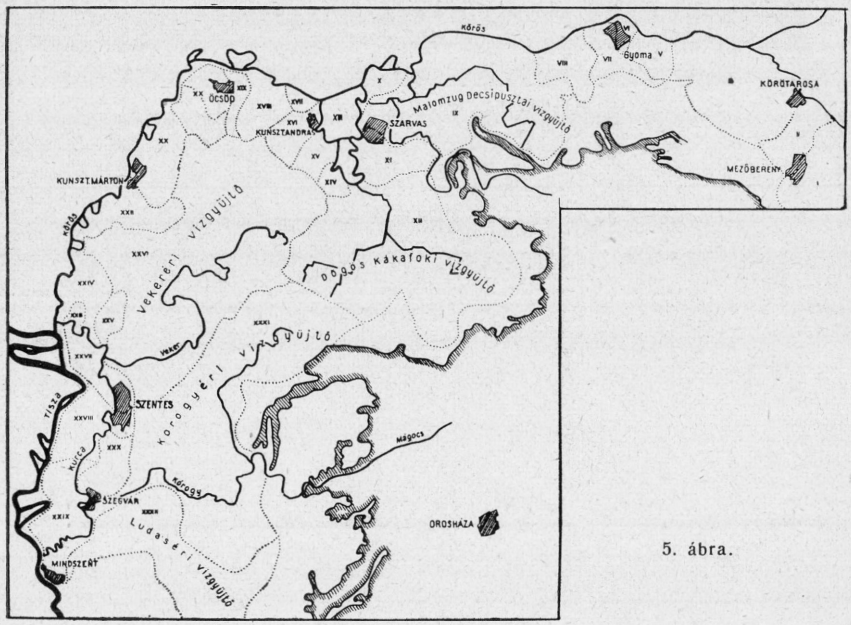


4. ábra.

egyházi alsó és felső csatornával természetes medre nem találkozik. A vályú térszínmagassága itt általában 80.5 m, körüli.

Az elvesztett vízterületet a műszaki megoldás olyan vidékek bekapcsolásával pótolta, amelyek nem voltak rendes érintkezésben a régi folyóval .Ilyen a Gödénylapos, Atracstó és Telekér. Ezeket a vizeket voltaképen a kúnszentmártoni Nagyér átömlése vidékéhez kell számítani, de mivel az áradások vize a Nagyér külső partvonalának magassága és erodálatlan volta miatt nem folyhatott le, azokat csatornahálózattal a Csökönyéren át a Vekerbe vezették.

A vízgyüjtőmedence harmadik része a Veker középfolyásának vidéke. A Csökönyér torkolatától számíthatjuk. Baloldalon a Cserebökény és Külsőecseri laposok vizeit veszi fel a Debreceni csatornán át, jobboldalon pedig a nagytőkei Csurgót. A Vekerzug megkerülésével lép a Vekerlaposba, ahol a Kurca öntésterületére érkező erek egész sorával találkozik. A Pirok, Kut és Kőtelekiér felvétele után a Tőke, Alsóönes és végül a Dócziér ömlik bele, valamennyi a jobboldalon. Balfelől pedig a Patéi csatorna, amely a Vekerlapos még lecsapolatlanul maradt részét vízmentesíti. A Nagyhegy északkeleti



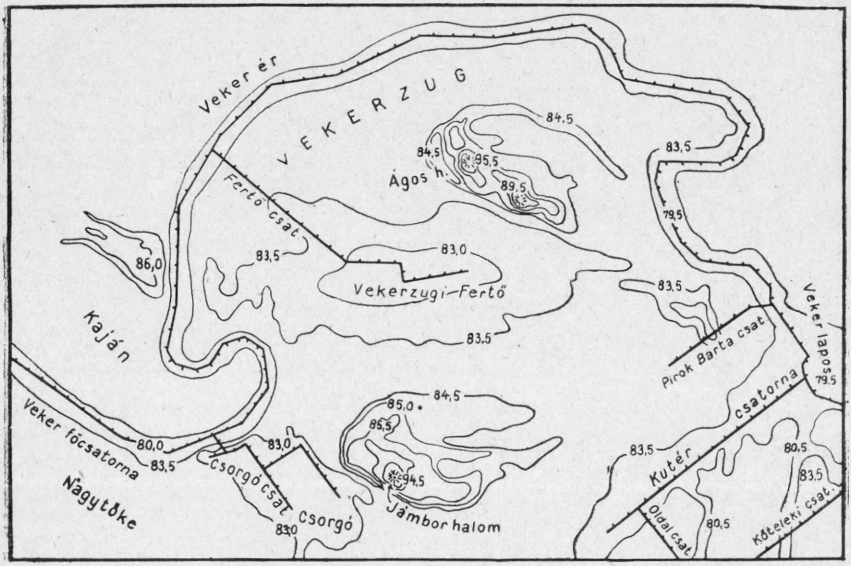
5. ábra.

lejtőinek csapadéka ugyanis ide futott össze, de a Nagynyomás is sok vizet szállított az úgynevezett Guzsvölgyön át. Ezek közül a Tőkeér futása a leghosszabb és nagy vízhálozatú. Ezért önálló mellék vízgyüjtőterületnek kell tekintenünk, annak ellenére, hogy területének nagyrészét levágták róla.

A Veker eredeti neve Petrák Ferenc krónikája szerint Ikere volt. A krónikás a szót tatár eredetűnek mondja, ami magyarul rákot jelent. Tény, hogy még 1708-ban az Iker nevet viselte. A mult század elején, Schener Györgytől készített vármegyei hivatalos leírás még nagy folyónak mondja. Oklevéltári megemlítéseit illetőleg lásd Ortvay: Magyarország régi vízrajza c. műve II. köt. Ma már felső folyásának előbb említett kis részétől eltekintve, egész hosszában csatornázott. A Koroggyal, a Dögös Kákafokiérrel a vitás területeket szétosztották úgy, hogy ősi mocsárterületünk ma három irányban folyik le.

A Kurcába a folyó elég nagy eséssel és erősen kanyargó mederben, erodált partok között ömlött az ármentesítés előtt. Innen a neve is: Zuhogó. Vekerlaposnak nevezi a nép a Hékédi majortól északra elterülő kisebb vízállásos rétet. Eredeti állapotában kiegészítő része volt a Dóczi csatornától lecsapolt medencének, de a tőkei védgát ezt két részre osztotta s így önállóvá lett. Vizei a térszín természetes esésével jutnak a Vekerbe.

A Dóczi csatorna, Alsó Önesér és Önesvize laposa után a Tőkeér torkollik a Vekerbe a jobboldalon, majd a Köteleki és Kutér, baloldalon pedig a Guzsvölgye. A mellékerek találkozásánál terebélye-



6. ábra. — A Vekerzug.

sedik a Veker-Laposa, amelyben a kisebb medencék, hátak és szigetek a lapos ősi térképét igen változatossá tették. A legsajátosabb lápvilág ez, közepén még ma is jól kivehető a két nagyobb és mélyebb víztükör feneke. Ezek az egykori tónak állandó jelleget biztosítottak. Az egyik vályun a Veker egyenesen szelte át a Lapost, a másik az a dél felé kanyarodó, félkörű öböl, amely a Nagyhegy lábánál torpan meg, miután a nagynyomási és szentlászlói tábla szélét jobban kicsipkézni nem tudta. A két meder szinte szabályos oldalú háromszögű földhátat zár be és szigetszerűen emelkedik ki a tavakból. Hogy már az őskorban is sziget volt, annak ellenére, hogy legmagasabb élvonala sem emelkedik a 82-es szintvonal fölé, a rajta meghúzódó, a tiszavidéki kultúra idejéből származó lapos halmok igazolják.

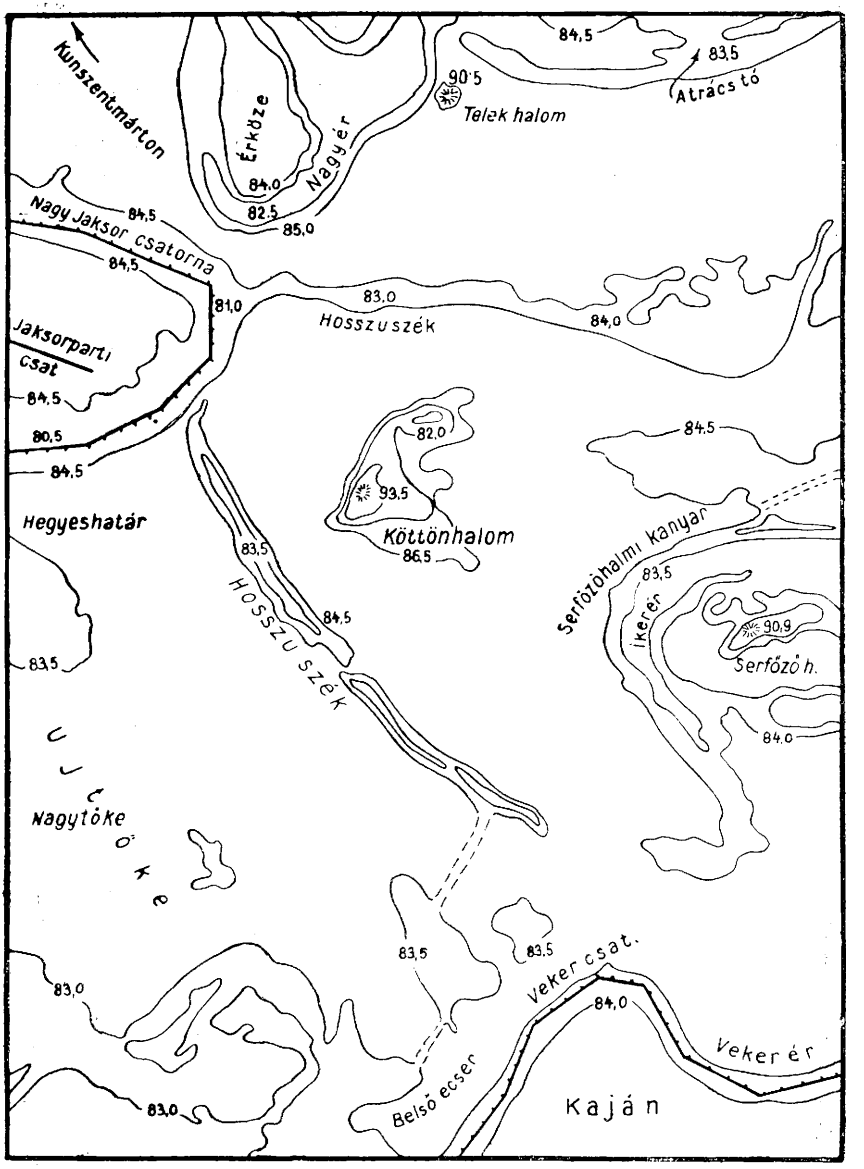
A nagytőkei löszröghöz hasonló tábla van egészen benn a vekerzugi kanyarban is, rajta az Ágoshalom húzódik meg. Magassága

általában 85 m-t meghaladja, de vannak 86—89.5 m fölé emelkedő táblás részei is, azokon a halom 95.5 m-t ér el. Ezt a táblás rögöt kerüli meg a Veker mély mederben az előbbi és a Kajáni rögvidék között. Itten a legmélyebb és legjobban kiképzett a folyó ágya és legkifejezőbben szemlélteti az egykori Veker vízbőségét, erejét és munkabírását. Az így képződött Vekerzug közepén, az Ágoshalomi környéki rög és a Nagytőkei táblán ülő Jámborhalom között egy eliptikus alakú, a Vekerzug egész közepét kitöltő medence terül el. Teljesen lefolyástalan terület annak ellenére, hogy magassága nem süllyed a 83 m alá. Magassága megakadályozza, hogy az árvizek elérjék, vagy a csapadékon kívül más vízpótlást kapjon. Nedves esztendőben valóságos belső, magas tóvá dagadt és az északnyugatra elterülő Csurgó medencéhez hasonlóan, fertős kátyukkal volt tele, amíg a víz el nem párolgott.

A Veker Kajántól délre levő kanyarulatától befogott terület a Vekerzug. Nem szabad a tőle délre levő Vekerlapossal összetéveszteni. A Vekerzug a sodrásterülethez, az utóbbi a rögvidékhez tartozik. A két tájék között általában 5 m-es szintkülönbség van. Amannak átlagos magassága 79.5—80 m, emennek 84—85 m. A kis fennsíknak 90 m fölé emelkedő részein kívül 83 m alá nem süllyedő lefolyástalan medencéi is vannak. Talaja laza, homokos, vizet könnyen átbocsátó, ezért a medencék mindegyikét csatornázni kellett. A táj a Nagyhegyhez hasonlít, azzal tökéletesen azonos eredetű és rétegződésű. Mielőtt a Nagyhegy homokbucka eredete mellett döntenénk, át kell vizsgálnunk a Vekerzugot, mert az a rögvidékek eredetére és szerkezetére kifejezőbb bizonyítékokkal szolgál. (L. 6. sz. ábra.)

Komoly bizonyítékokat szolgáltat a Veker multjára vonatkozóan az ú. n. Hosszúszék környéke. Látszólag a Nagyjaksorér vízrendszeréhez tartozik, de alaposabban figyelve a térszín alakulását s az esésviszonyokat, kiderül, hogy nem sok köze van hozzá. Északnyugati fokát 60 m széles, 85.5 m magas gerinc választja el a Nagyjaksorértől. Ez a ma 3—4 km hosszú lefolyástalan vályu igen sajátságos jelenség területünk ábrázatán. Iránya északnyugati, délkeleti és a Köttönyhalom közelében délre húzódik. Nem egységes meder, hanem három részre tagolódó medencesor, benne a szikesedés jelei mutatkoznak annak ellenére, hogy talaja nem kötött s a csapadékvizet hamar elissza. Fenékmagassága legmélyebb pontján is 8 méter. Két méterrel magasabb, mint a Nagyjaksoréré és 3 méterrel, mint a Vekeré. Esése a Veker felé mutat. Ugyanerre a folyásirányra lehet következtetni a medencesor összetevődése folytán előálló meder hajlásából is. (L. 7. számú ábra.) Ez ugyanis egy ellipszis szeletére emlékeztet, egyik fokuszában a Köttönyhalom áll, amennyiben a vályu folytatását megtaláljuk a halomtól északra is. Mivel a Nagyjaksor is elliptikus pályájú, úgy látszik, mintha két ellipszis végével egymásba fonódna. Csakhogy míg az egyiknek fenékmagassága 81 m, a másiké 83 m. Két m szintkülönbség van tehát a medencék között, jeléül annak, hogy az egyik

— a Nagyjaksor — sokkal fiatalabb, mint a másik. Pedig a Nagyjaksor is régi, a Körös elhalt kanyarulata. Ha pedig figyelembe

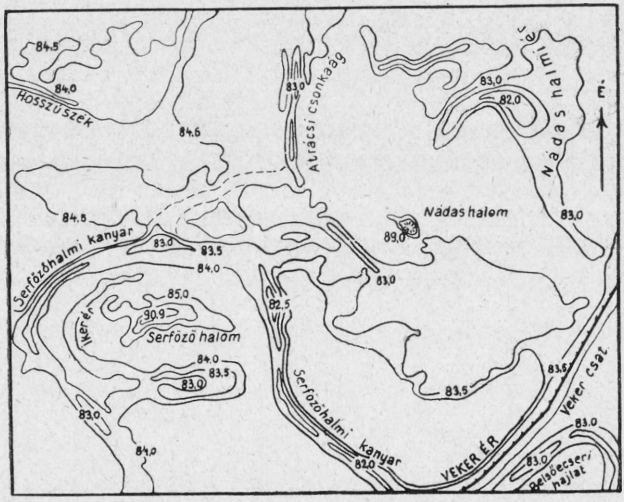


7. ábra. — Hosszúszék és környéke.

vesszük a két ellipszis ellentétes hajlását, nyilvánvaló, hogy a két folyónak egymásba kapcsolódó kanyarulatával állunk szemben. Ez az egymásbafonódás azonban nem jelent egykorúságot. Akkor, ami-

kor a Hosszúszékben élő víz volt, a Nagyjaksor még nem lehetett meg. Az csak az előbbi elhalta után fejlődhetett ki, és pedig akkor, amikor a Körös eroziója annyira előrehaladt, hogy az ősi, magasan fekvő medret többé már nem tudta birtokába venni sem a Körös, sem pedig a Veker árja.

A Köttönyhalom körül kanyarodó Hosszúszékben a legkifejezőbb emlékét találjuk területünk ősi vízrajzának. Ez a régi, halvány meder minden tekintetben a Vekerre utal. A vályu szélessége, mélysége, a kanyar fordulata akkora folyó vízmennyiségére, munkabírására mutat, amekkora a Veker volt erejének teljében. A Hosszúszéket tehát a Veker egyik igen régi elhalt, a mai medertől messze elkalan-

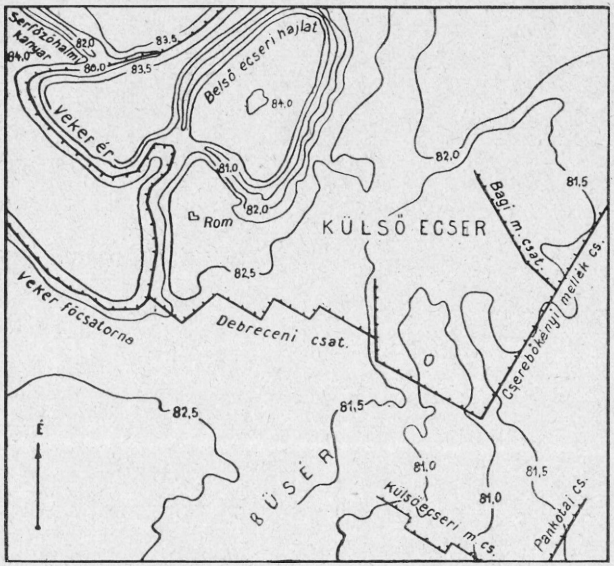


8. ábra. — Serfőzőhalmi kanyar.

dozó kanyarulatának kell tartani abból az időből, amikor a folyó 3 m-el magasabban folyt. Az előbbiek szerint és a később előadandók alapján nem lehet kétséges, hogy területünk ősi térszintje még ott is elérte a szentmártoni és nagytőkei 85 m-es magasságot, ahol ma egész terjedelmében a 83, sőt a 82 m alatt marad. Ezért joggal nevezhetjük rögvidéknek. Ellenkező esetben a Hosszúszék ki nem alakulhatott volna. Ilyenformán Külsőecser, Veresegyház, Terehalmi stb. általában lápvilágnak nevezett tájegységünk későbbi eroziós munka eredménye, melynek előrehaladása során a Hosszúszék vízpótlása megszűnt és elhalt.

Abban a pillanatban, amikor ez a kanyarulat a Vekerről leszakad, a folyó az előbbinél kisebb kanyarulatot írt le és közelebb húzódott mai medréhez. Ennek nyoma is igen jól kimutatható. (L. 8. sz. ábra. Serfőzőhalmi kanyarulat alatt.) Az elhalt meder egyideig még természetes úton levezette a csapadékot, de mert más utánpótlást nem kapott, a Vekerrel összeköttetése megszakadt, az

ezután felgyülemlő csapadékvíz megmaradt benne s a talajt kilugozta. Ezért kapta nevét is. Csapadékosabb években, esetleg rendkivüli áradásokkor, az akkor képződött Nagyjaksorér fölös vizének átömlése nyomán, a tőle délre fekvő, vele egy szintben kimaradó nagytőkei platót felszínén újabb láposodásfolyamat indul meg, ugyanolyan mély sebhelyeket marva a felszínbe, mint amilyeneket a Csorgó-nál, vagy a vekerzugi Fertőnél láttunk. De mert erre a területre a csapadékon kívül többé már más víz nem igen juthatott, a lepusztulás nem haladhatott olyan mértékben előre, mint a lápvilágban, ahonnan a Vekeren kívül a Korogy is szállított vizet. Hogy a Hosszúszéknek, illetőleg a fennsík lefolyástalan területének valamelyes



9. ábra. — A Veker belsőecseri hajlata.

Csorgó-szerű lefolyása mégis volt, arra az 1784-ben készült József császári felvétel bizonyíték, mert az a nagytőkei vasútállomásnál egy tavat jelez. Ennek délfelé lefolyó ere Belsőecsernél ömlik a Vekerbe. Ugyanakkor északról egy másik ér ömlik a tóba, az pedig nem lehet más, mint a Hosszúszék.

A Veker fejlődését ezen a szakaszon igen jól ki lehet nyomozni. Különböző korszakokban leszakadt kanyarulatokkal találkozunk, ezért a Hosszúszéket I. fázisnak jelöljük. Fiatalabb medre a Vekernek a Serfőzőhalmi kanyarulat. Fenekének legmélyebb pontja 82 m, egy m-el mélyebb, mint a Hosszúszék, kettővel magasabb, mint a Veker. Ez az elhalt meder tehát a Veker fejlődésének a Hosszúszék után következő szakából való. Jól meg lehet figyelni, hogy a folyó fejlődésének ma még megállapitható II. fokozatába is az I-el azo-

nos folyásiránya van a víznek. Ez is jellegzetes kanyarulat, csak jóval kisebb és keskenyebb az előbbinél, ami szerintünk nem a vízbőség csökkenésére, hanem az erozió előhaladása nyomán elért keményebb talajrétegre vezethető vissza. Megerősíti ezt a feltevést az is, hogy a meder nem volt hosszú életű, mert csak felületesen tudott kifejlődni. Valószínű, hogy a víz hamarosan új medret ásott magának. (L. 9. sz. ú. n. belsőcseri hajlat.)

A két kihalt kanyarulat jelöli azt a pontot, ahol az ősi Veker folyása megtört és kelet-nyugati irányból délre fordult. Fejlődésének ebben a korszakában az ár sokkal nagyobb lendülettel tartott keletről nyugatra, mint később, amikor éppen ezen a tájon elveszti erejét s a következő fázisban egészen alsófolyás jellegűvé válik. Tele van kanyarulatokkal, sűrűn érintkezik tavakkal és lápokkal. A Korogy hatása mutatkozik ezután. A Korogy a lápterület lecsapolásában, minden jel szerint, sokkal nagyobb szerepet játszott, mint a Veker. Ezért innen induló medre a Vekernél jobban ki is fejlődött. Lápvilágunk felületét a Korogy sokkal nagyobb mértékben pusztította le, mint a Veker.

A serfőzőhalmi kanyarulat életében a Veker és Korogy közeli érintkezése még nem lehetett meg, mert a víz sodra munkabíró és erőteljes. A vízválasztó átszakadása azonban már közelgett. Mihelyt ez bekövetkezett, a Veker árja sokat veszített munkaerejéből. Lendülete gyengül, medrének húrja petyhüdtté lesz s alsófolyás jellegű ágakkal kanyarog délkelet felől északnyugatnak, míg azelőtt, ősi maradványaiból következtetve, iránya kelet-nyugati volt.

A magasabb térszintről alacsonyabbra való húzódásával, valamint folyásirányának eltolódásával kétségtelenül igazolja, hogy vizét a Kákafokon át nem a szarvasi Körös kanyarából kapta, hanem a Kondoros és Csikós éren át a keleti érhálózatból. De ugyanakkor kapcsolatban volt az egykori Körössel is éppen itt, ahol a történelmi időkben ilyen érintkezésről mitsem tudunk. A kanyartól északra ugyanis egy lapos vályu tart az Atracs tó felé. Ez a tó lényegében az Őskörös kanyarulata, a Veker fejlődésének II. szakaszából. Sajátságos azonban, hogy a Vekernek a Körössel való itteni érintkezése — éppen úgy, mint a Dögös—Kákafokon át — nem a Körösből való átömlés nyomait őrzi, hanem fordítva, az Ősvekerből való vízátadás emlékeit. A fokok medre ugyanis mindig a Körös felé mélyül, az erozió ott a legnagyobb s általában az egész mederfejlődés a Körös felé tartó vízmozgásról tanuskodik. Ez a tény nagyjelentőségű és igazolja a pleisztocénkori vízviszonyokra vonatkozó felfogásunk valószínűségét.

De van ezen kívül még egy jelentősége. Arra figyelmeztet, hogy a Veker olyan vidékről is kaphatott vizet, ahol a csapadékviszonyok a Körös vízgyüjtő területével nem voltak megegyezőek. Az már aztán közömbös, hogy a Körös áradása előtt, vagy után történt ez a vízátadás, de úgy látszik, hogy a Körösnek történő vízátadás meglehetősen nagy munkabírású és huzamos időtartalmú lehetett.

Meg kell még néhány, a 75.000-es térképről hiányzó meder-

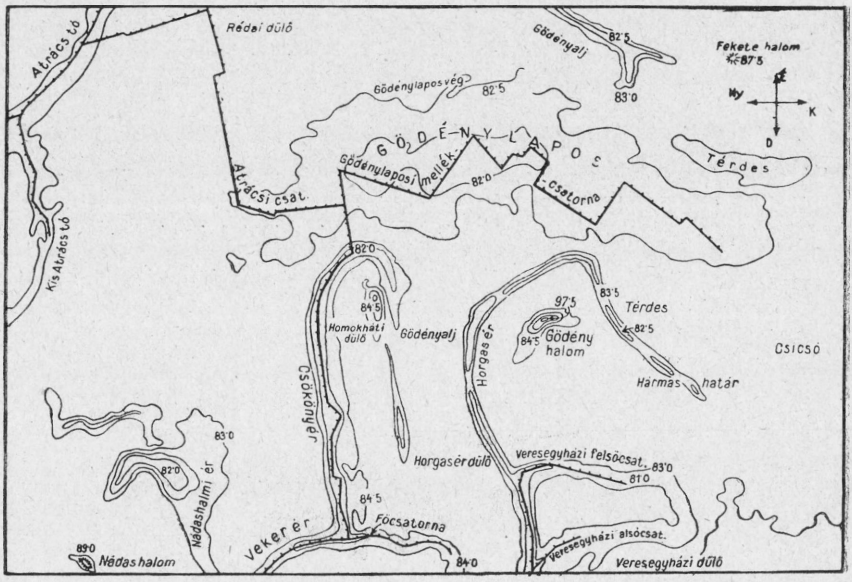
maradványról emlékeznünk. Ilyen a Belsőecseri hajlat is. Egészen új a folyónak az ármentesítés előtt még élő, baloldali kanyarulata. Fenékmagassága 81 m. Egy m-rel magasabb, mint a Veker mai medre. Tehát a folyófejlődés III. szakaszát képviseli. Szinte teljes hurkú. hajlat, vízválasztóját az ármentesítés előtti Veker vizei is könnyen áttörhették. Hogy nem mérnöki munka eredménye az átvágás, igazolja a József császári felvétel, mert az már 1784-ben is így rajzolja a folyót. A mederfejlődésnek ebből a korszakából való a felszakaszon következő többi kanyarulat is. Ugyanebben a szintben van a veresegyházi, teremajori kanyar, a veresegyházi, cserebökényi és terehalmi hajlat is, míg az ezektől északra levő gödényoldali Horgas-ér, Térdes- és Hármas-, valamint a Csökönyér a II. szakasz maradványai. Csupán a hasonlat kedvéért azt is mondhatnánk, hogy az I. a fellegvári, a II. a városi terraszt képviseli, míg a III. a közelmult emléke.

Általában úgy látszik, hogy a Veker fejlődése során északról délnek vándorol. Az ősi medret ma már nem tudjuk kimutatni, de néhány megmaradt töredékéből ítélve, lápvilágunk északi peremén húzódott, melyből az ár a tőle délre fekvő síkokon elterülve, a talajt fellazította, kimarta és lassankint lepusztította. Igy a folyó időről-időre magasabban fekvő kanyarulataitól búcsút vett, délre vándorolt, míg végül iránya is megváltozott. Felsőfolyásának délkelet-északnyugati irányú kialakulás-lehetősége arra utal, hogy a lápvilágba torkoló folyó nem északkelet, tehát a mai Hármaskörösből, hanem egyenesen keletről, a Csikoséren át hozta a szükséges vizet.

Felvetődhetik az a kérdés, hogy ha a lepusztulás ilyen nagymérvű, hogyan lehet, hogy a lerakódásnak és feltöltésnek még a nyomát sem tudjuk kimutatni. Szerintünk ez a körülmény is csak azt bizonyítja, hogy területünk a vízpótlást nem a közelből, hanem távolról kapta s hogy ez nem alkalomszerű, időszakos, hanem állandó jellegű volt.

A Veker fejlődésének II. szakaszából való vízfolyás a Nádashalmiér. Ma már csak nyomai látszanak. Neve sem eredeti, hanem tőlünk származik. Ezen a területen különben lépten-nyomon találkozunk az I. és II. szakaszból való, elmosódott ősmedermaradványokkal és magasan fekvő vízállásos helyekkel. Ilyen kiflialakú medencesor van a Nádashalomtól északra. Fenékmagassága 82 m, míg a körülötte húzódó menedékes partok 84 m magasak, a halom pedig 89 m. Ebből a medencéből egy rövid vályú kanyarog északnak, egy másik pedig délnek tart és a Vekerbe torkollik. (L. 10. sz. vázlat.) Mederjellegük ma már teljesen elhalványodott, régen elhaltak, a fenékmagasságból következtetve, a II. szakaszhoz tartoznak. A medencét névtelenül jelzik az ármentesítés előtti térképen, de ki- és befolyó ereit nem ismerik. A József császári felvétel jelzi ugyan, de az meg a tavat nem ismeri. Ez ősi mederrészek szerint területünk eredeti felszínét sokkal magasabban kell keresnünk, mint az jelenleg van.

Csökönyér. A szabályozás előtti térképeink a Vekertől északra, szabályos patkó alakú tónak rajzolják. Ez ábrázolás téves, mert a terület nem lefolyástalan és főként nem állóvíz medencéje. Valóságos meder, amint a neve is világosan mondja. Hajlása is elárulja, hogy melyik folyó elhalt kanyarulata. Fenekének legmélyebb pontja 82 m, azonos magasságon van tehát a serfőzőhalmi kanyarulattal. Ugyancsak a régi térképek északi fokától nyugatra két másik kis medencét is feltüntetnek, fenékmagasságuk 82.5 m. Eszerint a Csökönyér nem tó, hanem egykori medre a Veker ősi morotvája. Olyan elhalt kanyarulat, amilyenről középkori okleveleink is gyakran megemlékeznek. Fekvése, alakja és környezete igen emlékeztet a



10. ábra. — Nádashalmiér, Csökönyér- és Horgasér.

IV. Bélának a nyulszigeti apácák számára kiállított 1266. évi birtokmegerősítő levelében Áron Morvaje-jára.[1] Anélkül, hogy ezt az adatot vele azonosítanók, csupán azért említjük meg, mert az ilyen és hasonló oklevéltári nevek lényegére rávilágítsunk. Ugyancsak IV. Bélának az egri egyház birtokait és jogait megerősítő 1261. évi okirata is említ egy ilyen Halastou-t, meg Asvautou-t.[2] A középkori levelekben említett helyek valahol ezen a környéken voltak és ha pontosan nem is azonosíthatók a Csökönyér, vagy a tőle nyugatra fekvő Szikessel, avagy az északra elterülő Gödénylapossal, messze

[1] Fejér: Cod. Dipl. IV. III. 319. — Jerney: Magy. Nyelvkincsek 6. l. — Ortvay: Magyarország vízr. I. k. 93. l.

[2] Fejér: Cod. Dipl. IV. III. 40. l. — Jerney i. m. 7. l. — Ortvay i. m. I. 97. és 364. l.

nem lehettek tőlük, mert a régi Halásztelek község is ezen a környéken volt.

Az ér eredetileg nem volt érintkezésben a Szikessel, sem a Gödénylapossal, de magas vízválasztóval sem különült el tőlük. Ezért lehetett az ősi Veker kanyar nyugati szárán végighúzódó ú. n. Csökönyér—Atrács csatornát könnyen megnyujtani és egy mellékcsatorna segítségével a Gödénylapos vizeit is ezen az árkon át a Vekerbe levezetni. Maga a főcsatorna a Lapos nyugati felében nyugatnak fordul, majd északnak törik, hogy a Rédai dülőn ismét nyugatra térülve, az Atracs tóba kapcsolódjon. Ennek északi kakanyarulatát vízmentesíti, míg ugyanakkor déli felét a Telekhalmi mellékcsatorna és az Atrács-Csonkaág vezeti le.

Az ú. n. csökönyér—atrácsi főcsatorna tehát merőben ellentétes vízterületeket fűz össze és kapcsol a Veker vízgyüjtőjébe. Egyedül a Csökönyér természetes része annak, míg a Gödénylapos, de különösen az Atrács tó a Körös vízvidékéhez tartozik. A Csökönyérnek keleti szára nincs csatornázva. Ez elhalt meder, esésviszonyai északra, a kanyar foka felé mutatnak, ahol a vályú legmélyebb pontja is van. Onnan kezdve a morotva nyugati szárán vezet a mesterséges árok. Az esésviszonyoknak ilyetén való alakulása is azt igazolja, hogy az élő víz keletről nyugatnak tartott és a kanyar fokánál örvénylett.

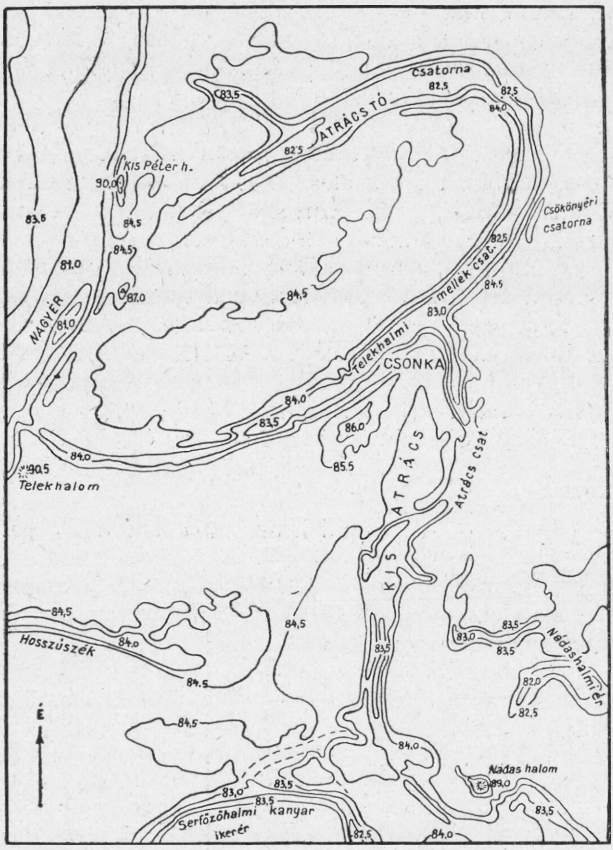
Szikes. A Csökönyértől nyugatra elterülő 82.5 fenékmagasságú kis medence. Nem volt érintkezésben sem az érrel, sem a Gödénylapossal, így a benne felgyülemlő csapadékvizek a talajt kilúgozták, innen a neve.

Gödénylapos. Kelet-nyugati irányban elhúzódó, elliptikus medence a Vekertől északra. Fenékmagassága 82 m. Egykor állandóan vízállásos terület, de semmi nyoma sincsen, hogy valaha is érintkezést tartott volna fenn a Vekerrel. Annak terraszos ősmedreitől is — mint a Csökönyér, Horgasér — elég széles, de alacsony vízválasztó különíti el. Nincsen nyoma annak sem, hogy az Atrács tóhoz kapcsolódott volna. Attól szabályszerű gerinc választja el. Ezzel szemben elhalt vízfolyás mutat északra, a Horga völgye felé. A Gödénylaposvég és Gödényalj között ma már nincs kapcsolat, de mégis úgy látszik, hogy a Lapos a Szomjuhát és Feketehalom között húzódó árkon keresztül kapott, vagy adott vizet a Horgavölgynek. Mindkét meder ősi és minden jel szerint egykorú a Veker II. szakaszával.

Ennek a Laposnak vizeit csapolja le az ú. n. Gödénylaposi mellékcsatorna. Szabályos, különböző szögekben megtörő, hosszú ásott meder, észak felől csatlakozik a csökönyér—atrácsi főcsatornába, majd keletre fordul s ezt a főirányt jobbra-balra való törései közben is állandóan megtartja mindaddig, amíg a Lapos végét el nem éri.

Atrács tó. Éppen olyan kifejező és sajátságos emléke területünk régi vízrajzának, mint a Hosszúszék. Attól északra fekszik, azzal ellentétes irányú hurkot írva le. Lényegében nem tó, hanem

elhalt morotva, folyásiránya világosan elárulja, hogy nem a Veker, hanem a Körös vízrendszeréhez tartozik. Látszólag a kunszentmártoni Nagyérből szakad ki és ugyanoda tér vissza. Kiindulásánál és torkolatánál is egy-egy halom van. Ma is jól kivehető meder, hajlatában a legszélesebb és a legmélyebb. Mélysége itt sem haladja meg a 82.5 m-t, máshol 83—84 m között ingadozik. Két m-rel magasabban van tehát, mint a szomszédos Nagyér, vagy a közelben



11. ábra. — Átrács tó.

lévő Nagy Jaksorér. Szélessége inkább a Nagy Jaksorérhez hasonlít, míg a Nagyér kétszer szélesebb nála. Délről egy keskenyebb, a Hosszúszék árkához hasonló elhalt meder szakad bele, pedig egykor nem ezzel, hanem a Serfőzőhalmi kanyarulattal tartott fenn összeköttetést.

Ugy látszik, hogy az Atrács-tó a Körös egyik ősi kanyarulata. Minden körülmények között régebbi, mint a Nagyér, vagy Nagy Jaksorér. Azoknál két m-rel magasabb szinten fekszik és a Vekerrel

akkor állott kapcsolatban, amikor az fejlődésének II. fokozatában volt. A Nagyérrel tehát nem lehet rokonságba hozni. A két meder között, ha ugyanannak a folyónak szülöttei is, nagy korkülönbség van, mint térben a 2 m-es szintkülönbség fejez ki, távolabbi kapcsolatokat pedig a Veker felől jövő ú. n. Atrácsi csonkaág szemléltet. A meder szélessége határozottan bizonyítja, hogy a Körös kanyarulata. Hasonlót találunk a Horga völgyében, míg a Kiritó ér már fiatalabb morotva-nemzedéke a Körösnek és a Nagyérnek édes testvére.

Az Atrács tó és Horgavölgy között a kapcsolatot ma már kimutatni nem lehet. Nem is volt az más, mint az Őskörös medre, mely vagy e messze elkalandozó két gyermekét tagadta meg, vagy maga vándorolt el tőlük. A hajlatok ivéből következtetve, ez az utóbbi a valószínűbb. Az ívek húrja u. i. sokkal kisebb annál, hogysem az anyafolyó nagyon távol lehetne tőlük. Ami különösen megragadja a figyelmünket, az az a körülmény, hogy az őskanyarulatok mederszélessége valamivel keskenyebb, mint a későbbi Nagy és Kiritóéré. Az utóbbiakban sokkal több víz folyhatott, mint az előbbiekben. Ugyanezt tapasztaljuk a Veker ősmedrei esetében is. A Veker III. szakaszához tartozó Belsőecseri hajlata ugyancsak szélesebb medrű, mint a serfőzőhalmi és hosszúszéki. A hasonlóságot akkor vehetjük jól észre, ha megfigyeljük a Körösnek a Kiritó, Nagyér és nagyjaksoréri morotváit, s ezeket összehasonlítjuk a szabályozáskor levágott holtmedrekkel.

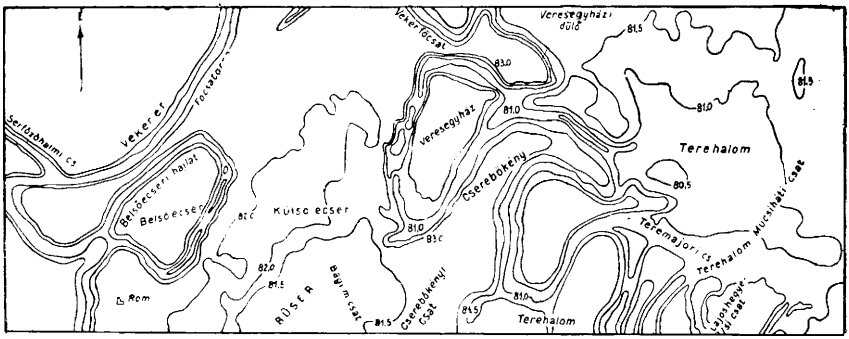
Valóban úgy látszik, mintha a Körös fejlődésében is három fokozatot lehetne megkülönböztetni. Volt egy régi, amelyikben kisebb volt a víz annál, amelyik a széles, de lapos Nagyeret stb. kialakította, azután pedig újra megcsappan a víz, mert munkája keskenyebb mederbe szorul. Kérdéses azonban, hogy e mederformák közötti különbség a víz mennyiségére, a kifejtett munka időtartamára, avagy a talaj szilárdságára vezethető-e vissza.

Ugy látjuk, hogy nincs semmi különösebb bizonyíték arra, hogy a Körösnek a tárgyalt három korszak valamelyikében is nagyobb vízmennyisége lett volna, mint ma. Hogy mégis különböző méretű medreket hozott létre, annak oka csakis a munka időtartamának különbözősége és a talaj változása volt az oka. Tudjuk, hogy a talajban a homokrétegek közé beágyazva keskenyebb és vastagabb lösz-, agy agyagcsíkok vannak. Feltárásunk helyén a 84 m magasságban levő lösz 5.70 m vastagságot is eléri. Ez alatt a rövid, de annál erősebb és nagy munkát kifejtő áradás homokja következik, amelyet 20.75 m vastag kékagyag lerakódás zár le.* A szelvény összetétele és folyómedreink különböző korbeli szélessége között, mi okozati összefüggést látunk, s egy olyan talajszelvényre következtetünk a 82 m térszín fölött, amely ma már ki nem mutatható területünkön, mert áldozatul esett a denudációnak.

* Lásd: Szentes tájai és felszínalakulása 40—44. l.-t. Az altalaj rétegződésének krónikája c. fejezetét.

Visszatérve az Atrács tóhoz, ennek a csatorna kifolyásától számított északi szárán halad tovább maga a főcsatorna, déli szárát pedig a Telekhalmi mellékcsatorna, s annak két oldalága vízmentesíti. Az északnak tartó és a meder hajlását követő főcsatorna a hajlatnak csak egy részét árkolja, míg a felső folyást nem, mivel a terület esésviszonyai azt nem tették szükségessé. Így is azonban a Veker vízgyüjtő területe messze északra, Kúnszentmárton fölé, szinte Szarvas magasságáig kitolódik és olyan vidékeket kapcsol a Kurcához, amelyek természetes állapotukban nem tartoztak hozzá.

A nagyhegyi homokbánya magasan fekvő, vízszintes rétegződése s az ősmedermaradványok bizonyítják, hogy területünk lepusztulása nagy mértékben előrehaladott már s ezek a 85 m fölött lévő tájegységeink, amelyekről a felszín és tájak kialakulásának előadása során megemlékeztünk, valóban az ősi térszínnek rögei.



12. ábra.

Nem hagyhatjuk figyelmünkön kívül azt sem, hogy az ősmedrek kanyarulatának egyik fókuszában mindig egy-egy halom áll. A halom alapja kivétel nélkül kisebb-nagyobb, a 85-ös szintvonal fölé emelkedő földhát. Magassága 86—87 m körüli. Erre a természetes gerincre telepedik aztán a halom a maga 4—8 m magasságával. A halmok emberi alkotások és különböző korszakokból származnak. Nagy részük a K. e. első évezred közepéből származik. Nyilvánvaló, hogy ekkor ősmedreink már holt kanyarulatok voltak, tehát a viszonylagos őskorból származó történelmi emlékeink alatt nyomát kell találnunk a tényleges őskorból származó kultúrrétegeknek, amelyek egykorúak az elhalt meanderekkel. A későbbi emlék ugyanis megóvta a rétegeket a lepusztulástól és elhordástól. Ez az oka annak, hogy régészeti irodalmunk több halom felbontásakor neolithikus cseréptöredékekről emlékszik meg olyan kurgánban, amelyik a K. e. V. vagy VI. századból származik.[1]

[1] Ha összegezzük a neolithkori halmok nyujtotta adatokat, azt tapasztaljuk, hogy ezek közül egyetlen egy sem temetkezésnek köszönheti eredetét,

Ez a körülmény földrajzi szempontból igen érdekes támpont-hoz segít. A neolithikus kultúra ugyanis eleven víz nélkül meglenni nem igen tudott. Létfeltétele volt a tó, ér és folyó. A törzsek halász és vadász kultúrája tehát mindig mederhurkokban és parti rögökön huzódott meg, sőt azokat az árhullámoktól védve, szemetével is emelte. A ma élő vizektől ilyen távol, mint amilyenre előbbi elhalt medreink fókuszában lévő halmaink fekszenek, nem szokott megtelepedni a csiszoltkőkori ember. Hogy mégis találkozunk emlékeivel, az annak a jele, hogy az ő korában a medrek még élő vízzel voltak tele. Sőt! Halmaink legnagyobb része, akár a Köttöny-, akár a Serfőző- vagy Nádashalmot nézzük, avagy tovább megyünk a Gödény, a Nádas II., Csikos, Kovács és még keletebbre, a Ször-, Kike-, Hajduvölgyi- stb. halmokhoz, egytől-egyig ilyen ősi, elhalt medrek, az utóbbiak pedig éppen pleisztocénkori ősereink partján fekszenek. E megfigyelések nyomán nem lehet kétséges, hogy területünk neolithikus kultúrája, vagy annak egy időszaka, egykorú az ősmedrekkel. Ha pedig a régészet ezeknek a kultúráknak virágkorát a K. e. III.—V. évezredekre teszi és a becslés helytálló, akkor ősmedreink korára vonatkozóan is felvilágosítást kapunk. Ime így adódik közös problémája a geográfiának az archeológiával. A kérdés pontos és helytálló megoldása mindkét tudomány számára igen fontos.

Nagyon messze vezetne, ha az előbbi módon folytatnók a Veker ősi vízfolyásainak vizsgálatát. Erre csakis önálló monográfia keretében nyílna alkalom. Az előadottakkal is megoldottuk feladatunkat és minden különösebb nehézség nélkül kirajzoljuk a Veker három különböző medrét.

Lehetőleg egyéb vízrajzi, morfológiai és településtörténeti kérdésekre most ne válaszoljunk. Hagyjuk nyitva a megoldásokat. Minél több oldalról irányul feléjük e sorok nyomán a figyelem, annál kielégítőbb eredményhez juthatunk és kutatásainkat értékállóbbá tehetjük.

---

hanem valamennyi hulladékhalom. Az egy tiszafüredi Ásotthalom-ot kivéve, amely cölöpépítmény nyomait őrizte meg, a többi szabad tűzhelyű, nyitott tanyahely, amelyen az ember építmény mellőzésével élte kezdetleges életét. Ilyen volt területünkön a Ficsorhalom, éppen a Veker mellett, a Vekerlapos északkeleti partján. Fenti előadásunk számára a legkifejezőbb a nagykőrösi ú. n. Nagypengyom-halom, amelyben több későbbi beletemetkezést találtak, de ugyanakkor a halom fenekén és lábánál elterülő földháton nagyon sok őskori cserép hevert. Lásd Arch. Ért. 1879. XIII. 365—368.

Egy iparvállalat keletkezésének tájalakító hatása.

Írta: *Révay Zoltán dr.*

Több évvel ezelőtt jártam azon a vidéken, amelyről itt rövíden beszámolok. A mult nyáron újból ott voltam. A közbeeső 12 esztendő alatt olyan sok változás történt ott, hogy nem ismertem volna meg a helyet, ha a vasúti állomás és néhány megmaradt öreg épület nem elevenítették volna fel bennem a régi képet. Annyira feltűnő volt az ellentét a régi és az új kép között, hogy az minden geográfust megállásra, gondolkodásra és munkára bírt volna. Megállapítottam, hogy a változások a kis tájnak egész életét minden vonatkozásában gyökeresen átalakították. A helyszínen minden kétséget kizáróan megállapítható, hogy a régi tájkép átalakulását egy oda települt gyár okozza. Néhány napi ottartózkodás után a vizsgálandó kérdések határozottabb körvonalai bontakoztak ki előttem. Két kérdésre kerestem választ: 1. Van-e földrajzi feltétele, a tájban rejlő oka annak, hogy ez a gyár létrejött, hogy éppen itt jött létre és nem máshol? 2. A vállalat keletkezése és fejlődése okozott-e változást a tájban és milyeneket?

A kérdésekre kielégítő választ várhattam. A táj kicsi. Ismertem régi arculatát. A változások lényegesek, de újkeletűek, szinte a szemem előtt történtek. A születés pillanatában vagyunk még. Alig volt idő a földrajzi viszonyok és a gazdasági élet jelenségei között levő kölcsönhatás szálainak összebonyolódására. Olyan tisztán látható minden, mint egy kémiai kísérletnél, ahol az összekeverésre váró anyagok külön lombikban vannak és a legtöbb zavaró körülmény eltávolítható. Fenti két kérdésre a feleletet 3 tényező kivizsgálása adja meg: 1. Mi volt ott a gyár megépítése előtt? 2. Mi keletkezett? 3. Mi van ott most?

I. Táj a gyár megalapítása előtt.

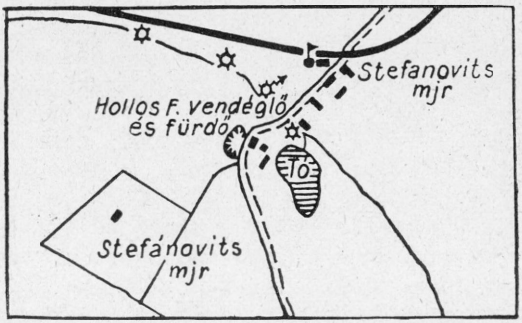
Pét, hivatalosan Pétfürdő, kis település a Dunántúlon, Veszprém vármegyében. Székesfehérvár és Veszprém között a vasútvonal mentén. Közigazgatásilag Várpalotához tartozik, de attól légvonalban is több mint 3 km távolságban van, a Bakony legutolsó nyúlványainak és a Sárrét sík területének érintkezésvonalán. Ma virágzó ipartelep. Termékeit az ország minden részében ismerik és értékelik. Gyára, a Péti Nitrogén Műtrágyagyár Rt. az ország ipari ellátásában előkelő helyet foglal el.

Területén van a Székesfehérvár—Veszprém vasútvonaltól északra elterülő Csererdő egészen a grázi elsőrendű műútig, a vasútvonaltól délre Pétfürdő, a Műtrágyagyár, a 164. magassági pontnál lévő Stefanovits major, a Balatonhoz vezető úttól keletre Kis-

péti-puszta, vitéz Aradiváry kertészete, a Vörös-malom és a Fehér-malom.

Pétfürdő peremtáj. E miatt morfologiája nem egységes. Az aránylag kis területen kisebb hegyek, dombok, törésvonalak, folyóvölgyek és síkságok váltogatják egymást. Pontosabban a következő részekre osztható:

1. Sárrét. Tökéletes síkság. A Sárrét alluviuma nemcsak a sík részeket, hanem az alacsonyabb dombok lábait is elborította. Ezenkívül a törésvonal mentén feljutott a Bakony belsőbb részeibe és az ú. n. Kékerű- vagy Kikeri tó medencéjét is kitöltötte. Ezek a részek síkságok. A terület szabad szemmel láthatatlanul, de határozottan lejt Ösi község irányába. A térkép magassági adatain kívül ezt a lejtést azonnal észrevesszük, ha a Pét patak mentén haladunk, mert azt mindenütt vízesésektől hajtott malmok kísérik. A magas-



1. ábra. — A régi helyzet.

sági adatok a Kikeri tó bővizű forrásaitól a Pét pataknak a Sédbe való torkollásáig tetemes esést mutatnak. (157—110.) Ha figyelembe vesszük, hogy ez a 47 m-es esés, nem is egészen 10 km-es szakaszon történik, nem csodálkozhatunk, hogy a kis patak „sok malmokat forgat szüntelen folyamattyával".[1] A sík részeken pleisztocén agyag, kavics, meszes törmelék és holocén áradmányok, néhol tőzegtelepek alkotják a talajt.

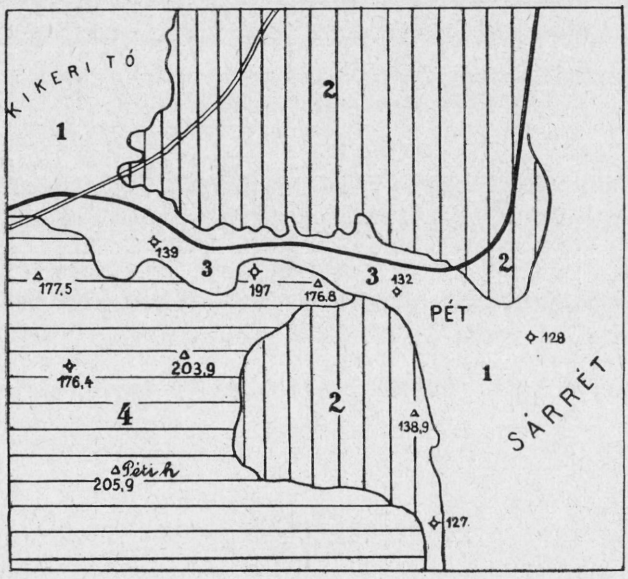
2. Már nem a síksághoz tartozó alacsonyabb dombok. Alapkőzetük a miocénből való, de azt mindenütt elborította a Sárrét pleisztocén és holocén anyaga. Főleg pleisztocénnel fedett áthordott mediterrán és szarmáciai kavics. Ilyen dombvidék az egész Csererdő, a Műtrágyagyár környéke és a Stefanovits major. Legfeltűnőbb éppen a Stefanovits major előtt, ahol ökölnyi kavicsok között virít a szőlő.

3. A Csererdő és a Péti hegy közötti törésvonal a patakkal. Már említettem, hogy ez a Sárréttel azonos felépítésű. Morfológiailag azonban mégis külön táj. A Péti hegy meredek oldala

[1] Vályi András: Magyarországnak leírása 1799. 13. o.

alatt 50—200 m között váltakozik a völgy szélessége. Jelentőségét annak köszönheti, hogy itt hatol be a vasútvonal a Bakony belsejébe. Ezen át halad a Pét patak a Sárrétre. Sok bővízű karsztforrásból táplálkozó kis patak. Állandó vízjárása a legrosszabb esetben is 2.200 m^3 vizet biztosít óránkint és a legnagyobb hidegben sem fagy be.

4. A hegyvidék. Legmagasabb csúcsa 205.9 m, tehát inkább lankás dombvidék. Igazi hegynek csak a törésvonal síkjából látszik, ahonnan 60 m magas, meredek fallal emelkedik ki. Általában a csúcsok 150 és 205.9 m között váltakoznak. Ez a vidék már a Ba-



2. ábra. — Morfológiai vázlat. 1. Síkság. 2. Alacsony dombvidék. 3. Törésvonal. 4. Hegyvidék.

konyhoz tartozik nemcsak tájképileg, hanem geológiailag is. Anyaga a Bakonyt felépítő felsőtriászkori dolomit. A Péti hegy felépítésében kréta mészkő, harmadkori mészkövek és pannoniai rétegek is szerepelnek. A községben kőbánya is van, s ezért a házakat nem téglából, hanem kőből építik.

A területnek nincsen semmi különös éghajlati sajátossága. A környéken meteorológiai állomás nincs, tehát hiányoznak a pontos adatok. Nagyon gyakori a nyugati, északnyugati szél. Nincs sok csapadék, ennek hatása amúgy is kicsi. A Bakonyt felépítő üreges dolomit és mészkő a vizet gyorsan elnyeli. A felszínen így nincs sok hatása. Annál jelentősebbek a Bakony peremén és éppen Pétfürdőn is feltörő karsztvizek. Pétfürdő magneziás, 18 C°-os, tiszta karsztforrásai régóta kellemes és látogatott kirándulóhellyé avatták ezt a környéket. A nyári aszály nem árt, mert a hegyvidéken nem

termelnek, a síkságon pedig inkább védekezni kellett a sok víztől. Általában az éghajlati viszonyoknak nincs nagy jelentősége a kis táj életében. Sem az építkezésen, sem a növényzeten nem lehet olyan vonást észlelni, amelyik az éghajlati tényezőktől való védelemre utalna. Nagy magasságkülönbségek sincsenek. Nem mezőgazda vidék, tehát a fagyoknak, hótakarónak stb. nincs nagy jelentősége. Régebben itt csak erdők voltak. Csak újabban, főleg a gyár keletkezése óta folyik nagyobb mértékben mezőgazdálkodás a megszaporodott lakosság ellátásáért.

Ezt a tényt történeti adatok is bizonyítják. Pétfürdő eddigi élete nem szegény történeti eseményekben. Soha sem volt különálló község. Mindig jelentéktelen puszta maradt. Ami adat történetéből fennmaradt (rövid utalás nevére, hovatartozására) eléggé mutatja, hogy a történelmi idők folyamán sohasem ért meg nagyobb jelentőséget. Több adat bizonyítja, hogy a patak erejét kallók és malmok hajtására mindig használták. Akkor is, amikor az erdőségek és a mocsárvidék hatalmas kiterjedése miatt mással itt nem is lehetett foglalkozni. A régebbi viszonyok összefüggő képét kapjuk „Palota Város urbáriális pörei a gf. Zichiekkel" c. munkákban. Ebben a péti Sárvízről a következőket olvashatjuk:[1]

A Sárrét lecsapolását pedig csak 1772-ben kezdték meg. Poshadt vizének egyik fő táplálója épper a Péten keresztülfolyó patak volt, mely a bővízű karsztforrások vizét szállította a mocsárba. Ahol nem volt mocsár, ott erdő tanyázott. 200 évvel ezelőtt gazdag bükkösök és tölgyesek borították Palota környékét. A föllesurak azonban

[1] Faller Jenő: Adatok Várpalota történetéhez.

„Miglen az Deutrális Canálisokon a Víz le nem tsapolatott, úgy, hogy ahol most Csárda út keresztül vág„ (a Hollós-féle vendéglőbe vezető pét—palotai út) ottan az Canálisok előtt, útnak híre sem volt, mert azon helyet Gyalog ember sem mindenütt gázolt meg, kivált Tavasszal, ha pedig Marha belé ment, ritkán jött ki maga erejével, amint hogy a Tanú itten nem egy marhát húzott ki s úgy vitte osztán föl Péthnek kotsin s ezen helyet közönségesen a' Tanú Hullónak hallotta nevezni. Nyilván, hogy a Marha lehullott benne s Homoky Györgynek, Péthi Rákásznak itt legkedvesebb rákászó helye volt. Azon Palotai Rétek pedig, mellyek a Péthi Kettős Kállónak terjednek, még a Deutrális Canálisok el nem készültek, azon részeiben mellyek mostan is csádésak Vízben álltak; úgy hogy legszárazabb nyárban is bokáig való Vízben kaszáltak Palotai Lakosok."

„A Sárrét, amíg a Száraztó Nagy Canális meg nem ásatott, valóságos csádés, vad, zsombékos bozót s nádas volt, hol a háromélű sás virított s a víz, kivált tavasszal, térden felül ért, de még a legszárazabb nyárban is bokáig való vízben kaszáltak az emberek. Útnak persze e tájon híre sem volt, mivel azon tájékot gyalogembernek is nehéz volt meggázolni, kivált tavasszal, hogy ha pedig Marha belé ment, maga erejéből ritkán jöhetett elő, hanem mindenkor emberek húzták ki, a sűrű nád pedig oly nagyra nőtt, hogy annak magasságát kaszájával is alig érhette el az ember. Közben pompás rákászó és csikászó helyek is találtatván, ha az ember nem vigyázott, övedzésig és torkig is leszakadott a posványságba, sok helyt pedig meg sem járhatta, annál is inkább, Barmát odaerezteni nem lehetett. Egy átollyában az egész Sárréte egy posvány volt, tsupán csádét, nádat és bozótot termett."

szabad tüzelőt és épületfát biztosítottak a palotaiaknak. Így aztán az erdőket hamar kiirtották. A péti cser, melyet akkoriban Öreg csernek hívtak, még az 1720—30-as években átnyúlt a veszprémi út északi oldalára. Fentiek bizonyítják, hogy Pét helyén a földművelés csak a Sárrét lecsapolása után vehette kezdetét. Addig csak a bővízű patak erejét használták ki a kallók hajtására. A nagy mocsár az oka annak is, hogy a különben energikus helyen nem keletkezett község. 100 évvel ezelőtt 4 házból álló kis tanya állott Pét helyén 32 lakossal. (L. Ludovico Nagy: Notitiae Politico-Geographico Statisticae inclyti regni Hungariae partiumque eidem adnexarum. 1828. Budae. 436. o.) Ugyanilyen jelentéktelenséget bizonyít Fényes 1851-ből. „Péth, puszta Veszprém vármegyében Palotához ½ óra, kövér rétekkel." Csak 1863-ban írja róla Iványi Ede, hogy „Pét látogatott mulatóhely a Barátvölgyben, a vörösbarátok tanyájáról így nevezett cserligetben, hová a csinos elrendezésű s dícséretes tisztaságú magnéziás fürdőintézet vonzza az üdülni óhajtókat." Az erdők azonban még ekkor is lenyúltak a Palota-Balaton útig. Tehát azon a helyen, ahol ma a Stefanovits-major és földjei vannak, erdők voltak. A veszprémi vasútvonal kiépítése óta vasuti megálló. A helységnévtár először 1913-ban említi Pétfürdő néven. Azelőtt csak Pét vagy Péth volt a neve. Az 1910. népszámlálás szerint 207 lakosa volt. Ebből 137 rk., 37 ref., 27 ev., 6 unit. Irni és olvasni 126 tudott. Mind a 207 magyar. 1920. népszámlálás szerint már csak 91 lélek lakott Pétfürdőn. 88 magyar és 3 német. Mind a 91 tudott magyarul. 82 katolikus, 1 ref. és 2 ev. mellett 6 izraelita is volt. Ezeké a strandfürdő és hozzátartozó vendéglő és szálloda.

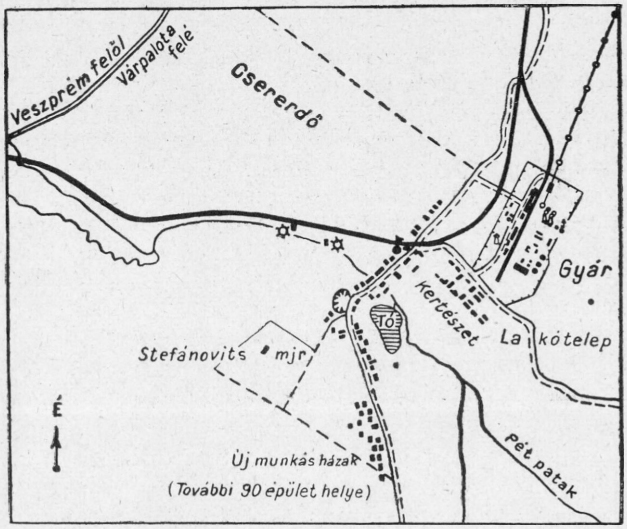
A gyár megépítése előtt csendes élet volt Pétfürdőn. A Sárrét száraz területén és a kiirtott erdők helyén földművelés folyt. A füves helyeken állatokat legeltettek. A földművelés központjai a Stefanovits-major a domboldalon, a Kispét puszta és a másik Stefanovits-major a vasút kanyarulatánál a vasuti megálló mellett. A kallók helyén működő malmok dolgoztak, közülök az úthoz legközelebb állót villanyfejlesztésre rendezték be a szálloda tulajdonosai. Ez látta el a vendéglőt és a szállodát világítással. A fő nevezetessége Pétfürdőnek a már említett Hollós-féle vendéglő, szálloda és a hozzátartozó kis magnéziás, langyosvizű fürdő volt. A kis fürdőmedence deszkapadlózata alól tör fel az enyhén buborékoló forrásvíz. Vasárnap és ünnepnapokon ide járt szórakozni Várpalota és Hajmáskér közönsége. Az akkori helyzetről mellékelt vázlatunk nyujthat felvilágosítást. (1. ábra.)

A földrajzi tényezők közül most már kiemelhetők azok, amelyek egy gyár létesítésekor fontos szerepet játszhatnak. Pétfürdő közlekedési szempontból igen előnyös helyen van. Vasút és elsőrendű beton műút vezet át rajta, illetve a közvetlen közelében. Hadászatilag jól védhető. Van olyan teherbírású altalaja, amelyre a gyár nehéz épületeit nyugodtan felépíthették. Víz bőven akad, sőt vízierő is, szükség esetére. A hegység kőzetei építésre, esetleg a gyártásra,

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY

rendelkezésre állanak. Földművelésre alkalmas területei is vannak a felszaporodó lakosság élelmezésének biztosítására.

Mindez azonban nem lett volna elég a mai gyár létesítéséhez. A fő vonzóerő a Sárrét alatt van, évezredek felhalmozott kincse, a barnaszén. A szénbányászat Várpalotán kezdődött. Gyenge minőségű, fiatalkorú, felsőmediterrán lignitet aknáznak ki. 6 m vastagságú településben található a kis kalóriájú, de elég homogén szén. A fejtés ugyan már régóta folyik, de a nagy víztartalom, kis kalóriaérték és erős töredezés miatt még komoly tarifális támogatással sem bírta a versenyt az ország többi szenével. Csak a világháború súlyos veszteségei után fordult a figyelem az ilyen gyengeminőségű energiakészletek kiaknázására. A Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.,



3. ábra. — A mai helyzet.

ill. ennek az érdekeltségébe tartozó Unió Bányászati és Ipari Rt. óriási áldozatkészségének köszönhető elsősorban, hogy a világháború előtt 7 millió tonnára becsült várpalotai szénkészlet lényegesen nagyobb arányai tudomásunkra jutottak. A fúrások eredményei alapján az eddig alulbecsült és nagyobb befektetésre számot nem tartható szénkészletet 1924-ben 35, 1928-ban 58 millió tonnára becsülték s ma tudjuk, hogy a 100 millió tonnát is meghaladja. Ezt a mennyiséget, a mai mostoha viszonyok mellett, már nem lehet elhanyagolni. Csonkamagyarország szénkészletének 10%-át jelenti ez a mennyiség és ha még a rosszabb minőségét is figyelembe vesszük, akkor is a kalóriaérték mintegy 7%-áról lehet szó. A nem remélt nagy készlet értékesítésére újabb befektetésekkel bevezették a Fleissner-féle, ahydráláson alapuló szénnemesítő eljárást. Ezzel elérte a vállalat, hogy a 49% vizet tartalmazó 2000—2400 kalóriájú

szén víztartalma 18%-ra csökkent, fűtőértékét pedig 4000—4200 kalóriára emelték. Az így feljavított szén (ahydrált szén) már komoly gondolatokat ébresztett szakembereinkben.

Pétfürdő gyártelepítésére vonzó földrajzi tényezőinek vizsgálatakor nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt a hatalmas szénkészletet, melynek fejtőhelye légvonalban 3.5 km távolságban van a mai gyárteleptől.

II. A gyár keletkezése.

A m. kir. kincstár 1928-ban elhatározta, hogy szintetikus ammoniagyárat létesít. A gyár létesítésével kapcsolatban egyik fő probléma a kívánt mennyiségű ammonia előállításához szükséges rendkívül tiszta hidrogénnak hazai nyersanyagból való gazdaságos előállítása volt. Hosszas tanulmányozás és kísérletezés után, a kérdés Szigeth Gábor eljárása alapján a várpalotai ahydrált szén igénybevételével megoldhatónak bizonyult. A tervezett gyártelep és erőtelep jövendő helyének megválasztása nem volt könnyű feladat. A telek kiválasztásakor csak olyan terület kerülhetett szóba, amelyen a megépítendő üzem minden igénye kielégítést nyerhet. A kiválasztandó területnek elsősorban közel kellett lennie a bányához, hogy szállítási költség lehetőleg ne terhelje az üzemet. Ez a feltétel már Várpalota környékére korlátozta a választást. Az a 120 magyar hold, amelyre a gyárnak szüksége volt, nem lehetett a széntelep felett, mert a kifejtett tárnák felett lévő rétegek besüppednek. Zavartalan hordképes talajt kellett keresni. Fontos feltétel volt a víz. A gyár nagy vízfogyasztása feltétlenül megkívánta, hogy a vizet nagy mennyiségben, könnyen lehessen bevezetni az üzemekbe. Egy ilyen hatalmas méretű műtrágyagyárnak nagy forgalma van, tehát az is fontos volt, hogy vasút és jó út vezessen a gyárhoz. Ezeket a feltételeket tökéletesen meg lehetett Pétfürdőn találni. Várpalotától mindössze 3.5 km távolságban, közvetlen a vasút mellett, kitűnő vízszolgáltatással, hordképes talajon, az elsőrendű műúttól 2 km-re ki is választották a megfelelő területet és a gyár felépült.

III. A táj mai képe.

A gyár elkészült. Hatalmas tornyai messzire hirdetik a munka és a tudomány diadalát. Norvég gránitból készült savtornyai alatt bizonyára nyöszörög a föld. Szebbnél-szebb épületeiben éjjel-nappal zakatolnak a gépek. A jellemző gyári zúgás szüntelenül hallható. Éjjel a Péti hegy sziklás oldaláról kitekintve, még félelmetesebb ez a fényben úszó gyönyörű telep. Az ember nem tudja mit tartson szebbnek, lenyűgözőbbnek: a korábbi csendes, szinte érintetlen tájat, vagy ezt a helyébe került mozgalmas képet. A várpalotai szénbánya hatalmas lendülettel növeli termelését. 1926-ban 55.010 q volt az évi termelés. 1930-ban 1,630.000 q. Ma napi 120—150 vagónnál tartanak és további fokozás várható. Most építenek új aknát a

legújabb rendszer szerint. Ez a termelés megkétszereződését teszi lehetővé. A szén felét a péti gyár kapja. A várpalotai bányából drótkötélpálya vezet Pétre. Állandóan kúsznak a kis kocsik a levegőben és viszik a nyers és ahydrált szenet a péti műtrágyagyár és erőtelep mindig éhes gyomrába. Az egyvágányú vasút csak megfelelő mellékvágányokkal tudja lebonyolítani a forgalmat. A fővonalból több sínpár vezet be a gyártelepre. Itt megrakják a kocsikat „Péti sóval" és széthordják az országba, hogy visszakapja a föld azt, amit a bányász elvett tőle. A veszprémi elsőrendű műútból a Csererdő barátságos ligetein keresztül a régi út helyén pompás beton úton suhannak az autók a gyárba és az igazgatósági épület elé. A régi utat is kijavították, mert naphosszat járnak rajta a fuvarozók s viszik a követ, a téglát, a fát új otthonok építéséhez. Ahol azelőtt csak ritkán kavarta fel az út porát egy-egy kocsi, ma élénk jövés-menés jelzi az új élet nagyobb ütemét. Pét Várapalotához tartozik, de ott már nem sokat tudnak róla a hatóságok. A lakosságot 500-ra becsülték. Adat nincs. Később, számlálás segítségével megállapítottam, hogy a község már túl jutott az 1000-en. Ebből 500-an a gyár mellett épült gyönyörű lakótelepen élnek. Itt vannak a tisztviselői lakások, üzletek, posta, az igazgatóság épülete. A kétemeletes házak ízlésesen berendezett kertjeiből sétaút vezet a patak másik partján épült új partifürdőbe. A régi kis medence vizét egy új, nagy betonmedencébe vezetik. Körülötte a tisztviselőknek és a munkásoknak külön helyiségei gondoskodnak a szabadidő kellemesebb eltöltéséről. Élelmes kereskedők költöztek az új telep közelébe. Fűszeres, hentes, pék, borbély, szabó stb. gondoskodik a gyár 700—800 munkásának és az ottlakók családtagjainak kiszolgálásáról. Eleinte a munkások a környékről bejártak a gyárba. Újabban mind többen költözködnek Pétre. A régi épületeket zsúfolásig megtöltötték. Kis putrikban húzódnak meg. De épülnek szép új, villaszerű házak is. Az új iskola gondjaiba vette már a gyermekeket. Lakást nem lehet kapni ma Pétfürdőn. A lakáshiány enyhítésére a gyár nagy telepítéshez kezdett. Telkeket vásárolt a Balatonhoz vezető út nyugati oldalán. 110 házhely, 20-on már állnak az épületek. A jobban kereső munkások, ha van valami megtakarított pénzük, építkezhetnek a gyár segítségével, hosszúlejáratú kölcsönnel. A gyorsvonat is megáll Pétfürdőn, mert a személyvonatok munkásain és egyszerűbb emberein kívül előkelőségek is érkeznek a községbe. Sokan és teljes joggal jönnek a gyár tanulmányozására. Gyönyörű üzem és a világ első lignitre alapított szintetikus ammoniagyára. A gyártás érdekében megváltoztatták a patak útját. A kőhídtól keletre betömtek egy medret. A patak útjába zsilipet építettek és ennek a segítségével vezetik be a vizet a gyárba. A szennyes víz azután visszaömlik a patakba. Nem változtatták meg azonban a gátakkal felduzzasztott tavat. Ebbe ömlik a partifürdő, illetve a források vize. A gátakon zsilipek vannak. Ezeken keresztül lehet a vizet kis ereken át a patakba lecsapolni.

Tejet, zöldségféléket, gyümölcsöt alig lehet kapni. Nagy a

kereslet. A környéken kertészet kezdődik. A kb. 2 km-nyire levő halastavakat is lecsapolták. Medrükben zöldségtermelés folyik. Mindent el lehet adni, ami ennivaló. Lebontották a régi kis vízerővel hajtott áramfejlesztőt, hiszen a gyár óriási mennyiségű elektromosságot tud szolgáltatni. Helyébe a patak kiszélesedett medrében nagy víztartályt építtetnek. A lakosság természetesen nem egységes. Népi jelleget nem mutat sem az építkezés, sem az öltözködés. Összeverődött emberek ezek, mint egy nagy iparvárosban. A munkások jobbára a közeli környékről valók, a tisztviselők az ország minden részéből. A veszélyes üzem megkívánja, hogy a munkások és egyéb alkalmazottak a legjózanabb életet éljék, hogy munkájuk és magatartásuk tökéletesen megbízható legyen. A tájnak nemcsak a külső képe változott meg, mint látjuk, hanem az egész élete. Az átalakult helyzetet térképvázlatunk mutatja. (3. ábra.)

Ez azonban korántsem a végső állapot. Ha semmi egyéb nem történik, csak a vásárolt 90 házhely épül be, akkor is kétszeresére növekszik a község. Valószínűleg rövidesen közigazgatásilag is elszakad Várpalotától. Ez újabb hivatalokat, tisztviselőket, újabb házakat, kereskedőket, utakat, nagyobb forgalmat, mozgalmasabb életet, újabb vállalkozásokat jelent. És ha tovább is figyelemmel kísérjük sorsát, szentanui lehetünk egy virágzó község keletkezésének, melynek anyja a föld, a maga kedvező adottságaival, apja pedig az ember, Istentől nyert akaratával és tudásával.

Forrásmunkák:

Dr. Dornyay Béla: Bakony. (Részletes magyar utikalauzok II., 1927.)
Magyar Statisztikai Közlemények. 1910., 1920., 1930. (Népszámlálási adatok.)
Berwaldszky Erzsébet: A Sárvíz vízterülete.
Károlyi Ferenc: Várpalota földrajza.
Kogutowitz Károly: Dunántúl és Kisalföld.
Veszprém vármegye közigazgatási térképe.
Dr. Traeger Henrik: A tulajdonképeni Bakony délkeleti részének szerkezeti alapvonásai. (A Földtani Intézet évi jelentése, 1912.)
A Magyar Szentkorona Országainak Helységnévtára 1892., 1913., 1882., 1877., 1873., 1863.
Dr. Csánki Dezső: M. o. történelmi földrajza a Hunyadiak korában. 1897. III. k. 247. o.
Ludovico Nagy: Notitiae Politico-Geographico Statisticae inclyti regni Hungariae partiumque eidem adnexarum. 1828. Budae, 436. o.
Joannes Lipszky de Szedlicsna: Repertorium locorum objectorumqe in XII. tabulis Mappae regnorum Hungariae, Slavoniae, Croatiae. 1808. 507. o. Térképen a IV. tábla R 25.
Faller Jenő: Várpalota a földrajzi, ásvány-, földtani és természetrajzi irodalomban. 1934. Veszprém.
Fényes Elek: Magyarországnak s a hozzákapcsolt tartományoknak mostani állapota statisztikai és geográfiai tekintetben. Pest. 1836—1840.
Korabinszky János: Geographisch-Historisches und Produkten Lexikon von Ungarn. 1786.
Vályi András: Magyarországnak leírása, 1799. 13. o.
Gubicza Lajos és Győrffy János: Veszprémvármegye rövid földrajza. 1924.
Faller Jenő: A fejérmegyei Csór és Inota községek karsztforrásainak hidrogeológiai ismertetése. 1937. (Bányászati és Kohászati Lapok, 11—12.)

Faller Jenő: Adatok Várpalota történetéhez. 1936. Veszprém.
Faller Jenő: Az Unió Bányászati és Ipari R. T. várpalotai szénbányászatának ismertetése. 1931. Várpalota.
Jakobovits Dániel: Várpalota, a magyar energiagazdálkodás egyik fejezete. (M. M. és É. E. K. 1934 jan. 21. 3—4, sz.)

Az amsterdami nemzetközi földrajzi nagygyűlés és kirándulásai.

Irta: *Bulla Béla dr.* és *Kádár László dr.*

Az Union Géographique Internationale végrehajtó- és szervezőbizottságának rendezésében Amsterdamban folytak le 1938 július 18. és 28. között a (sorrendben XV.) nemzetközi földrajzi nagygyűlés ülései és az üléseket megelőzően és követően a kongresszussal kapcsolatos kirándulások. A kitűnően megszervezett nagygyűlésre a Föld 37 országából több, mint 1200 résztvevő jelentkezett, és ha a politikai feszültséggel és bizonytalansággal terhes légkör néhány száz jelentkezőt el is riasztott a személyes megjelenéstől, az amsterdami kongresszus közel 1000 résztvevőjével, de leginkább eredményes tárgyalásaival egyike volt a földrajztudomány nemzetközi munkatábora legsikerültebb seregszemléjének.

A magyar földrajztudományt Cholnoky Jenő dr.-nak, a Magyar Földrajzi Társaság elnökének vezetésével a Magyar Földrajzi Társaság részéről Bulla Béla dr. és Kádár László dr. egyetemi m. tanárok, az Állami Térképészeti Intézet részéről Horváth Béla alezredes képviselték és résztvett a nagygyűlésen Kogutowitz Károly dr., a szegedi egyetem földrajzprofesszora is. Kiküldetésünk lehetővé tételéért a Nagyméltóságú M. Kir. Vallás- és Közoktatásügyi Miniszter Urnak és a József Nádor Műszaki és Gazdaságudományi Egyetem rektorának tartozunk mély és hálás köszönettel.

A nagygyűlés megnyitó ülése július 18-án délután 2 órakor volt az amsterdami „Concertgebouw" dísztermében s csatlakozott hozzá ugyanezen a napon a nemzetközi térképészeti kiállítás megnyitása a Gyarmati Intézetben. A záróülés a Gyarmati Intézetben folyt le július 28-án. A nagygyűlés 10 szakosztályra oszolva folytatta tanácskozásait és üléseit. A szakosztályok és bizottságok ülései legnagyobbrészt a Gyarmati Intézetben folytak, csak néhány szakosztály üléseit kellett helyszüke miatt a Gyarmait Intézet szomszédságában lévő, más intézetekben megtartani. A szakosztályok üléseit naponta Hollandiáról, Amsterdamról és a hollandi gyarmatokról szóló, általános érdekű földrajzi előadások vezették be.

Az előadások technikájában ez a nagygyűlés új módszert hono-

sított meg. Az elnökség, még jóval a kongresszus kezdete előtt az összes bejelentett és beküldött előadásokat kinyomatta és a résztvevőknek megküldötte. Igy aztán biztosították, hogy az előadóknak csak a lényegre kellett előadásukban szorítkozniok és a rövid előadás után bőven jutott idő a tudományos megbeszélésre és vitára. Az egységes szellemü munkálkodást az is elősegítette, hogy az egyes osztályok tárgyalásanyagául kitűzött problémákról beérkezett előadások alapján a szakosztályi előadók, a „rapporteur"-ök is előre elkészíthették és még a nagygyűlés kezdete előtt nyomtatásban is megjelenthették összefoglaló, tájékoztató beszámolójukat. Részben már a nagygyűlés napjain, de még utána is sok fél- és többnapos kiránduláson meg volt a lehetősége, hogy a kongresszus tagjai Amsterdamot, közelebbi és távolabbi környékét, a hollandi városokat és tájakat megismerhessék. Sajnos ezeket a kirándulásokat, sokszor nem is geográfus szakember vezetésével, inkább idegenforgalmi, mint tudományos szempontok irányították. Ilyen természetű rendezési hibák miatt kevés is volt a jelentkező a költséges kirándulásokra. mi magyarok ezért nem is vettünk részt a kirándulásokon, hanem önmálósítottuk magunkat és elnökünk, Cholnoky professzor úr vezetésével igen tanulságos kirándulást rendeztünk a hollandi dünevidékre és Texel szigetére, továbbá Utrechtbe, Hágába, Zandvoortba, Scheveningenbe, Haarlembe és a Haarlemmermeer poldervidékére.

I. szakosztály. Kartográfia. Népes szakosztály volt, de tagjai inkább csak kartografusokból kerültek ki és azok sokkal több technikai kérdéssel foglalkoztak, mint ahogyan azt egy földrajzi kongresszustól várni lehetett volna. Ezt a szakosztály elnöke Baeschlin (Zürich), is megállapította. Az 1. vitakérdés a fotogrammetriának a topográfiában és a kartográfiában nevezetesen pedig a szintvonalak ábrázolásával való alkalmazása volt. A 2. a légi fényképezésnek ismeretlen területek gyors térképezésekor való alkalmazása. A 3. kérdés a vetületek kérdése volt, ami legalább eredményeiben már geográfusok érdeklődéseire is jobban számot tarthatott. Lucerna (Prága) kantográfiának nevezett térképező eljárását ismertette. Lényege az, hogy a terep élvonalait tünteti föl elsősorban és nem a lejtőket. A szakosztály a kartográfiát meglehetősen hűvösen fogadta, bennünket, magyarokat, azonban annyiban érdekelhet, hogy a Tátra egykor eljegesedett vidékein igyekezett Lucerna módszerét alkalmazni. Legtöbb érdeklődésre tarthatott számot a 4. kérdés: kartográfiai munkák ismertetése. De Martonne E. az Atlas de France-ot, Tammekan A. (Tartu) a készülő észt atlaszt, de Ghellinek (Brüsszel) 1:500,000 hegy- és vízrajzi térképét, Lugli (Róma) a régi Itália történeti kartográfiai felvételét, Luymes L. J. H. (Hága) Hollandus India Atlaszát ismertette többek között. A nemzetközi 1:1,000,000 térkép munkálatainak jelenlegi helyzetéről Sanzeau H. (Southampton) számolt be. A legtöbb állam hivatalos kartográfiai intézete néhány oldalas füzetben nyújtott tájékoztatást a legutóbbi kongresszus óta végzett munkájáról. Ezeket a beszámolókat egy kötetbe összegyűjtötték, s úgy adták közre. Kiemelkedett Risz E. (Cambridge USA) előadása a táj

fizikai arculatának látképszerű térképjelekkel való ábrázolásáról. A módszer főként nagyobb tájak korlátolt pontosságot igénylő ábrázolásakor és didaktikai célokra használható sikerrel.

A szakosztály munkáját térképkiállítás egészítette ki. A kiállítást a Gyarmati Intézet nagy csarnokában helyezték el és közvetlenül a kongresszus megkezdés után nyitották meg. A szép és tanulságos kiállításon a magyar térképrajzolás méltó helyet foglalt el és elhelyezése is nagyon szerencsés volt.

A nagygyűlés *fizikai földrajzi szakosztályának (II. a. szakosztály)* ülései igen látogatottak voltak. A tanácskozások Ahlmann H. W. (Stockholm) elnöklése alatt folytak. Az előadások három főkérdés körül csoportosultak:

1. A glaciális erózió problémája,
2. tönkfelületek és lépcsős tönkfelületek, tönklépcsők kialakulása,
3. a végmorénák kérdése.

Egyrészt az előadónak, Sölchnek, Oestreichtól felolvasott előadói jelentéséből, másrészt a benyújtott előadásokból és hozzászólásokból is nyilvánvaló volt, hogy a glaciális erózió problémáinak bonyolult szövevényében a földrajztudomány még messze áll a kérdések megnyugtató megoldásától. Különösen a kárvölgyek képződése (Sölch, Nussbaum), a teknővölgyek túlmélyített részeinek, sziklafalainak, völgylépcsőknek kialakulása, az esésváltozások okai (Sölch, Louis, Bobek), a gleccsererózió és a folyami erózió működésének összehasonlítása (v. Engeln), a preglaciális felszínek a gleccser mozgására és mechanizmusára gyakorolt hatása (Ahlmann, Nangeroni, Sölch) foglalkoztatta az előadókat és hozzászólókat.

A tönkfelületek, tönklépcsők és lépcsős vidékek problémája Spreitzernek az alapfogalmakat pontosan meghatározó és a vitás részleteket világosan kijelölő előadói jelentése nyomán igen élénk és termékeny eszmecsere tárgya volt. W. Penck „Morphologische Analyse" c. munkájának megjelenése óta kevés olyan geomorfológiai probléma volt, amelyik jobban foglalkoztatta volna a felszínalaktan művelőit és a kutatások és vélemények sokrétüsége miatt annyi és olyan nagyfokú felfogáskülönbséget és vitákat eredményezett volna, mint a tönkfelületek és tönklépcsők kialakulásának kérdése. Bennünket, magyarokat ez a probléma igen közelről érdekel. Ez a nagyforma vagyis a tönkfelület szerte, a Föld felszínén, a hegyvidéki tájakon mindenhol uralkodó tájtényező. Megvan a Magyar medence peremhegységeiben is mindenütt, de megtalálható másod- és harmadkori középhegységeinkben is. Mégis ez a forma geográfusainkat, Cholnoky kivételével, eddig csak kevéssé érdekelte. Pedig amennyire nem nélkülözhetjük mélyresüllyedt medencéink tájrajzának magyarázatában a pleisztocén korszak felszínalakító hatásainak ismeretét, éppen annyira nélkülözhetetlen lenne hegy- és dombvidékeink tájrajzában ezeknek a harmadkori tönkfelületeknek és kialakulásuknak ismerete is.

A kongresszus előadásai részben általánosságban, elméletileg

(Overbeek Eddie, Th. Raven és Gellert) foglalkoztak a problémával, részben regionális kutatásokról (Braun a Kjöl kialakulása, Oestreich a Fichtel hegység és a Rajnai palahegység tönkfelületeinek, Bakker a Morvan masszivum, Baulig a Vogézek, Büdel az Erzgebirge tönkfelületeinek kialakulása) számoltak be. O. Jessen (Angola), Smolenski (ÉK.-i Kárpátok), Büdel (Német középhegység) azt a valószínüleg egyedül helyes magyarázatot hangoztatták, hogy a tönkfelületek és tönklépcsők csak váltakozóan nedves-meleg éghajlat hatására alakulhattak ki, mert csak ez a klima tette és teszi lehetővé a lineáris (mélyítő) erózióval szemben a felületi egységes lepusztulás uralmát. Ilyen éghajlat Középeurópában csak a pliocén előtt volt, azóta nem.

A végmorénák kérdésével foglalkozó dolgozatok eredményeit St. Lenciewicz foglalta össze előadói jelentésében. A vita különösen akörül folyt, hogy a jégtakarók és gleccserek előnyomulás- és visszahúzódás-fázisai idején feltorlaszolt, kétféle végmorénát milyen geomorfológiai meggondolások alapján lehet egymástól elkülöníteni. Pawlowski lengyelországi, Woldstedt islandi, Ahlmann svédországi, Tammekann észtországi, Edelmann hollandiai végmorénakutatásairól emlékezett meg.

Az egyes szakosztályokban, így a fizikai földrajzi szakosztályban is, amennyire az idő engedte, a szakosztályt foglalkoztató fő kérdéseken kívül más problémák is megbeszélésre kerülhettek. Ezek között a különféle, vegyes témakörből merített előadások (varia) közül bennünket magyarokat különösen Kádár Lászlónak az északnémet és lengyel síkság belföldi dünéiről tartott előadása érdekelt. Kádár kimutatta, hogy a belföldi dünék egykori paraboladünék. Anyaguk, a homok, glaciális és fluvioglaciális hordalékokból származik. A paraboladüneket a posztglaciális fenyő-nyírkorszak uralkodó nyugati és délnyugati szelei alakitották ki az ősfolyamvölgyek gyér növénytakaróval fedett parti dünéiből. Később a paraboladünékből, különösen a mocsarak és tavak partja mentén a további, szabályszerű fejlődés folyamán a mozgató szél irányára merőleges belföldi dünék alakultak ki. A homok mozgásának a litorina időben az éghajlat nedvesebbé válása és a talajvíz színtjének emelkedése vetett véget. A félig kötött homoknak ez az érdekes formája, a paraboladüne, a német és lengyel síkságon ma már pusztulóban van. Átalakulást szenved a délnyugati, délkeleti és északnyugati szelek hatására. Kádár előadása, mivel a kongresszusra beküldött kézirata elveszett, a nagygyűlés vegyestárgyú előadásairól kiadott kötet pótfüzetében jelent meg.

A varsói kongreszussal ellentétben az amsterdami nagygyűlés az óceánográfiai kutatásokat ismét felvette programjába és külön *tengerkutató szakosztályt (II. b. szakosztály)* létesített. Defant elnöklete alatt az előadások és viták előterében a tengervíz általános cirkulációjának, a belső hullámoknak és az óceáni fenék morfológiájának kérdése állott. Az egyes problémákról szóló munkák előadói Wüst, Defant és Wiseman voltak. A cirkuláció kérdésével öt, a belső hullámokkal három, az óceáni fenék morfológiájával nyolc dolgozat foglalkozott. Az előadásokat követő viták során elhatározták, hogy a

Nemzetközi Oceánográfiai Szövetség keretein belül az eddiginél erőteljesebben fogják szorgalmazni a tengertani kutatásokat.

III. a) szakosztály. Emberföldrajz. A szakosztályhoz mintegy 30 előadás érkezett be, ezeknek azonban csak a felét tartották meg ténylegesen.

1. kérdés: „A mai vándormozgalmak és az azokat befolyásoló tényezők". A világ különböző részeivel foglalkozó 12 előadás közül, mint bennünket közelebbről érdeklő előadásokat megemlítjük dr. Král J. (Pozsony) előadását: „Die Durchforschung des Hirtenlebens in den Tschechoslovakischen Karpaten". Voltaképen irodalmi összeállítás ez a dolgozat annak a bizonyítására, hogy cseh, szerb és lengyel kutatók mennyit tettek ennek a kérdésnek tisztázásáért. A címben megjelölt területhez azonban nem ragaszkodik, sokszor a Balkánra is átkalandozik. Ennek ellenére nem tud, vagy nem akar egyetlen magyar szerzőt sem megemlíteni. Még közlebbről érdekel bennünket dr. Pohl J. (Prága) értekezése: „La dèpopulation des campagnes en Tchèchoslovaquie après la guerre mondiale. Avec 1 carte".

Az elhangzott előadások fele a 2. kérdés körül csoportosult: „A városok és vidékek közti kapcsolatok". Résztvett ennek a kérdésnek tárgyalásában csaknem valamennyi európai nemzet képviselője. Sajnos magyar részről nem érkezett sem előadás, sem képviselő ebbe a szakosztályba, pedig pl. Mendöl Tibornak kimondottan ez a kérdés a kutatásterülete és alföldi városaink helyzetük különlegességénél fogva nagy érdeklődésre tarthattak volna számot. — Élénk érdeklődést és heves vitát váltott ki dr. Christaller W. (Freiburg i. Br.) előadása, „Rapports fonctionels entre les agglomérations urbaines et les campagnes.", valamint dr. Haliczer J. (Tarnopol) „Agglomeration und Verteilung der Bevölkerung in Europa" c. előadása, amelynek keretében bemutatta 1:4,000,000 pontrendszerű, népsűrűségi térképét. Bennünket közelebbről érdekelhet Milojević B. Z. (Belgrád) „ La ville de Šabac et ses environs", valamint Popp M. N. (Bukarest) „Considérations générals sur la vie pastoral en Roumanie".

A 3. kérdés volt „A házi iparok szociális előnyei és hátrányai adott földrajzi viszonyok között élő mezőgazdasági népességre". A beérkezett 5 előadás közül azonban az előadók távolléte miatt egyet sem tartottak meg.

A szakosztály a legközelebbi kongresszus programjába újból felvétette a város és falu viszonyának kérdését és Zaborsky (Varsó) indítványára felvették egy emberföldrajzi atlasz tervét is. A két kérdés tárgyalásából nekünk, magyaroknak, nem szabad újból kimaradnunk. Egyáltalán nagyon kívánatos, hogy illetékes szerv tervszerűen és jóelőre dolgoztasson ki magyar szakemberekkel bennünket érdeklő kérdéseket és szervezze meg a magyar geográfusok részvételét a földrajzi nagygyűléseken.

III. b) szakosztály. Gazdaságföldrajz. A szakosztály a kisebbek közé tartozott és tárgysorozatának hamar végére ért, mert a beküldött 24 előadás közül csak tizet lehetett megtartani.

Az 1. kérdés a tengeri kikötők körül kifejlődő iparokkal foglal-

kozott. Ehhez természetesen csak tengerparti nemzetek szóltak hozzá. A 2. kérdés a különböző közlekedésmódok közötti kapcsolatokat vizsgálta általában és tájankint részletesen. Az előadásokat nehezen lehetett egy nevezőre hozni. Megemlítjük közülük Boschkoff L. (Szófia) a közepes vasúttávolságokkal foglalkozó előadását, valamint dr. Teubert W. (Berlin)-nek a különböző német közlekedési eszközök jelentőségéről és Prof. Vanni-nak (Torino) az olasz autosztrádákról tartott értekezését. Mindhármat tanulságos térképek kísérték.

A felmerült vita során a szakosztály arra az álláspontra helyezkedett, hogy 1. a közlekedésföldrajz a gazdaságföldrajz keretébe tartozik, s hogy 2. kívánatos, hogy minél több egységes és összehasonlítható statisztikai anyagot és térképet kell gyűjteni.

A 3. kérdés nehéz kérdés volt, amit már magának a kérdésnek a fogalmazása is elárul: „Ki lehet-e fejezni a talaj termőképességét és az éghajlatot pontosabb számokkal úgy, hogy a jellegzetes számok segítségével a különböző országok gazdasági értékét össze lehessen hasonlítani?" A kérdés továbbra is nyitott maradt, illetőleg úgy látszik, hogy ezt a kérdést olyan egyszerűen megoldani nem lehet. Az előadások közül felemlítjük dr. Huntington E. (New Haven) „The productivity of the soil" és Prof. Batakliev I.-nak (Szófia) a bolgár mezőgazdasággal foglalkozó előadását. Magyar előadást is beküldtek, Pécsi Albert dr. (Budapest) „Un indice de production" címen Magyarország gazdasági térképével. Az előadás az előadó távolléte miatt, sajnos, elmaradt.

A „varia" csoportban is szerepelt egy magyar értekezés, ami azonban szintén nem került előadásra: dr. Hantos E. (Budapest) „Der Donauraum" cikke,

III. c) szakosztály. A gyarmati földrajzi szakosztály ülései a gyarmatföldrajzi kutatások gyér volta, ennek a földrajzi tárgykörnek fiatalsága, munkamódszerének kiforratlansága, következésképpen megbizható és szabatos terminológia hiánya miatt igen heves viták és felfogásban homlokegyenest ellentétes előadások színhelye volt. A szakosztály sir Winstedt elnöklésével három gyarmatföldrajzi kérdést tűzött napirendre:

1. milyen lehetőségei vannak a fehér faj gyarmatosításának a trópusokon,

2. milyen összefüggések állapíthatók meg a gyarmatokon a terület kihasználása és a népsűrűség között, végül

3. a forróégövi gyarmatterületek iparosodásának problémája. A túlnyomóan Hollandi Indiával és más ázsiai gyarmatterületekkel foglalkozó előadások (77 közül 66) leginkább csak általánosságban mozogtak. Az előadásokat követő sokszempontú és változatos viták valamennyien megegyeztek abban, hogy a gyarmati földrajz tág és elmosódó kereteit elsősorban földrajzi tartalommal kell megtölteni. Tehát kiterjedt és sokirányú analítikus kutatómunkára van szükség, monográfikus feldolgozásokra. Ezt a munkát azonban meg kell előznie, de legalább is ezzel a munkával párhuzamosan kell ha-

ladnia a gyarmatterületek pontos térképezésének, jó topográfiai térképek készítésének.

IV. Szakosztály. Történeti földrajz. Nehezen helyeselhető az a meggondolás, amely a történeti földrajzot, illetve a nagygyűlés történti földrajzi előadás- és vitaanyagát és a földrajztörténetet, illetve kongresszusi problémáit egyetlen, közös szakosztályban egyesítette. A nagygyűlés valószínűleg célszerűségi és nem elvi szempontokból társította a mult idők tájrajzával foglalkozó történeti földrajzot a teljesen történeti módszerekkel dolgozó földrajztörténettel, mert történeti földrajzi előadás egyetlen egy sem hangzott el a nagygyűlésen, ilyen kérdéseket előadásokra ki sem tüztek. Ezt a szakosztályt Denucé I. elnöklete alatt három tudománytörténeti és pedig első sorban kartográfiatörténeti előadás foglalkoztatta: 1. a földrajzi helymeghatározás és a földmérések története, 2. a renaissance földrajzi és kartográfiai ismeretei és a Ptolemaiosz-féle tanok és 3. a nagy felfedezések korabeli térképek megbizhatósága.

A nagyon is szükített keretek között dolgozó szakosztály elé mindhárom tárgykörből igen alapos és értékes tanulmányok kerültek. Különösen Fontura da Costa, Keuning, Uhden, Herrmann, Blanchet, Crone, Denucé és Destombes előadásait kell kiemelnünk.

V. szakosztály. Tájföldrajz. A kongresszus valamennyi szakosztálya a kitűzött kérdésekkel, a kérdésekre beérkezett előadásokkal és a nyomukban támadt vitákkal híven visszatükrözi nemcsak a földrajztudomány mai problémáit, hanem gyakran a művelt társadalmat és államokat manapság foglalkoztató kérdéseket is. Különösen áll ez a tájföldrajzi szakosztályra. Sorrendben 2. kérdésként szerepelt, de a tárgyaláskor már előre vették a „tájszervezés" kérdését (L' étude analitique de la structure du paysage comme base de l'utilisation du sol pour l'habitat, l'agriculture et l'industrie). Igen sok nemzet részéről jelentettek be előadásokat. A hollandusoknak a poldereikről volt mondanivalójuk. Hasonló munkákról számolt be több japáni értekezés is, de azok sajnos nem kerültek előadásra. Ki kell emelnünk Dudley Stamp B. A. Sc. (London) előadását, melyben az angol mezőgazdasági térképfelvételezést ismertette, valamint Ortolani M. (Ancona) aki az olasz talajjavításokról számolt be.

Az igen élénk és hosszú vita miatt az üléseket egy félnappal meg is kellett toldani. Érdekesen kifejező bizonyítéka ez annak, hogy a tájszervezés kérdése világszerte ma mennyire foglalkoztat mindenkit. Bennünket is közelről érint ez a kérdés, de a szakosztályban egyáltalán nem voltunk képviselve.

Az 1. kérdés a tájfogalom kérdése volt. (Le concept paysage dans la géographie humaine). Ehhez a kérdéshez mindössze négy értekezés szólt hozzá, ebből is csak hármat tartottak meg. Mindhárom német volt.

A 3. kérdés ismét nagyobb érdeklődést keltett. Ez a természetvédelem kérdése volt. (Quels sont dans la civilisation moderne les principes sur lesquels doit se baser la conservation des beautés du paysage?). Érdekes, hogy a beérkezett 9 értekezés mind európai

szerzőktől származott. Úgy látszik az amerikaiak már túl vannak ezen a problémán, igaz, hogy náluk hamarabb is kellett a természetet védelemben részesíteni, mint Európában. Magyar előadás itt sem volt.

A földrajz módszertani és didaktikai kérdései a VI. szakosztályt foglalkoztatták. Az előadások és viták Knierim elnöklete alatt a következő három kérdésre igyekeztek feleletet adni: 1. Milyen értéke van a földrajztanításnak a nemzetek közötti jobb és öszintébb megértés érdekében, 2. mennyiben lehet a fizikai földrajz a földrajztanítás tárgya és 3. a Dalton módszer előnyei és hátrányai a földrajzoktatásban. A szakosztály tanácskozásainak hét határozat lett az eredménye. 1. Hogy a földrajzi tankönyvekből tudománytalan, téves és idegen nemzeteket sértő adatokat és képeket ki lehessen küszöbölni, az egyes államok tanító- és tanáregyesületei ellenőrizzék a tankönyvírók munkáját. 2. Tanulók külföldi utazásait az egyes államok tanító- és tanáregyesületeinek a külföldi testvéregyesületekkel karöltve kell előkészíteni és minden módon megkönnyíteni. 3. Földrajzi társaságok és iskolai földrajzi egyesületek üléseit és kiállításait szakfolyóiratokban legalább két hónappal előbb meg kell hirdetni. 4. Minden ország igyekezzék a külföldi és a belföldi földrajzi nevek tekintetében egységes módszert kidolgozni. 5. Fizikai földrajzi alapismereteket a tanuló korához és szellemi fejlettségéhez mérten mindenféle iskolában kell tanítani, mert fizikai földrajzi alapismeretek nélkül nincs eredményes földrajzoktatás. 6. Hangsúlyozva a földrajzi oktatófilm rendkívüli fontosságát, elhatározta a szakosztály, hogy a földrajzi oktatófilm kérdését a legközelebbi földrajzi nagygyűlés tárgysorozatába felvéteti 7. A szakosztálynak az az óhaja, hogy az Union Géographique Internationale szorgalmazza az egyes államokban földrajzi múzeumok felállítását.

VII. szakosztály. Biogeográfia. Az életföldrajzi szakosztály volt a legkevésbbé látogatott. Két kitűzött kérdésre összesen négy értekezés futott be, s azok közül is csak egy előadást tartottak meg. (Gaussen H. (Toulouse), La cartographie biogéographique.) Az első kérdés a fajok jelenlegi és multbeli elterjedésével foglalkozott, a 2. az embernek a természetes növénytakaróra való befolyásával, különös tekintettel a száraz területekre.

A bizottságok. Az ismertetett szakosztályokon kívül érkeztek be olyan előadások is, amelyek az egyes állandó bizottságok munkakörébe illeszkedtek. Sajnos ezeknek az előadásoknak látogatását megnehezítette az, hogy az általános programmba nem voltak felvéve. Több előadás hangzott el a Népesedési Bizottságban és a Terrasz Bizottságban. Ez utóbbiban kettő közelről érdekel bennünket: dr. Ficheux (Kolozsvár) a Bihar hegység terraszairól tartott előadást. A maga részéről is megerősítette Cholnokynak a terraszok eltört voltára vonatkozó megfigyelését, s 5 terraszt különböztet meg. Ugyanannyit talált dr. Popp (Bukarest) a Havasalföld folyóinak völgyében. A Kartográfiai Bizottság kevés munkát fejtett ki és működését régi térképek kényszernélküli ismertetésére korlátozta.

A meglévő korábban létesített bizottságokat fenntartottak és azokon kívül mezőgazdasági földrajzi bizottságot és egy kikötőforgalmi bizottságot létesítettek.

A végrehajtóbizottság vezetősége a következő: elnök De Martonne (eddig főtitkár volt), főtitkár Michotte, titkár Lefévre kisasszony, első alelnök Sir Charles Close, alelnök: Boerman (Hollandia), Mecking (Németország), Toniolo (Olaszország), Pawlowski (Lengyelország), Birdseye (U. S. A.).

A legközelebbi kongresszust 1942-ben fogják megrendezni, de egyelőre a kongresszus helye még bizonytalan.

Kirándulások. A kongresszust hét jól előkészített kirándulás egészítette ki. A kirándulások célja Hollandia és gyarmatainak megismertetése volt. Ezek közül négy kirándulás egyidőre jutott, tehát legfeljebb három kiránduláson vehetett egy-egy tag részt. Sajnos a kirándulások túlságosan magasan megállapított részvételi költsége a jelentkezők számát károsan befolyásolta, a magyarok számára pedig lehetetlenné tette a részvételt. A kirándulások szervezési hibája volt, hogy inkább idegenvezetésszerűek voltak, mint tudományos kirándulások. A vezetők közül sokszor hiányzott a szakember, aki szakszerű kérdésekre válaszolni tulott volna, s nem hagytak időt helyszíni vitákra.

Az első kirándulás résztvevői Hollandiának egyik igen érdekes tartományával, Zeelanddal ismerkedtek meg. Ott van ez a csupa szigetből és alacsony polderekből álló tartomány a Schelde torkolatvidékén. Hollandia gátakkal védett területeire általában is, de különösen erre a tartományra valóban ráillik Zeeland címerpajzsának felírása: „Luctor et emergo". Tudjuk ,hogy a posztglaciális litorina időben Nagybritannia szigetként vált le Európa törzséről és a megnagyobbodott Északi tenger a La Manche-on át összeköttetésbe került az Atlanti óceánnal. A máig is süllyedő partokon a tenger munkaképessége nagyon megnövekedett. Elrombolta a Schelde és a Rajna deltáját, tölcsértorkolattá képezte ki a torkolati ágakat és szigetekké darabolta fel és zsugorította össze a deltavidékeket. A teljes pusztulástól csak a hatalmas parti düneláncolat, ez a nagy, természetes védőgát és — ceteris paribus — az emberi munka mentette meg Hollandia nagy részét. A kirándulás résztvevői megismerkedtek azzal a hatalmas munkával, amely évszázados, szívós harccal teremtett és teremt hazát Zeeland lakósainak. A látottak megértését és rögzítését megkönnyítette a kirándulás színterének és programjának részletes, nyomtatásban kiadott ismertetése.

Minden kirándulásról készült ilyen részletes, nyomtatott kalauz. Különösen jó hasznát vehették azok, akik Hollandia glaciális vidékeire vezetett kiránduláson vettek részt. Hollandiának csak az északkeleti harmadát, azt is csak az utolsóelőtti, legnagyobb eljegesedés idején borította belföldi jégtakaró. Az utolsó eljegesedés jégtakarója Hollandiáig már nem ért el. Akkor ez a terület a közép- és nyugateurópai periglaciális övezet tartozéka volt. Módjukban volt tehát a kirándulás résztvevőinek tanulmányozni a Veluwe végmorénavidékét, a Rajna és az Ijssel pleisztocén terraszait, alapmorénákat, a peri-

glaciális lápképződést, a periglaciális szoliflukciót, fosszilis tundratalajokat és löszszerű, periglaciális vályogokat. Különösen nagyszerűek ezen a vidéken a terraszokon és a glaciális vályogon a tundra- és szerkezeti talajképződés fosszilis jelenségei.

Igen sok tanulságot igért a déllimburgi bányavidékre vezetett kirándulás is. Hollandia ásványi nyersanyagokban igen szegény. Tőzegen kívül alig van valamije. Nagyon fontos tehát délen, a Maas mentén, Belgium és Németország közé zacskószerűen benyúló terület birtoka, mert ez a pleisztocén löszszerű vályoggal borított terület mélyében miocén barnaszenet és délkeleten, ahol az Ardennek kristályos tömege alig néhány száz méter mélységben rejtőzik a felszín alatt, karbonkori kőszenet tartogat. A bányák művelése egészen újkeletű. Legtöbbjük a világháború idején és után kezdett dolgozni. Az évi termelés ma már meghaladja a hétmillió tonnát. Virágzik a koksz-, benzol-, brikett- és gázgyártás és az elektromos áramtermelés is.

Ezen a déllimburgi bányavidéken alkalom nyílott lösz- és terraszmorfológiai tanulmányokra is, úgyszintén az egészen fiatal ipari táj kialakulásának és fejlődésének a megismerésére.

A dünékre és a polderekre vezetett kirándulás júl. 29 és aug. 1. között a süllyedő hollandus partvidéken a tenger romboló erejével szemben, a szél és az ember építő munkáját ismertette meg. Fizikai és gazdasági földrajzi szempontból egyaránt érdekes kirándulás volt. A Rotterdam környéki kirándulás viszont elsősorban gazdaságföldrajzi természetű volt, felvilágosítást nyujtott egy világkikötő életéről és a várost eltartó környezetéről.

Meg kell emlékezni a hölgyek részére rendezett kis, félnapos kirándulásokról is. Ezek céljuknak a nagy kirándulásoknál jobban megfeleltek. Amsterdam és környékének nevezetességeit ismertették meg.

A kongresszus legnagyobb kirándulása Holland-Indiába vezetett. Jáva, Bali és Közép-Szumatra megismerése volt a program. A kirándulás augusztus 3-tól október 11-ig tartott.

A részünkre drága kirándulások pótlására egyéni kirándulásokat tettünk Amsterdam körül, Hágába, Rotterdamba, a Haarlem körüli polderekre, a zandvoorti és scheveningeni dünevidékre Cholnoky vezetésével és egy hollandus diákkisasszony kalauzolása mellett Texel szigetére. Ott egy riss-végmoréna maradványait és a dünéket tanulmányoztuk.

Irodalom.

a) hazai:

ETELKA FŐHERCEGNŐ: A magyar tanyavilág. Szent István Társulat az Apostoli Szentszék könyvkiadója. 1938. 225 oldal, 1 színes térkép.

A magyar tanyavilág az Alföld síkján fejlődött ki. A búzában, rozsban szűkölködő Felvidékieket ez a terület látta el a multban „mindennapi kenyérrel". Ez a tény hozta létre a Magyar medencében a gazdasági kiegyensúlyozottság nagyszerű összhangját. Jellemző azonban, hogy az Alföld őserejét helytelenül értékelő és egyéb okok miatt, ennek a területnek magyarsága volt a multban a legjobban magárahagyatva!... Az alföldi rónaságon ezért következett be a magyarságnak életért való küzdelmében a termőfölddel való közelebbi kapcsolat: a mai tanyavilág kialakulása, a tanyakérdés ezeregy problémájával. A nemzeti és gazdasági tekintetben ma annyira nagyjelentőségü tények, megoldásra váró nehéz helyzetek, általában a *magyar tanyavilágnak* sokszor siralmas körülményei adják Etelka főhercegnő könyvének tartalmát, sürgetve hazánk jobb jövője érdekében az egységes, a tervszerű és gyors gyakorlati megoldást. Az alföldi tanyai nép gazdasági szükségleteinek, a higiénia hiányainak, továbbá a hosszú idők mulasztásának és a kultúrszint alacsony fokának, valamint a multnak kitűnő ismerete csendül ki teljes erővel már a könyv első soraiból is! Sajátos érzés fog el mindenkit akkor, amidőn a könyv előszavában ezeket olvassa: „A Nagy-Alföld évszázadokon keresztül a magyar politikai, gazdasági, kulturális élet legelhanyagoltabb területe volt. Nemzetünk csapásaiból böven, áldásaiból annál kevesebb jutott neki. A nemzeti köztudat sem értékelte a legutóbbi időkig kellően azokat az erőforrásokat, amelyeket a hatalmas síkság rejteget. A magyar ember, akit életsorsa az ország más vidékéhez kötött, nehány városra gondolt, amikor az Alföldről hallott beszélni. Hogy a városokat hatalmas területek fogják körül, amelyeken az emberek százezerei küzdenek az élettel, hogy az mily nagy mértékben befolyásolja állami, nemzeti életünk egészét, annak tudata csak kevesekben élt". Vagy később: „Fájó sorok ezek. Idegen sebet mutogatni is nehéz feladat — mennyivel inkább a mugunkét. Az Alföld, a tanyavilág megoldatlan problémái seb a nemzet- az államtesten, amelyen keresztül állandóan vért vesztünk" . . . Mindez pedig azért hat meg bennünket különlegesen, mert a könyv előszavát, — a magyarság szenvedéseinek részletes ismeretével és a legnagyobb tájékozottsággal, — *Ottó* királyfi írta! . . .

Ez a könyv tulajdonképen Etelka főhercegnő doktori értekezése. Tanulmánya pedig azzal a céllal készült, hogy a hazai viszonyok közvetlen ismerete nélkül ugyan, de a magyarországi viszonyokhoz többé-kevésbbé hasonló dániai megfigyelések és tapasztalatok alapján az életbevágóan fontos magyar ügynek tegyen szolgálatot. Könyvének egyes fejezetei alatt felsorakozik a magyar tanya fogalmának, fajának meghatározásától kezdve, annak földrajzi helyzete, a földdel való kapcsolata: telepformája és megoldásra váró minden kérdése, valamint a nagy nehézségek különfélesége is A felsorakozás egyrészt általánosan, másrészt részletesen tárgyalja mindazt, ami gazdasági, közigazgatási, vallási, egészségügyi, kulturális és szociális tekintetben a

magyar nép felemelésére és nemzeti megerősítésére szükséges. Általában széles ismerettel, a dániai megoldások gyakorlati módozatainak tapasztalatai, továbbá a gazdag hazai és bőséges külföldi irodalom ismerete alapján a legteljesebb átértéssel, összefogóan kerül szőnyegre a magyar tanyavilág életének minden részlete. A reformtervek súlyos, sokszor legyőzhetelennek látszó nehézségei és akadályai mellett azonban keresi a megoldásmódokat és rámutat a helyes megoldás lehetőségeire is. Mindezen kívül s a gazdasági és egyéb problémákon túl, mindvégig kiérezhető a szerzőnek lírától mentes, őszinte és reális szeretete az Alföld és annak magyar népe iránt. Etelka főhercegnő tanulmányát ezek a motivumok teszik érdekessé és magyar szempontból értékessé! *Kanszky Márton dr.*

DR. RÉTHLY ANTAL és BACSÓ NÁNDOR: Időjárás. Éghajlat és Magyarország éghajlata. A Magyar Meterológiai Társaság kiadványa. 3-ik kötet. Bpest, 1938.

Ez az egy kötetben összesűrített, összefoglaló munka tartalmazza azokat a fontosabb tudnivalókat, amelyek az éghajlat és időjárás általános jelenségeire és hazánk éghajlatára vonatkoznak.

Négy részre oszlik: Az I. rész. Az időjárás jelenségeit, a II. rész. Az éghajlat jelenségeit, a III. rész Magyarország éghajlatát tárgyalja; a IV. rész, mint „Függelék" különböző átszámítási táblázatokat tartalmaz.

A levegő jelenségeinek Bacsó Nándor rövid, de nagyon világosan és alapos leírását adja. Megismertet a levegő kiterjedésével, összetételével, hőmérsékleteloszlásával, szél, nedvesség és csapadékviszonyaival. Behatóan és nagyon ügyesen írja le a műszerek szerkezetét és használatuk módját. Felhasználja a legújabb kutatások eredményeit. A ballonvizsgálatok, a repülőgépeken végzett megfigyelések, a rádió hullámok útján szerzett tapasztalatok ma már igen nagy szolgálatot tesznek a légköri kutatások terén. Jóllehet az időjárási jelenségek a mintegy 10 km-nyi vastagságú troposzférában játszódnak le, de a sztratoszféra sem lehet közömbös ezekre, ahol a függőleges hőcsökkenés már megszűnik és a kozmikus sugárzás erősebben nyilvánul meg. A sztratoszférán fölül, 100 km-ren túl az ionoszféra következik, ahol az elektromos vezetőképesség még kimutatható és így 1800—2000 km-re becsülik a légkör elméleti határt. — Nagyon helyeseljük, hogy a szerzők éles különbséget vonnak az időjárás és az éghajlat fogalma között. Erre a régebbi kézikönyvek nem voltak eléggé tekintettel. A gyakorlati szempontokat is mindenütt különös figyelembe veszik és ezáltal kifejezésre juttatják a meteorológia gyakorlati jelentőségét. Az időjárás előrejelzése, az időjárási károk (fagy, jégverés) elleni védekezés, a mesterséges eső problémája mind sorra kerülnek.

A II. és III. részt Réthly Antal írta. Az éghajlatról szóló részben megismétlődnek olyan alapjelenségek, amelyekről már a munka I. részében is szó esett. Ez itt felesleges, elmaradhatott volna. Egyébként földrajzi szempontból különös figyelmet érdemel, hogy az éghajlattal kapcsolatban a domborzatot és a növénytakarót is szemügyre veszi. Kiterjeszkedik a mikroklima jelenségeire is, jóllehet ez csak helyi hatásokban nyilvánul meg, de újabban máris sok eredménnyel gazdagította a meteorológiai irodalmat. Földrajzilag sem közönbös, hogy a különböző talajnemek, a növénytakaró (főleg az erdő)

városok éghajlati viszonyai mennyiben térnek el a környezetüktől, főleg a hőmérséklet és a csapadéktárolás szempontjából. Az erdők és ármentesítések éghajlatmódosító szerepével is bőven foglalkozik a szerző korábbi tanulmányai alapján. Minthogy itt főleg hazai problémákról van szó, helyesebb lett volna ezeket a fejezeteket Magyarországgal kapcsolatban tárgyalni. A búza éghajlata is közvetlenül érdekel bennünket, bár az elterjedés éghajlati feltételeinek ismertetésén kívül azt is szerettük volna megtudni, hogy milyen időjárási viszonyok mellett legkedvezőbb a terméseredmény. Szóba kerülnek a növényfenológiai megfigyelések adatai is, főleg hazai példák alapján.

Magyarország éghajlatát jóval rövidebben ismerteti, mint Róna Zsigmond kitűnő munkája, de a legújabb kutatások eredményeivel szerencsésen kiegészíti azt. Külön jellemzi az egyes országrészek éghajlatát is; ezt a részt azonban túl rövidnek és hézagosnak találjuk. Helyesebb lett volna, ha Erdély éghajlatát nem a Felvidékével együtt tárgyalja, mert attól ez több tekintetben eltér. Nagyon jó gondolat volt, hogy a Balaton éghajlatával külön fejezetben foglalkozik; ez mindenkit közelebbről is érdekel. A napsugárzással, napfénytartammal, a talaj hőmérsékletével foglalkozó fejezetek sok új eredménnyel gazdagítják eddigi ismereteinket. Magyarország Köppen-féle éghajlati térképe — amelyet a szerző egy korábbi dolgozatából vett át — érdekes kísérlet egy szintetikus éghajlati térkép szerkesztésére. Külön fejezetben tárgyalja nagyon behatóan Budapest éghajlatát, tanulságos táblázatokban közölve 65 évre visszamenőleg az egyes éghajlati jelenségekre vonatkozó havi és évi közepes adatokat. Az is jó eszme volt, hogy a Meteorológiai Intézetet is külön ismerteti és bevezetőleg jó áttekintést nyujt a magyar meteorológiai szolgálat fejlődéséről.

A munka utolsó része a „Függelék" gyakorlati célt szolgál: táblázatokat közöl a különböző hőmérsékleti skáláknak, a tengerszintre vonatkoztatott légnyomásnak, az egyes földrajzi szélességeknek megfelelő nehézségi értékeknek az átszámítására.

A Magyar Meteorológiai Társaság jó szolgálatot tett e munka kiadásával geográfusoknak és különösen a földrajztanároknak, mert amellett, hogy megismertet a legfontosabb meteorológiai tudnivalókkal, a meteorológia újabb kutatásimódszereivel és eredményeivel, — hazánk éghajlatára és időjárására vonatkozólag is kellő tájékozódást nyerhetnek belőle. *Hézser A.*

ZOLTAI LAJOS dr.: Debreceni halmok, hegyek egyéb mesterséges és természetes emelkedések ú. m.: laponyagok, telkek, ülések, dombok, gerendek és hátak a város határában, valamint külső birtokain. Debrecen szabad királyi város közönsége költségén. 8°, 57 old., térképpel és 16 halom látképével. Debrecen, 1938.

Ne ütközzünk meg a munka címében foglalt felsoroláson: az elnevezések a népnyelv szókincséhez tartoznak, nem a tudományos morfológia rendszerébe illeszkedő gyűjtőfogalmakat jelölnek. A bevezetés „lefordítja" ezt a szókincset, igen helyesen, hiszen a magyar geográfus azon kívül, hogy népünk vidékről-vidékre változó földrajzi szókészlete iránt tisztán önmagáért is illő érdeklődést tanusíthat, új műszavak gyártásakor fel is használhatja ilyesfajta ismereteit, másrészt meggyőződhetik arról, milyen változatosnak látja az alföldi ember környező térszínét s milyen finom mérővesszővel méri

annak idegenek szemében szegényes, sokszor alig észrevehető formakincsét. Csak példaképen említsük a „telek" szót; ez jelentheti elpusztult falvak összeomlott sárházainak a térszínen is kirajzolódó és a multban, a puszták feltörése előtt bizonyára igen gyakran fellelhető nyomát, de jelentheti Debrecen környékén a lábasjószág tartósabb szállásának megkövéredett, „megtelkesedett", bujább növényzetü helyét is.

Ilyen és ehhez hasonló, nemcsak a nyelvész, hanem a geográfus számára is tanulságos fejtegetések után a szerző 250, Debrecen határában, részben annak környékén található térszíni kiemelkedés tulajdonnevét sorakoztatja föl betűrendben; valamennyinek szóval is, térképen is rögzíti a helyét, beszámol az irott vagy egyéb forrásokban, régi térképeken előforduló említésükről, nevük vagy állapotuk esetleges változásairól, településtörténeti vagy egyéb jelentőségükről. A felsorolt nevek közül igen sok ma már nem él, a közhasználatu térképeken vagy egyáltalán nem, vagy hibásan fordul elő. A dolgozat tehát jellegét és célkitűzéseit tekintve párja a szerző 1935-ben „Debrecen vizei" címen megjelent munkájának. (Ismertetését, Strömpl tollából, l. F. K. 1937., 96. o.). Mindkettő igen becses történeti földrajzi adattar. Értékét megbízhatósága adja, erről a megbízhatóságról szerzőjének személye is kezeskedik. Zoltai Debrecen multjának legalaposabb ismerője: egész életét, páratlan szorgalmát ennek a multnak feltárására szentelte. Városa igen gazdag levéltárát aligha ismeri valaki jobban, mint Ő; ennek a munkának adatait is jórészt onnan gyűjtötte. De a határt személyes tapasztalataiból is jól ismeri, különösen az östörténészek számára annyira kedves halmokat. Az olvasó arról is meggyőződhetik, hogy mennyit tárt fel már ezek közül a város múzeuma, igen sok esetben a dolgozat írója. Nemcsak a szöveget kiegészítő térképet, hanem a nevezetesebb halmokat ábrázoló képeket is a szerző rajzolta; egyikük-másikuk, mint pl. az ohati Földvár halmáé, az ohati teleké, a kabai Tatárüléseké (halmos temető), vagy a sárándi Testhalmoké, igen kifejező. *Mendöl T.*

A magyarság néprajza. IV. kötet. A magyarság szellemi néprajza 2. rész. Irta: N. Bartha Károly, Gönyey Sándor, Kodály Zoltán, Lajtha László, Schwartz Elemér, Solymossy Sándor, Szendrey Ákos, Szendrey Zsigmond. Budapest 1937. Egyetemi nyomda. 504 old. 278 ábra. 8°.

A zenei részben Kodály Zoltán foglalja össze a magyar népi zene kutatásának eredményeit. Kimutatja, hogy amint a magyarság az Ázsia felől nyugatra nyuló sztyepp legvégén helyezkedett el, úgy zenéje is a Kínától nyugat felé huzódó ázsiai zenekultúra legszélső ága, melyre jóformán semmit sem hatott a nyugati zene. Sokkal nagyobb nyugati hatást mutat ki Lajtha László és Gönyey Sándor a táncról szóló fejezetben. Bár itt is megállapitható a keleti jelleg, amely a kutatás erősebb kifejlődésével valószínüleg még jobban ki fog domborodni.

A szokásokról szóló részben Szendrey Zsigmond és Ákos az anyag nagy terjedelme miatt csak itt-ott tudnak kitérni az egyes szokások összehasonlítására és eredetére. Ez különösen geografiai szempontból kétségtelenül nagy hiány, azonban a gazdasági szokások még így is sokat mondanak a települési és történeti földrajzzal foglalkozóknak.

„Jeles napok" cím alatt Szendrey Zsigmond foglalja össze az év egyes

napjaihoz fűződő szokásokat, gazdasági szabályokat és jóslásokat (csízió). Földrajzi szempontból különösen az időjóslással kapcsolatos napok érdekesek, hisz közülük nem eggyel (fagyosszentek, Medárd) a földrajztudomány és a meteorológia is foglalkozik. Feltűnő néha, hogy ugyanarra a jósló jelenségre két napot is említ a jegyzék. Ilyen Pálforduló és Gyertyaszentelő, Zsuzsanna és Mátyás, Vasas Péter és Domonkos, Márton és Erzsébet, Luca és Karácsony. Nem lett volna érdektelen megtudni, hogy ezek tájszerinti eltérések-e, avagy csak arra mutatnak, hogy a jósló jelenséget nem lehet csupán egy naphoz, hanem csak egy nagyobb időszakhoz kötni.

Solymossy Sándor a babonákról és az ósi magyar hitről ír. Előbbinél szétválasztja a nyugati és keleti eredetű elemeket. Utána Schwartz Elemér foglalkozik röviden a magyar népvallás keresztény elemeivel.

Végül a gyermekjátékok fejezete következik, melyben N. Bartha Károly már tudatosan kiemeli a geográfiai hatást a játékszer anyagának kiválasztásában.

Általánosságban a Hungarológia-sorozatnak ebből a kötetéből is az a tanulság, mint a többiből; hogy t. i. nem lehet az egyes tudományokat mereven elzárni egymástól. Mennyivel többet olvashatna ki az egyes fejtegetésekből a geográfus, ha a mű nagyobb tekintettel van a geografikumra és a geográfia újabb eredményeire és viszont mennyivel nagyobb hasznát látná a jövőben a néprajz, ha egy — az ethnográfia eredményeitől megtermékenyített — földrajz állana rendelkezésére! *Glaser Lajos*

Kézikönyv (Kk.) a honvédelmi- és testnevelési ismeretek elsajátítására" XIV. fej. Térképolvasás. (1938. a M. Kir. Honvédelmi Minisztérium kiképzési osztályának kiadványa).

A munka célja, hogy elmélyítse, tökéletesítse az ifjúság hazafias nevelését elsősorban a leventeintézmény keretein belül. A kézikönyvet az előszó szerint többek között az hivta életre, hogy „az ifjúság testnevelésének és nevelésének végrehajtásánál a multban igen nagy nehézséget okozott az a körülmény, hogy az ifjúsági oktatók vagy nem rendelkeztek az oktatási anyagot tartalmazó segédletekkel, vagy ha rendelkeztek is, nem tudták azt a Leventeintézmény pedagógiai és módszertani követelményeinek megfelelően átültetni. Igy alakult ki fokozatosan az a kívánság, hogy a meglévő szabályzatokból a testnevelés anyagát ki kell fejteni, átformálni és az oktatás módszerét az ifjúsági oktatók átlagos szellemi színvonalához mérten kidolgozni.

A Kézikönyv tehát anyagot és módszert akar a leventeoktatóknak nyujtani olyan színvonalon, hogy azt kevébbé képzett oktatók is megértsék és eredményesen használhassák. E cél érdekében a Térképolvasás fejezete színvonalának leszállítására törekedett. Hogy milyen eredménnyel, arról meggyőzhet bárkit néhány szemelvény.

Nézzük meg először, hogy mit ír a Kk. a térkép mértékéről.

Méretarány. A térkép a rajta feltüntetett terület kisebbített rajza. A térképet célja és rendeltetése szerint rajzolják kisebbre. Hogy a térkép hányszor kisebb, azt egy szám, az arányszám mutatja. Az arányszámot a térkép alsó szélén találjuk. Ennyit mond a mértékről, a térkép legfontosabb értékmérőjéről. Vajjon ki fogja ebből megérteni azt, hogy az *arányszám a*

kisebbítés mértékét hogyan, milyen értelemben fejezi ki, hogy tehát pl. az 1:200,000 térképen 1 cm-nek miért 2 km felel meg? És vajjon ki olvassa ki a fenti oktató és módszeres leírásból azt, hogy ha a 200,000-es térkép területét be akarnók fedni térképekkel, nem 200,000 darabra, hanem 200,000× 200,000, azaz 40.000,000.000 példányra volna szükségünk? Vagy nézzünk egy másik alapfogalmat, a világtájak meghatározását!

A világtájak meghatározása. „A tájékozódás első feltétele a világtájak ismerete. Ha a térképet úgy vesszük kezünkbe, hogy a felírásokat olvasni tudjuk, akkor a térkép középpontjától felfelé, vagyis tekintetünk felé van észak, testünk felé dél, jobb kezünk felé kelet, bal kezünk irányában nyugat, A világtájakat megállapíthatjuk: *a)* delejtűvel, *b)* a Nap állása után, *c)* zsebóránk s a Nap segítségével, *d)* a Sarkcsillag és *e)* kérdezősködés útján." Szószerinti idézet ez is. Az első része teljesen zavaros és érthetetlen, mert a világtájak fogalmát összekeveri a térképen való elhelyezkedésükkel. A világtájak természetben való meghatározásának módjait pedig csak egyszerűen felsorolja, de egyiket sem ismerteti. A világtájak meghatározásának oktatásához tehát anyagot nem ad, módszert még kevésbbé.

És folytathatnók ezt a felsorolást az egész fejezetben végig. Anyagot csak az egyezményes jelek ismertetésekor találunk. Ennek a síkrajzi része szerencsésen van összeválogatva és jól is van csoportosítva. A hegyrajzról azonban ezt már nem mondhatjuk el. Ezt a kétségtelenül nehezebb kérdést már nem tudja a munka a követelményeknek megfelelően egyszerűen, világosan és jól megmagyarázni. Talán egyszerűbbé kívánta tenni a kérdést azzal, hogy a lejtő fogalmáról nem emlékezik meg, pedig sajnos, ez a hegyábrázolás alapja, s aki nélküle oktat, alap nélkül épít. Ugyanekkor egy csomó fölösleges fogalmat sorol fel, pl. a „tereplépcsőt" s a vízmosás után a „horhos"-t. Pedig tudhat valaki nagyon jól térképet olvasni, sőt vázlatot szerkeszteni, ha soha sem hallot is tereplépcsőről és horhosról. A vízmosást és a horhost, mint két külön fogalmat egész más szavakkal jellemzi a munka, de ugyan kicsoda tudná megmondani nekem, hogy mi a különbség a kettő között? Ilyen fogalmakkal csak fölöslegesen terhelhetjük a térképismeret anyagát. S akkor nem jut elég tér pl. annak ismertetésére, hogy álláspontunkat hogyan állapíthajuk meg a térképen, stb.

Ennyi elég ahhoz, hogy bárki megállapíthassa, hogy a Kk. térképolvasása célt tévesztett. Nem az előadásának a színvonalát szállította le, hanem a fejezet értékét süllyesztette le egészen. Az egyszerű és világos alapfogalmakat is annyira összezavarja, hogy szakember is nehezen jön rá, hogy írójuk mit akart mondani. Aki azonban az ismereteit fel szeretné eleveníteni ebből a munkából, azt feltétlenül meg fogja zavarni, s *aki ebből a könyvből akar a térképpel megismerkedni, arról nyugodtan állíthatjuk, hogy soha sem fog a térképpel a kezében a terepen eligazodni.*

Az oktatás módszerére vonatkozólag is keveset mond a Kk. térképolvasása. Azt előírja ugyan, hogy a szabadban való térképolvasást csak akkor kezdjük meg, ha már előzőleg a szobában kellő ismeretet elsajátíttattunk, azt is megmondja, hogy a térkép alapján el kell képzeltetni a terepet, de hogy ennek az elképzeltetésnek mik az eszközei és módjai, arról nem szól. Hogyan képzeltessen el egy kisújszállási leventeoktató a leventéivel valamilyen hegyvidéket, mikor egyik leventéje sem látott még soha életében

valamire való dombot sem? Az alapfogalmakat először igenis meg kell ismertetnünk a terepen, kirándulás keretében, amit pedig nem tudunk a természetben megmutatni, azt legalább képen kell szemléltetnünk. Igaz, hogy ez még nem térképolvasás, de annak előfeltétele. Mindenképen a szabadban kell megtanítani a világtájak fogalmát és azoknak meghatározását, csak ha ezt már megtettük, akkor térhetünk rá a világtájaknak a térképen való megkeresésére. Nem pedig fordítva, amint azt a Kk. teszi.

Az egyes tárgyi tévedésekre, vagy nyelvtani hibákra nem akarok kitérni, pedig népszerű munkában sem szabadna ilyeneknek előfordulni.

Ezek után megállapíthajuk, hogy a Kézikönyv térképolvasás c. fejezete nem felel meg annak a magasztos célnak, amit a Kk. előszavában maga elé tűzött. *K. L.*

UDVARHELYI KÁROLY: Magyarország földrajza az iskolában és szülőföldismertetés. Szeged, 1938. 232 lap, 68 ábrával. A gyakorló polgári iskola könyvtára, XX. kötet. Szerző kiadása. Ára vászonkötésben 10 P.

A szerző igen szorgalmas és ismert munkása a hazai földrajz-pedagógiai irodalomnak. Eddigi művei mind gyakorlati kérdéseket tárgyalnak s a polgári iskolai tanítás területén szántanak, de haszonnal forgathatják azokat más iskolafajok tanárai is. Fenti munka 61 kidolgozott tanítási tételt, 3 kirándulást s egy ismerkedési órát dolgoz fel. Bemutat egy-két összefoglaló órát is. A végén, mintegy két ív terjedelemben az „Adattár" a tanár számára szükséges statisztikai anyagot nyujt.

A mű megbecsülhetetlen szolgálatot tesz a földrajztanároknak, különösen a kezdő kartársaknak; megkönnyíti az órára készülést, az óravázlatszerkesztést és szinte készen nyujt mindent, ami az első osztályban a földrajztanításnál szükséges. A 61 kidolgozott tanítási tétel megvalósítása ilyen formában eszményi állapot. Megvalósítható akkor, ha a tanulókat nem kell fegyelmezni, ha megfelelőek előismereteik, ha nincsenek óraelmaradások, ha kis létszámú az osztály s ha legalább is az átlagszinvonalon áll a tanulók értelmi képessége. A szerző maga is kiemeli, hogy *azt a munkaszellemet és munkamódot tartja szem előtt, amely a polgári iskolai tanárjelöltek földrajzi gyakorlati kiképzését és a gyakorló polgári iskolában folyó tanítást jellemzi.* Mindvégig hazafias lelkesedés hevíti. Azt mondja, hogy a magyar föld ismerete ma már nemcsak a hazafiúi érzelmek szükséges kelléke, hanem egy elvesztett gyönyörű ország lelki integritásának gondos ápolója és őrzője, záloga a mai nemzedék jobb jövendőjének.

Udvarhelyi megállapításai szerint a középfokú földrajztanításnak a következő feladatai vannak: 1. A gyermek tapasztalati anyagát tudatosítja. 2. Megerősíti az elemi iskolából hozott szülőföldismereti anyagot. 3. Megkeresi ebben a jellemző példákat és az alapfogalmakat lehetőség szerint a szülőföld tapasztalható jelenségein tanítja meg. Nagyon fontos az okszági kapcsolatok keresése, mert ezzel *egyrészt* földrajzi gondolkodásra nevelünk, *másrészt* a tanuló cselekvőképességét fokozzuk és önálló szellemi munkára serkentjük. Igy lesz a földrajztanításnak nemcsak *ismeretszerző értéke,* de egyben *nevelő jellege* is.

A földrazjtanítás külső alakja: megbeszélés, megvitatás, feladatok szövegezése, problémák megoldása. Természetesen lesz olyan részlet is, mely

közlő tanalakot kíván. A földrajzban nem lehet cél a kitalálás. A tanuló előző ismeretei alapján észmunkával fejtse meg a kérdéseket. Következtessen. Csakis így beszélhetünk a gyermeknél *„szellemi munkásságról"*.

Az elméleti pedagógia formális fokozatait betartja, hiszen az eredményes munka egyik előfeltétele a rendszeres munka, de ügyel arra, hogy meg ne merevítse a rendszert. Elméleti órarendszer a következő: érezteti a tárgy előkészítését, rendszerezi a gyermek élményeit, megteremti a kapcsolatot az ismert anyaggal, majd élénk, közös beszélgetéssel bekapcsolja az új anyagot. Ezután következik az összegezés és a begyakorlás. Az óra tárgyi felépítése pedig az egyes tájak ismertetésekor ilyen: helyzet, határ, nagyság, felszín, éghajlat, vízrajz, növény-, állat-, ásványvilág, gazdasági viszonyok és néprajzi kép. Ez a logikus sorrend, de itt se legyünk merevek. Lényeges szempontokat kiemelhetünk, viszont másokat el is mellőzhetünk.

A könyv ismeretanyaga a földrajztudomány mai színvonalán áll. Lapalji jegyzeteiben hivatkozik a különböző tudományos álláspontokra is. Szakirodalmat is közöl. Mindenütt keresi a többi tárggyal a kapcsolatokat, főleg a történelemmel, természetrajzzal, irodalommal. Mindig a kérdés gyökeréig hatol. Néhol talán nagyon is részletező. Első oszályban a vármegyék tárgyalásakor elég talán megemlíteni Szent Istvánt, de bővebb magyarázatba ne fogjunk. Ez később is nehéz dolog, ha pedig egyszerűsítjük, könnyen téves fogalmakat adunk. (89. l.)

A szemléltetés eszközei között Udvarhelyi a vázlatrajzkészítést tartja a legfontosabbnak. Közöl is ilyen vázlatokat. Részben maga készítette azokat, részben tanulók rajzfüzetéből mutat be néhányat. Az álló- és mozgókép tanítási rendszerében nem áll első helyen. Szerepel a homokasztal is. Házi feladatokat is ad és egy-két kisérletet tesz földrajzi írásbeli feladatokkal is. (Munkacsoportok, 181. l.)

Az értékes adattárt a tanárok számára segédeszközképpen közli, de nem azért, hogy a gyermeket számokkal tömjük. A gyermeknek a számokból — írja — csak a legszükségesebbeket adjuk, ezeknek is nagy részét el kell felednie; csak arról gondoskodjunk, hogy a számokkal jelzett földrajzi jelenség hússá és vérré válva tapadjon a táj egyéni képéhez. Ezt a célt szolgálják a könyv grafikonjai is. Számokat nem kíván, de a topografiai adatokat fontosnak tartja. „A topografiai tudás a földrajzi képzés gerince — vallja Udvarhelyi. Erre rakódik rá a megfigyelés élénksége, a földrajzi gondolkodás mélysége, a jelenségek értelmezése, és még egy csomó szín, hangulat, melyek a földrajztanításnak egyéb szükséges kellékei." (93. l.)

Kár, hogy a visszakapott területeket adatszerűen még nem dolgozhatta föl. Ennek beszövésére pótfüzetet igér. Némelyik óra bizony — úgy gondoljuk — még a legkedvezőbb körülmények között is túlméretezett és nehéz. A szaktanárok azonban a gazdag anyagból kivehetnek annyit, amennyit az adott körülmények között elvégezhető és eredményesen átadható. Udvarhelyi Károly műve nagy nyeresége földrajz-pedagógiai irodalmunknak.

Farkas László dr.

b) külföldi:

ARNO WINKLER: Ungarns landwirschaftsgeographische Gestaltung. (Ungarische Bibliothek. Zweite Reihe 8.) Walter de Gruter & Co. Berlin, 1938. Ára füzve 5 M.

A német gazdasági élet hazánkkal szemben érdeklődését mindinkább fokozza. Ennek a törekvésnek eredménye ez a munka is, amelynek annál inkább fel kell hívni a figyelmünket, mivel a berlini magyar intézet kiadványainak sorozatában jelent meg. De ettől eltekintve is, megérdemli, hogy azzal a magyar közönség megismerkedjék. Azok közé a ritka német könyvek közé tartozik, amelyek a lehetőségekhez képest tárgyilagosan igyekeznek a magyar problémákat a német közönséggel megismertetni. Már bibliográfiája is elárulja a komoly német szakember ilyen irányú igyekvését. A szerző ugyan csak a legalább kivonatosan egy nyugateurópai nyelven is megjelent munkákat tudta forrásnak felhasználni, de a magyar statisztikákat és térképeket, atlaszokat lehetőség szerint alapul vette. Bibliografiája éppen ezért semmi kívánnivalót sem hagy hátra. Örvendetes az is, hogy forrásait valóban fel is használta és azokat tárgyilagosan el is fogadta. Még a nemzetiségi statisztikáinkat is hamisítatlanul vette alapul. Ez mindenesetre elismerésre méltó és szinte szokatlan mostanában német részről.

Winkler könyve határozottan nyereség számunkra a német irodalomban. Alapos tudású, a helyszínen is tanulmányokat folytatott szakember becsületes munkája. Munkájának hitelét mindjárt alátámasztja bevezetésében, amikor részletes vallomást tesz a felhasznált forrásokról és követett módszertani eljárásairól. Ebből kétségtelenül megállapítható, hogy anyagának birtokában van a szerző, de az is, hogy metodikailag bizony nagy nehézségekkel kellett megküzdenie. Módszertani felfogása általában helyes, elfogadható, de kissé merev, túlságosan sematizáló és kategorizáló. Személyes helyszíni tanulmányokat is folytatott, de mégis előtte idegen területen mozogva, a jelenségeket csak statisztikailag tudta megfogni és csak statisztikai alapon lát a térben. Azt is bírálat alá lehetne venni, hogy vajjon helyes eljárás-e, ha csak az abszolut statisztikai adatokat tartja alkalmasnak gazdaságföldrajzi vizsgálatokra. A mi felfogásunk szerint ez kétségtelenül helytelen és talán ennek kell tulajdonítanunk, hogy kevés összefüggést lát meg a földrajzi és gazdasági jelenségek között és a gazdasági tények összefüggését sem ismeri fel kellőleg.

Érdemes egy rövid pillantást vetnünk arra is, hogy mezőgazdasági földrajzi vizsgálataiban milyen módszeres eljárást alkalmaz és hogyan tagolja a problémát. Módszertani bevezetése után, amely nagyjából elfogadható megállapításokat tartalmaz (a mezőgazdasági földrajz fogalmának kissé rideg, és merev felfogását nem számítva), elsősorban a földdel, néppel, gazdasággal foglalkozik. A földrajzi tényezők közül részletes vizsgálatokat szentel az éghajlatnak, talajnak. Éghajlat-fejezete rendszeres, de az már egészen fölösleges, hogy az éghajlatot és talajt még megyénként is összefoglalja, ugyan a későbbi eljárása szempontjából ez szükséges, mert a mezőgazdasági termelést és állattenyésztést is ilyen mesterséges egységekben tárgyalja. *„Politische Landschaft", „Natürliche Landschaft"* (az előbbiek a megyék), egymás mellett nem állhatnak meg és egymásnak ellentmondó fogalmak.

A fizikai földrajzi tényezők után megtárgyalja a népet is, mint ami a tér *„népi kitöltése"*, azután *„a tér gazdasági kitöltése"* következik.

Itt jut el azután tulajdonképeni tárgyához, a mezőgazdasághoz. Ezt hármas fokozatban tárgyalja. 1. *Standort.* Ezt nevezi a mezőgazdaság analizisének, amit javak, tér és idő szemponjából való hármas tagozásban dolgoz fel. Itt mindjárt megjegyezhetjük azt is, hogy bár időszerinti tagozódásában elég alkalmasan választotta meg az 1870, 1895 és 1928 évekbeli állapotokat, de mindig csak egy év adataival dolgozik, ami erősen kifogásolható, még akkor is, ha nem terméseredményekkel, hanem vetésterületekkel dolgozik is. 2. *„Verhalten der Standort."* (Magyarul nagyon nehezen adható vissza ez a fogalom.) Ezt szánta a probléma szintézisének. Sajnos, ez nem egészen szintézis. Terményenkint foglalja össze benne azok termelésének természeti tényezőit, népi tényezőit, gazdasági tényezőit. 3. Mezőgazdasági területek (*„Landwirtschaftsgebiete"*), amely alatt talán mezőgazdasági tájakat kell keresnünk. Sajnos, ez a fejezet, amelyet végső szintézisnek szánt, igen kevéssé sikerült. Nem más, mint az 1870, 1895, 1928 évek szerint való felsorolása a *„Fruchtlandschaft"* és *„Viehlandschaft"* kiterjedésének.

Módszertanilag tehát a munka új utakon igyekszik haladni, de azért módszertani fejlődést mégsem jelent. Helyes meglátása, hogy egy-egy termény, gazdasági állat, vagy gazdasági irány elterjedésében megkülönböztet egy-egy magterületet és egy-egy peremvidéket. Amint már előbb is érintettük, rendkívül tipizált, sematikus és ridegen kategorizált felfogás vonul végig a munkában.

Kétségtelenül legjobb fejezete az, amit problémái szintezise első részének mond. De még ebben is kevés az összefüggések meglátása, míg az ezt megelőző részben a földrajzi gondolatot csupán csak az elterjedés szerint is való vizsgálat képviseli.

Sokkal kedvezőbb a benyomásunk, ha a munka anyagát és nem módszerét tekintjük. Szinte meglepő, hogy milyen tárgyilagosan és mélyen hatolt be a magyar mezőgazdasági ismeretekbe a szerző.. Igen jól ismeri annak multját és jelenét. Megállapításai és kritikai megjegyzései, értékelései igazán egy nagy tudású és elfogulatlan, inkább a magyar problémákkal szemben barátságosan érző külföldi szakember munkájára vallanak. Különösen értékes az a megállapítása, hogy a magyar mezőgazdaság elmaradottságáról való hiedelmek csak a magyar problémák nemismeréséből fakadhatnak, mert nem külföldi összehasonlításokból, hanem saját belső tényezőiből lehet csak megismerni a magyar mezőgazdasági életet, annak küzdelmeit. Tárgyilag még igen sok magyar szakember is sokat tanulhat *Winkler* könyvéből.

Imitt-amott apróbb tárgyi tévedései is vannak, pl. hogy a Tisza nyugat felé való eltolódása a Baer-féle törvény eredménye, de ezzel szemben sok jó földrajzi meglátása is van.

Térképei nem szerencsések. A Tiessen-féle kartogramm ábrázolási módszert alkalmazza, az ú. n. „egységvonalakkal". Ha nem igazodott volna Tiessen közismerten rossz Deutscher Wirtschaftatlas-a ábrázolásmódjához, bármely más módszerrel jobbat készíthetett volna a tehetséges szerző.

Nem lehet eléggé értékelni viszont elfogulatlanságát. Igaz, hogy a *„Magyarisierung"* megjegyzését még ő sem mellőzheti, de még ezt sem ol-

vastuk ilyen kevésbbé sértő alakban, mint nála. Jól ismeri Magyarország történelmét, sőt a háború előtti közjogi helyzetét is. Az utóbbi mellett azonban érthetetlen, hogy vizsgálata területéből kihagyja Erdélyt, s hogy a háború előtti Magyarországot Ungarn, a háború utánit Königreich Ungarn néven emlegeti. A magyarságról megbecsüléssel szól, a hazai németség kultúrális és gazdasági szerepét azonban talán kissé túlzottan látja.

Mindezeken túl azonban határozottan elismerésreméltó munkát végzett, s nem ártott vele a magyarság külföldön való helyes megismerésének.

Fodor Ferenc dr.

DR. PAUL SCHNABEL: Text und Karten des Ptolemäus. — A „Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie" c. gyűjtemény II. kötete (szerkeszti dr. Albert Herrmann). — Leipzig, K. F. Koehlers Antiquarium. 128 lap, 8 táblán 8 térkép, elegáns vászonkötésben.

A szerző Ptolemáiosz Földrajzának kéziratait és szövegcsaládait csoportosítja és vizsgálja, valamint a hozzájuk csatolt térképeket és valódiságuk kérdését tárgyalja. Elsősorban azon fáradozik, hogy a térképeknek a szöveg történetéhez való viszonyát megállapítsa, a két legrégebben ismert kritikai szöveg (Rezension) korát és keletkezését meghatározza; főleg arra a kérdésre keres választ, vajjon a térképeket a két kritikai szöveg egyikének szerzője rajzolta-e vagy készen találta. Feladata elég nehéz, mert a legrégibb kéziratok több mint ezer évvel Ptolemáiosz halála (legkésőbb 175 Kr. u.) után készültek. Hozzá kell tennünk, hogy Ptolemáiosz Földrajza iskolai könyv volt s így különösen ki volt téve változtatásoknak. Megjegyzi még a szerző, hogy Ptolemáiosz nem végezte el művén a végső simításokat, hanem tanítványainak különböző jegyzetei csak az ő halála után jelentek meg.

A szerző elsősorban geográfusoknak szánta művét és úgy szövegezte meg, hogy a görögül nem tudó olvasók is követhessék okfejtéseit.

A szerző súlyos betegsége miatt a könyvet, elismerésre méltó bajtársi szellemben, a szerkesztő nézte át és egészítette ki.

Pécsi Albert.

Dr. SIEGFRIED PASSARGE: Geographische Völkerkunde. Bd. 5. Asien. 140 oldal, 7 ábra. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt am Main, 1938.

Amilyen változatos Ázsia fizikai földrajzi felépítése, épen olyan változatosak azok a gazdasági és kultúrális formák is — hangsúlyozza a szerző —, amelyek a nagy térbeli távolságokkal rendelkező földrajzi keretet kitöltik. A lakosság faji, nyelvi, vallási összetételét is figyelembevéve, *Passarge* négy nagy földrajz-néprajzi területet különböztet meg Ázsiában. Szibíria erdős és tundra területén, az Amur vidékén vadász-halász és rénszarvaspásztor népek élnek mongoloid és ősszibíriai faji jelleggel, akik passzív szerepet játszanak Ázsia állam- és kultúréletében: ez *hideg Ázsia*. A másik nagy területet „Steppen-Asien"-nek nevezi, ahová Arábia, Kisázsia, Irán, Kelet- és Nyugatturkesztán, Mongolia, Tibet (!) sorolható. Itt az állam- és népélet alakulásában jelentékeny szerepe van a sztyeppi vándorpásztorkodásnak. Jelentősége lényegesen kidomborodik a földművelő oázis és a városi kéz-

művesjellegű kultúrák mellett. De a nagy területen belül lényeges gazdálkodás-különbségeket vehetünk észre. Arábiában, Perzsiában, Nyugatturkesztán déli részén *(Orientasien)*: szemita, indogermán és török területeken öntözéssel vagy anélkül jelentékenyebb szerepet játszik a földművelés, mint *Nomádázsiában*. A negyedik nagy terület a nedves szubtropikus-trópikus monszunjárta része Ázsiának, amelyet legjobban a rizstermeléssel jellemezhetünk *(Reisbau-Asien)*. Noha Mandzsuriának legnagyobb részén a rizstermelés már nem fordul elő, de mivel része a kínai kultúrterületnek, így az is idesorolható. Ezen a területen igen nagy ellentétek is jelentkeznek: a magasfokú filozófiával, vallással, művészettel rendelkező kézműves kultúrák mellett kezdetleges vadászattal, gyűjtögetéssel foglalkozó törzseket (vedda, hátsóindiai hegyilakók stb.) is találunk. Ezeknek a nagy területeknek részletes kultúrképet igyekszik azután megrajzolni *Passarge*, különös tekintettel a prehisztorikus és koratörténeti kultúrákra és kultúrérintkezésekre. A könyv néhány részletéhez a következőket jegyezzük meg:

11. oldal. A szerző a rénszarvastenyésztést aránylag késői eredetűnek tartja. — A réndomesztikáció kérdése igen bonyolult probléma. Magas korát a lappoktól Keletszibiriáig terjedő hasonló tenyésztési módok bizonyítják; egységes formáját azonban délről — főleg lovas vándorpásztorok részéről — történő kultúrhatások erősen befolyásolták. Az újabb vizsgálatok *(F. Flor)* szerint a rén domesztikációja a lóét megelőzte.

12. oldal. A Kirgiz sztyeppet, az Altáj, Szaján hegység területét, Mongóliát „Jagd und Viehzüchterländer"-nek tünteti fel térképen a szerző. Emberföldrajzi szempontból azonban a vadászat (prémes állatok) csak az Altájban, a Szaján hegységben jelentős.

67. oldal. A szerző csak mint érdekességet említi az Altáj és Szaján hegységben ismeretes rénszarvastenyésztést. Ezzel szemben rá kell mutatnnnk arra, hogy a Szaján hegység török és eltörökösödött szamojéd törzseinek életében a rénszarvasnak igen fontos szerepe van: nyerges, vonó, fejős és áldozati állatnak használják, — mindez emberföldrajzi szempontból sokkal jelentékenyebb, mint a szerzőtől hangsúlyozott növényi termékek gyűjtögetése.

89., 117. oldal. Indonézia ősi, Hátsóindiából származó vadász, gyüjtögető törzseire rátelepedő ősi maláj réteg elnevezésére *Vroklage* után legalkalmasabb az *anyajogú földmíveskultúra* elnevezését használni, a rizsen és disznón kívül pedig ennek a rétegnek köszönhető a bivalynak, mint gazdasági állatnak a bevitele Indonéziába és a falvakra jellemző, oszlopokra épített ú. n. *Grossfamilienhaus* elterjesztése.

129. oldal. A rénszarvastenyésztés főformáit abban látja *Passarge*, hogy az egyes törzsek a tundrán maradnak-e állataikkal vagy vándorolnak az erdős, hegyes és tundrás területek között. Itt azonban éppen olyan fontos tekintetbe venni azt is, hogy a rénnek a gazdálkodásban milyen szerepe van (teherhordó-, nyerges-, vonó-, fejősállat). Ezzel kapcsolatban igen nagy és elválasztható különbségek vehetők észre a szibiriai területeken.

A munka végén külön fejezetet szentel a szerző Ázsia földrajz-néprajzi egyéniségének, az egyes területek kultúrális erejének és szerepének a bemutatására, amelyben a régi ismert tények a szerző szellemes, a III. Birodalom

politikai ideológiájától befolyásolt meglátásaival kiegészítve egészen új szint kapnak.

Gunda Béla.

HUMMEL, Hane: Südosteuropa und das Erbe der Donaumonarchie. Leipzig, Teubner, 137. (Macht u. Erde, Heft 4.) 64 l. 8°. Ára fűzve 1 M 05 pf.

Hasonló terjedelmű, célú és értékű könyveket tömegével termel most a német irodalom. Szinte lehetetlen valamennyit figyelemmel kísérni. Ez a füzet azonban a címlapján viselt hortobágyi képével magára hívja a magyarság figyelmét is.

Egyik terméke a német találmányú geopolitikának, amelyben természetesen több a politika, mint a geografia. Az előbbi a cél, az utóbbi csak a keret és máz. Az új tudomány minden új fogalmával találkozunk benne, Südostraum, Grossraum, Deutscher Volksboden, Südostdeutschtum, stb., benne is alapfogalmak. A könyv azonban ebben a maga gondolatkörében kétségtelenül a tárgyilagosabbak közé sorozható. Sok erőszakolt, a tudományos földrajzi tényekkel nehezen összhangba hozható megállapítás van azonban benne. Földrajzilag vitás, sőt hibás, történelmileg valamivel tárgyilagosabb, míg politikailag természetesen a német törekvések szolgálatában áll.

Délkeleteurópa fogalmának földrajzi igazolása, körülhatárolása kétségtelenül nem állja meg helyét, hiszen lehetőleg államok csoportját kívánja fizikailag, orografiailag egybefogni egyik irányban, a középső Alpoktól kiindulva a Cseh medencén és Kárpátokon át a másik irányban, meg a Dinaridákkal. Ezzel az egyetlen földrajzi fejezetével sokat lehetne vitatkozni, nemcsak orografiailag, hanem különösen azért is, mert ennek az igazán heterogén területnek még éghajlati közös vonásait is erőszakolja. Kár volna azonban elhallgatni viszont, hogy a magyar földön tárgyilagosan megállapítja az Északnyugati Felvidék nyugati részének a Kisalföldhöz való kapcsolódását, keleti felének pedig az Alfölddel való kapcsolatait it.

Történelmi fejezeteiben sem lehet azzal vádolni, hogy hamis anyaggal dolgozna, legfeljebb sok mindent elhallgat. Magyarellenes éle nincsen, sőt szokatlanul tárgyilagos ilyen természetű munkákhoz képest. Elismeri, hogy Magyarország Délkeleteurópa központja, de azt már elhallgatja, hogy a török előrenyomulással szemben hazánk milyen történelmi ellenállást tanusított, s szerinte a török alól való felszabadítás is kizárólag csak német érdem. Természetes, hogy ahol a németségről van szó, ott azután csökken tárgyilagossága is. Így a magyarországi németséget egyik térképén az elnyomott nemzetiségek sorában tünteti fel, de meg kell állapítani, hogy a megszállt területi magyarság is így szerepel nála. Nemzetiségi statisztikája kis kikerekítéssel megfelel a valóságnak. Érdekes, hogy ahol a kisebbségekről ad összeállítást, a magyarág megszállott területekre jutó tömegeiről úgy beszél, mint amelyeknek a trianoni határokkal kisebbséggé soroiása elkerülhető lett volna; szerinte csak az erdélyi magyarság egynegyed része elkerülhetetlenül kisebbség. Viszont a magyarországi németség, amely szerinte lakosságunk 7%-át teszi ki, csak 5%-ig feltétlenül kisebbség, míg a többi kisebbségi volta elkerülhető volna. Ma szinte csiklandósan hat már, amit az 1937-ben megjelent könyvben Pozsonyról ír, hogy ez Szlovákiának

csak nagy nehézséggel kijelölt fővárosa, de szorosan a határ mellett lévén, jelentőségét elvesztette.

A délkeleteurópai problémákat világosan látja és többször talál szavakat a magyar törekvések elismerésére is. Tárgyilagosságát igazán csak a németség délkeleteurópai hivatása c. fejezetében veszíti el. Még itt is megállapítja ugyan, hogy a nyugatmagyarországi németség kivételével hiányzik a német „Volksboden"-hez való csatlakozás lehetősége, de azután olyan feladatokat tűz a délkeleteurópai németség elé, ami már aligha mondható akár tárgyilagosnak, akár reálisnak: mint kovász hassanak oda, hogy a most darabokra tördelt Délkeleteurópa népeit a „grossräumige Lösung" érdekében egyesítsék, s ebben kulturális vezetőszerepet töltsenek be. Ez volt szerinte a Habsburgok politikája is Mária Teréziáig. Ehhez a törekvéshez megígéri a Birodalom segítségét is.

A könyv előbbi utolsó mondatai tárják fel tulajdonképen a munka igazi célját is. *Fodor Ferenc dr.*

E. DEVROEY és *R. VANDERLINDEN: Le Bas-Congo artère vitale de notre Colonie.* Bruxelles, 1938, Goemaere kiadása, 330 old., 33 ábr., 20 kép, 26 tábl., 2 mell.

1927-ben a Belga-Kongó összes áruforgalmának 44%-a bonyolódott le az Alsó-Kongó tengeri kikötőin keresztül, 56%-a pedig Mombasa, Dar es Salam, Beira, Lobito vagy más külföldi kikötő felé irányult, melyekhez kedvezőbb összeköttetés vezetett, mint az Alsó-Kongó főkikötőihez. 1936-ban ez az arány már 79%-ra emelkedett, ami mennyiségben 520.000 t-t jelentett: méltán nevezhetik tehát a szerzők az Alsó-Kongót a gyarmat ütőerének.

A gyarmat ütőere, az Alsó-Kongó 137 km hosszú. A tengeri szakasz fölött már csak folyami hajókkal járható, a két részt élesen elválasztja egymástól a Matadi fölötti, hajózhatatlan, vízesésekkel rohanókkal teli szakasz. A Matadi—Leopodville vasút és a fejlődő úthálózat biztosítja az összeköttetést a tengeri kikötők és a belterület között. A közvetlen vízi összeköttetés hiánya azonban erősen hátráltatja az alsókongói kikötők fejlődését. — A szerzők tömören vázolják az Alsó-Kongónak az anyaországgal, a gyarmat belsejével és Afrika többi részével való összeköttetését, röviden beszámolnak a gyarmat kialakulásának történetéről. Ettől a fejezettől eltekintve a munka kizárólag az Alsó-Kongóval foglalkozik, azokkal a törekvésekkel, amelyeknek célja az Alsó-Kongót 8 m merülésű tengeri hajók számára megfelelő állapotba hozni, fenntartani és a tengeri szakasz kikötőit a belföldi és tengeri forgalom gyors kicserélésére minél alkalmasabbá tenni.

A tengeri szakasz három részből áll. A legfelső, 50 km hosszú, egységes s mintegy 1 km széles, hegyek közé szorított folyosót sokáig hajózásra alkalmatlannak tartották; manapság azonban egészen végpontjáig, a vízesés lábánál fekvő Matadi-ig hatolnak fel a tengeri hajók. Vízmélysége 25—30 m. Alatta a folyó 60 km-en erősen szétterül, számos szigetet alkot s állandóan változtatja medrét. Ennek az a-szakaszjellegű résznek a fenntartása okozta mindig a legtöbb bajt és költséget. Az egyik ág elzárásával, partbiztosításokkal, elsősorban pedig állandó kotrással igyekeznek itt a szükséges mélységet biztosítani. Jelenleg is három hatalmas úszókotró évente mintegy 1.6 millió m^3 földet emel ki. Megközelítően a 21 és 26 láb mélységek között

minden láb mélységtöbbletnek a fenntartása 300.000 frank évi többletköltséget jelent, de a hajózhatóság ezt megérdemli.

A 27 km hosszú tölcsértorkolat nagy mélységű, a kitorkolásnál 250 m. Ez a mélység azonban nem a Kongó munkája, hanem a tengeri elöntés következménye. A folyam édes vize csak 3—6 m vastag rétegben, átlagosan mintegy 10 cm-t kiemelkedve úszik az Óceán nehezebb vize felett.

A Kongó vízrendszere az Egyenlítő két oldalán terpeszkedik, az évszakok így kiegyenlítődnek s ezért a Kongó egyike a legegyenletesebb vízjárású folyóknak. Másodpercenkint szállított vízmennyiségének szélső értéke a torkolatnál 23.000 és 75.000 m³. Lebegő hordaléka alig van.

Közvetlenül az óceáni kitorkolás előtt fekszik a Bananai öböl Banana kikötővel. Forgalma most jelentéktelen, de a jövőben fontossá válhat mint gyorskikötő. Jelentőséget nyerhet továbbá, mint a Nyugatafrika partjai mellett futó hajójáratok közbenső tüzelő állomása, tápláló kikötője.

A kóborló szakasz felső vége táján fekszik Boma, a tenger felől az első hely, ahol a tengeri hajók megközelithetik a partot. Jelentőségét még emeli a Mayumbe vidékéről hozzávezető keskenyvágányú vasút. 1932-ben fejezték be 215 m hosszú partfalának kiépítését.

Ango-Ango petroleumkikötő tartozik még az említendők közé, fölötte van Matadi, a tengeri hajózás végpontja, az Alsó-Kongó legnagyobb kikötője. Igen költséges, jelenleg befejezés alatt álló építési munkák után Matadi több mint 1 km hosszú, átrakó- és tároló-berendezésekkel kitűnően felszerelt partfallal fog rendelkezni.

Az áruforgalom további növekedése az említett kikötők fejlesztését fogja megkövetelni. A biztató jövőt tárják elénk a szerzők, vázolják az Alsó-Kongó fejlesztésére hivatott szerveket és működésüket. A világosan megírt, ábrákkal és fényképekkel bőven ellátott könyv könnyen áttekinthető, kár, hogy a szerzők a térképekkel kissé fukarodtak. *Ifj. Molnár Dezső.*

GEORG WEGENER: Das Chinesische Reich. Sonderabdruck aus dem Handbuch der Geographischen Wissenschaft. Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion M. B. M. Potsdam. 1936. 245—434 oldal, 11 színes tábla.

Nem sokkal azután, hogy Wegener műve megjelent, táviratok futottak szét Távolkeletről a világ minden tája felé a japániak és a kínaiak összetűzéséről. A világérdeklődés középpontjába került Közép- és Keletkínát tárgyalja nagy felkészültséggel és nevéhez kapcsolódó komoly tudományossággal Wegener említett könyvében, amely a Handbuch der Geographischen-wissenschaft című munkában írott dolgozatának különlenyomata.

Wegener előbb az angol, francia, orosz és japán birtoklású *külső környezetet* ismerteti, majd Kína *belső tagozódását,* vagyis a keleti részt. A tulajdonképpeni Kína és a tőle függő visszonyban levő részek, mint Belső-Tibet, Belső-Mongólia tárgyalása után a független *külső* Kína, azaz Külső-Tibet, Külső-Mongólia és Mandzsukuó helyzetét vázolja. Részletesen tárgyalja a kínai „nagy fal" történelmi szerepét és jelentőségét, amelynek során rámutat arra, hogy az mennyiben volt természetes határa a földhözkötött földművelésnek és a vándorpásztorkodásnak. Ezután a kínai birodalomnak tartományokra való felosztását részletezi széles alapon és megállapítja azt, hogy mennyiben idegen testek Középkína tartományai között a különböző

„koncessziós" területek. Kína *talaját* tekintettel Ázsia felépítésére, Suess alapján magyarázza és hangsúlyozottan kiemeli központi Ázsiának, valamint Kína típusos peremvidékének éghajlati helyzetét. Észak- és Délkína választóhegységeinek, továbbá a fő rengési területeknek tárgyalása után a szerző a Nagy Kínai Alföld kialakulását elemzi. A könyvnek ez a része a *magyar földrajzi tudomány szempontjából közelebbi kapcsolatot* jelent, amennyiben a 282. oldalon közli *Cholnocky* (sic!) professzor kisebbített térképét a Kínai Alföldről, amelynek kialakulásáról a következőket mondja: „A Nagy Kínai Alföldnek, mai laza talaja alatt, hogy milyen az altalaj, azt ma épen olyan kevéssé, vagy még kevésbbé tudjuk, mint azt, hogy milyen volt a mai Északnémet-alföldünké a jégkorszak alapmorénái alatt. Ezért nem tudjuk még ma sem, vajjon itt a nagy síkság keletkezésének főoka valóban medenceszerű beszakadás volt-e, vagy pedig — mint újabban sokszor gyanítják — az északkínai folyók erős felületi eróziója hozta azt létre, talán szélkifuvással egyetemben, a többi — az északi és a peremhegyek között fennállott egykori hegykapcsolatok legyalulásával. *Cholnocky (sic!) és mások a nagy síkság peremén újból felismerik a hegységek letarolt piedmont-terraszait.* Kína vízrajzával kapcsolatosan a Hoangho (Hwangho) folyásának irányváltoztatásait és az árvíz okozta gátszakadásait ismerteti, majd Északkína táblás és lösszös területeinek keletkezéséről, a Sensi- és a Kansu-vidék felszínéről, valamint a Santung-hegyvidékről nyujt áttekintést. Ezután Délkína hegyvidékének és a keleti partoknak tárgyalására tér át és ezeknek felépítését és völgyképződését ismerteti. Tárgyalja a monszun éghajlatot és a tajfunokat. Szól a növénytakaró és az állatvilág életéről. Érdekes adatokat sorol fel Kína népesedéséről is. A lakosság foglalkozásával kapcsolatban a gazdasági és a kultúrélet formáit is elemzi, amely után az egyes tartományok, majd pedig Kína külső tartományainak — Tibet, Kínai Turkesztán, Mongólia és Mandzsuria — áttekintése következik; mindezt végül is H. Rosinski Mandzsuria gazdasági életét tárgyaló közleménye zárja le.

Wegener könyve széles alapon álló tudással, egységes szemszögből ad Távolkeletről és a Kínai birodalomról olyan képet, amely nemcsak tartalomban és a részletekben, hanem az egyéni megfigyelések és tapasztalatok sokaságában is magán viseli a szerző szellemi értékének ismert márkáját. A könyv tartalmához méltóan illeszkednek be a tájak hangulatát, jellegét, uralkodó színeit és a vidékek különböző típusait visszatükröző festmények műlapjai is. *Kanszky Márton dr.*

DR. KURT WIERSBITZKY: Südostasien. Ein Kampffeld der Zukunft zwischen Weiss, Rot und Gelb. Macht und Erde Heft 10. 69 lap, 6 térképpel. Teubner-Verlag. Berlin und Leipzig. 1938. Ára 1.50 RM. Külföldieknek 1.12 RM.

Délkeletázsia (Hátsóindia és a Szunda szigetek) területi, népi, gazdasági és hatalompolitikai viszonyai az ott gyarmatosító hatalmak, Anglia, Hollandia és Franciaország kivételével az európai közvéleményt eddig csak kevéssé érdekelték. Ennek a százmillió lakosú, nyersanyagokban rendkívül gazdag, jól tagozott, trópusi éghajlatú, szunnyadó népiségű sziget- és félszigetvilágnak politikai és gazdasági történetét, sorsát évszázadok óta idegen hódítók és gyarmatosítók szabták meg. Napjainkban azonban itt is minden

gyökeresen megváltozni készül. A bennszülött lakosság kezd népi öntudatra ébredni és egyre határozottabb hangon követeli a népi önrendelkezési jogot: sorsának ura és irányítója akar lenni. A színes nacionalizmus követeléseinek azonban sok körülmény vet gátat. Elsősorban a bennszülött népi gazdálkodás fejletlen, tehát gyenge, versenyképtelen volta, aztán a gyarmattartó hatalmak (angolok, franciák, hollandusok) maguk. Azok tisztán látják a hátsóindiai színesek függetlenségi törekvései mögött Moszkva zavart kelteni akaró vörös arcát, végül nagy akadályt jelent a két túlnépesedett hatalomnak, Japánnak és Kínának fenyegető, nagy nyomása. Erről a hármas problémáról — a fehér gyarmatbirodalom jövője, a bolsevista színezetű, bennszülött nacionalizmus törekvései, a japáni imperializmus és Délkeletázsia fokozatos elkínaiasodása — ír igen érdekes sorokat 11 fejezetben, kellő földrajzi alapvetés után a szerző. Könnyed, világos stílusát, térképvázlatainak szemléletességét elismeréssel kell megemlítenünk. *Bulla Béla dr.*

WERNER ESSEN: Nordosteuropa. Völker und Staaten einer Grosslandschaft. Macht und Erde Heft 11. 54 lap, 11 térképpel. Teubner-Verlag. Berlin u. Leipzig. 1938. Ára 1.20 RM, külföldieknek 0.95 RM.

Ez a könyvecske, Északkeleteurópa geopolitikai vázlata, még 1938. év elején, közvetlenül az osztrák „Anschluss" után jelent meg, mégis időszerűséget biztosított részére az a tény, hogy a szerzőtől nem éppen kifogástalan földrajzi módon körülhatárolt nagytájban, Északkeleteurópában két, következményeiben és hatásaiban jelentős esemény következett be napjainkban: Csehszlovákia összeroppanása és a lengyel-litván megegyezés. Maga a könyv a legszorosabban kapcsolódik a „Macht und Erde" sorozat 8 füzetéhez, Wulf Siewert: Der Ostseeraum c. könyvéhez (ismertetését l. Földr. Közlem. 1938. LXVI. k. 6—7. szám, 196—197 l.), helyesebben ennek a műnek gondolatmenetéhez. Siewert a „Mare Balticum" birtokáért folytatott küzdelmek geopolitikai megvilágítását rajzolta meg, Essen a Keleti tenger keleteurópai mögöttes területeinek változatos geopolitikai sorsfordulatait írja meg. Igazolni és bizonyítani igyekszik, hogy ebben a sem földrajzi, sem népi, sem gazdasági, sem kulturális, következésképpen politikai tekintetben sem egységes tájban az egymásután elsuhanó évszázadok eseményei megnyugtató geopolitikai egyensúlyi állapotot sohasem tudtak kialakítani. Idők folyamán szinte természetes úton és módon termelődött ki a lengyel, a litván és az ukrán kérdés, a megoldatlan danzigi és Memel-probléma, a németeknek ma is fájó német-lengyel korridor problémája; majd pedig csatlakozott hozzájuk — ceteris paribus — a ránk és a lengyelekre nézve egyaránt fontos és sürgős ruszin kérdés. A germán népeknek, elsősorban főképviselőjüknek, a németségnek kiváló szervező és államalkotó képességeit hangsúlyozva és Lengyelország kényes, veszélyes helyzetét kiemelve szerzőnk úgy vélekedik, hogy ebből a zavarokban bővelkedő, egység híján szűkölködő tájból csak a németség tud, illetve tudna biztonságos, nyugodtan fejlődő, igazi Európát teremteni. Nem tartjuk valószínűnek, hogy Essen véleménye Litvániában, Lengyelországban és Ukrajnában osztatlan helyesléssel találkozna.

Bulla Béla dr.

*Beérkezett könyvek.**

Batizi László: Vályi András élete és munkái. Bp., 1935., Szerző. 42 l. 8°. (A szerző ajándéka.)

Bibliographie Géographique Internationale 1937. [XLVIIe. Bibliographie annuelle] publiée... sous la direction de Elicio *Colin*. Paris, 1938. Association de Géographes Français. 580 l. 8°. (Dr. Pécsi Albert ajándéka.)

Blénessy János: Jászberény természeti viszonyai és élete. A Jász Hírlapban megjelent cikkek különlenyomata. Jászberény, é. n. Szerző. 216 l, 8°, (A szerző ajándéka.)

Comptes rendus du Congrès International de Géographie Amsterdam 1938. Tome 1er. Actes du Congrès. (Union Géographique Internationale.) Leiden, 1938. Brill. XI. 598 l. 5. t. 8°, (Vétel.)

Devroey, E. et R. *Vanderlinden:* Le Bas-Congo: artère vitale de notre colonie. Bruxelles, 1938. Goemaere. XII, 330 l. 2 tkp. 8°. (ifj. Molnár Dezső ajándéka,)

Dornyay Béla: Régi tatai térképek helynevei. Tata, 1937. Szerző, 16 l. 8°. (A szerző ajándéka.)

Dornyay Béla: Tata és Tóváros 1848-ban. Fényes Elek után közli és jegyzetekkel kíséri —. Tata, 1938. Engländer. 56 l. 16°. (A szerző ajándéka.)

XII. Escursione geografica interuniversitaria nella Calabria Settentrionale 22—29 Maggio 1938. Brevi note illustrative a cura di Giuseppe *Isnardi*. Pisa. 1938. Comitato Naz. per la Geogr. 7 l. K—8°. (Csere,)

Felvidéki magyarság húsz éve 1918—1938. A—. Szerk. a Magyar Statisztikai Társaság államtudományi intézete. Bp., 1938. Egyetemi ny. 136, (3) l. 2 t. 5 tkp. K—8°. (Dr. Márffy Albin ajándéka,)

Geographica Pannonica. 28., 30., 32. Dombóvár—Pécs, 1937—1939. Szerzők. 3 füz. 8°. (A pécsi m. kir. Erzsébet kir. tud. egyetem földr. intézetének ajándéka.)

28. A Kapos vízrajza. Írta *Bebesi* Gyula. Dombóvár, 1937. 38 l. 6 t. 1 tkp.

30. Ják településföldrajza. Írta *Szakonyi* Klára. Pécs, 1938. 35 l. 1 t. 2 tkp.

32. Baja város gazdasági és település földrajza. Írta *Barlay* Magda. 40 l. 1 t. 1 tkp.

Magyarország-Ungarn-La Hongrie-Hungary 1038—1938. Kiadja az Országos magyar idegenforgalmi hivatal. Bp., [1938.] Pallas ny. 120 l. 1 tkp. 4°. (A kiadó ajándéka.)

Migliorini, Elio: Bibliografia geografica della regione italiana. Fasc. 13:1937. Roma, 1939. R. Società Geogr. Italiana. 109 l, 8°, (A szerző ajándéka,)

Milojevic, Borivoje Z.: Les hautes montagnes dans le Royaume de Yougos-

* Ebben a rovatban rendszeresen közölni fogjuk könyvtárunk újabb szerzeményeinek jegyzékét. A helyszűke miatt csupán a könyveket soroljuk fel; megjegyezzük azonban, hogy könyvtárunk gazdag folyóirat- és térképgyüjteménnyel is rendelkezik. A jegyzékben felsorolt munkák a hivatalos órák alatt Társaságunk helyiségében megtekinthetők és a fővárosban lakó tagjaink ki is kölcsönözhetik. A szerzőktől vagy kiadóktól 2—2 példányban beküldött földrajzi tárgyú műveket folyóiratunkban ismertetjük.

lavie. Étude géographique. Avec 63 figures et cartes dans le texte, 12 photographies et 6 cartes hors texte. Beograd, 1939. Société de Géographie. 286 l. 6 t. 3 tkp. 8°. (Csere.)

Nagyköhavas—Piatra-Mare leírása. A—. Összeáll. *Székely* Géza, Brassó.

Rühl, Alfred: Einführung in die allgemeine Wirtschaftsgeographie. Leiden, 1938. Sijthoff. 93 l. 1 t. 8°. (A kiadó,)

Stein, Sir Aurel: Desiccation in Asia. A geographical question in the light of history. Repr. from the Winter issue of the Hungarian Quarterly. Bp., 1938. Szerző. 13 l. 8°. (A szerző ajándéka.)

Tanulmányok Budapest multjából. Szerk. *Némethy* Károly. 4. (1936)—6, (1938.) Szőváros. 3 köt. N—8°. (A kiadó ajándéka,)

Természet világa. A—. A Kir. M. Természettudományi Társulat százéves fennállásának emlékére. 1. A csillagos ég. Írta Detre László, Lassovszky Károly, Móra Károly, Tolmár Gyula, Wodetzky József. Szerk. *Wodetzky* József. 5 színes, 29 fekete műmelléklettel, egy csillagtérképpel és 300 szövegközti képpel. Bp., 1938. Term. Tud. Társ. VIII. 481 l. 20 t. 1 tkp. N—8°. (A kiadó.)

Tragor Ignác: Vác kis könyve. Váci breviárium. Vác, 1928. Váci Múzeum-Egyesület. 379 l. 16°. (A kiadó ajándéka.)

Tragor Ignác: Váci kalauz. Több képpel és egy térképmelléklettel. Vác, 1929. Váci Múzeum-Egyesület. 96 l. 1 tkp. 16°. (A kiadó ajándéka,)

Váci Könyvek. Szerk. *Tragor* Ignác. 22., 24., 25, Vác, 1935—1936. Váci Múzeum-Egyesület. 3 köt. 8. (A kiadó ajándéka.)

22. Vác és határának hely- és ingatlannevei. Gyűjtötte *Tragor* Ignác. 1935. 130 l.

24. Vác az idegen irodalomban. — Vác, [Waitzen, Wacow] in der fremden belletristischen Literatur. Írta *Tragor* Ignác. 1936. 64 l.

25. Az emberi élet Vácon és vidékén az őskortól napjainkig. Írta *Tragor* Ignác. 1936. 200 l.

Visages de la Hongrie. Ouvrage orné de 257 illustrations. (Rédigé par Zoltán *Baranyai* avec l'assistance de Jean *Györy* et de Gyula *Ember.* Paris: Plon, Bp.: Egyetemi ny. 1938. 621 l. 1 tkp. K—8°, (A szerkesztő ajándéka.)

Rendkívüli kedvezmény minden olvasónknak!

Választmányunk elhatározta, hogy folyóirataink raktáron levő régebbi évfolyamait kiárusíttatja. Ezzel kívánja meghálálni azt a napról-napra fokozódó érdeklődést, mely a magyar közönség körében a földrajz iránt megnyilvánul. Hisszük, hogy olvasóink szívesen fogadják a nyujtott támogatást.

Kaphatók a következő teljes évfolyamok:

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

XVI. köt. (1888), XXVII. köt. (1899), XXX. köt. (1902), XLIII. köt. (1915), XLVII. köt. (1919), LI. köt. (1923), LVI. köt. (1928), LVII. köt. (1929), LIX. köt. (1931), LXIII. köt. (1935).

A FÖLDGÖMB

I. évf. (1930), III. évf. (1932), VI. évf. (1935).

Egy-egy teljes évfolyam kedvezményes ára 10 P, bolti ár helyett: helyben 2.— pengő, vidéken portómentes szállítással 2.40 pengő. A fel nem sorolt régebbi évfolyamokból csupán egyes számok kaphatók, számonkint 20 f-es árban. Megrendelések az összeg előzetes beküldése mellett a Magyar Földrajzi Társaság könyvtárához (Budapest, VIII., Sándor-utca 8.) intézendők. Utánvéttel nem szállítunk.

AZ ELNÖKSÉG.

LIOTHECA R. SCIENT.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE

GEOGRAPHICAL REVIEW

BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

LXVII. KÖTET. 1939. 2. SZÁM.

SZERKESZTI:
HÉZSER AURÉL ÉS KÉZ ANDOR
vitéz TEMESY GYŐZŐ KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

TARTALOM:

Cholnoky Jenő dr.: Elnöki megnyitó a Magyar Földrajzi Társaság LXVII. közgyűlésén ... 85
Bulla Béla dr.: Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között ... 92
Król Oszwald dr.: A duna-tiszaközi homokterület felszíni vizeiről ... 107
Kerekes József dr.: Fizikai földrajzi megfigyelések a solymári Jegenye patak völgyében ... 118
v. Temesy Győző dr.: A Magyar Földrajzi Társaság székháza ... 123
Főtitkári jelentés az 1938. LXVII. társasági évről *(v. Temesy Győző dr.)* 126
Jelentés a Lóczy-emlékérem odaítéléséről *(Lóczy L. d.)* ... 133
Külföldi tiszteletbeli tagajánlás *(Réthly A. dr.)* ... 134
Irodalom: a) hazai; *b)* külföldi ... 135
Társasági ügyek ... 143

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

EDITED: HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY
VERLAG: UNGARISCHE GEOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT
EDITION PAR LA: SOCIETÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

BUDAPEST VIII., SÁNDOR UTCA 8.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG SZAKFOLYÓIRATA

Megjelenik évenként négyszer: március, június, szeptember és december hónapban.

A Magyar Földrajzi Társaság tagjai „A Földgömb" c. népszerű folyóirattal együtt tagsági illetményként kapják.

Előfizetési ára egy évre 10 pengő. Egy-egy füzet ára 2.50 pengő.

A szerkesztőség címe:

Budapest, Magyar Földrajzi Társaság. VIII., Sándor u. 8. sz.

Tudnivalók.

1. *Hivatalos helyiség:* VIII., Sándor-utca 8.
2. *Hivatalos órák:* minden csütörtökön 4—6, szombaton 4—7. Ugyanakkor a könyvtár is használható. (Ünnepnapok, valamint júl. és aug. kivételével.)
3. *Tagilletmény: „A Földgömb"* népszerű és a *„Földrajzi Közlemények"* szakszerű folyóirat. *Tagdíj* évi 10 P. Esedékes az első negyedévben.
4. *Csekkszámla:* 23604.
5. *Telefon (csak csütörtökön és szombaton d. u. 4—7-ig):* 143—357.
6. Tagajánlások és felszólamlások VIII., Sándor-utca 8. alá küldendők.
7. Szaküléseinket és estélyeinket a Társaság tagjai és az általok bevezetett vendégek ingyen látogathatják.
8. Minden hónap első csütörtökén tart a Társaság *választmányi ülést.* Tagfelvétel.
9. Minden hónap második csütörtökén d. u. 6 órakor szakülés (VIII., Múzeum-körút 6—8. Egyetemi Földrajzi Intézet).
10. Minden hónap harmadik csütörtökén d. u. 6 órakor a Didaktikai Szakosztály ülése (u. o.).
11. Minden hónap negyedik csütörtökén d. u. 6 órakor a Gazdaságföldrajzi Szakosztály ülése (IV., Szerb-utca 23. Egyetemi Gazdaságföldrajzi Intézet).
12. Estélyeink és Szaküléseink tárgyát, pontos időpontját, valamint helyét rendszerint *„A Földgömb"*-ben, valamint a napilapokban meghirdetjük.

A kiadásért és szerkesztésért felelős Hézser Aurél dr.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LXVII. KÖTET. 1939. 2. SZÁM.

Elnöki megnyitó.

Elmondotta a M. Földrajzi Társaság 1939. április 27-én tartott LXVII. közgyűlésén *Cholnoky Jenő dr.* elnök.

Tisztelt Közgyűlés!

A tudományoknak nehéz sorsa van akkor, amikor világtörténelmi események dübörögnek, amikor végzetes katasztrófák fenyegetik az emberi művelődés alkotásait, amikor fanatikus eszmeáramlatok zúdulnak végig az emberiség lelki életén! Ilyenkor a tudományokat az eszmék szolgálatába szokás beállítani. Ilyenkor a tudományokat nem magáért a tudományért művelik, hanem a tudományok gyakorlati alkalmazására fektetik a fősúlyt. A fizika gyilkos eszközökön, a kémia emberpusztító gázokon, a geológia háború viseléséhez szükséges ásványi anyagok előteremtésén, a botanika a többtermelésen, a történelem politikai jelszók igazolásán töri a fejét s a földrajz is beállt a politika és a hatalmi kérdések szolgálatába. A földrajzi tárgyú könyvek legnagyobb része, sajnos, politikai célzattal készül s ennek következtében efemeris jellegű, sokszor az igazsággal meg nem egyeztethető csűrés-csavarás. Az ilyesmit a tudomány szentélyéből ki kellene küszöbölni.

A tiszta tudomány munkálása és előbbrevitele ilyen körülmények közt nehéz, de nem lehetetlen. Nekünk különös szerencsénk most, hogy kormányunk élén olyan férfiú áll és működik, aki tudományunknak, a földrajznak az egész világon elismert kitűnősége s aki súlyos politikai gondjai mellett sem feledkezik meg a tiszta tudomány támogatásáról.

Az ő eszméje volt egy olyan intézkedés megvalósítása, amely szinte korszakalkotó a mi tudományunk művelésének és tanításának történetében.

Gróf Teleki Pál régen sürgette már, hogy a középiskolai földrajztanárok ismereteik kibővítése és tudományos felfogásuk helyessége érdekében minél többet utazzanak hazánkban is, meg külföldön is. Egészen másként tanítja a földrajzot az a tanár, aki sokféle tájképtípust szemlélet alapján ismert meg, mint az, aki ezeket csak egyetemi előadások és könyvek alapján tanulta. Valóban, csak az tudhat helyesen földrajzot tanítani, aki látta a világot. Hajdan, békeidőben könnyű volt az utazás. Nem voltak deviza-nehézségek,

sokkal több pénze is volt az embereknek s mindenütt járhatottkelhetett mindenki, mindenütt örömmel és szívesen fogadták az idegent. Ma rengeteg nehézséggel és kényelmetlenséggel kell megküzdeni s olyan kevés a tanárok fizetése, hogy nagyobb utazásokról szó sem lehet.

Teleki Pál gróf most a középiskolai, már működésben levő tanárok számára minden évben rendszeresített tanulmányutat tett lehetővé. Ezentúl minden évben 20 középiskolai tanár vehet részt a tudományosan vezetett tanulmányúton.

De milyen út legyen ez? Nem volna helyes olyan utat választani, amely csak egyféle tájképpel ismerteti meg a résztvevőket, hanem olyan utat kell kigondolni, amelyben mindenféle típus a kirándulók szeme elé kerüljön. Szerencsére nem nehéz olyan utat találni, amely barátságos népek közt, a hegyvidéktől a sivatagig mindenféle domborzati és éghajlati, gazdasági és település-jelenséget be tud mutatni.

Teleki Pál gróf intencióinak megfelelően ilyen tanulmányút tervét állapítottuk meg s már az idén július hónapban, 30 napos tanulmányútra viszek 20 középiskolai tanárt.

Az utazás programja a következő. Az Alpokkal kezdjük s Itálián végig utazva, a Szaharán, Tripolisznál végezzük, azaz onnan visszatérve más úton, más tájképek közt térünk haza. Itália erre rendkívül alkalmas, mert ott vannak gleccserek, hegyóriások, sűrűn lakott, öntözött síkság, aztán olyan medencék, amelyek az emberi művelődés történetében döntő szerepet játszottak, azután látunk működő vulkánt, mediterráneus növényzetet, temérdek történelmi és művészeti emléket, tengert, szigetet, sivatagot, oázist, kikötőket és hajózást, egy szóval annyi mindenféle földrajzi érdekességű alaptípust, hogy nehéz volna más országban ugyanennyifélét összeállítani.

Az utazást társasgépkocsin tesszük meg, hogy akkor indulhassunk, ott állhassunk meg, ahol akarunk s olyan utakon járhassunk, ahol nincs vasút, de van látnivaló. A program a következő.

Zágrábon keresztül Postumiába utazunk, útközben megnézvén Zágrábot és a Karszt egyes, érdekesebb helyeit. Postumiában a barlangot tekintjük meg, de csak röviden, mert tudományos szempontból sokkal érdekesebb a St. Canziano barlang. Erre fordítjuk a több időt. Triesteben meg kell szállnunk, bár sok látnivaló nincsen rajta. Azután a Doberdo mellett haladunk el s Gorizián át felmegyünk Cortina d'Ampezzoba, a Dolomitok közé.

Temérdek néznivaló van itt s a Dolomitok idegenszerű látványa mindenesetre eltörölhetetlen benyomást tesz az ember lelkére. A mi magyar dolomit-területeink jelenségeit az ott látottak alapján mindenki egészen másképpen fogja értékelni.

Cortinából a Marmolata gleccserei alatt megyünk át az Adige völgyébe Bolzanohoz. Meglepő a hegyvidék arculatának lényeges különbsége az eddig látottakkal szemben. A mészkő és dolomit után a tömeges kőzetek hegyformáinak szinte méltóságteljes nyugodt-

sága megértteti egyúttal az élet különbségét is a kétféle hegyvidéken.

Az Adige völgyéből átmegyünk a Garda tó mellé. A gyönyörű északitáliai tavak közül csak ezt az egyet láthatjuk, de véleményem szerint ez a legszebb és legtanulságosabb. Északi fele igazi fjordos tó, függőleges sziklafalak közt s a tó északi vége fölött jól látni a glaciális teknővölgy folytatását. A tó déli fele meg kiszélesedő, morénasánccal fenntartott végmedence, a morénák hatalmas rendszerével. A tó azért olyan nagyon szép, mert vize rendkívül tiszta. A Maggiore és a Como tó vize iszapos, mert mindegyikbe nagy folyó ömlik bele, de a Garda tó táplálója csak egészen jelentéktelen patak, úgyhogy nem kerül a tóba sok iszap.

A Garda-tót, a citromkerteket, a virágözönben pompázó kastélyokat, a nagyszerű, sziklába vésett műutat elhagyva, Brescia felé sietünk s megtekintjük az olasz iparnak egyik legfontosabb központját. Onnan átvágunk a Pó gyönyörűen művelt síkságán, megnézzük a Po szabályozását s büszkén fogjuk megállapítani, hogy a mi Tiszánk szabályozása sokkal jobban sikerült.

Milanóban sok látnivaló van, de nem tudományos szempontból. A város települése és növekedése földrajzilag a legérdekesebb, de a székesegyházat is alaposan szemügyre kell majd vennünk, hisz a gót építészet egyik legremekebb csodája.

Milanóból az Appenninókon keresztül lemegyünk Genovába. Itt látunk aztán nagy forgalmi kikötőt! A város települése a fölemelkedett tengeri színlőn és a meredek hegylejtőn nagyon tanulságos, a kikötő berendezése és összeköttetése a szárazföldi utakkal rendkívül érdekes.

Genovából az út a Riviera di Ponente legszebb részén vezet végig. A süllyedő partok ellentéte a Rapallóig fölemelkedett partokkal szemben a morfológiának valóságos iskolapéldáit mutatják. Portofino konglomerátum-sziklája, Rapallo kis deltája és a környező hegyek formái mind olyanok, hogy a morfológiának sok problémáját itt szembetűnő példákkal tudjuk megmagyarázni. Egyik oldalon a tenger, a másikon a sziklafalak, hogy nem is maradhatunk mindenütt a parton, a vasút is alagutakban bujkálni kénytelen. Azután kitágul a gyönyörű Toscanai medence. Talán megtekinthetjük a carrarai márványbányákat is, de földrajzilag érdekesebb az ideális kis medence besüllyedése az Appenninók homokkő láncainak és a Sienai-tönknek érintkező felületébe. A medencében a síkság és hegy érintkezése, a települések elválása, a földművelés megváltozása mind nagyon tanulságos és egyúttal olyan szép, hogy alig lehet azt leírni.

Ez a kis medence volt az etruszk szép hazája, ebben született az a műveltség, amely a római műveltségnek szolgált alapjául, s amelynek turáni kapcsolatait feszegetik. Az etruszkok nyelvét nem tudták még eddig rokonságba hozni egyik nyelvvel sem, csak annyi bizonyos, hogy nem indogermán, nem ária nyelv. Mivel minden szónak az első szótagja volt hangsúlyos, ez minden esetre

a finn-ugor nyelvekre emlékeztet, s Martha francia nyelvész határozottan a magyar nyelv ősével hozza rokonságba. Ez ugyan túlzásnak látszik, de a kérdés fölött éppen nekünk, magyaroknak nem lehet napirendre térnünk. Mindenesetre meg kell itt néznünk az etruszk emlékeket s azért Fiesolét, Firenze mellett meg kell tekintenünk. A medence városai közül, Speziát is ideértve, meg kell még néznünk Pisát és elsősorban Firenzét, s bár a képtárak megtekintése nem közvetlen feladata a geográfusnak, de arról mégis itt nyujthatunk kellő fogalmat, hogy milyen csodálatos magasra fejlődött az olasz művészet, s ennek mindenesetre földrajzi oka van. Azonkívül minden utitársunk, ha elsősorban geográfus is, de ammellett más tudományok iránt is érdeklődő, művelt ember. Lehetetlen, hogy átfusson a művészettörténetnek ezen a legszentebb állomásán annélkül, hogy meg nem nézné a művészetnek azokat az alkotásait, amelyeket kétségtelenül a legnagyszerűbbek közé kell sorolnunk, hogy csak Raffaello Madonna della Sediáját, Tiziano II. Gyula pápáját, Flóráját, stb., stb. említsem. Lehetetlen átmenni Firenzén annélkül, hogy az Uffizi és a Palazzo Pitti elképzelhetetlen gazdagságát meg ne ismernők! Hisz a művészeteknek ilyen nagyarányú fejlődését és pártolását csakis a földrajzi együttesnek, Itália csodálatos földrajzi harmóniájának köszönhetjük.

Firenzéből Rómába utazunk, valószínűleg a feledhetetlen benyomások egész özönével megrakodottan. Ezen az úton fog most világossá válni, hogy mennyivel helyesebb társasgépkocsin járnunk, mint vasúton. Az autóval fölkeressük a Trasimeno-tavat, ezt a tektonikus mélyedést, főképpen azért, hogy összehasonlíthassuk a Campagna valamelyik kalderájával, a szabályos, kerek Bolsena, Vico vagy Bracciano tavakkal s akkor pillantunk bele igazán a Campagna Romana életébe s akkor fogjuk teljesen megérteni Romulus és Remus mondáját, a hatalmaskodó pásztornépek fokozatos államfejlesztését és Róma keletkezését.

Rómában természetesen néhány napot töltenénk, hisz itt a geográfus számára kimeríthetetlen anyaga van a tanulmányoknak. Itt kell megértenünk a Fórum jelentőségét, a hét halom letelepülésre rendkívül alkalmas elhelyezkedését, a város művészetének fejlődésében mutatkozó zökkenőket, stb. Talán lesz időnk kiruccanni a Tevere torkolatához, Ostiához is, a homokos, dünés, maremmás partok és a hajdani római kikötő megismerése végett.

Rómából délfelé utazva, az Albanoi hegyekben mindenesetre felkeressük a Monte-Cavot, mert onnan van a legnagyszerűbb kilátás erre a lesüllyedt és átalakult vulkánra. De érdemes megtekinteni a Pontini mocsarak helyére épült falvakat is, mert kétségtelen, hogy itt az olasz technikai tudásnak egyik legszebb alkotásával kérkedhetnek olasz barátaink.

Nem tudom, mennyit változott Napoli utolsó ottlétem óta, de azt hiszem, hogy ma is megvan még hamisítatlanul az a régi városrész, amelynek szűk, lépcsős sikátoraiban annyira feltűnő már a

kelet, az orientális szenny és igénytelenség a város többi, fényes, modern részével szemben. Mintha a középkorból maradt volna itt egy darab. Mindenesetre a legérdekesebb geográfiai látványosságok egyike.

Napoli környéke is rendkívül tanulságos. Pozzuoliba mindenesetre ki kell rándulnunk, hogy a Serapaeum elsüllyedt és újra kiemelkedett oszlopait lássuk, meg hogy megtekintsük a Monte Nuovo, vagy az Averno kráterét, a Flegrei mezők általános jellegét. Oly sokszor szokták ezeket a krátereket a Hold kráterével összehasonlítani, de egészen jogtalanul. Ezt is meg kell ismernünk.

Kirándulásunk egyik fénypontja lesz a Vesuvio megmászása. Rendes turistáknak ez nagyon sokba kerül, mi mindenesetre egészen mérsékelt áron juthatunk föl s megtekinthetjük a krátert. Ha jó szerencsénk lesz, kedvünkért a Vesuvio kissé háborogni fog s szép tüneményeket észlelhetünk. A kráter körül frissen felhalmozódott vulkáni törmelék könnyen mozgásba jön, omlások, suvadások támadhatnak rajta, s emiatt a kirándulás veszélyes, de majd igyekezni fogunk szakavatott vezetést kieszközölni s kellő óvatossággal elkerülhetjük azt, hogy valaki a 300 méter mély kráter függőleges oldalfalain lezuhanjon a fojtó gázokkal telt mélységbe. Nekem, mint vezetőnek, ez a veszedelem máris bizonyos gondokat okoz és aggódva gondolok reá.

Ha minden baj nélkül túl leszünk rajta, akkor sokkal jobb kedvvel fogom megmutogatni Pompei romjait s a láva 1906. évi pusztításait.

Nagyon szép lesz az út Napolitól dél felé, Sorrenton, Amalfin és Salernon keresztül. Mindenki tudja, hogy a Salernoi félsziget egyike Itália legszebb vidékeinek s a mészkőhegység formáihoz alkalmazkodó települések szinte mesébe illően bájosak és tanulságosak. Hacsak lehet, megtekintjük Paestum romjait is. A görögdór építés egyik legszebb remeke az itt elég épen megmaradt Pozeidon templom. Itt lesz alkalom rávilágítani arra a nagyszerű történelmi folyamatra, hogy miként hatott a görög műveltség az eredetileg sokkal alacsonyabb latin, római műveltségre. Miként azonosították a görög mitológia isteneit a római-etruszk eredetű istenekkel. Miképpen lett Jupiter Zeusszal, Juno Hérával, Venus Aphroditével, Mars Aresszel, Neptunusz Pozeidonnal, Minerva Pallasz Athenével azonos. Ennek a görög hatásnak jótékonyságát a rómaiak maguk is a legnagyobb tisztelettel ismerték el s a görögökkel a Római birodalom keretében mindég a legbarátságosabban bántak. Görögországnak talán sohasem volt békésebb korszaka, mint a Pax Romana idején, mert hisz a kis hellén államok mindig torzsalkodtak egymás között, ez pedig a római uralom idején lehetetlenné vált.

Napoli környékéről sebesen iramodunk dél felé, Calabria keleti partjain, változatos és érdekes tájképek közt. Calabria hegyei igen meredeken lejtenek le a tengerre, a vasút temérdek alagúton megy át. Az új gépkocsiúton mi kényelmesen, gyorsan, de azért

minden érdekességet alaposan megszemlélve gördülünk Reggio di Calabriáig. Itt hátra kell hagynunk a társasgépkocsit s a nagy komppal átkelünk Messinába, onnan vasúton megyünk le Taorminába.

Messina nagyon érdekes abból a szempontból, hogy az 1908. évi földrengés után miként épült föl újra a város, földrengésbiztos házakkal. Ma már megint élénk forgalmú, nagy város.

Vasúton folytatjuk az utat Taorminába. Azt mondhatnám, hogy földrajzi szempontból alig van érdekesebb hely ennél a kis városkánál. A görög színház romjaihoz kell állnunk s onnan körültekintenünk. Ott látjuk alattunk a Joni-tengert, az ókor egyik nevezetes tengeri útcsomózó vidékét. A tenger partján turzásokkal a parthoz kötött kis sziklaszigeteken zúgnak a mély tenger nagy hullámai. A parton régi, pleisztocénkori kavicsturzás összekeményedett konglomerátum-sziklái magasra ki vannak emelve, mutatva itt szembeszökően a partok fiatal mozgását. A tengerpartján dél felé végig siklik tekintetünk a kékes homályban halványan rajzolt hegytetőkre s azokon túl meglepetéssel pillantjuk meg az Etna 3279 méter magas, szabályos, hóval fedett piramisát. Alig ismerek meglepőbb, meghatóbb látványt. De aztán jobbra fordulva, meredek mészkősziklafalakra látunk, azoknak tetejében ott van a normannok vára, meg kissé mögötte a mai falu. Fölmenekült oda a sziklabércek majdnem hozzáférhetetlen tetejére. Micsoda viharos történelem száguldott el Sicilia fölött, hogy ilyen védhető helyekre kellett az igénytelen földműveslakosságnak is elvonulnia. A görög színház romjai, meg néhány római épület maradványai arról beszélnek, hogy szép és nagy időket is átélt ez a művészileg szép környezetbe illeszkedett kis városka.

Cataniából majd az Etnát jobban fogjuk láthatni, de fel nem mehetünk rá, mert ez egy két napot vesz igénybe s annyi tanulságot nem nyujt. Majd csak a lávafolyásokat és esetleg valamelyik parazitikus krátert nézzük meg.

Siracusában ülünk hajóra, ha sikerül a tripoliszi kirándulást is programmunkba illeszteni, bár ez nehéz és költséges. De igen nagyjelentőségű volna, ha a tanároknak meg tudnám mutatni ennek az igazán típusos orientális városnak települését, életét, történelmének magyarázó, okadatoló jelenségeit. Mindenesetre kirándulnánk a sivatagra, látnánk homoksivatagot, hammadát, keviresedett tómedencét s látnók a sivatagi erőket működésben. Július vége felé leszünk ott, tehát rekkenő hőségben, valóban óvatosan kellene bánnunk gyengébb utitársainkkal. Nem volna-e egész életünknek feledhetetlen benyomása, ha látnók az oázist, a datolyapálma-ligeteket, a tevekaravánt valóságban úgy, ahogyan azt már gyermekkorunkban annyiszor láttuk képeken, olvastuk hangulatos, de nem mindig hű leírásokban.

Remélem, hogy lesz olyan kiváló szerencsénk is, hogy számum elől kell majd valahová bemenekülnünk.

Kellemes hajóutazással térünk vissza Siracusába, onnan vas-

úttal vissza Reggio di Calabriába, hogy újra beszállhassunk kedves társasgépkocsinkba, hisz annyi sok szépet mutatott meg már a társaságnak. Egy darabig a már megtett úton leszünk kénytelenek visszatérni, de aztán elhagyjuk a régi utat, átvágunk az Appenninókon és megtekintjük az Abruzzók mészköves, karsztos felvidékét, a karsztos pásztorkodást s a lecsapolt Fucino tó medencéjében berendezett szép földművelést.

Umbrián keresztül megint tipusos középitáliai tájképek merülnek föl előttünk. Kit ne érdekelne Rieti, Spoleto, Assisi, Foligno, Perugia, hisz mindegyik igen tanulságos földrajzi környezetben, valóságos ékkövei az Appenninók bájos diadémjának. Perugiából meglepően érdekes, vasúttal megközelíthetetlen tájképek közt megyünk át Riminibe, Ravennába és végül Veneziába.

Venezia lesz az utolsó állomás Itáliában, ahol még újat és tanulságosat láthatunk. Azután már fáradtan, a temérdek benyomástól szinte elkábulva sietünk hazafelé, hogy itthon a nyári vakáció pihenő óráiban rendszeres napló formájában rögzítsük meg utazásunk tanulságait.

Azt hiszem, hogy a hazai földrajztanítás és földrajztudás tekintetében korszakalkotó lesz ez a rendszeresített utazás, mert néhány év mulva úgyszólván minden földrajztanárunk megkapta ezt a minden egyetemi előadásnál, minden tankönyvnél tökéletesebb tanítást. Természetes én magam nem vezethetem a kirándulást minden esztendőben, hiszen már fiatalságom a „vége felé közeledik" s előttem áll a nehéz öregkor. Gondoskodnom kell róla, hogy utánam más tartsa meg ezt a nagyszerű tanítást. Azért magammal viszem legkitűnőbb tanítványaimat, ők majd folytatni fogják azt a munkát, amelyet én több-kevesebb sikerrel megindítottam.

Az utazás lehetővététele, sőt eszméjének fölvetése is nagy Mentorunknak, Teleki Pál grófi őnagyméltóságának az érdeme. Az ő világra szóló nagy tekintélye, bölcsesége és a földrajz iránt táplált lángoló lelkesedése nem csak itt, hanem mindenütt érezteti korszakalkotó hatását, azért társaságunk csak hálával és örömteli büszkeséggel tekint föl reá, mert hisz a földrajztudás tette őt hazánk történelmének egyik áldásos irányítójává.

Abban a reményben, hogy minden politikai tevékenysége, minden elfoglaltsága mellett is állandóan velünk marad és a mienk marad, megnyugvással tekinthetünk a magyar földrajz tudományának jövő fejlődése felé. Más egyéb, szerencsés körülmények is Társaságunk életében olyan föllendülést okoztak, hogy ezt mindenesetre ki kell használnunk s a művelt népek közt ezen a téren is a legelsők közé kell felküzdeni magunkat. De ez csak úgy lehetséges, ha mindnyájan összeszedjük minden erőnket és dolgozunk ernyedetlenül. A történelem súlyos kereke most nagyokat fordul, a térképészek alig tudják nyomon követni a határváltozásokat. A trianoni rabbilincsek megszakadtak, a Kárpátok jönnek vissza. Hisz a Kárpátok a Magyar medencének természetes bástyái, a

bástyák mindig a várhoz tartoznak, a bástyákon belül idegen erőket megtűrnünk nem lehet s a földrajz parancsának minél előbb eleget fognak tenni a történelmi események is. Az Északkeleti-Felvidék s az Északnyugati-Felvidék visszakerült szegélye tekintélyesen megnövelte gazdasági és politikai erőinket s most már nem kell görnyedve tűrnünk a történelmi és földrajzi hazugságokra fölépített államszörnyetegek gonosz béklyóit. Haladunk a megkezdett úton s mind nagyobb és nagyobb lesz a tér, amelyen a magyar földrajztudomány is kifejtheti tevékenységét.

Jelszavunk legyen tehát az összetartás, egyetértés és a lelkes munka. Nekünk az a kötelességünk, hogy a visszatért területeken is a magyar műveltségnek olyan erős várát építsük ki, amelyet többé nem lehet hazugságokkal bevenni és idegen járom alá kényszeríteni.

A Magyar Földrajzi Társaságnak ezt a történelmi hivatását hangsúlyozva, a Társaság LXVII. közgyűlését megnyitom.

Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között.

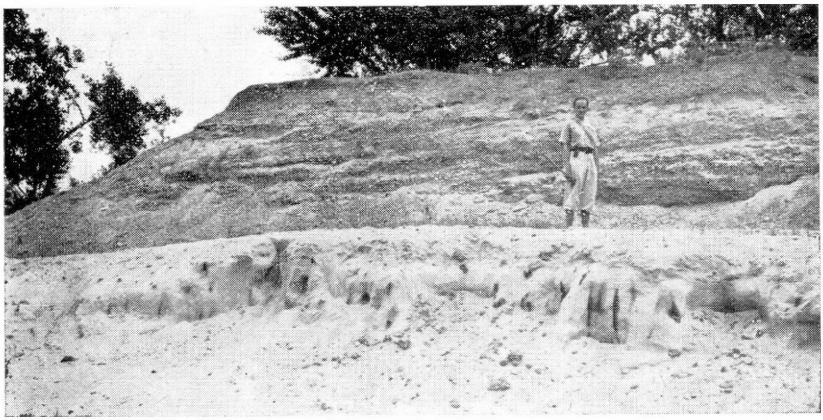
Irta: *Bulla Béla dr.*

I.

Cholnoky Jenő 1910-ben az Alföld felszínének kialakulásáról írt alapvető tanulmányában, a „fellegvári" és „városi" terrasz sikerült elnevezést a magyar földrajztudományba bevezetve és a két pleisztocén terrasz keletkezését magyarázva (1.), a későbbi morfológiai kutatások hálás és fontos eredményekkel kecsegtető feladatául tüzte ki a felvidéki és az általa tanulmányozott erdélyi folyók városi terraszának és az Alföld újpleisztocén felszíndarabjainak, továbbá a fellegvári terraszok és az általt eredeti, ópleisztocén felszínnek nevezett, magasabb alföldi löszterületek kialakulása közötti kapcsolatok kiderítését. Közel háromévtized távlatából megállapíthatjuk, hogy ez a fontos morfológiai kérdés, kevesek dícsérendő kezdeményezésének kivételével, nem érdekelte a magyar földrajztudományt.

Némi mentségére szolgálhat a magyar morfológusoknak, hogy a fiatal felszíni képződményekre, folyóterraszokra stb. vonatkozó kérdések tömkelegében külföldön is csak alig néhány éve indult meg a véleményeket kiegyenlítő tisztulás. Nagy akadályunk az is, hogy medenceperemi hegyvidékeink és a hegyvonulatok közé zárt terraszos medencéink maig is idegen uralom alatt vannak és ezt a hiányt

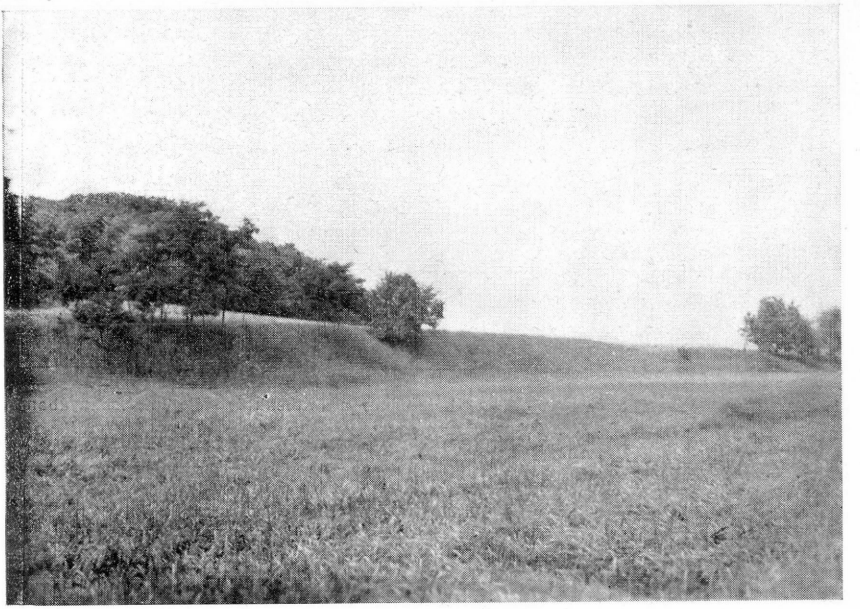
1. ábra. — A városi terrasz feltárása Budafokon, a Frauenhofer-féle kavicsbányában. (Szerző felv.)



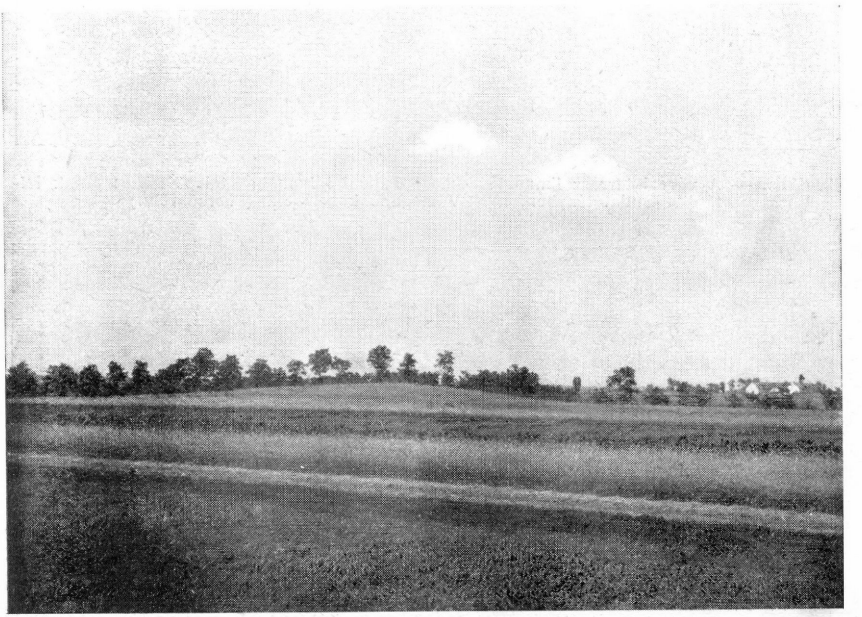
2. ábra. — A városi terrasz limnocardiumos pannóniai homokra települt kavicsának feltárása Budatétényben, a HÉV megálló közelében. (Szerző felv.)

4. ábra. — A városi terrasz felszíne a Baross Gábor telepen. (Szerző felv.)

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY



5. ábra. — Ellenesésű városi terrasz Máriaháza majortól ÉK-re. (Szerző felv.)



6. ábra. — Pleisztocén folyami homokból felépített városi terraszsziget Szlatina pusztától D-re. (Szerző felv.)

csak részben tudják enyhíteni a közelmultban visszakapott Délfelvidék és Ruténföld részletei. A hiányok pótlására aztán a harmincas években derekas munkával lendült a morfológiai kutatás. Még a kezdet kezdetén tartunk, de néhány tanulmány mégis tanuskodik róla, hogy valamivel sikerült a célhoz közelebb jutnunk.

A csonka ország területén a Cholnokytól kijelölt programnak megfelelően elsősorban a Magyar medence hidrográfiájának vezértengelye, a Duna völgye felé fordult a figyelem. *Kéz* a Duna győrbudapesti szakaszának kialakulásáról két tanulmányt is közölt. (2. 3.). Az elsőben Vácig, a másodikban pedig a vác-budapesti balparti résztől eltekintve Budapestig nyomozta ki és írta le a Duna folyami terraszait. Egy levantei, az eddigi felfogással ellentétben három pleisztocén és egy holocén folyami terraszt sikerült igazolnia és terraszmorfológiai tanulmányai alapján rögzítette a Duna visegrádi áttörésének kialakulását a levantei időtől. Harmadik, németül közreadott, összefoglaló természetű dolgozatában pedig a három pleisztocén dunaterrasz jégkori eredetét igyekezett igazolni (4.).

Ennek a tanulmánynak a szerzője a Magyar Földrajzi Társaság Alföldi Bizottságának anyagi támogatásával a Duna adony-mohácsi, alföldi szakaszán végzett terrasz- és löszmorfológiai tanulmányokat (5. 6.). Az volt a célja, hogy a Duna pleisztocén terraszainak és a keletdunántúli jégkori löszöknek kialakulását és keletkezését kísérelje meg térben és időben párhuzamosítani. Kiderült, hogy az adony-mohácsi dunaszakasz morfológiája lényegesen küönbözik a *Kéz* tanulmányozta szakasztól, mert ugyanazon pleisztocén éghajlat alatt a két terület egymástól eltérő tektonikája eredményeként a két szakasz terraszainak kialakulásában érdekes és jelentős különbségek állapíthatók meg. Mindössze egy pleisztocén (városi) terraszt, továbbá valamiféle levantei színtet és holocén (alluviális) terraszt sikerült kimutatni, de nyoma sem volt a két idősebb pleisztocén (fellegvári és közbülső) terrasznak.

A továbbiakban az volt a feladatom, hogy világosságot derítsek a két idősebb pleisztocén terrasz hiányára. Meg kellett tehát a Duna völgyében azt a helyet keresnem, ahol a fellegvári, esetleg a közbülső terrasz is megvan, azután azt a helyet, ahol ez a két terrasz már nem vesz részt a Dunavölgy felszíni képének kialakulásában, végül feleletet kellett keresnem a terraszok hiányának kérdésére is. Közben figyelemmel kellett lennem a terraszok és löszök tér- és időbeli párhuzamosításának kérdésére. Ez a kettős feladat tette szükségessé, hogy a Dunavölgy budapest-adonyi szakaszát tüzetesen bejárva tanulmányozzam és keresssem meg a kapcsolatot észak felé addig, ahol *Kéz* megfigyelései véget értek, dél felé pedig Adonyig, négy év előtti tanulmányaim kiindulópontjáig.

A Duna budapest-adonyi szakaszának tanulmányozását 1938 év nyarán a Magyar Földrajzi Társaság Alföldi Bizottságának anyagi támogatása tette lehetővé. Ezért *Cholnoky* Jenő egyet. tanár urnak tartozom hálás és őszinte köszönettel. Tanulmányi kirándulásaim egy részén résztvett és nagy segítségemre volt dr. Kerekes

József egyetemi gyakornok kedves barátom. Fáradságáért ezúttal is fogadja igaz köszönetemet.

II.

A) *A Pesti síkság, Lágymányos és Kelenföld terraszvidéke.*

1. A Pesti síkság.

Kéz a vác-budapesti szakasz terraszainak ismertetését a budai Várheggyel fejezi be; Budapest területén található egyéb duna-terraszokat illetőleg az irodalomra hivatkozik és néhány szóban megemlíti a dunabalpart vác-göd-budapesti szakaszának eléggé bonyolult terraszmorfológiai problémáját is. Megfigyeléseim Vác és Göd környékére csak futólagosan terjeszkedtek ki. Bizonyos, hogy megvan itt a holocén terrasz és a városi terrasz is, Schafarzik le is írta (7). Valószínüleg vannak idősebb pleisztocén terraszok is, de a vasutvonaltól K.-re, a Duna partjával párhuzamosan futó, gyanús, teljesen terraszformájú szinteket annyira betakarja és megemeli a lösz és helyenkint a futóhomok, hogy gyanítható tektonikus hatásokat is figyelembe véve Vác és Göd környékén — Strömpl és Schafarzik megfigyelései is igazolják (8. 7.) — megnyugtató véleményt egyelőre nehéz mondani.

Amint a főváros területére érkezünk, *Schafarzik* és *Horusitzky* Henrik nagyértékű kutatásai nyomán igen érdekes és néhány jelentős kérdésre feleletet váró terraszmorfológiai kép rajzolódik elénk. Váctól lefelé, délen Monorig, Vecsésig, Alsónémediig kb 50 km hosszú, 10—15—30 km széles, háromszögalakú területen alakította ki a levantei és ópleisztocén Duna hatalmas törmelékkúpját.* A törmelékkúp a levantei és ópleisztocén alsószakaszjellegű Duna feltöltő munkájának az eredménye. Szerkezete, alakja és formája igazolja, hogy *fejlődése a levantei idővel nem ért véget,* hanem még

* Az utóbbi időben egyre gyakrabban halljuk ezt a törmelékkúpot az irodalomban delta néven emlegetni. A morfológus ezt nem helyeselheti. A delta állóvízben képződik az alsószakaszjellegű folyó finom hordalékából. Ferdén rétegezett. A rétegek dőlése kb. 30—35°. A delta felszíne tökéletes síkság, építőanyagában vízi fauna található. A törmelékkúp, tehát ez a pestszentlőrinci képződmény is, durva és finom hordalék váltakozó településéből épül fel kusza rétegződéssel ott, ahol a folyó esése hirtelen erősen megcsökken, a hegyvidékről a síkságra kilépő folyó völgynyílásában. Felszíne nem tökéletes síkság, faunája szárazföldi. A Duna levantei és ópleisztocén törmelékkúpja a harmadkori tektonikus háborgatásoktól erősen igénybevett, harmadkori rétegekből felépített, a lepusztító erők működése következtében energikus felszínü öblözetben rakódott le a váci kapu előtt. Ezt az öblözetet, amelyből levantei és pleisztocén feltöltődés következtében alakult ki az alföldies jellegű Pesti síkság, sohasem borította levantei tó. A hirtelen alsószakaszjellegűvé vált levantei Duna tehát nem tóba, hanem denudációval keletkezett tökéletlen síkságra rakta le hordalékát. Lehetséges, hogy a délnek egyre jobban laposodó törmelékkúp Vecsés, Alsónémedi táján kis tavak rovására terjeszkedett, de ez a bizonytalan feltevés távolról sem jogosít bennünket arra, hogy a törmelékkúpot deltának nevezzük, hiszen felszínének esése még mai letarolt állapotában is tekintélyes. Pestszentlőrinctől Alsónémediig, tehát 13 km-en 30 m! Faunája is szárazföldi.

a pleisztocénban is hosszú ideig továbbképződött. A Pestszentlőrincen és Vecsésen a levantei kavicsra települt ópleisztocén (tehát fellegvári színtet jelölő) dunakavics és homok, Kőbánya, Rákosszentmihály, Cinkota és Rákoskeresztúr ópleisztocén kavicsának és folyami homokjának kusza rátelepedése a levantei kavicsra, mind azt látszik igazolni, hogy ezekben a fellegvári terraszokkal egyező magasságban települt kavicsleplekben nem egyszerű és normális völgyfeltöltődés tanubizonyságait, hanem az ópleisztocénban is továbbfejlődő törmelékkúp építőanyagát kell látnunk.

Ezekről a levantei és ópleisztocén kavicsleplekről és azok természetéről Schafarzik részletesen megemlékezett, azért az ismétlés felesleges. A levantei kavicsoknak különböző magasságokban való elhelyezkedéséről a továbbiakban még lesz szó. Még csak annyit jegyezzünk meg, hogy a levantei törmelékkúp felszínen maradt roncsai Kéz I.-el jelzett levantei dunaterraszával egyeznek, nem magasságban, hanem korban, a fellegvári terrasz szintjét pedig II.-vel jelzi Kéz.*

A levantei és ópleisztocén terraszszintek után lefelé a Duna völgyében, Győr és Vác között a Duna 0 pontja fölé átlagosan 30 m magasra emelkedő, *Kéztől* III. sz. terrasznak, vagy *közbülső terrasznak* nevezett és szerinte a II. jégkorszak idején felkavicsolódott terrasz következik. Ennek a pleisztocén terrasznak a jelenléte a Duna balpartján, Vác és Budapest között problematikus, de a Duna jobbparton megvan. *Schafarzik* ugyan említést tesz Vác és Nógrádverőce között az ópleisztocén színtnél jóval alacsonyabb, de még mindig elég tekintélyes magasságú (130 m absz. mag. a t. sz. f.) pleisztocén dunaterraszról (7. 9.), ez tehát pontosan megfelelne a közbülső terrasznak, de ezen a színten terraszfeltárást Vác és Budapest között nem ismerünk, *Schafarzik* sem említ, jóllehet magát a terraszszintet a dolgozata 196. lapján közölt térképvázlaton „fiatalabb pleisztocén homok és kavics" néven Ujpest, Sződ és a Duna, majd délebbre Ujpest, Vecsés és Gyál között széles övezetben tünteti föl. Ebbe a színtbe sorozza a cinkotai Beniczky-féle kavicsbánya feltárásában az alsó mediterrán kavicsra települt pleisztocén zsákoskavicsot is, megemlítve, hogy ez a kavics a kiscelli párkány, a rákosszentmihályi és szentlőrinci pleisztocén kavicsoknál, tehát a fellegvári terrasz kavicsánál alacsonyabban települt, de térképén még jelzésben is megkülönbözteti a Budapest környéki legfiatalabb pleisztocén kavicsoktól (a városi terrasz kavicsától). Ilyen megkülönböztetéssel, de már *ópleisztocén térszínnek* jelezve

* Szerény véleményem szerint a Duna terraszainak *Kéztől* felülről lefelé javasolt jelzése később félreértésekre adhat alkalmat. Kéz maga is mondja, hogy a terraszok száma felfelé még bővülhet, mégis a levantei terraszt (véleményem szerint *csak* az egyik levantei terraszt, mert később kifejtett okok miatt kétségesnek tartom csak egyetlen levantei kavicsszint feltételezését) jelzi I.-el és nem a legfiatalabb, a holocén terraszt veszi számozása kiindulásául. Én korábbi terrasztanulmányomban is (5) már a holocén terraszt, a mai árteret jeleztem I.-el, a városi terraszt II.-vel és így tovább. Ezt a jelzést tartom meg most is.

került bele *Schafarzik* és *Vendl* 1929-ben megjelent könyvébe (10). *Schafarzik* 1918. évi leírásából kitűnik, hogy ez a gyanús színt nem fellegvári terrasz és, ha 130 m magasság körül terraszkavics feküdnék rajta, városi terrasz sem lehet. Ha tehát sem lösz, sem futóhomok nem emeli meg a terrasz felszínét lényegesen és kavics is található lenne a felszínén, vagy a felszínhez közel, lehetséges lenne, hogy a Duna közbülső terraszával van dolgunk. Ennek a megállapításához azonban szükségünk lenne feltárások hiányában fúrásokra és a terrasz pontos szintezésére. Végül nagyon fontos lenne megállapítani, vajjon nem egyszerűen lösszel és futóhomokkal megemelt városi terrasszal van-e dolgunk, hiszen *Horusitzky*-től tudjuk, hogy éppen Kőbánya környékén, ahol ez a gyanús színt *Schafarzik* térképén még szerepel, az Óhegy lejtőin és közelében a városi terraszra és a harmadkori alapkőzetre, a Népliget városi terraszára stb. nagy kiterjedésben 6—10 m vastag futóhomok települ. Ilyen természetű, részletes vizsgálatok hiányában a *vác-budapesti, balparti szakasz terraszmorfológiai viszonyait megoldottnak és ismertnek még általánosságban sem mondhatjuk.*

Az utolsó jégkorszakban felkavicsolódott és a posztglaciális időben kialakult városi terrasz a Pesti síkságon igen típusos kifejlődésben jelentkezik. Valóban „városi" ez a terrasz a szónak *Cholnokytól* adott értelmezésben, mert északon Vác, délebbre Ujpest nagyrésze erre a terraszra települt és rajta kapott helyet Pest házrengetege is a Nagykörúttól északi-, keleti- és déli irányban. Ez a városi terrasz a Pesti síkság legjobban fejlett terrasza. *Horusitzky* vizsgálataiból tudjuk (11. 12.), hogy kavicsa Pest területén mindenhol az oligocén és miocén rétegek lenyesett felszínére települt. Lerakódását tehát a Duna nagyarányú mélyítő- és oldalerózióját előzte meg, eltávolítva a Pesti síkságról néhány védettebb helyre települt takaróroncs kivételével a levantei és ópleisztocén törmelékkúpot.

Pereme nagyjából É.-D. irányban szeli át Pestet. Az Ujpesti sziget tájáról indul ki. Eleinte párhuzamosan fut a Váci-uttal. A Frangepán-utcánál kissé DK.-re ível, metszi a Hungária-körutat, az Aréna-utat, a Körönd közelében az Andrássy-utat, a Király-utcát és a Rákóczi-utat. Ezután kissé beöblösödik K. felé. Metszi a Nép-szinház-utcát, elhalad a Mátyás-tér mellett, keresztezi a Baross-utcát, a Práter-utcát, az Üllői-utat és a Mester-utcát. Tovább D. felé haladva megközelíti a Duna partját és a csepeli Dunaág mellett huzódik Pestszenterzsébeten keresztül Soroksár felé; itt el is végződik. Ezen a szinten van az egész XIII. kerület, a VI. ker, északi fele a Városligettel, az egész XIV. ker., a VII. ker. fele a Keleti-pályaudvarral, a VIII. ker. nagy része a Tisza Kálmán térrel és Orczy kerttel és a IX. ker. délkeleti része. A belsőbb városrészekben csak néhány terraszsziget jelzi a városi terrasznak hajdani kiterjedését. Ilyen terraszsziget húzódik a Belvároson keresztül a Bazilikától a Kálvin-tér felé és ilyen terraszsziget helyezkedik el a Nyugati-pályaudvar északi szomszédságában is.

A terrasz magassága a Duna lánchidi 0 pontja felett *Horusitzky* adatai (11.) szerint átlagosan 10—14 méter (a VII. ker.-ben 10—11 m, a VIII.-ban 11, a IX.-ben 13—14 m, a X. ker.-ben 11-14, a XIII. ker.-ben 9—15 m). A típusos terraszkavics vastagsága 0.27—2—5—10.75 m; erre a kavicsra posztglaciális futóhomok települ 4.2—10 m vastagon és emeli meg a terrasz szintjét a Városligeti területén a Duna 0 pontja fölé 16 m, a Népligetben 18.49—22.73 m, a kőbányai Óhegy közelében 23—24 m magasra.

A legfiatalabb terrasz (az I. sz. terrasz, holocén terrasz) a jelenkori ártér felszíne, Pest területéből elég tekintélyes darabot foglal el. A városi terrasz peremétől (*Horusitzky* térképein „pleisztocén part") a Dunáig terjed. Magassága a Duna 0 pontja felett 2—6 m. Rajta foglal helyet a Belváros nagyobb része, az V. ker. majdnem teljesen, a VI., VII., VIII. és IX. kerületnek felerésze. A városépítkezésekkel kapcsolatban az eredeti ártéri felszínt olyan magasan feltöltötték (8—10 m-rel), hogy a két terraszszint, a városi és a jelenkori terrasz szintje között a szintkülönbség ma már teljesen eltűnt.

2. A Lágymányos és Kelenföld.

A Gellérthegy déli lejtője és a kelenföldi pályaudvar mögötti, dombokra tagolt, harmadkori lejtővidék, a Tétényi plató és a Duna közé ékelődik be a Lágymányos és Kelenföld háromszögalakú, dél felé elkeskenyedő síksága. Egy pillanatig sem kétséges, hogy alakját, felszíni formáit a Dunának köszönheti. Terraszvidék a szó legszorosabb értelmében, de magasságviszonyai, felszínének formái, röviden mikromorfológiája azt igazolja, hogy kialakulásának története nem olyan egyszerű, mint futólagos szemlélet alapján gondolhatnánk.

Schafarzik magyarázata szerint a pleisztocén elején a Duna magasabban, de nagyjában ugyanabban az irányban folyt, mint a levantei időben. Az egész törmelékkúp területét uralma alatt tartotta azzal, hogy számos ágra bomolva töltögette tovább a törmelékkúp térszínét. Szerinte ez az ópleisztocén feltöltés időben az alpi eljegesedés maximumával egyezik. A feltöltés után eróziós szakasz következett. A Duna, valószínűleg az erózióbázis süllyedése következtében, saját korábbi pleisztocén és levantei kavicstelepen elrombolja egyes középpleisztocén terraszok kivételével. Az óholocén időben a Budai hegység tövében találjuk a Dunát. *Schafarzik* ebben az időben — helyesen — völgyszélesbbítést tételez fel. Hatalmas kanyarulatokkal mozog a folyó dél felé és ekkor létesíti 107—108 m magas óbudai, 103—109 m magas pesti és 104—108 m magas lágymányosi és kelenföldi terraszát. (9.)

Húsz év telt már el azóta, hogy *Schafarzik* ezt a magyarázatot adta a pestkörnyéki dunaterraszok kialakulásáról, de okfejtéseit az utolsó két évtized kutatáseredményei alapján csak néhány vonással kell kiegészíteni. Elsősorban a Duna szakaszjellegváltozásai tér- és időbeli egymásutánjának kijelölését kell helyesbíteni. A bel- és külföldi terrasztanulmányok ismételten figyelmeztetnek

azokra a változásokra, amelyeket a pleisztocén jégkorszakok száraz-hideg és az interglaciális idők hideg-száraztól nedvesebb-melegebb szakaszokig számos átmenetet mutató éghajlata a folyók mechanizmusában okozott. A tétel igazolására a pleisztocén pszeudoperiglaciális Magyar medencében is történtek kezdeményező lépések, de attól még messze vagyunk, hogy pleisztocén folyóterraszainkat pontos kronológiai sorrendbe tudnánk állítani. Ehhez kevés még a kutatásanyag. Egyelőre csak annyi látszik igazoltnak, hogy a Magyar medencében tektonikus és éghajlati eredetű terraszokkal *kell* számolnunk. Figyelembe kell vennünk azt is, hogy a folyók éghajlati eredetű szakaszjellegváltozásainak intenzitásban és fázisban jelentős különbségeket kell feltüntetniök a kimondottan periglaciális területeken és a pszeudoperiglaciális Magyar medencében. Ilyen meggondolások alapján nem vehetjük igazoltnak, hogy a fellegvári terraszok felkavicsolódása valóban az alpi eljegesedés maximumával egyezik időben. Elsősorban azt sem tudjuk, melyik alpi eljegesedés maximumára gondolt *Schafarzik,* de — úgy gondolom — nála „alpi eljegesedés maximuma" kifejezés a huszas évek egy vagy két ejegesedéssel számoló felfogásának megfelelően egyszerűen az alpi eljegesedés maximumát jelenti Ebben az esetben ma már ez a kortani megjelölés nem sokat mond. Ha a több eljegesedéssel számoló felfogásnak megfelelően akarjuk *Schafarzik* megállapítását értékelni, akkor meg az a baj, hogy nem tudjuk, melyik eljegesedésre gondoljunk, mert maguk az alpi jégkorkutatók sincsenek egy véleményen a „legnagyobb eljegesedés"-t illetőleg. Egyesek szerint (svejciak) a mindel, mások szerint (osztrákok) a riss jégkorszak volt térben és időben az Alpok területén a legerősebb. Ha mindelkori lenne a Duna fellegvári terraszának kavicsa, akkor mondhatjuk, hogy valóban ópleisztocén felhalmozódás eredménye, de, ha a völgyfeltöltődés a rissben ment végbe, a terrasz kivésése még fiatalabb, rissjégkor utáni; ebben az esetben nem lehet ópleisztocénnak nevezni a fellegvári terraszt. Ennek a fellegvári terrasznak a koráról a továbbiakban még lesz szó; most térjünk vissza *Schafarzik* magyarázatára a városi terraszt illetőleg. Szükségünk van erre azért, mert *Schafarzik* a kelenföld—lágymányosi síkságot *óholocén városi terrasznak* mondja.

Általánosan elfogadott felfogás, hogy a Duna völgyét a városi terraszok szintjéig az utolsó jégkorszak folyamán kavicsolta fel. Ebből a széles jégkori kavicsmezőből azonban csak a posztglaciális fenyő-nyírkorszakban, illetőleg a posztglaciális fenyő-nyírkorszakot a meleg-száraz mogyoró-tölgykorszaktól elválasztó és fitopaleontológiailag kifogástalanul kimutatható nedvesebb éghajlatú időben lett terrasz. Ebben az időben vágódott be a Duna az utolsó jégkorszakban feltöltött kavicsmezejébe és véste ki belőle a posztglaciális, óholocén várrosi terraszt. A terrasz magassága Pesten a Duna 0 pontja felett 11—14 m. Rajta már az utolsó jégkor óta nem jár a Duna. Ellenkezőleg, a városi terrasz szintjébe mélyen bevágódott folyó az óholocénban fokozatosan középszakaszjellegű

lesz, szélesíti völgyét, tehát rombolja városi terraszát. Helyesen és találóan jegyzi meg *Scharfazik*, hogy széles, erős kanyarodással létesíti az óbudai, pest-belvárosi és lágymányos-kelenföldi beöblösödéseket. Mindezek a felszínek azonban nem városi terraszfelszínek, mint *Schafarzik* után gondolni lehetne, nem feltöltéssel, hanem a városi terrasz egyes részeinek elrombolásával, oldalozó erózióval létrehozott és feltöltéssel csak helyenkint jellemzett felszínek, a Duna óholocén völgyfenekének darabjai. Magasságuk a pesti városi terraszokénál alacsonyabb. A Duna 0 pontja fölé 6—8 m magasra emelkednek, vagyis *legnagyobbrészt a Duna mai árterének részei.* Hogy legnagyobbrészt valóban még ma is árterületek, igazolja az 1938. évi nagy árvíz, amely Pest és Buda területét kb. éppen a Duna 0 pontja felett 10 m magasságig, tehát a városi terrasz pereméig öntötte el, magát a városi terraszt már nem. Ártér voltukat igazolja, hogy a városépítkezéssel kapcsolatos feltöltés előtt rajtuk jártak a gyengén alsószakaszjellegű Duna fattyúágai, Pesten a Margitszigetnél kiszakadó, nagyjából a mai Nagykörút helyén végighaladó és a Boráros-térnél torkoló fattyúág és a Lágymányos lenyesett kiscelli agyagfelszín a *Vendl*-től kinyomozott és leírt, kettős fattyúág. (15.) Az egyik nyugaton a Szent Imre herceg útját és a Lenke (Bocskai) utat keresztezve haladt az Erzsébet sósfürdő és az Aesculap forrás területén dél felé, a másik, a keskenyebb, az előbbitől keletre, a Fehérvári-út és a Budafoki-út között haladt dél felé és elhaladva Albertfalva mellett, a Kőérpatak torkolata közelében tért vissza a főágba. Ezt az ágat *Vörös* László 1833-ból való Budapest térképe világosan feltünteti, benne mocsaras, helyenkint nyíltvizes morotvát rajzol. (16.) Magassága a tenger szintje felett 101—103 m. Ma vízlevezető csatorna van a porral, szeméttel, holocén folyami lerakodásokkal kitöltött és az 1:25.000-es katonai térképen nedves rétnek jelzett mélyedésben.

Az óholocén középszakaszjellegű Duna azonban sem belvárosi, sem lágymányosi városi terraszát nem tudta teljesen elrombolni. *Schréter* a Gellérthegy déli lejtőjéről építkezéssel kapcsolatban feltárt dunaterraszról emlékezik meg. (17.) Közli a terrasz szelvényét is. Eszerint a Duna 0 pontja fölé 10 m magasra emelkedő folyami kavics és homok felszínére 4—5 m vastag, egyetlen fosszilis talajzónával megosztott lösz települ. A terrasz más, mint városi terrasz nem lehet. Aztán mikromorfológiai megfigyelések igazolják, hogy, miként a Belváros területén is maradt egy lealacsonyodott városi terraszdarab, úgy a kelenföld—lágymányosi lenyesett óalluviális felszínen is megmaradtak egyes, lealacsonyodott, szigetszerűen elhelyezkedő városi terraszdarabok. A 101—103 m magas ártéri szintből ugyanis, különösen az említett két fattyúág mentén, teljesen folyami, eróziós peremmel magasabb felszínek emelkednek ki 104—105—107 m abs. magasságra, tehát a Duna 0 pontja fölé 7—10 m magasra. Ilyen szigetszerűen kiemelkedő városi terraszdarabon van a régi lőszerraktár és több gyár a Budafoki- és Fehérvári-út mentén. Alapjuk kiscelli agyag, ezen van

a terraszanyag, kevés kavics (pl. a Kábelgyártól délre a Bikszádi-úti csatornaépítés tárt fel a felszín alatt kb. 0.3—0.5 m vastag városi terraszkavicsot), annál több folyami homok és iszap. Végeredményben tehát a kelenföld—lágymányosi lapály legnagyobb részében holocén ártér, belőle csak szigetszerűen emelkednek ki a városi terrasz egyes lealacsonyodott darabjai.

A Lágymányos és Kelenföld holocén terraszán (I. sz. terrasz) és ennek a terrasznak a szintjéből szigetszerűen kiemelkedő városi terraszdarabokon (II. sz. terrasz) kívül több Dunaterrasz nincs a Gellérthegytől Budafokig terjedő területen. A terraszok mögött, a Svábhegyről a Duna völgye felé ereszkedő, oligocén és miocén homokból, budai márgából és kiscelli agyagból felépített lejtővidék foglal helyet. Hozzácsatlakozik a Budaörsi medencét lecsapoló Kőérpatak völgye déli oldalán a Pacsirtahegy, Péterhegy és Dobogóhegy felsőoligocén homokból és alsómediterrán kavicsból felépített dombja. Ennek a területnek erózióbázisa a Duna. Nyilvánvaló volt, hogyha dunaterraszokat a legszorgosabb kutatás mellett sem lehet találni ezen a lejtővidéken, *amiben a jégkorszak szoliflukciójának is feltétlenül volt szerepe*, mégis meg kell rajta találni legalább nyomokban a lejtőket bordaszerűen tagoló záporpatakok pleisztocénkori törmelékkúpjait. Fel kellett tételeznünk, hogy legalább a levantei, fellegvári és városi terraszszintekhez tartozó törmelékkúpok megtalálhatók. A vidék tanulmányozása igazolta a feltevést. Kiderült, hogy a gellérthegyi, sashegyi, már korábban is ismert levantei szintek folytatása megvan a Sashegytől nyugatra és a farkasréti villamosvégállomástól délre emelkedő, 220.9 m magas dombon. Rajta még szálban álló édesvízi mészkőroncs található, a felszínen pedig mindenütt a Svábhegy pannóniai abráziós kvarckavicsa. Ez a levantei szint, amely azonban *nem a Duna levantei terrasza*, hanem a levantei Duna felé sietö patakoktól letarolt térszín, részben pedig törmelékkúpszínt, nyugat felé, az Ördögorom alól kiinduló hegybordán is szépen ki van fejlődve. Tovább nem követtem, de minden bizonnyal megvan a Budaörsi medence északi peremén is, a Rupphegy, Tűzkőhegy, Naphegy lejtőin. Ennek a levantei szintnek a magassága 190—220 m a tenger színe felett. Alatta a levantei szinttől rövid, de elég meredek lejtővel elválasztva újabb törmelékkúpszínt fejlődött ki a kiscelli agyaglejtőn, 140—180 m magasságban. Kevésbbé egységes a levantei szintnél. Inkább délkelet felé tartó záporpatakok törmelékkúpjainak többé-kevésbbé egybeforradt sorozatának látszik. Sűrűn betelepült, villákkal és gyümölcsökkel borított terület, de azért jól meg lehet állapítani, hogy rajta már kevesebb a pannóniai abráziós kavics. A felszint inkább szoliflukcióval szállított mész- és dolomitkavics és a budai márgából származó mészkonkréciók boritják. A helyi eredetű kavics kevéssé meggörgetett, szögletes. Igazolja a megtett út rövid voltát. *Ez a 140—180 m magas törmelékkúpszint minden bizonnyal a fellegvári terraszok szintjéhez tartozik.*

A harmadik törmelékkúpszint a legnagyobb kiterjedésű. A fel-

legvári szinttől elég energikus lejtővel válik el és lefelé is jól kifejlett homloklejtővel végződik el a kelenföldi pályaudvar környékén a Duna holocén terrasza, a mai ártér felé. Ezen a szinten van a kelenföldi pályaudvar, ezen halad a balatoni műút is. Magassága 110—130 m. Itt tehát a *városi terrasz szintjéhez tartozó törmelékkúpsorozattal* van dolgunk. A felszínen bőven található abráziós eredetű, aprószemű kvarckavics, de legtöbb a helyieredetű, erózióval és szoliflukcióval szállított szögletes mész- és dolomitkavics. Dunakavics ezen a szinten sincs.

A Duna közbülső pleisztocén terraszához tartozó törmelékkúpszint a Svábhegyi délkeleti, oligocén lejtővidékén határozottan nem mutatható ki. Lehetséges, hogy talán a fellegvári, vagy a városi terraszokhoz tartozó törmelékkúpszinttel olvadt egybe. Mindenesetre csak három törmelékkúpszintet lehet teljes határozottsággal észlelni. Mintha a közbülső terrasz szintjében Budapest környékén aránylag rövid ideig tartózkodott volna a Duna. Tehát a törmelékkúpszint nem tudott tájképformáló erővel kialakulni, már csak azért sem, mert korábbi vizsgálatok révén tudjuk (18), hogy a *Svábhegy déli lejtősvidéke felszíni képének kialakításában, a budai márgán és a kiscelli agyagon a jégkori talajfolyások (szoliflukció) is igen nagy szerepet játszottak.*

A Budaörsi medence főpatakjának, a Kőérpataknak a terrasz rendszere is ilyen magyarázatra enged következtetni. A pataknak az utolsó jégkorszakban felkavicsolt városi terrasza megvan. A Tétényi plató északi lejtőjének aljában sok helyen megtalálható ez a 4—6 m magas terrasz. Folytatódik befelé a Budaörsi medencébe is. Valószínű, hogy fellegvári terrasza is van a pataknak, mert a fellegvári terraszok szintjéhez tartozó törmelékkúpok megvannak a Budaörsi medence déli és északi peremén, de a közbülső terrasznak eddig még nem sikerült a nyomára akadnunk. Különben a terraszok kutatása a medencében nagyon nehéz. Erősen zavar a szoliflukció, zavarnak a gyanus szinteket létrehozó vastag lösztakarók és fiatal tektonikus mozgások is.

B) Terraszok és szintek a Duna jobbpartján Budafok és Érd között.

A Duna idősebb pleisztocénkori, fellegvári terraszának a Dunántulon és valószínűleg az egész Magyar medencében is legdélibb legutolsó felszíni kavicsfoszlányát Budafokon a Sörgyár felett, a Pannónia-utca és a Csap-utca telkein találjuk meg a Duna felett 50 m magasan, 146 m magasságban levő sziklaterraszon. A feltárás az irodalomból közismert (10). A sziklaterraszon lerakott kavics összetétele, szemcsenagysága teljesen megegyezik a Duna kőbányai és szentlőrinci fellegvári kavicsának szemcsenagyságával és összetételével.

Délebbre a Duna völgyében a fellegvári terrasz kavicsával már seholsem lehet találkozni, de hiányzik a közbülső (III. sz.) terrasz is. Sem kavics, sem egyéb folyami üledék, sem terraszszerű forma

nem jelzi ezt a középpleisztocén terraszt, hiányát minden bizonnyal az Alföld pleisztocén süllyedése okozta. Annál szebben található meg a budafok—érdi dunaszakaszon az utolsó jégkorszakban felkavicsolódott városi terrasz (II. sz. terrasz) és a holocén (I. sz.) terrasz, a mai ártér.

A városi terrasz 110—112 m tengerszint feletti magasságban, tehát a Duna tükre felett 14—16 m magasságban megszakítatlanul húzódik Budafoktól a Baross Gábor-telep nyugati széléig. Első, jó feltárása a budafoki Frauenhofer-féle kavicsbányában, Budatétény alatt van. A terrasz feltárásában legfelül 4 m típusos lösz, alsó részén 1 m vastag vörösbarna vályogzóna, alatta 0.3—1 m vastag, felső részében meszes, fehéres szint, alsó részében ázottlöszszerű képződmény, ez alatt 10 m vastag, keresztrétegződésű folyami kavics és homok, a városi terrasz anyaga következik. A kavics nagysága borsónyi, diónyi, ökölnyi. A terraszanyag a fölötte levő lösszel együtt limnocardiumos pannóniai homokkőre települt, tehát valódi sziklaterrasz.

A terraszkavicsban talált mammutcsont és Equus caballus fosszilis* zápfog a kavics jégkori eredetét bizonyítja. A terraszra települt egyetlen vörösbarna vályogszalagos lösz kétségtelenül utolsó jégkori és pedig a 0.3—1 m vastag meszes, konkréciós képződmény és az alatta levő ázott lösz valószínűleg az utolsó jégkor II. előnyomulásfázisával, az 1 m vastag vörösbarna, fosszilis erdőtalaj az utolsó jégkor második interstadiálisával, a 4 m vastag, típusos lösz pedig az utolsó jégkor utolsó előnyomulásfázisával egyezik, illetőleg ekkor képződött. A felső típusos lösz és a vörösbarna vályogzóna határán faszénmaradványokat gyüjtöttünk. Vizsgálatuk folyamatban van.

A városi terrasz következő feltárása a helyiérdekű vasút budatétényi megállója felett található. A házépítéskor feltárt terrasz szarmata képződményekre települt, 6 m vastag, aprószemű kavics és homok. A kavics felett 1 m vastag, vörösbarna vályogba átmenő humuszréteg, felette 1 m vastag, nem típusos, barnás lösz van, arra 0.6 m vastag, vörösbarna vályogzóna, végül legfelül 1 m vastag lejtőtörmelékes lösz telepedett.

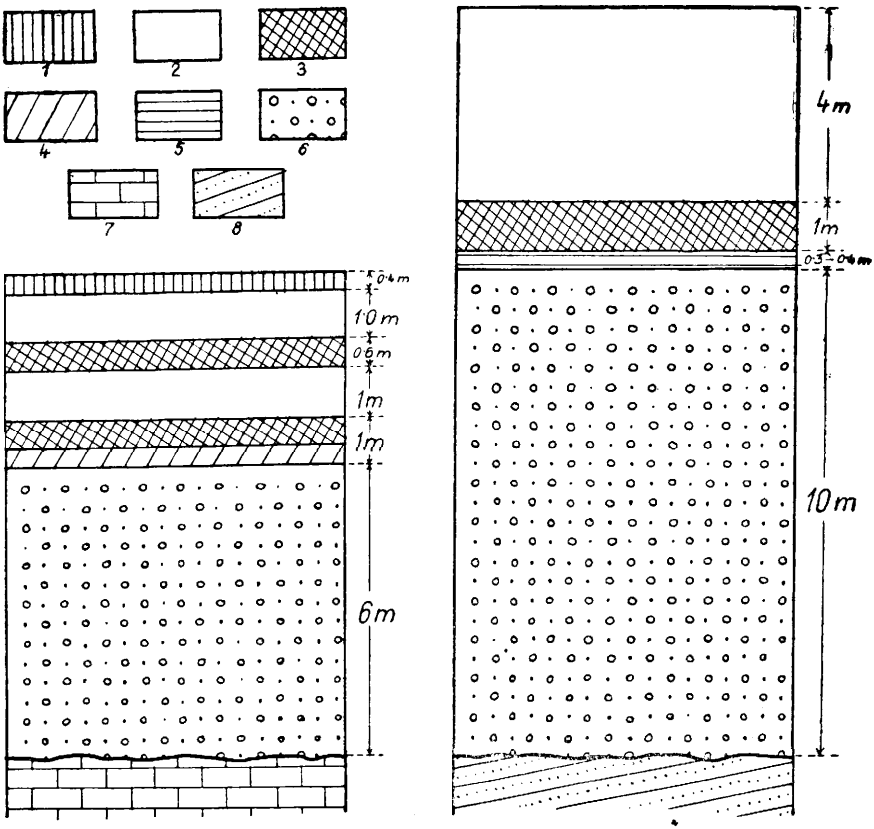
A kavics sokkal finomabb szemű, mint a budafoki feltárásé. Általában a városi terrasz kavicsa É-ról D-nek fokozatosan finomodik. Érdliget mellett már egészen aprószemű, később a kavics teljesen kimarad a terraszfeltárásokból és csak folyami homok, meg iszapból áll a terrasz.

A budatétényi városi terraszra települt, két fosszilis talajzónájú lösz szintén u. n. „fiatalabb lösz"; az utolsó jégkor idején képződött. Kronológiai beosztásában jó útmutatónak bizonyulhat a két fosszilis talajzóna közé foglalt 1 m vastag, nem típusos, barnás lösz. Ez a löszféleség a paksi feltárásban is megvan. Az utolsó jégkor II. előnyomulásfázisával azonosítottam (6). Ha korban ezt is az

* Dr. Mottl Mária úrhölgy szíves meghatározása.

utolsó jégkor II. előnyomulásfázisával egyeztetjük, akkor az alatta levő humuszos, vörösbarnás fosszilis talajzóna $W_I - W_{II}$ interstadiális, a felette levő, 1 m vastag fosszilis talajzóna pedig $W_{II} - W_{III}$ interstadiális és a legfelső, 1 m vastag lösz az utolsó jégkor utolsó előnyomulásfázisa idején képződött.

Meg kell még említeni a Baross Gábor telep Ny-i végén, a



3. ábra. — A baloldali szelvény a budatétényi, a jobboldali a budafoki Frauenhofer-féle kavicsbánya városi terraszfeltárásának szelvénye.
1 = recens talajzóna, 2 = lösz, 3 = vörösbarna fosszilis vályogzóna, 4 = fosszilis humuszzóna, 5 = ázott löszszerű képződmény, 6 = terraszanyag (kavics és homok), 7 = szarmata mészkő, 8 = limnocardiumos pannóniai homok.

holocén terraszból erőteljes lejtővel kiemelkedő városi terrasz feltárását is. Régóta művelés alatt álló kavicsbánya van benne. Falai omladoznak. Csak a kb. még 4 m vastag terraszkavicsot és homokot lehet jól látni, a felette levő löszt már nem. Erősen lehordták, le is omlott. A terraszkavicsban sok a meszes, homokos lencse és sok a helyi eredetű, szármáciai mészkőkavics. A kavics és homok limonitkonkréciós pannóniai homokra települt.

A Baross Gábor telepen túl megszakad a városi terrasz. A Tétényi plató pereme elég meredek lejtővel végződik a Duna jelenkori ártere felé. Maga az ártér olyanféle periferikus alföldi öblözet képét mutatja Nagytétény és Érd közt, mint a Lágymányos és a Kelenföld síkja. Keletkezésük is valószínűleg egyező. A városi terrasz azután csak a diósdi pannon öblözeten túl, Érd felső vasúti megálló környékén jelenik meg újra rövid szakaszra. A vidék 110 m magas a tenger szintje felett, tele van szórva aprószemű kaviccsal. A sűrűn lakott területen nincs feltárás, a régi kavicsbányák mind be vannak temetve, de a kavics összetétele és magassága, a kaviccsal borított térszín formái kétségtelenné teszik, hogy városi terrasszal van dolgunk. Az idősebb terraszok természetesen hiányoznak. A városi terraszon kívül csak a holocén ártér (I. sz. terrasz) van meg erőteljesen kifejlődve. Budafoktól az érdi magas partokig másfél—két km széles pásztában húzódik a Duna jobb partján. Legszélesebb Nagytéténytől nyugatra. Régi vizenyős holtmederdarabokkal tagolt felszíne 100—105 m magas a t. sz. f., a Duna tükre fölé tehát 4—8 m magasra emelkedik.

C) Terraszok és szintek a Duna jobbpartján Érd és Adony között.

Érdtől kezdve a Duna a törésekkel sakktáblaszerűen összedarabolt dunántúli, pannóniai, löszborította táblavidék és az Alföld feltöltött síkságának határvonalán, lépcsőszerűen letöredezett pannóniai táblarögök tövében folyik Mohácsig. Völgyének morfológiai sajátságai Érd és Adony között tehát szinte ugyanazok, mint az adony—mohácsi, általam 1934-ben tanulmányozott és leírt szakaszé.

A tétény—érdi alfödi peremsüllyedésből meredek lejtővel emelkedik ki a százhalombatta—érdi pannóniai táblarög. Tetejét vékony, homokos lösztakaró fedi. Magassága 174 m. ÉK-i határát a Dunántúlra nagyon jellemző ÉNy-DK-i irányú törésvonalrendszerbe tartozó törés jelöli ki. Ez a törés párhuzamosan fut a Benta patak tektonikusan meghatározott völgyével. A rög a Benta völgyére fokozatosan lejt.

A rög DNy-i lejtőjén, Pannónia pusztától északra, Százhalombatta felett, majd a tetőn 120—140—150 m magasságban majdnem Érdig a pannóniai rétegekre települt kavicsot találunk. Eróziós eredetű kvarckavics; a mészkő-, márga- és homokkőkavicsok egészen alárendelt szerepet játszanak. *Halaváts* (19) szerint ú. n. *meridionális kavics* a benne talált Elephas meridionalisról. *Halaváts* még úgy nyilatkozott, hogy ez a kavics *ópleisztocén* folyami kavics, mert mollusca-faunájában nincs egyetlen alak sem, amely a levantei korra emlékeztetne. Alsódiluviális kavics — mondja Halaváts — fiatalabb, mint a szentlőrinci kavics. Halaváts úgy vélekedett, hogy egy, a Csíki hegyek felől ÉNy-DK-i irányban futó, régi, ópleisztocén folyó kavicsa. Feltétlenül helyes az a megállapítása, hogy a kavics nem dunakavics, tehát a rög DNy-i lejtője és a teteje nem

régi dunaterraszt jelöl, kormeghatározása azonban nem fogadható el. Schafarzik a Budaörsi medence és a Kőérpatak kialakulását az ópleisztocénba helyezi (20). Bizonyos, hogy a medencében vannak idősebb pleisztocén törmelékkúpok és talán terraszok is, városi terrasza pedig feltétlenül van a Kőérpataknak. Tehát az ópleisztocénban a *medencén keresztül* a batta—érdi rög tetejére nem kerülhetett a Budai hegyek pannóniai abráziós kvarckavicsa. Morfológiai érvek alapján legalább levantei kavicsnak kell a battai meridionális kavicsnak lennie. *Mottl* Mária szíves közlése szerint Elephas meridionalis a pleisztocénban már nem élt a Magyar medencében, annál jellemzőbb azonban a felsőpliocénre. Tehát paleontológiailag is kiadódik a battai meridionális kavics levantei kora. Azonban az is bizonyos, hogy a battai meridionális kavics fiatalabb, mint a pestszentlőrinci és vecsési levantei mastodon kavics. Következésképen a Duna völgyében *legalább két levantei kavicsszinttel kell számolnunk.* A kavicsot szállító folyó a levantei Duna mellékvize lehetett.

Ezt a felsőlevantei kavicsot Ercsinél is meg lehet találni 120—130 m m. a t. sz. f., tehát a Duna ercsi 0 pontja (94.34 m) felett 25—35 m magasan. Maga a község is legnagyobbrészt ezen a, helyenkint meszes kötőanyaggal erősen összecementezett kvarckaviccsal borított felszínen települt. Ercsinél a kavics 0.5—0.75 m vastagságot is elér. Jól tanulmányozható a község Ny-i szélén levő elhagyott kavicsbányában.

Az érdi—battai és ercsi levantei kavicsszinteken kívül csak a peremsüllyedésekkel zavart városi terrasz (II. sz. v. posztglaciális terrasz) és holocén terrasz (I. sz. terrasz, mai ártér) található meg a Duna ercsi—adonyi szakaszán, a jobbparton.

Érdújfaluban a műút építésekor kb. 110 m m. a t. sz. f. feltárták a pannóniai agyagot és löszt. Érdligetnél még megvan a városi terrasz kavicsa a pannóniai agyagon. A Duna árteréhez közeledve, Érdújfaluban a tavaly (1938-ban) épült műút jobboldalán, a feltárásban igen szép vetődés figyelhető meg. *A vetődés a Duna tétényi szakaszának KÉK-NyDNy-i irányával egyezik. Egészen fiatal lehet, hiszen még a löszt és a városi terrasz kavicsát is megmozgatta.* A vetőtől É-ra Érdligetnél még megvan a városi terrasz, tőle D-re már nincs meg. Nyilvánvaló, hogy az Érd feletti, aránylag nagykiterjedésű peremsüllyedés a törésvonal mentén alakult ki. A völgy feltöltése, a városi terrasz szintjének felkavicsolása óta valószínűleg ma is tart, az árteret holtmedrek tagolják, a Duna szigetképződésre ma is hajlamos, alsószakaszjellegű.

Érdtől Százhalombattáig a Duna a pannóniai rög tövében folyik. Nincs terrasza. Százhalombatta sem terraszon épült 108.5 m m. a t. sz. f., hanem oldalerózióval alámosott pannóniai agyaglejtőn.

Százhalombattán alul, a Benta patak torkolatának környékén egészen az ercsi—máriaiházai magaspartig a Duna eltávolodik a pannóniai tábla peremétől. Csak kb. 2—2.5 km széles alluviális terrasza van. Városi terraszát vagy elrombolta, vagy fiatal süllyedés

a városi terraszt is a mélységbe rántotta. Mindenesetre tény, hogy Máriaháza majortól ÉK-re, a pannóniai táblához hozzáforrva, a Duna szintje felett mintegy 8—10 m magasra kiemelkedve, folyami homokból és iszapból felépített, az ártérből éles peremmel kiemelkedő terraszfélsziget nyúlik ki kb. 1.5—2 km hosszan É felé és Ék-i irányban, tehát ellenesésben, lejt le és fokozatosan simul bele az ártér felszínébe. Valószínűleg városi terraszdarab. Ezt a szintet látszik képviselni a Benta patak kicsiny városi terrasza is Pannónia puszta felett.

Máriaháza majortól Ercsiig a Duna ismét a pannóniai tábla tövében folyik; tehát terraszai nincsenek. A lejtők alámosottak juvenilisek, suvadásoktól háborgatottak. Mintha az Ercsin keresztülfolyó patak átvágott dunaparti kis törmelékkúpjának felső része a városi terrasz szintjében helyezkednék el. Ártéri üledék, iszap, homok építi fel, benne apró, kopott kavicsok találhatók. A törmelékkúpnak ma már csak kis, elroncsolt darabjai vannak meg.

Ercsi alatt kiszélesedik a Duna völgye. 2.—2.5 km széles alluviális terrasza Adony alatt ér véget. Csepelsziget D-i végénél már ismét a lösszel borított pannonia tábla tövében folyik a Duna. Az ercsi-adonyi alluviális terrasz mezejéből szigetszerűen emelkednek ki a városi terrasz lealacsonyodott darabjai. Menten Ercsitől DNy-ra, Szlatina puszta mellett és a pusztától D-re találunk ilyen ellipszis alakú városi terraszszigetet. Magassága a Duna szintje felett 7—8 m, a t. sz. f. 100—101 m. Anyaga aprószemű dunakavics, homok és iszap. A városi terrasz másik szigetszerű darabja Öregmajor puszta mellett, mint alacsony, É-on és D-en ellaposodó domb emelkedik ki az ártérből. Magassága a Duna 0 pontja felett 10 m, a t. sz. f. 104 m. Anyagát (sárga folyami homok) a beléje mélyesztett kis agyagbánya jól feltárja. Terraszkavics már nem vesz részt felépítésében és ettől kezdve Mohácsig a Duna városi terraszának anyagában kavicsot sehol sem lehet találni.

Munkaterületünk legterjedelmesebb, legenergikusabban kifejlődött terrasza Érd és Adony között is az alluviális terrasz (I. sz. v. holocén terrasz). Százhalombattától Ercsiig tompa háromszög alakjában ékelődik bele a pannóniai rög testébe. É-i részét a Benta hordaléka töltögeti, itt 100—101 m m. a t. sz. f. (a Duna felett 6—7 m), D-i fele alacsony, vízenyős térszín, csak 4—5 m magas a Duna szintje felett. Ercsitől Adonyig kb. 20 km hosszúságban és 2 km szélességben követi ez a holocén terrasz a pannóniai rög peremét. Magassága 97—99 m a t. sz. f., a Duna szintje felett 3—5 m. Adony alatt mindjobban elkeskenyedik, végül a rögperem aljában meg is szünik.

Következő darabja Rácalmásnál tünik fel és csatlakozik a már korábban tanulmányozott és leírt adony-mohácsi szakasz holocén terraszához.

D) Balpart.

A Duna balpartjára viszgálataim Budapest alatt nem terjednek ki. Csepel szigeten *Korpás* (21), a Csepelszigettől D-re *Schilling* (22) dolgozott. *Korpás* szerint a Csepel szigeten nincs városi terrasz, csak a holocén terrasz található meg erőteljes, tájképformáló kifejlődésben. *Cholnoky, Vendl, Schafarzik* csepelszigeti vizsgálatai alapján nem is juthatunk más véleményre, mint, hogy a sziget felszíne a városi terraszát romboló, középszakaszjellegű, óholocén Duna völgyszélesítő munkájának az eredménye, tehát a sziget felszíne a kelenföld—lágymányosi holocén terraszhoz hasonló keletkezésű.

A sziget felszínének holocén voltát igazolja a balparton, Csepelsziget követlen közelében a Pesti síkság városi terrasza elkeskenyedő pásztájának pestszenterzsébeti része is. A kavicsterrasz magassága a Duna 0 pontja felett 14—21 m, mert vastag homoktakaró emeli meg, tehát a Csepelsziget holocén terrasza fölé 6 m-rel emelkedik.

Schilling a Duna balpartjáról sehol sem ír le városi terraszt. Én Kalocsáról és Bajáról ismerek gyaníthatóan városi terraszfelszíneket. *Cholnoky* szerint pedig bizonyosan városi terrasz a kalocsa—bajai terrasz, akárcsak a délbácskai löszterrasz. A holocén terrasz ellenben a Csepelszigeten kívül erőteljes kifejlődésben a Duna balpartján is végigkövethető.

(Folytatása következik.)

A duna-tiszaközi homokterület felszini vizeiről.

Irta: *Król Oszvald dr.*

Minden népnek és minden országnak vannak olyan problémái, amelyeknek megoldása vagy megnemoldása a szellemi és gazdasági élet fejlődését legmesszebbmenően befolyásolja. A tudomány a nemzettel szemben is teljesíti kötelességét, ha ilyen különleges kérdéseknek megoldására vállalkozik. Az Alföld a tudományos kutatástól szintén sok kérdésének megoldását várja, ezek közé tartozik a duna-tiszaközi homokterület felszíni vizeinek kérdése is.

Ezt a problémát eddig mindig csak egészen egyoldalú szempontokból tárgyalták, vagy egyéb értekezések keretében csak érintették. Így a kérdés minden szempontot felölelő vizsgálatát ma még nélkülözzük. A kimerítő vizsgálat azonban annál kívánatosabb volna, mert a jelzett felszíni vizeknek a tájképben való megjelenése, valamint medreinek morfológiája, képződése és tulajdonságai

s végül káros hatásainak kiküszöbölése és hasznosítása figyelmünket egyenlő mértékben megérdemli.

A duna-tiszaközi homokterület belvizei tehát egész kérdéssorozat központjában állnak. Tanulmányom célja, hogy ezekre a kérdésekre némi tájékoztatást nyujtsak. Egyrészt tisztáznunk kell, hogy eddig mennyire sikerült az egyes kérdéseket a megoldás felé vinni, másrészt meg kell állapítanunk, hogy felszíni vizeinkkel kapcsolatosan milyen problémák állíthatók még fel.

Kutatásterületünk, a Duna és Tisza közt fekvő homokterület, vízrajzilag három különböző vízgyüjtőterületre oszlik. Ezek közül a nyugati a *Duna,* az északkeleti és a délkeleti a *Tisza* felé csapolódik le. Területünk fennsík, melyet a *Dunától* a *kalocsai* terrasz, a *Tiszától* pedig annak árterülete választ el. A fennsík felszíne eredetileg pleisztocén lerakódásokból állott, azt később holocén homoktömegek borították el.

Kutatásterületünk a török hódoltság után bekövetkezett újbóli betelepítéséig sztyepp volt. Ezt a sztyeppet, mely mint település- és forgalommentes tér az egymástól messze távolságban fekvő város- és faluszerű települések között terült el, *járásként* használták. A belvíz addig nem okozott bajt, mert az a gyep fejlődését legfeljebb előnyösen befolyásolhatta.

A felszíni víz csak akkor vált problémává, mikor a 18. század közepe után a népesség a zárt településeket részben elhagyva, lassankint a járásokban telepedett le. Attól kezdve óriási területeket kultúrtalajokká alakítottak át, de a felszíni víztől bizonyos időkben *rendszerint* elborított területek sajátságos vízrajzi és talajviszonyaik miatt ezután is csak mint *természetes rétek* jöhettek tekintetbe.

Nem lehet tehát csodálkozni, ha a telepesek a felszíni víz időszakos jelenlétét, mely a kedvezőtlen talajminőséggel együtt a rétek feltörésének útjában állott, mindig nyomasztóbbnak érezték és arra törekedtek, hogy a *meglevő vízrajzi viszonyokat megváltoztassák.* Tényleg a telepesek a saját belátásuk szerint és mások érdekeire való tekintet nélkül kezdtek neki a vízrajzi viszonyok átalakításának. A tervszerűtlen eljárás következményei a *víztömegek kedvezőtlen hely- és időszerinti eloszlásában* nyilvánulnak meg, ami ismételten gazdaságilag értékes területek és létesítmények súlyos károsodását okozza. Ezzel kapcsolatosan megjegyzem, hogy ezt a károsodást nemcsak a nedvesség bősége, hanem annak hiánya is előidézheti, miután felszíni vizeink magas só- és különösen szódatartalmuk mellett is képesek, bizonyos körülmények között, az általuk elárasztott talajok hozamát, jobban mondva, a nedvesített rétek szénatermését emelni. Szélsőséges években, vagyis igen nagy, vagy igen csekély vízmennyiségek esetében, a rendezetlen lefolyás különös kedvezőtlen hatást gyakorolhat. Egyes területek vízbősége akkora lehet, hogy a termés elpusztul, viszont más területek ugyanolyan arányú vízhiányban szenvedhetnek.

Eddig már sokszor tettek kísérletet arra, hogy a belvizek káros hatásait kiküszöböljék, ellenben termésfokozó hatásukat eddig még nem használták ki, vagy legalább nem tervszerűen. Annak annál nagyobb jelentősége volna, miután *Piukovich* adatai szerint a rét területe az 1930. évben Csongrád vármegye összterületéből még mindig 7.0, *Pest vármegyéből* pedig 9.0%-ot foglalt el.[1] Kutatásterületünk zöldtakarmánytermelő területe viszont a folytatódó feltörés következtében állandóan csökken s a jelzett vármegyékben az 1930. évben az 1895. évvel szemben a rét és a legelő területe 13.2, ill. 8.7%-kal csökkent. Természetes, hogy ennek folytán a jószágállomány is hanyatlott, miért is az említett két vármegyében a marhaállomány az 1895—1930. esztendőkben 53, ill. 41%-kal esett vissza. Ezen még a mesterséges takarmánytermelés lassú térhódítása sem tudott lényegesen változtatni s a jószágállomány csökkenése végül arra vezetett, hogy a jószágállomány, valamint a szántóterület között fennálló arány állandóan rosszabbodik, ill., hogy az egy darab marhára jutó szántóterület *Csongrád vármegyében* 57, *Pest vármegyében* pedig 65%-kal emelkedett.

Az előbbi arány javulását csak a takarmánytermelésre szolgáló területek szaporításával vagy a területegységenkinti hozam fokozásával lehetne elérni. Miután azonban rétjeinknek nincsenek éghajlati adottságai, hanem azok létüket a talajviszonyoknak köszönhetik, már a dolog természetéből következő, hogy *edafikus* rétjeink területe korlátolt és mesterségesen nem is szaporítható. A jószágállomány és a szántóterület közti arány javítása érdekében tehát — a legelő és a mesterséges takarmánytermelő területektől eltekintve — mindenekelőtt a természetes rétek hozamának fokozása jöhet tekintetbe, amihez többek között belvizeink is le nem becsülhető lehetőségeket nyujtanak. Éppen ebben rejlik a belvizek *előnyös gazdasági jelentősége.*

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy felszíni vizeink kérdését végeredményben kutatásterületünk betelepítése váltotta ki. A probléma azonban nem mindenütt egyforma jelentőségű. Tény, hogy a viszonyok nyomása alatt a *Kiskúnhalas—Kiskúnfélegyháza —Szeged városától* képzett háromszögben a belvíz kérdésével aránylag sokat és behatóan foglalkoztak. Fejtegetéseink is erre a területre vonatkoznak, amely a *Duna-Tisza közének* az imént említett délkeleti vízgyüjtő területével azonos. Az utolsó 20 év folyamán sok utazáson és vándorláson volt alkalmam ezt a területet alaposan megismerni. Az ottani természeti és gazdasági viszonyok pedig a *duna—tiszaközi homokterületen* többé-kevésbbé mindenütt mgtalálhatók, tehát az egész kutatásterületre jellemzők.

Kutatásterületünk *mikroreliefje* többnyire gyengén lejtő, hosszúkás terephátakból és völgyekből tevődik össze, azok megközelítően északnyugatról délkeletre vonulnak, miért is nagyjában egymással párhuzamosak. A hátak azonban csak abban az esetben lát-

[1] Piukovich József: Járható utak a magyar rögön, 1936.

hatók élesen a tájképben, ha a köztük lévő mélyedésekben felszíni víz gyülemlett össze, ami időlegesen és a téli félév folyamán szokott előfordulni. Ebben az évszakban a felszíni víz az elárasztott területek jelentékeny kiterjedése következtében az egész tájképet uralja. Ez a tájkép a nyári félévitől lényegesen eltér s részben keskeny folyókákat, legtöbbnyire azonban nagy kiterjedésű tavakat varázsol elő. Ezek a tavak aztán magasabb vízállások esetében összeköttetésbe kerülhetnek egymással. A tavak összefüggő víztükrének hosszkiterjedése sokszor néhány kilométer, vagy még ennél is több. Ezért belvizeinkkel kapcsolatosan ú. n. völgyekről szoktak beszélni, ami tekintettel azok jelentékeny vízszintes kiterjedésére, egészen indokolt. A völgyekben a felszíni víz többé-kevésbbé mozgásban van, de vannak lefolyástalan tavak is. Jelentékenyebb sebességet a belvizek csak olyan helyeken érnek el, ahol a hátak közti mélyedések keskeny, természetes folyókká szorulnak össze, vagy a belvíz mesterséges csatornákban folyik.

A nyári félév beálltáig a felszíni vizek a felületi lefolyás, valamint a párolgás folytán legnagyobb részben újból elenyésznek, az eddig vízzel borított mélyedések előtűnnek. A mélyedésekben sziktalajuknak megfelelően egészen jellegzetes növényzet fejlődhet, de teljesen kopárok is lehetnek.

Az első esetben a mélyedések feneke és a szomszédos terephátak között többnyire lassú átmenet figyelhető meg. Viszont az is előfordulhat, hogy ez az átmenet hiányzik s ebben az esetben a pusztulás állapotában lévő, meredeken lejtő partfalat találunk. Ennek legfelsőbb része növénygyökerekkel van átszőve, olyannyira, hogy hosszabb ideig áll ellen a hullámverés rombolásának, mint a fal alsóbb része s azért párkányszerűen kiáll.

Csökkenő vízállás esetében azonban nemcsak a mélyedések partjainak szelíd lejtői s meredek falai tűnnek elő, hanem gyakran *a fehér sókivirágzás* is, amelyek a mélyedések fenekét éppen úgy kerülik, mint azok peremét. Sókivirágzás és növényzet a talajnak sokszor igen magas sótartalmáról tanuskodik.

Említettem már, hogy a belvizektől rendszerint elöntött területek talaja nagyobbára *szikes* és vízhatlansága a felszíni víz felgyülemlését lehetővé teszi. A szóban lévő szikek majdnem kivétel nélkül sós talajok, ill. sós alkálitalajok, altalajukat nem ritkán *mészkőpad*, mely a szomszédos homokhátak felé lassan kiékelődik.

A mészkőpad nagyjában a felette lévő mélyedések fenekéhez hasonlóan medenceszerűen van kiképezve. Miután ezek a mélyedések egyúttal belvizeink medrei, problémánk szempontjából is szükségesnek tartom, hogy a *mélyedések morfológiájával* is foglalkozzunk.

A kérdéses mélyedések képződését *Cholnoky deflációval* magyarázza és szélbarázdákat lát bennük.[1] Ezeket a szélbarázdákat a holocén homoktömegekben szerinte az északnyugati szelek fújták

[1] Cholnoky Jenő: A futóhomok mozgásának törvénye. Földtani Közl., 1911.

ki. Ezek a szelek kutatásterületünkön a legnagyobb munkaképességűek, s a szélbarázdákat addig mélyítették, míg a talaj kötöttsége annak nem vetett véget. Cholnoky nézete szerint a defláció csak azért vezetett szélbarázdák kiképzéséhez, mert az adott éghajlati viszonyok mellett a szelek már nem tudták a homoktömegeket teljes egészükben mozgásban tartani, ezért a két-két szélbarázda között fekvő maradékgerincek érintetlenek maradtak.

Aki azonban a *duna-tiszaközi homokterületeket* saját szemlélete alapján alaposabban ismeri, az bizonyára a sokszor több száz méter széles völgyekben nem egykönnyen fog szélbarázdákat látni. Azért én is inkább *Kádár* nézetét vagyok hajlandó elfogadni, aki *Libiában* szerzett tapasztalatai alapján a völgyek képződését nem tekinti kizárólag deflációs jelenségnek, hanem azt legalább részben akkumulációs folyamatokra is visszavezeti.[1] *Kádár* felfogása szerint a völgyek közt elterülő hátak részben *akkumulációs* formák. Felfogása helyességének bebizonyítása végett számos olyan maradékgerincet és akkumulált homokhátat választott ki, amelynek képződésmódja kétségtelenül megállapítható volt, s ezeknek lejtésszögét megmérte. Ennek eredményeképen aztán kiderült, hogy az akkumulációs formák lejtésszöge minden egyes esetben sokkal *kisebb* volt, mint a maradékgerincé.

Az előbbi vizsgálat eredményeihez saját részemről csak annyit óhajtok hozzáfűzni, hogy az a gyakorlati tapasztalattal, amely szerint a bevágásban sokkal meredekebb lejtőt lehet készíteni, mint a feltöltésnél, teljesen megegyezik.

Kádár vizsgálatai alapján tehát feltételezhetjük, hogy kutatásterületünk medenceszerű mélyedései, legalább részben akkumulációval képződtek. Azt mondjuk, hogy „legalább részben", mivel — mint nemsokára látni fogjuk — minden jel szerint az *erozió* is fontos szerepet játszhatott a mélyedések kialakításában.

Viszont az aránylag ritkábban előforduló, folyókaszerű kis szélességű erősebben lejtő partokkal határolt mélyedések, szélbarázdáknak tekinthetők, és azok a *Cholnokytól* leírt módon jöhettek létre.

Bulla fejtegetései szerint a homokterületek felhalmozódása a posztglaciális időben az utolsó jégkori folyami lerakódások és löszképződmények felszínére történt.[2] Ezekhez a lerakódásokhoz tartozik a felső pleisztocénből származó kék agyag is, *Scherf* furásai szerint kutatásterületünk első vízzáró rétege.[3] Az ebbe a rétegbe vájt és északnyugatról délkeletre haladó erróziós barázdák rajzolták elő e terület mikroreliefjét.

Ha *Scherf* feltevése helyes, akkor szerintem a *Duna-Tiszakö-*

[1] Kádár László: Futóhomok-tanulmányok a Duna—Tisza-közén. Földrajzi Közlemények, 1935.

[2] Bulla Béla: A pleisztocén lösz a Kárpátok medencéjében. Földtani Közlöny, 1937.

[3] Scherf Emil: Alföldünk pleisztocén és holocén rétegeinek geológiai és morfológiai viszonyai a M. kir. Földtani Intézet évi jelentései az 1925., 1928. évekről, 1936.

zére jellemző völgyeket, valamint a legmunkaképesebb szelek irányának *egybeesése* csak a *véletlen müve.*

Ez a felfogásom annál inkább helyes lehet, miután a most említett eróziós barázdáknak a mikrorelief képződésére gyakorolt hatásának *akármilyen* szélirány mellett érvénye kellett jutnia. A barázdák közt lévő emelkedések t. i. eltérítették a homokszemeket eredeti pályáiktól, akármilyen irányból is jöttek azok s lerakódásra kényszerítették őket. Ezt a folyamatot elősegítette még az emelkedések növényzete, míg a szél a homokszemeket az erroziós barázdák felett lankadatlan erővel tovább vitte, vagy csak kisebb mértékben rakta le.

Összefoglalóan tehát megállapíthatjuk, hogy kutatásterületünk völgyei egyrészt az erozió, másrészt a felhalmozódás hatására képződtek.

Ezzel még mindig nem magyaráztuk meg azoknak a medenceszerű mélyedéseknek keletkezését, melyekben a korábban leírt meredek partok jelentkeznek. Ebben az esetben a már meglévő medencék *további eroziójáról* van szó, és ott az eredeti fenék csak az errodált medence szélein található meg. Az eredeti medence többi része pedig gyakran egészen a mészkőpadig, az eroziónak esett áldozatul.

Végül pedig *Treitznek a duna-tiszaközi völgyek* képződésére vonatkozó elméletére óhajtok röviden reámutatni. Szerinte a völgyek tektonikus törésvonalak keresztezéshelyein keletkeztek volna.[1]

Treitznek ez a feltevése azonban bizonyítékok nélkül maradt. Az az állítása viszont, hogy a belvizek egyes völgyei régi folyómedrek, minden valószínüség szerint helyes.

Ezzel lezárhatom a belvizek medrének képződésére vonatkozó fejtegetéseimet s most már magával a *felszíni viz keletkezésével* foglalkozhatunk. A felgyülemlett felszíni víz *mennyiségét* általában három tényező határozza meg: *a csapadék*, az *elszivárgás*, valamint a *párolgás*. A felszíni víz helyenkinti eloszlása szintén a három tényezőtől függ. Ha ellenben olyan szükebb területről van szó, amelyen belül csapadék és párolgás tekintetében nem állnak fent lényeges különbségek, ebben az esetben a felszíni víz *helyenkinti* eloszlása tekintetében mindenek előtt az *elszivárgás* ill. a *talaj vízáteresztő képessége* irányadó.

Az összegyűlemlett belvíz mennyiségének időbeli ingadozása ellenben elsősorban a csapadék, valamint a párolgás változásaira vezethetők vissza, miután a talaj vízáteresztő képessége időben lényegesebb változásnak nincs alávetve. Mivel pedig mind a csapadék, mind a párolgás külön-külön, de egyidőben is változhatik, a felszíni víz *időnkinti* felszaporodását vagy a csapadék növekedése vagy a párolgás csökkenése vagy a két jelenség időbeli összetalálkozása okozhatja.

Láttuk, hogy kutatásterületünkön a felszíni víz kizárólag a

[1] Treitz Péter: A belvizek mozgása Szeged határában. Hidrologiai Közlöny, 1921.

téli félév folyamán szaporodhat föl. Ebből azt következtetjük, hogy felszíni vizeink képződése feltétlenül az időjárástól függ. Miután azonban kutatásterületünkön belül a csapadék, valamint a párolgás eloszlása tekintetében nem mutatkozik lényeges különbség, a felszíni víz *helyenkinti* eloszlása csakis az elszivárgásban előforduló különbségekkel, ill. a talajnemek változásával állhat összefüggésben s valóban rendes körülmények között a belvíz összegyülemlése majdnem kizárólag a sziktalajok felett észlelhető, melyek vagy maguk, vagy legalább altalajukban vízhatlanok.

Figyelemreméltó, hogy a téli- és nyári félév között lényeges csapadékingadozások tulajdonképen nem is észlelhetők. Sőt a *kecskeméti* és a *szegedi meteorológiai állomások* adatai szerint a téli félév csapadéka az egész évi csapadékmennyiségnek csak 41, ill. 42%-a. Ha ezzel szemben a felszíni víz mégis a téli félév folyamán szaporodik akkor ez a jelenség csak azzal magyarázható, hogy a párolgás a téli időszakban a nyári hónapokkal szemben csökken. A szikesek ill. altalajuk csekély vízáteresztő képességén kívül tehát a *hideg időszakban csökkenő párolgás* a felszíni víz akkumulációjának legfontosabb oka.

Egyes években előfordulhat, hogy a csekély párolgáshoz jelentékeny téli csapadék is járul, az aztán a belvizek rendkívül módon való felszaporodásához vezethet. Már több ilyen évet ismerünk s ezek közül pl. az 1916/17. és 1919/20. téli félév csapadékmennyisége a *szegedi meteorológiai állomás* észlelései szerint az átlagnál 56, ill. 53%-kal volt nagyobb. Semmi esetre sem szabad azonban elfelejteni, hogy *normális csapadékviszonyok* mellett a *téli félév csökkentett párolgása is elegendő* arra, hogy a belvíz képződését előidézze.

Most már a továbbiakban magára a *képződésfolyamatra* kell kitérnünk. Ez pedig a vízzáró réteg fekvése, valamint a vízvezető fedőréteg vízáteresztő képessége szerint különbözőképen mehet végbe. Ha a vízhatlan réteg a felszínen fekszik, abban az esetben a felszíni víz azonnal összegyülemlik, mihelyt a párolgás megfelelő csapadék mellett kellőképen csökken. Ez a jelenség elsősorban az egészen a mészkőpadig erodált medencékben figyelhető meg, továbbá olyan helyeken, ahol a sziklatalajok felső rétegeinek előre haladott alkálizálása következtében e rétegek vízáteresztő képessége megszünt.

Ha ellenben a vízzáróréteg a szelvény *alsóbb részeiben* foglal helyet s azt vízáteresztő anyagból álló réteg fedi be, akkor a felszíni víz képződésben bizonyos késés áll be. Ebben az esetben t. i. a felszíni víz csak akkor gyülemlik össze a felszínen, mikor már a fedőréteg likacsai vízzel telítődtek. Ez a folyamat tehát időt vesz igénybe, amelyet a vízáteresztő fedőréteg tényleges pórustere szab meg. Az említett jelenség különösen sós talajainkon figyelhető meg, mert azok durva szemecsösszetételük miatt a vizet elegendő mértékben eresztik, vízzáróréteg eik pedig a már ismételten említett mészkőpad.

Ha viszont a fedőréteg vízáteresztő képessége *csekély*, abban az esetben a víz a jelzett rétegekben csak elenyésző sebességgel tud haladni s már a fedőrétegek telítődése előtt összegyülemlik a felszínen. A felszínen felszaporodott víz t. i. a fedőréteg csekély vízáteresztő képessége folytán a mélyebb rétegekbe csak lassan tud behatolni. Ezt a folyamatot különösen sós alkálitalajokon lehet megfigyelni.

A mészkőpad, valamint egyéb vízhatlan rétegek jelenléte mindenesetre a vízzáró réteg felett és alatt lévő áteresztő rétegnek *hidraulikus szétválasztásához* vezet. Az alsó vízemelet talajvízszíntje nyomás alá kerül, mihelyt annak vízáteresztő rétegei egészen a mészkőpadig vagy hasonló hatást gyakorló rétegekig teljesen telítve vannak vízzel. Nem szabad tehát az egyik talajkutatóhoz hasonlóan csodálkozni azon, hogy a talajvízszint a nyomás ellenére sem emelkedik, mert tisztában kell lenni azzal, hogy a talajvízszint éppen ezért áll nyomás alatt, mert emelkedése akadályokba ütközik.

Kutatásterületünkön ma még nélkülözzük a talajvízkutaknak olyan hálózatát, amely kizárólag a *legfelsőbb vízemelet talajvízszín ingadozásairól* tájékoztatna bennünket. Ilyen hálózatra annál is inkább szükségünk volna, mert éppen a legfelsőbb vízemelet hidrológiai viszonyai s a hidrográfiai viszonyok között, mint az előbbiekből némileg kitűnik, szoros kapcsolatok állnak fenn. A talajvízingadozások ismerete tehát nagy fontosságú lenne, míg az alsóbb vízemeletek hidrológiai viszonyai a felszíni vizek kérdése szempontjából sokkal kisebb szerepet játszanak.

A talajvízszíntingadozásokkal egyenlő mértékben kell, hogy érdekeljen bennünket a *legfelsőbb vízemelet talajtani felépítése*, ill. a vízhatlan és áteresztő rétegek függőleges és vízszintes elhelyezése, amit adott esetben csak sűrűn alkalmazott talajfurásokkal állapítható meg kifogástalanul. A talajjal és a felszíni vízzel kapcsolatosan nem ritkán szakembereknél is észlelhető zavaros nézetek tisztázására csak akkor számíthatunk, ha kutatásterületünkön legfelsőbb talajrétegeinknek átkutatása befejeződött.

Sajnos a *lefolyó belvizek mennyiségéről* alig vannak adataink s a felszíni vizek levezetéséről kidolgozott tervek is egyszerűen 0.06—01 l hektáronkint és másodpercenkint lefolyó vízmennyiséggel számolnak. Az erre vonatkozó adatanyag beszerzése nagyon sürgős volna, mert a vízgazdálkodás okszerű szabályozása csak a lefolyó vízmennyiség ismerete alapján lehetséges. További feladat volna tehát az ezen a téren uralkodó bizonytalanságok megszüntetése. Ezzel kapcsolatosan majd kellő figyelembe kell venni, hogy a belvizek lefolyó mennyiségét az egyes egymást követő medenceszerű mélyedések tároló képessége nagy mértékben befolyásolja. Természetes, hogy a lefolyó vízmennyiségek mérésével a párolgás megfigyelését is össze kell kapcsolni, ami bizonyára a lefolyás és párolgás között érdekes vonatkozásokat fog felfedni.

A lefolyó belvíz mennyiségénél alaposabban ismerjük annak *kémiai összetételét*. Ebben a nátrium játszik a legfontosabb szere-

pet, ami rendszerint nátriumhidrokarbonat, — karbonat, — klorid és — szulfát alakjában fordul elő. A felszíni víz sótartalma pedig literenkint 1—2 gr. között váltakozik.

Az *álló,* tószerű felszíni vizek kémiai tulajdonságait többek között *Treitz* is tanulmányozta. Ő a tómedencék fenekén állítólag megállapítható *gázkitöréseknek* fontos szerepet tulajdonít anélkül, hogy erre megdönthetetlen bizonyítékokat hozott volna föl.[1] *Treitz* fehér-, valamint feketeszínű tavakat különböztetett meg, melyek közül az előbbiek a kalcium-, ill. magneziumkarbonatartalomnak, a feketeszínű tavak pedig a nátriumkarbonattól oldott humusznak s a vasszulfidnek köszönheti színeit. Míg azonban ezek a tavak gazdag planktonnal rendelkeznek, *Treitz* a fehér tavak sterilitását a bórsav jelenlétére vezeti vissza, amit azonban *Herkének* nem sikerült kimutatnia a tavak vízében.[2]

Már az a körülmény, hogy belvizeink kémiai összetételében a sziktalajhoz hasonlóan a nátrium uralkodik, valószínüvé teszi, hogy a felszíni víz és elárasztott talaj között bizonyos *kémiai vonatkozások* állanak fenn. Ezek a vonatkozások úgy jönnek létre, hogy a nátrium hol a sziklatalaj kilúgozása következtében a felszíni vízbe kerül, hol a belvíz bepárolgása után újból a sziklatalajba jut vissza. A sziklatalaj minőségében azonban jelentékeny helyi különbségek fordulnak elő s hasonló különbségek állapíthatók meg az előbb említett vonatkozások folytán a felszíni víz kémiai összetételében is. Ezek a különbségek abban nyilvánulnak, hogy a felszíni vízben az oldott sók minősége és mennyisége, ill. a felszíni víz töménysége helyenkint változik.

A *felszíni víz koncentrációja* azonban nemcsak helyenkint, hanem idővel is változik. Ezek az időbeli változások pedig, ha a csapadék befolyásától eltekintünk, összefüggésben állanak annak a hatásnak az időtartamával, amelyet az elárasztott talaj a borító vízre gyakorol. Tehát minél hosszabb ideig tart a kilugozásfolyamat, annál magasabb a felszíni víz koncentrációja is. Minden valószínüség szerint a víz dinamikus hatásai is hozzájárulnak a koncentrációváltozások előidézéséhez. A változásokkal kapcsolatban végül utalunk a párolgás hatására is. Az végeredményben arra vezet, hogy a felszíni vizek a melegebb idő beálltával kiszáradnak.

Eddig főképen a talajnak a felszíni vízre gyakorolt hatásáról tárgyaltunk. Tulajdonképen azonban kölcsönös hatásról van szó, miután a felszíni víz is gyakorolhat *hatást a talajra,* mely hatás mechanikai és kémiai természetü lehet. Az elsőről a medenceszerű mélyedések folytatólagos eróziójával kapcsolatosan már tettünk említést. A belvizek kémiai hatása, úgy a talaj javulásában, mint annak rosszabbodásában nyilvánulhat meg. A *talaj rosszabbodását*

[1] Treitz Péter: A Duna—Tiszaközi belvizek és hasznosításuk. Hidrológiai Közlöny, 1930.

[2] Herke Sándor: Szeged—Kiskunhalas környéke belvizes és szikes területeinek talajviszonyai. („A Magyar Szikesek" c. műben), 1934.

a nátriumsók felhalmozódása okozhatja, mely a só- és szódatartalmú felszínű vizek elpárolgása után szokott mutatkozni.

Viszont a felszíni víz az elárasztott talajra *kedvező hatást* is kifejthet. Gyakorlati gazdáink igen jól tudják, hogy szikeseink kb. május végéig tartó vízzel borítottsága vagy legalább is alapos átnedvesítése a rétek hozamát előnyösen befolyásolja. Hogy a kedvező hatás okát miben kell keresni, erre vonatkozólag tudomásom szerint szabatos vizsgálatok még nem adnak felvilágosítást s ezért ebben a tekintetben csak feltevésekre vagyunk utalva.

Nagy szerepet játszik ebben a vonatkozásban minden esetre a sziklatalajnak a felszíni víztől történő *kilúgozása*. A felszíni víz a kapilláris vízmozgástól a felső talajrétegbe felhordott sókat részben a felszínen továbbítja, részben pedig elszivárgás útján a mélységbe is leszállíthatja, úgy, hogy a következőkben a szelvény magasabb részében a sótartalom átmenetileg csökken s ezáltal a növényzet kedvező életfeltételek közé kerül.

A kilúgozáson kívül a felszíni víz alighanem még más módon is hathat kedvezően a talajra, mire a következőkbn óhajtok némileg rávilágítani. Általánosságban megállapítható, hogy a talajoldat koncentrációjának, illetőleg elektrolittartalmának változásával a koagulált talajszemcsék súlyaránya, vagyis a talajszerkezet is megváltozik. Hogy ez a talajszerkezet alapjában változzék meg, ill. hogy a peptizáció helyébe koaguláció lépjen, vagy fordítva, ehhez a talajoldat töménységének változása szükséges.

Ilyen változást az elárasztott szikeseken a belvíz idéz elő és ennek természetes következménye, hogy a talajszerkezet szintén megváltozik, ami előnyös.[1]

Sekera vizsgálatai során többek között elszikesedett agyagot különböző töménységü talajoldatokkal kezelt s kideritette, hogy gyenge higítás esetén a megvizsgált anyag diszperzitása még fokozódott, s hogy koaguláció csak további higítás esetében állott be.

Szikeseinkben a felszíni vizek hatása alatt sok esetben alighanem hasonló folyamatok mehetnek végbe. Erre utal talán az az eddig még meg nem magyarázott jelenség is, hogy a legjelentékenyebb sófelhalmozódás rendszerint nem a mélyedések fenekén, hanem inkább azoknak a széléhez közel található, ahol a talajoldat koncentrációja bizonyára más, mint a mélyebben fekvő helyeken. Azok a helyek t. i. ahol a sók a legnagyobb mennyiségben halmozódnak föl, inkább csak magasabb vízállások esetében kerülnek víz alá, tehát csak rövidebb ideig állanak víz alatt, aminek következtében a felszíni víz ott nem képes a talajoldatot olyan mértékben fölhigítani, mint a mélyedések alsóbb részeiben. A talajoldat töménységében ilyen módon létrejött eltérések okozhatnak aztán valószínüleg a talajszerkezetben is különbségeket vagyis előidézhetik azt, hogy a mélyedések széleihez közel a talajszemcsék meszebbmenően

[1] Skera F.: Die Stabilität der Bodenstruktur und ihre Beeinflussung durch Regen und Bewässerung, Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde, 1932.

diszpergáltatnak, mint a mélyebben fekvő helyeken. Ez a nagyfokú diszperzitás viszont azután szükségszerűen a talajtulajdonságok nagyobbmérvű rosszabbodását okozza s azzal együtt az említett sófelhalmozódást, míg a mélyebben fekvő részeken a talajoldat higabb koncentrációja folytán olyan talajszerkezet marad fent, melynek kísérő jelenségei kedvezőbbek.

A felszíni víz kedvező hatása nemcsak a talaj kilúgozásában nyilvánul meg, hanem valószínüleg abban is, hogy a talajszemcséket koagulálja. Erre való tekintettel a *helyes vízgazdálkodás célja* egyrészt a belvíz kedvező hatásának további fokozásában, másrészt káros hatásainak kiküszöbölésében keresendő. A belvizek kedvező hatásainak — legalább tudatosan — eddig még nem vették hasznát, ami azzal magyarázható, hogy azokat eddig nem is ismerték közelebbről. A káros befolyásokat, melyek első sorban kultúrterületek elárasztásában és a káros sók felhalmozódásában nyilvánulnak meg, már ismételten igyekeztek kiküszöbölni. Ez pedig úgy történt, hogy a belvizeket egyszerűen levezették anélkül, hogy számot adtak volna arról, hogy ez a víztelenítés a felszíni víz és talaj kölcsönös hatására tekintettel milyen mértékben engedhető meg.

A belvizi kérdés megoldása érdekében eddig több tervezetet dolgoztak ki főképen a *Tisza* vízgyűjtőterületére vonatkozóan. A tervek szerint néhány víztelenítő főcsatornát építenének, azokkal több tároló medence volna kapcsolatos, hogy a tárolt belvizet öntözésre használják föl.

Már eddigi megállapításainkból is kitünik, hogy ez az elrendezés *nem volna teljesen kielégítő*. Ha t. i. az eddiginél magasabb terméseredményeket óhajtunk elérni, abban az esetben a vizet megfelelő mennyiségben lehetőleg minden egyes rét felett vissza kellene tartani, míg annak levezetéséről csak közvetlenül a kaszálás előtt volna szabad gondoskodni. Addig az időig, a recipiensek aránylag alacsony vízállása a belvíznek gravitációs úton való olcsó levezetését lehetővé tenné.

De még ez az eljárás sem volna egészen tökéletes, mert a rétek víztelenítése után párolgás útján a mélyebben lévő sók újból a felső talajrétegbe kerülnének. A talajban lévő víz párolgását tehát ezután is a lehetőség szerint csökkenteni kellene. Ezt úgy lehetne elérni, hogy a talajt ismét vízzel öntenénk el és erre a célra a felszíni vizet külön medencékben olyan mennyiségben tárolnák, amennyi a rétek újbóli, lehetőleg alapos megnedvesítéséhez szüksége volna. Ez a második nedvesítés biztosítana valószínüleg egy kiadós sarjútermést is. A belvizek rendezése kapcsán a helyes elv tehát minden csepp víz gondos tárolása és felhasználása. Legmagasabb terméseredményeket majd csak akkor várhatunk, ha a felszíni vizek felett a korlátlan uralmat elértük.

Ennek a kezdete néhány helyen már megvan. Semmi esetre sem szerencsétlenség, hogy az eddig kidolgozott tervek még csak részben valósultak meg. Hiszen, ha eddigi ismereteinket számon vesszük, be kell vallanunk, hogy azok még igen hiányosak s hogy

velük még *nem* volnánk képesek a belvizek *okszerű* levezetését és felhasználását megvalósítani. A felszíni vizek rendezése egyszerű műszaki, de *súlyos talajtani probléma* és annak hidrográfiai és hidrológiai kérdésekkel is kapcsolatai vannak. Ismétlem, e probléma megoldása érdekében elsősorban a következőket kell részletesen megvizsgálni: kutatásterületünk csapadék-, párolgás- és lefolyás viszonyait, a belvizektől borított területek hidrológiai és talajtani felépítését s végül a szikes talajoknak a felszíni vizzel szemben való viselkedését. Ezzel kapcsolatosan bizonyára célszerű lenne ezeket a vizsgálatokat előbb egy kisebb részterületen végrehajtani, ezen a részen előreláthatólag a helyes módszerek is kialakulnának. Végül még alkalmas kísérleti telepek berendezésének szükségességére is utalok. A telepeknek az lenne a feladata, hogy a kitűzött célt, az ősállapotban lévő területek kultúrtalajokká való átalakítását szemléltessék s gazdáikat meggyőzzék arról, hogy *problémánk megoldása a haladás feltétele.*

Fizikai földrajzi megfigyelések a solymári Jegenye patak völgyében.

Irta: *Kerekes József dr.*

A Budai hegység jellegzetes rögvidék. Főjellemvonása: ÉNy-Dk-i irányú, párhuzamos rögvonulatokkal elválasztott, ugyanilyen hosszirányú, utoljára a földtörténeti újkor végefelé besűllyedt, ugyancsak párhuzamos medencék sorozata. Terjedelem tekintetében messze felülmúlja a hegység többi medencéit a Solymár-Pilisvörösvár-Pilisszántói medence. Felépítő kőzetei: a peremrészeken triászkori dolomitok (diplopórás dolomit és fődolomit) és kagylós mészkő, azonkívül újkoreleji (paleogén) mészkő, márga, homokkő; a medencében a lazább, széntartalmú medencetöltelékeket mély helyzetük megóvta a lepusztulástól.

A Solymár-Pilisvörösvár—Pilisszántói medence vízgyüjtőterülete a legnagyobb, természetes hát, hogy a legfejlettebb vízhálózattal is rendelkezik a hegység medencéi között. Fővízlevezetője az Óbuda fölött torkoló Aranyhegyi árok, 0.3—16 m^3/sec. vízmennyiséggel.[1] A szélsőséges vízjárásnak szárazföldi jellegű éghajlatunkon kívül két főoka van. Ezek: a medencét fölépítő kőzetek túlnyomórészben vizet áteresztő (permeábilis) — erre Schafarzik is rámutatott már[2] — természetűek ugyan, de hirtelen hóolvadásoknak, vagy

[1] *Lőw Márton:* Óbuda ármentesítése és az Aranyhegyi árok 1922. febr. 24. és 25-iki áradásáról. (Hidrológiai Közl. 1922. II. p. 96—103.)

[2] Lásd *Lőw* id. m.

koratavaszi esőzéseknek a víztömege a vízzel átitatott, ill. a felszín alatt fagyott térszínen csaknem teljes egészében lefolyik; még fokozza ezt a hatást a medenceperem dolomitlejtőinek kopársága, a vízraktározó erdőtalaj hiánya. (Az utóbbi hibaforrást újabban erdősítéssel igyekeznek csökkenteni).

A medence legérdekesebb vízfolyása kétségtelenül a Jegenyepataké. A Pesthidegkúti medence vizeit vezeti ÉNy-nak tartó irányban. Amint a Felsőpatakhegy és a Homokhegy között eléri a Solymár-pilisvörösvári medencét, hirtelen derékszögben ÉK-ies irányba fordúl és közvetlenül a medence pereméhez tapadva, folyik az Aranyhegyi árokba torkolásáig. Fővízfolyásunk medrében DK-i irányban folyik, tehát a Pesthidegkúti medencében követettel éppen ellenkező folyásiránnyal éri el a Dunát.

A Hidegkúti patak völgyét a Pesthidegkúti medence formakincsével együtt Kéz Andor részletesen tanulmányozta.[1] Fővonásaiban szükségképpen megegyező, a részletekben azonban több tekintetben eltérő a hidegkúti szakasztól a pataknak a Solymári medence peremén futó völgyrészlete. A vízfolyásnak erről a szakaszáról érdemesnek vélem az alábbiakban beszámolni.

Vízfolyásunk völgyrészleteinek eltérő jellege már abból is kitűnik, hogy a két szakasznak külön-külön népi elnevezése van: a Hidegkúti patak neve a solymári határban Jegenye patakra változik.

A hidegkúti szakaszon a medence aszója szinte pontosan a sűllyedék közepén helyezkedik el. Természetes hát, hogy viszonylag lankás dombvidék lejtői kisérik és több konszekvens völgyelés csapadékvizének fölvétele után — pontosan a pesthidegkút-solymári községhatárnál, — átlépi a medence küszöbét. Hidegkúti szakaszának alsó részletén környezete medencejellegének megszűntével a patak is valóságos völgyben folyik már. A meder vize is csaknem egész évre állandósul innen kezdve, mert a baloldalon erózióval föltárt vízrekesztő (impermeábilis), újkoreleji (paleogén) kőzeteknek a felső határán gyérvizű rétegforrások fakadnak. A patakot mindkét oldalon szép, vastag, goromba kaviccsal és sziklatörmelékkel jellemzett jégkori terrasz is kíséri. A téglagyárral szemben levő, felhagyott malomnál ÉÉK-i irányban fordúl a patak völgye. Itt még kifejezettebb, valósággal szurdokszerű a völgy jellege. Érdekes, hogy a föntebb még kb. 1 m magasságban föltárt terraszkavics itt mindinkább alásűllyed, végűl a fiatalabb feltöltés egészen eltakarja. Igy érjük el a vízesést. Ennek igen kemény, a patak eróziójának makacsúl ellenálló hárshegyi homokkőgátjával, nemkülönben a Hidegkúti medence felszíni formáira gyakorolt hatásával *Kéz* dolgozatából megismerkedtünk már.

A vízesés sziklatömbjein alákúszva, a mélyrevágott völgyoldalak feltárásában ismét megjelenik a föntebb a fiatalabb feltöltés alá merült kavicsterrasz. Itt még durvább, teljesen koptatatlan a nem ritkán ½—1 m^3 nagyságú sziklatuskókból felhalmozott

[1] A Pesthidegkúti medence földrajza. (Földr. Közl. 1925. LIII. 2—19. p.)

„kavicsa". A tuskók, görgetegek anyaga csaknem kizárólag hárshegyi homokkő, tehát a vízesés sziklatömbjeivel azonos anyagú. Kötőanyaga sárga agyagos (löszös) dolomitmurva. Ha jól megfigyeljük a falszerű, friss vízeséskörüli feltárásokat, meglepetéssel tapasztaljuk, hogy a terraszkavics egészen határozottan alájahúzódik a vízesés nagy sziklatömbjeinek, más szóval: *a vízesés tuskói másodlagos helyükön vannak itt.*

A vízesés alatti völgyrészleten a terraszkavics alatt a bevágódás föltárja az alapkőzetnek egykori hévvízműködés miatt lisztesen porló dolomitját is. Helyesen állapítja meg *Jablonkay Pál:* „a vízeséstől kezdve kb. 150 m szakaszon epigenetikus bevágódásban halad a patak medre".[1] A kavicsterrasz felszínére több méter magas lösz rakódott az alámosott feltárások tanusága szerint. Ez a löszszel megemelt terrasz mindkétfelől szinte megszakítatlanúl végigvonul egészen a solymári Várhegy lábáig, a leventegyakorlótérig. A terraszkavics lassankint alásüllyed s a végén már csak a löszfalak emelkednek ki a patak feltöltődő allúviumából. A Várhegy előtt terebélyes, lapos törmelékkúp legyezője simúl bele DK felől a terrasz felszínébe.

Megérdemli ez a kavicsterrasz, már szokatlanúl durva törmelékanyagának a völgy hosszában tapasztalható egyenlőtlen eloszlása miatt is, behatóbb érdeklődésünket.

A terrasz goromba szemnagyságú kavicsa először ott jelenik meg, ahol a patak medre a Hidegkúti medencéből annak összeszűkülő részén kilépni készül. Innen kezdve megszakítás nélkül, meglehetős (1—2 m) vastagságban végigkíséri a völgyszorost mindaddig, amíg a patak el nem hagyja a Felsőpatakhegy lábát. A durva tömbökből felépített kavicsréteget végig lösz, vagy löszszel kevert dolomitmurva takarja, tehát jégkori terraszszinttel van dolgunk. A löszfeltárások felsőbb részében gyakori, egészen nagyalakú csigák héjai ú. n. „fiatalabb lösz"-re mutatnak.[2] A „terraszkavics" kötőanyaga löszös, minden bizonnyal folyóink fiatal jégkori, ú. n. városi terraszfeltöltésének felel meg tehát. A kavicsréteg tuskóin koptatottság nem igen látszik. A mai medernek pontosan ugyanabban a szakaszában találunk ilyen tömböket, amelyiken a terraszanyagban is megvan, sem fölötte, sem pedig alatta nem! Manapság tehát, de még a terrasz fölkavicsolódásakor sem tudta a patak ezt a rendkívül durva törmeléket alábbszállítani! Ez a tény, de főleg az, hogy a völgynek a durvakavicsos terraszrészlet megjelenése fölötti részletén sem találunk a mederben ilyen tuskókat, bizonyossá teszi előttünk, hogy nem a patak hordaléka ez, hanem a Felsőpatakhegy lejtőiről került le a jégkori mederbe! És tényleg, a hegy lejtőin, sőt a tetején is megtaláljuk a szálban álló hárshegyi homokkő foltjait, a lejtőknek főleg a csúcskörnyéki, maga-

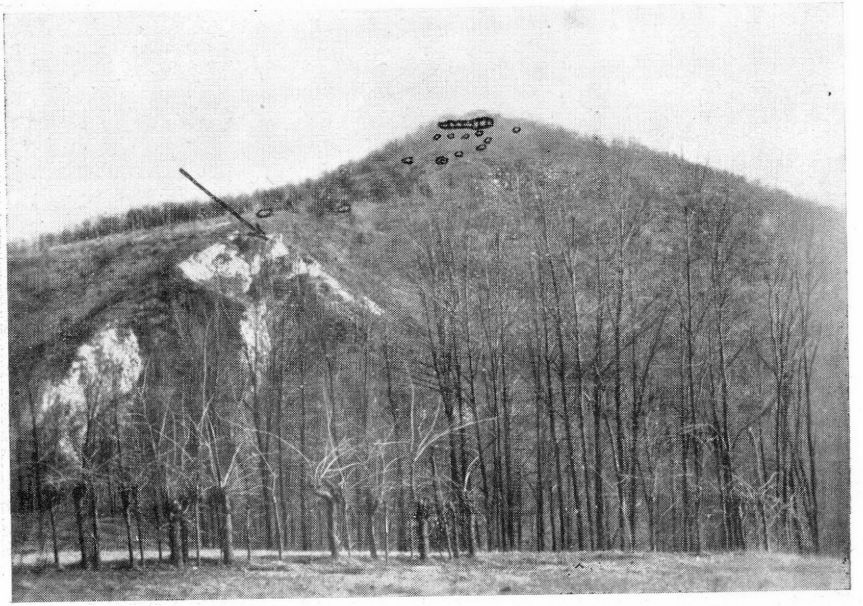
[1] *Jablonkay Pál.* Solymár földrajza. (Doktori értekezés. 1935. Budapest. p. 23.)

[2] *Bulla Béla:* A magyarországi löszök és folyóterraszok problémái. (Földr. Közl. 1934. LXII. p. 136—149.)

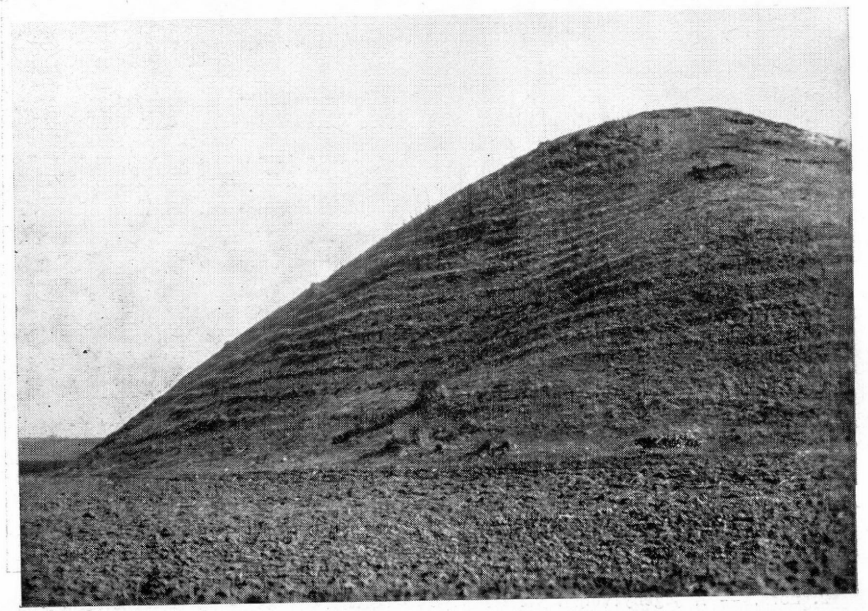
1. ábra. — A jegenyevölgyi vízesés felülről. A szembenlévő árnyékolt részleten jégkori, igen durva feltöltés terraszrészlete, jobbfelől a Felsőpatakhegy dolomitlejtője. A vízesés szikláinak jobboldalt kiemelkedő darabja a völgyfenék elrekesztésének eredeti magasságát mutatja. (Szerző felv.)

2. ábra. — A jegenyevölgyi vízesés képe alulról. A feltárt falon alul lisztesen porló dolomit, rajta durva kötőmbökkel kevert terraszkavics, legfelül pedig lösz látszik. (A szerző felv.)

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY



3. ábra. — A felsőpatakhegy látképe. A tetőn hárshegyi homokkő és kőtengere, a magas lepusztult szirten a „Szószék" kovásodott dolomitszirtjei (a nyíl irányában), körülötte és alatta aprózódó, lisztes dolomit, kőfolyásokkal. (Szerző felvétele.)



4. ábra. — Széllépcsők a solymári Várhegy ÉNy-i lejtőjén. (Szerző felvétele.)

sabb részletein pedig több köbméteres tömbjei hevernek szerteszét. Kézenfekvő ezekből az a feltevés, hogy a terrasz „kavics"-rétegének túlnyomó részét tevő hárshegyi homokkőtuskók — úgyszintén a vízesés 12—15 m³-es nagyságot is elérő sziklatömbjei is — a Felsőpatakhegyen szálban álló hárshegyi homokkő sziklaiból származnak!

A terraszfeltárások durva anyagának a lösz alatti elhelyezkedése rögzíti a lejtőtörmelék lehúzódásának az idejét is. Egészen valószínű, hogy folyóink városi terraszának fölkavicsolódásakor, tehát az utolsó jégkor eljegesedésének idejében megy végbe a törmelékvándorlás a lejtőkről a meder felé.

A feltárások kavicsrétegét általánosan borítja a löszös, sárga fedőréteg. A jelenkori, sötétszínű, humuszos rétegben sehol sem látunk hárshegyi homokkő-tömböket, jelenleg tehát gyakorlati értelemben nem folyik ennek a rendkívül durva törmelékanyagnak a lehúzódása. Arra mutat ez, hogy a mai éghajlatunkon megszokott törmelékszállító folyamatokétól eltérő fizikai földrajzi jelenség idézte elő a medernek a lejtő anyagával való feltöltését.

Ismerve a hazánkban a jégkorban uralkodott éghajlati viszonyokat,[1] különösebb fejtörés nélkül, teljes biztonsággal kijelenthetjük, hogy a Felsőpatakhegy kemény homokkövén észlelt jégkori törmelékképződés oka a hazánkban a jégkorszakban a mainál sokszorta erősebben ható *kifagyás* sziklarepesztő hatása volt!

Az ilymódon termelt törmelékanyagnak a völgybe leszállítását sem végezhették a jelenkorban itt ható fizikai folyamatok, hiszen láttuk, hogy ma számbavehető törmelékvándorlásról a kőtömböknél nem beszélhetünk. Erre a kérdésre a feleletet ugyanúgy a táj jégkori éghajlati viszonyainak képzeletbeli rekonstruálásával kapjuk meg.

A terraszkavicsot fedő löszréteg rendkívül sok durva, helybeli kőzettörmelékkel kevert, a „típusos lösz"-től minden tekintetben távol áll. A dolomitmurvának, azonkívül aprószemű, sőt nem ritkán ökölnyi kavicsoknak több cm-deciméter vastag réteges közbetelepülései azt tanusítják, hogy a heves jégkori záporok vize mosta le a mederfeltöltésre a lejtők löszanyagát, belekeverve közben a lejtőknek záporvíztől megmozgatható kőzettörmelékét is. A terrasz löszrétege tehát a „völgyi lösz"-nek jellegzetes hegyvidéki, durvább változata. A hegység lejtőire hulló poranyag a jégkori tavaszi és őszi hónapokban átnedvesedett állapotban kétségkívül kitűnő kenőanyagként szerepelt s elősegítette a sziklatömböknek a völgyfenékre lecsúszását. A jégkörnyéki területek formakincsének kialakításában szerepet játszó másik folyamatnak, a *talajfolyás*nak (szoliflukció) a jelenvoltát tanusítja az elmondottak szerint a kifagyástermelte törmelékanyagnak a völgyfenéken való elhelyezkedése!

[1] *Kéz Andor:* A jégkor éghajlata. (Pótfüz. a Termtud. Közl. 1938. LXX. p. 97—115.)

A legkevésbbé sem váratlan ennek a két folyamatnak és az általuk előídézett két formának, a kőtengernek és a törmelékfolyásnak a jelentkezése területünkön. Az eddigi vizsgálatok[1], [2] alapján mindenütt elvárhatók ezek középhegységeinkben.

A Felsőpatakhegy oldalán 70 m viszonylagos magasságban szép denudációs szint fejlődött ki. Erről egyelőre csak annyit állapíthatunk meg, hogy harmadkori eredetű. Ennek a denudációs szintnek — amely egyúttal valószínűleg a Pilisvörösvári medence egy fiatalkori megsüllyedésének tektonikus lépcsője is — a magasságában a porló, lisztes, könnyen aprózódó dolomitból szépen kipreparált kovásodott dolomitszirtek sziklacsoportja látszik, a szél-aláfúvás világos nyomaival. A Pilisvörösvári medence peremi törésvonalain nyilvánvalóan a medence megsüllyedésekor feltört hévvizek idézték elő a kovásodást, a feltörések környékén pedig a kőzet porlódását. A könnyen aprózódó, lisztes dolomitban szép törmeléktölcsér fejlődik ki a legmeredekebb, a dolomit törmelékének maximális lejtőszögét elérő részleten, éppen a kovásodott, a lepusztulásnak jobban ellentálló volta miatt falszerűen kiálló börcök alatt. A tölcsér lefelé törmelékgaratban folytatódik, ennek a csatornája vezeti a kőfolyás anyagát a mai patakmederbe.

A jelenkori deflációnak egy érdekes kifúvásformájával is találkozunk még a solymári Várhegy ÉNy-i, hárshegyi homokkőből fölépített lejtőjén. Egymás fölött szabályosan párhuzamos, vízszintes sorokban elrendezkedő térszínlépcsők ezek. A pilisvörösvári árok hatalmas „szélcsatorná"-jában *(Aujeszky)* előugró dombnak csakis az uralkodó szél irányába néző oldalán fejlődtek ki s kétoldalt fokozatosan igen szépen kisimúlnak, eltűnnek. Ez az érdekes, s hazánkban tudtommal új deflációs forma a hegységnek több pontján tanulmányozható. Képződésére vonatkozóan egyenlőre azt a törvényszerűséget vélem megállapítani, hogy 1. *a „széllépcsők" az uralkodó szél hatásának kitett lejtőrészleteken jelennek meg* akkor, ha itt a lejtés eléri vagy megközelíti a *talajtakarónak* az illető kőzet felszínére vonatkoztatott *maximális lejtőszögét.* (Ennél meredekebb lejtőről a talajtakaró már lecsúszik.); 2. *a széllépcsők távolságai a lejtőszöggel fordítottan arányosak.* Kialakítását valószínűleg az ellenállásra talált szél hullámszerű örvénylése idézi elő.

*

Miért gazdagabb a Jegenyevölgy formakincse a Hidegkúti medencéénél?

A magyarázat kétségkívül a pataknak a két területen való különböző elhelyezkedésében keresendő. A Hidegkúti patak a me-

[1] *Bulla Béla:* Der pleistozäne Löss im Karpathenbecken. (Földr. Közl. 1937—1938. LXVII—LXXVIII.)

[2] *Kerekes József:* Fosszilis tundratalaj a Bükkben. (Földr. Közl. 1938. LXVI. 112—116. p.) és

Kerekes József: Az egerkörnyéki barlangvidék kialakulása. (Barlangkutatás. 1938. XVI. 117—121. p.)

dence közepén fut, a bevágódása által előálló csekély esésnövekedés hatásai nem igen jutnak el a medenceszéli hegyrögökig. Ezzel szemben a Jegenyevölgyi patakrészlet típusa az asszimmetrikus völgynek: egyik oldalon a medenceüledékek puha kőzeteiből fölépült lankás dombvidék, a másik oldalról pedig a peremhegyek hirtelen felszökkenő, egyeneslejtőjű rögei kísérik. A hidegkúti szakasz tehát egyszerű konszekvens vízfolyás, amelyik a Hidegkúti medence legmélyebbre süllyedt részletébe vágódik bele, a Jegenyevölgy ezzel szemben tektonikus eredetű.

A Jegenye patak közvetlenül a rögök lábánál folyik. Természetes, hogy a pataknak ez a helyzete környezetének reliefenergiáját igen jelentősen megnöveli. A Hidegkúti medencének peremrögei távol esnek a völgytől, itt azért a nagytömegű törmelékfelhalmozódások helyben maradnak. Jelentékenyen hozzájárul ennek a tájnak egyhangúbb voltához az is, hogy ezeken az épülő lejtőrészleteken a hulló porból leülepedett lösztakaró megmarad s a térszínt valósággal konzerválja. A Jegenyevölgyben a pusztuló, egyenes lejtő lábánál minden törmeléket azonnal tovaszállít a patak, azonkívül bevágódása a röglejtők állandó, gyors pusztulását okozza. Az egyenes lejtőnél meredekebb részleteken ezért megindulnak a kizárólag a nehézkedésmozgatta, száraz kőfolyások.

Periglaciális formakincsünk hazai elterjedésének megismerése szempontjából értékes adatokat jelent a jegenyevölgyi hárshegyi homokkövön megfigyelt kezdetleges kőtengerképződésnek, nemkülönben a törmelékfolyásnak a megállapítása. Valószínűleg az (utolsó) eljegesedés csúcspontján, a (würmkori) löszképződés elején termeli a jégkori fagy repesztőhatása a Felsőpatakhegy homokkőrétegeiből a völgyfeneket elárasztó, sőt, a vízesés szikláival el is gátoló törmeléktömegeket.

Végeredményben Kéz a Hidegkúti medence morfológiai analízisével megállapította a vízesés által előídézett morfológiai hatásokat. A jegenyevölgyi megfigyelések kiegészítik helyi ismereteinket magát a vízesést létrehozó okok megvilágításával.

A Magyar Földrajzi Társaság székháza.

Vitéz Temesy Győző főtitkár előterjesztése a közgyűlésen.

— A Magyar Földrajzi Társaság fennállásának hetvenedik évéhez közeledik. Békés és viharos időkben egyaránt megállta a helyét, lelkesedéssel szolgálta a nemzeti tudomány ügyét, *de még nem tudott otthonra szert tenni.* Komoly és sokrétű megfontolás alapján mondjuk: itt az ideje annak, hogy a Magyar Földrajzi Társaság közérdekből *székházhoz és biztosított (fundált) jövedelemhez jusson.*

Könyvtárunk közel 16.000 darabból áll és végkép nem férünk el vele. A világ minden részéből 47 állam 287 folyóirata jár, a világ

gon működő 137 földrajzi társulat közül 107-tel állunk csereviszonyban. A kiadványok javarésze hazánkban ritkaság: semmiféle más könyvtárban nincs meg. Munkába vettük azonkívül a földrajzi teljes bibliográfiát, minden tudományos kutatás elsőrendű segédeszközét. Ezekkel az elsőrendű nemzeti értékekkel hovatovább a folyosóra kell kimennünk.

Jelenleg a székesfőváros közönségének megértő pártfogásából van két helyiségünk és egy elrekesztett folyosórészből álló raktárunk. A főváros tehát helyiséggel, fűtéssel, világítással támogatja munkánkat. Viszont többízben nyomatékosan kijelentette, hogy ezekre a helyiségekre magának is szüksége van, sőt kilakoltatási végzést is hozott. Ismételten csak üggyel-bajjal tudtunk a kitelepítés elől menekedni. Biztosra vehető, hogy a főváros szívesen fogad egy észszerű rendezési javaslatot és hajlandó juttatásait hozzájárulással egyszersmindenkorra megváltani.

Az állam évi 400.— pengő segélyt bocsájt Társaságunk rendelkezésére, de ezért 77 példányban kapja a Földrajzi Közleményeket. Az állam tehát egyáltalán nincs igénybevéve e téren és bizonyára fontolóra veszi az alábbi okfejtést.

Magyarországon *gyakorlati* kutatásokra fényes intézetei vannak a rokonszakmáknak: van Földtani, Meteorológiai, Földrengési, Térképészeti, Szociográfiai intézetünk, Néprajzi múzeumunk. Azonban a magyar földnek tisztán tudományos kutatását és feltárását elméleti alapon rendszeresen mívelő intézményünk nincsen. Az utóbbi félesztendő politikai és nemzeti eseményei mindenkit felvilágosíthattak arról a napnál világosabb igazságról, hogy „azé a föld, aki tudományosan feltárja és ismeri is" (Teleki miniszterelnök beszédéből.). Erre a nemzetpolitikailag elsőrendű munkára senki más, csakis a Magyar Földrajzi Társaság hivatott: ezért *abba a helyzetbe kell a Társaságot hozni, hogy ezt a feladatát el is tudja látni.* Tisztán látjuk feladatainkat. Ezek: rendszeres kutatásterv elkészítése, ennek alapján évente rendszeres kutatóutak szervezése a magyar föld minden tájára, a székesfőváros földrajzának és történeti földrajzának részletes kidolgozása, az eredmények rendszeres közzététele, a világ tudományos munkásságának figyelemmel kísérése és az eredmények közvetítése; a magyarhoni földrajzi oktatás anyagának és módszerének kiépítése az elemitől az egyetemig, a gyakorlati kérdések (pl. öntözés, folyószabályozás, csatornázás) megoldásának előkészítése tisztán elméleti kutatással, végül a földrajzi gondolkodásra való nevelés és a földrajzi tényezők ismertetése és helyes értékelésük terjesztése. Erő és eszközök híjján azonban ez merőben az alapszabályok óhajtása maradt, a valóságban sorrendre nem tűzhettük.

A földrajzi irodalmat két magyarnyelvű és egy idegennyelvű folyóirattal szolgáljuk. Azonban a Balaton tudományos tanulmányozásának kötetei óta nem volt nagyobbszabású tudományos vállalkozásunk. Már pedig most *új országot építünk, új emberekkel és új gondolkodással.* Ezt az új magyar politikai lelkiséget a történelmi hagyomány mellett elsősorban a földrajzi tényezők befolyásolják. De

hogyan alakuljon ez a gondolkodás helyesen, ha a földrajzi tényezőket senki sem tárja fel és senki nem értékeli a tömegek felé? Lehetetlen igazi nemzeti politika földrajzi alapozás nélkül: nemzet és föld csak együtt adhatnak függetlenséget. Alelnökünk is éppen földrajzi tudásával lett a legkényesebb kérdések eldöntésében világszerte elismert szaktekintély. Felelősségünk tudatában jelentjük ki, hogy kiválóan képzett fiatal gárda készült fel a munkára: itt az ideje, a magyar jövő érdekében, hogy nekik munkát, feladatokat adjunk. A botrányos földrajzi tudatlanság hozta létre a történelem legbotrányosabb békeparancsát, földrajzi erők biztos és tüzetes ismerete adhat csak szilárdságot és biztosságot a nemzet politikai cselekvésének.

Egyedül csak a Földrajzi Társaság hivatott a *nagyközönség és az ifjúság földrajzi nevelésére* és földrajzi gondolkodásának irányítására. Ma a helyzet egyáltalán nem kielégítő. Földrajzi könyv akkor jelenik meg a nagyközönség vagy az ifjúság részére, ha valamelyik kiadó ebben üzleti lehetőséget lát. Akkor is ő szabja meg a tartalmat, terjedelmet stb. Nem lehet tőle rossznéven venni, hogy minél nagyobb nyereségre törekszik. Hogy ez igen jó szolgálat is lehet, azt mutatja elnökünk hat nagy leíró földrajzi kötete. Ez a kiadói tevékenység azonban csak csekély része a szükségletnek. Mi úgy képzeljük el a dolgot, hogy százezernyi számban kell filléres füzeteket kibocsátani és a népkönyvtárakig lemenve, a földrajzilag járatlan közönséghez eljuttatni. Ezek a füzetek az időszerű földrajzi kérdéseket nemzeti szempontból tárgyalnák és mindig térképeket, vázlatokat adnának hozzá. Az *ifjúság földrajzi gondolkodásának nevelésére és földrajzi érdeklődésének táplálására* még nagyobb szükség van s ezt az iskola csak szolgálja, de elérésére, kielégítésére képtelen. Zsebkönyvünkkel való kísérletünk mutatja, hogy mennyire vágyik az ifjúság a földrajzi táplálékra. Igen szerény kiállítású könyvünkből két hónap alatt elhelyeztünk ötezer példányt 1.50 P-s, tehát a tömeg szempontjából magas áron.

Más országok palotákat adtak Földrajzi Társaságaiknak. Nem akarunk a londoni vagy newyorki pazar palotákra hivatkozni, de utalunk a testvér finn nép érzékére. Finnországnak 3.8 millió lakosa van, a csonkahaza lakosságának egyharmada. A finn Földrajzi Társaság azt írja, hogy 1931-ben elhagyta szerény, kis kétemeletes (!) házát, hogy klasszikus stílusban épült új palotájába költözzék! Emellett 789 tagja van! Vajjon nem válnék-e a nemzeti tudományosság hasznára, ha a magyar haza csak amolyan szerény kétemeletes házat juttatna a Magyar Földrajzi Társaságnak?

Mi a helyzet rendezésére készen állunk. Szívós munkával, a maga gazdálkodásával Társaságunk, fokozott befektetések mellett is, 20.000 pengő készpénzt tartalékolt és biztosított jövedelmei vannak folyó kiadásai fedezésére. Fontos körülmény, hogy minden anyagi léte pusztán a tagdíjakra van alapítva. Ez az összeg és az alapok biztosítják azt, hogy: ha a társaság házat kap, ennek *berendezését, felszerelését* és *fenntartását* rendezett helyzetében *vállalhatja*. Egyszeri erőfeszítést kérünk csak, hogy a Társaság házhoz jusson. Oly-

képen szeretnénk, hogy a háznak a saját helyiségeken kívül még bérbeadható részei is legyenek. Ezeknek a bérleményeknek a jövedelme adná a Társaság biztosított (fundált) jövedelmét. Az egész vagyon pedig célvagyon lesz, csak a földrajzi kutatás céljaira költhető jövedelemmel. Az a tény, hogy eddig minden pénzbeli segítség nélkül ügyesen és eredményesen gazdálkodtunk, jogosulttá tesz ilyen igényre, mert a földrajz ügye, ma inkább, mint bármikor, legelsőrendű közügy. Úgy érezzük, mind tudományos felkészültségünk, mind anyagi rendezettségünk megkívánja a fejlődés biztosítását, annyira fontos nemzeti feladataink teljesítése céljából.

A kérés ez: a székesfőváros közönsége engedélyezzen közművekkel ellátott, adómentes területen *telket,* a közműveltséget szolgáló társaságot megillető szokásos kikötések mellett. Az állam, több évre elosztva, nyujtson építésre szolgáló, megfelelő összegű, kamatmentes kölcsönt: ebből székházat építünk és a bérletéből befolyó jövedelmekből a kölcsönt, hosszú lejárattal, az utolsó fillérig visszafizetjük. Ez nem az egyetlen megoldásmód, a helyeset a tárgyalások kiérlelik. Lehetséges úgyis eljárni, hogy állam és főváros egyenlő arányban nyujt kamatmentes kölcsönt vagy egyéb módozatú biztosítékot egyéb helyen felveendő bankszerű kölcsönért. Az összegből kész házat veszünk és a biztosított jövedelemből törlesztjük a kölcsönt.

Ki kell emelnem, hogy a Magyar Földrajzi Társaság nem akar adományt, csak lehetőséget. Mindent visszafizetünk és ennek nyomatéka, hogy minden vagyonunkkal mi is résztveszünk a rendezésben: jótállást vállalunk a berendezésért, a felszerelésért és a fenntartásért. Ebben az értelemben kérem a közgyűlést, *küldjön ki székházbizottságot.* Amennyiben a közgyűlés erre hajlandó, javaslom a bizottság alábbi összetételét: fővédnök: *József kir. herceg őfensége,* Társaságunknak évtizedek óta védnöke, tb. elnök: *gróf Teleki Pál* alelnökünk, m. kir. miniszterelnök és *Hóman Bálint* m. kir. vallás- és közokt. miniszter őnagyméltóságaik, elnök: *Cholnoky Jenő* elnökünk, egyet. tanár, tagja az egész választmány. Az ügyvezetéssel a főtitkárt méltóztassék megbízni.

Főtitkári jelentés az 1938., LXVII. társasági évről.

vitéz Temesy Győző dr.

Társaságunk 67. esztendeje a kiegyensúlyozott fejlődés éve volt. Ez a fejlődés még távolról sem teszi lehetővé, hogy alapszabályszerű célunknak egészen megfeleljünk. A Társaság célja „hazánk földjének kutatása és ismertetése, az egyetemes földrajztudomány művelése és a földrajzi ismeretek terjesztése". Ebből különösen hiányzik hazánk

földjének saját terveink szerint való kutatása; oka az eszközök hiánya. Az alapszabályoktól felsorolt módok közül pedig különösen hiányzik „a földrajztudomány értékeit szolgáló utazások és kutatások előmozdítása". Ebből a szempontból vizsgálom Társaságunk helyzetét és kilátásait.

Az 1938. év tiszta képet nyújt a tavaly jelentett két Franklin szerződés eredményéről. A *Földgömb* szerződés következtében 8000.— P, a *Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára* szerződés alapján 6434.— P, összesen 14.434.— P folyt be készpénzben pénztárunkba. Ehhez véve egyéb jövedelmeinket, ma kereken 16.000.— P készpénzvagyonnal rendelkezünk, a zárószámadás pedig a következő képet mutatja: 32.807·19 P összes bevétellel szemben áll 21.776·45 P összes kiadás, vagyis a tiszta maradvány 11.030·74 P-re rúg. Minden félreértést megelőzendő, hozzáteszem, hogy ez csak forgótőkénk, emellett alapjaink átlaga érintetlen: ezek teljes összege 7600.— pengőnyi készpénzvagyon. E számok teljes értékelése végett idekívánkozik annak említése, hogy a mult évben jelentős mértékben, rendkívüli összegekkel segítettük a könyvtárt, úgyhogy 1040 kötetet köttethettünk. Továbbá 1300 pengőt fizettünk rá a *Földrajzi Közlemények* annyira fontos idegennyelvű kiadására, külön kiadtuk könyvtárosunk nagyértékű művét, az 1936. évi földrajzi irodalom jegyzékét, és még jelentős befektetésekre is költöttünk (irodaszerek, térképszekrény, leltárfóliánsok stb.). A szombathelyi Magyar László emlékműhöz 200.— pengővel, a Magyar Lászlóról szóló műhöz 500.— pengővel járultunk hozzá.

Különös figyelmet érdemel a taglétszám állapota. A számszerű helyzet a következő:

Tagok száma (zárójelben a tavalyi adat): rendes tag 1705 (1806), alapító tag 41 (41), pártoló tag 1 (1), hazai tb. tag 11 (11), külföldi tb. tag 21. (21), hazai lev. tag 21 (21), külföldi lev. tag 9 (9); összesen: 1809 (1910). Az előfizetők száma 175 (156), a cserések száma 237 (231). — A taglétszám tehát ebben az évben is csökkent, 101 fővel, mégis javulás jelei mutatkoznak. A csökkenés ugyanis úgy állt elő, hogy A Földgömb kiadásának átadásakor a több éve nem fizető tagokat töröltük: ezek száma pedig jóval túl volt a kétszázon. Valószínű, hogy ilyképen az év folyamán túljutottunk a mélyponton, mert az 1938. évben a belépések száma meghaladja a százat és a belépések a jelen évben folytatódtak. Más évekkel ellentétben tehát idén az év elején csak szórványos kilépések, ellenben jól érezhető számú belépések voltak.

Folyóirataink terén kielégítő, sőt örvendetes a helyzet. A Földgömb a régebbi 25 helyett 30 íven jelent meg, a Közlemények pedig a fejlesztés következtében az előző 12 ív helyett, a könyvjegyzékkel együtt, 20 íven jelent meg. Az idegennyelvű kiadás 8.5 ívet tett ki. Ha pusztán a számadatokat vesszük figyelembe, a tavalyi 50 ív helyett idén 58.5 ívnyi cikket tettünk közzé. A Földrajzi Közleményeket ezévben is *Hézser Aurél* és *Kéz Andor*, A Földgömböt *Baktay Ervin* és *Kéz Andor* szerkesztették. Kitünő munkájukkal az olvasóközönség

köszönete mellett a közgyűlés hálájára is rászolgáltak. A Földrajzi Közlemények mindkét kiadásának munkálataiban a főtitkár is résztvett.

Az idegennyelvű Közleményekről még azt kell jelentenem, hogy az 1938. évre az előző 3000.— P helyett csak 2000.— pengőt kaptunk és a most folyó 1939. évre pusztán 1000.— pengőt ígértek. Lehetséges, hogy ezek terjedelmét szűkítenünk kell, hacsak folyamatban levő újabb kérésünk eredménnyel nem jár.

A jelen főtitkári jelentésem az első, amely nem zárja le a kiadványok ügyét a folyóiratokkal. Nagy örömmel jelentem, hogy választmányunkban volt bátorság a régebben több kiadónál, különféle formában megjelent, de nyolc éve szünetelő Zsebatlasz felújítására. 1938 ápr. 7-i ülésén választmányunk elhatározta a *„Földrajzi Zsebkönyv"*-sorozat megindítását. Határozatát az ápr. 29-i közgyűlés jóváhagyta. Ennek alapján, a főtitkár szerkesztésében, 1938 nov. 5-én 12 íves Zsebkönyv jelent meg; iparkodott beszámolni az év minden földrajzi eseményéről, minden időszerű kérdéséről. Éppen aznap kezdték meg dicső honvédcsapataink a magyarlakta Felvidék megszállását: a hazatért új területről tehát betétet adtunk a Zsebkönyvhöz és ez a friss kiszolgálás meg is tette hatását. Társaságunk 4000.— pengős kockázatot vállalt. Két hét alatt 3000-ből 2200 példányt küldtünk ki és még novemberben újabb 2000 példányt nyomattunk. Különösképen az ifjúság fogadta örömmel a Zsebkönyvet. A gimnáziumok és a középfokú iskolák tanárságának ezúton mondok őszinte, hálás köszönetet kiváló megértéséért. Az elszámolásokat még teljesen nem zártuk le, de a végső kép már alig változik. A mérleg: az ötezerből a jövőre eltettünk 150 példányt, kiküldtünk összesen 4828 példányt. Összes kiadás 4425·22, összes bevétel 5504·85 P, a mutatkozó nyereség eddig 1079·63 P. Ezt a kiadványunkat folytatjuk és fejleszteni iparkodunk.

Az 1938. év egyéb eseményei közül legyen szabad az alábbiakat jelentenem. *Geszti Lajos* sürgette, hogy Társaságunk a földrajztanítás kérdéseivel behatóan foglalkozzék. *Kádár László* vidéki gyűlések megtartását kívánta és erőteljes kutatómunka megindítását javasolta. Javaslataival külön bizottság foglalkozott febr. 17-én; ezen *gróf Teleki Pál* alelnök összegezése alapján két határozat jegecesedett ki: lapjainkban behatóan foglalkozunk a megszállt területeinkkel és érdeklődésünket szociográfiai irányban terjesztjük ki. Június 2-i választmányi ülésünk *nagy emlékiratot* hagyott jóvá. Ezt időközben kultuszminiszterré lett alelnökünkhöz intéztük és összefoglaltuk benne kéréseinket. Örömmel jelentem, hogy ezek közül néhány meg is valósult: *Dubovitz István* könyvtárosunkat a tanítás alól felmentve, teljesen Társaságunkhoz osztották be és a vallás- és közokt. miniszter úr megbízta a *földrajzi irodalom* összeállításával. Kértük a földrajztanárok bel- és külföldi tanulmányútjainak megszervezését. A jelen évben már *20—25 tanár megy nyári tanulmányútra,* a legilletékesebb vezetés alatt, mert vezetőjük maga elnökünk, Cholnoky professzor úr lesz. Olaszország nagyrészére kiterjedő földrajzi keresztmetszetet

kapnak. Ez igen nagyjelentőségű kezdeményezés és mély hála illeti érte a kultuszminiszter urat. A nyáron folyt le Amsterdamban a *XV. nemzetközi földrajzi nagygyűlés,* 1938 július 18—28 között. A magyar földrajztudományt *Cholnoky Jenő* elnökünk vezetésével Társaságunk részéről *Bulla Béla* és *Kádár László* képviselte és résztvett rajta a Honvéd Térképészeti Intézet részéről *Horváth Béla* alezredes, továbbá *Kogutowicz Károly* szegedi egyetemi tanár. Lefolyásáról Bulla és Kádár szakülésen és a Földrajzi Közleményekben számoltak be. Végül dec. 22-én rendkívüli választmányi ülés foglalkozott az „Ifjúság és Élet" folyóirattal és elhatározta, hogy ez az ifjúsági földrajz-természettudományi folyóirat ezentúl Társaságunk kiadásában, de az alapítók anyagi és erkölcsi felelőssége mellett jelenik meg.

Az évet nemcsak a fejlődés örvendetes eseményei jellemzik. Dec. elején pénztárosunk, *Németh József* ny. gimn. igazgató súlyosan megbetegedett és azonnal helyettesítéséről kellett gondoskodni. Az elnök és később a választmány Koch Ferenc titkárt bízta meg a közgyűlésig a pénztáros teendőinek ellátásával. Németh József páratlanul értékes és önfeláldozó munkásságát tíz év óta szentelte Társaságunknak. Az utolsó fillérig kiterjedő alaposságával és pontosságával, valamint tökéletes megbízhatóságával és szakértő gondosságával Társaságunknak igen nagy szolgálatot tett. Működéséhez fűződik anyagi helyzetünk javulása, teljesen saját erőnkből: ez a tagdíjak beszedése és kezelése, a szakavatott gazdálkodás, az okos és termékeny takarékosság terén egészen rendkívüli erőfeszítéseket követelt. Csak aki közelebbről láthatta lelkiismeretes munkáját, az tudja méltányolni, mit jelent levelek, értesítések, nyilvántartások, könyvelések ezer és ezernyi számban való elintézése. Hozzá kell vennünk Németh József nyájas, uri modorát, megnyerő fellépését és társalgását, mély tudományos képzettségét, jó szívét és a földrajz iránt érzett mindvégig töretlen rajongását, hogy valójában sajnálhassuk pótolhatatlan veszteségünket. Örömmel jelentem azonban, hogy ez nem búcsúzás, csak méltatás. Németh József a pénztárosi tiszt ellátására nem vállalkozhatik ugyan, azonban egészségi állapota annyira javult, hogy választmányunkban ezentúl is örvendhetünk értékes munkásságának. Kérem a közgyűlést, hogy Németh Józsefnek tíz évi nagyeredményű pénztárosi működéséért a közgyűlés fejezze ki hálás köszönetét és erről őt jegyzőkönyvi kivonatban értesítse.

Ezzel áttérek a jövőre. Minden vágyunkat és igyekezetünket, programunkat kifejezi egy emlékirat, melyet ezévi áprilisi választmányi ülésünk tárgyalt és elfogadott. Van szerencsém ezt határozati javaslattal együtt előterjeszteni. Úgy érzem, ez a helyzetünket összegező és törekvéseinknek egészen a teljes megoldásig terjedő, mégis valószerű összefoglalását tartalmazó irat megérdemli a közgyűlés rendkívüli figyelmét. (L. 124. old.)

Előadásaink a rendes keretek között folytak le. Szakelőadások voltak 1938-ban: *Scherf Emil:* „Adatok a Dunaszakasz kialakulásához Budapest alatt." (1938 febr.), *dr. Takáts József:* „Javaslat a helynévírás egységesítésére." (márc.), *Marczell György:* „Miként

módosítja az erdő az éghajlatot?" (ápr.), *Cholnoky Jenő:* „A lejtőkről." (okt.), *Pécsi Albert:* „A folyókanyarulatok fejlődése." (dec.). Novemberben a felvidéki bevonulás miatt maradt el a szakelőadás. — *Estélyeink* előadói voltak: *Kádár László:* „A szél és a föld harca." (jan.), *F. Takács Zoltán:* „Tanulmányutak Kína belsejében." (febr.), *Kelemen Pál* (New-York): „Az amerikai védett területek indiánusai." (márc.), *Cholnoky Jenő:* „Törökország." (okt.), *Baktay Ervin:* „A Dekkan földjén." (nov.), *vitéz Temesy Győző:* „Görögország." (dec.). Összesen öt szakelőadás és hat estély. Estélyeinket ezévben is a Honvédtisztek Tudományos és Kaszinóegyesületének dísztermében tartottuk, közös rendezésben. Javaslom, méltóztassék a Tisztikaszinónak nagyterme átengedéséért, valamint a költségekhez 100.— pengővel való hozzájárulásáért a közgyűlés köszönetét kifejezni.

Szakosztályainkban is élénk élet folyt. A Gazdaságföldrajzi Szakosztály elnöke, *Fodor Ferenc* professzor jelenti:

A **Gazdaságföldrajzi Szakosztály** az eddigi keretekben folytatta működését, elsősorban szakelőadások rendezésére korlátozódott. Sajnos, a Társaság tagjai igen csekély érdeklődéssel kísérték ezeket az előadásokat; hallgatósága főleg egyetemi hallgatók és kívülálló szakemberek köréből került ki.

Az év tavaszán zavartalanul folytak az előadások, ellenben az őszi idényben a bekövetkezett, örvendetes, de mégis sok nyugtalanságot kiváltó politikai események megakadályozták, hogy előadásainkat megrendezhessük. Ezért az alábbiakban csak néhány előadás megtartásáról számolunk be. Ezek a következők:

Február 17-én: *Mudrinszky Rózsa dr.:* „Az ipari decentralizáció és gazdaságföldrajzi lehetőségei Magyarországon.".

Március 17-én: *Mészáros László dr.:* „Filozófia és gazdasági földrajz.".

Ezenkívül a Szakosztály tagjai közül többen résztvettek a Közgazdaságtudományi Kar Földrajzi Intézete által rendezett gazdaságföldrajzi tanulmányi kirándulásokon is.

A **Didaktikai Szakosztály** elnöke, *Bodnár Lajos* gyak. gimn. tanár jelenti:

A Didaktikai Szakosztály ez évben is élénk és tartalmas munkát végzett. Az előadások értékesek, a hozzászólások tárgyilagosak, a megbeszélések tanulságosak, a viták magas színvonalúak voltak. Az üléseket a tagok és a vendégek szolgalmasan látogatták.

Az 1938. évben a következő előadások hangzottak el:

1. *Kerékgyártó Árpád:* Tanmenet és óravázlat.
2. *Kanszky Márton dr.:* A néprajz tanítása az új tanterv szerint.
3. *Boros Tibor dr.:* A meteorológia tanítása a középiskolában.
4. *Stolmár László dr.:* A földrajz tanítása ma a székesfőváros népiskoláiban.
5. *Varbóri István:* A fényképezés a földrajztanítás szolgálatában.
6. *Bán Márton:* A film szerepe a földrajztanításban.
7. *vitéz Temesy Győző dr.:* Az új tanterv és az új tankönyv.

8. *Hézser Aurél dr.:* Az érdeklődés felkeltésének módjai a földrajztanításban.

9. *Cholnoky Jenő dr.:* Néhány földrajzi fogalom tisztázása.

10. *Éry Emil:* Földrajzi mozaikok a Felvidékről.

A szakosztály május 7-én Léván tartotta vándorgyűlését.

A könyvtár állapotáról *Dubovitz István* könyvtáros jelenti:

Társaságunk anyagi helyzete az elmult évben lehetővé tette, hogy nagyobb összeget fordíthassunk a könyvtár fenntartására és fejlesztésére. Ez a körülmény különösen két dologban éreztette hatását: a könyvtár gyarapodásában és a köttetések erőteljes ütemben való folytatásában.

Könyvtárunk kiadásai 1592 P 5 f-t tettek ki. Ebből beszerzésre 72 P 5 f-t, kötésre 1370 P-t, egy térképszekrény csináltatására 150 P-t fordítottunk.

A könyvtár különben az elmult év folyamán 157 önálló művel 260 kötetben, a folyóiratgyüjtemény — benne 13 új folyóirat — 375 kötettel, összesen tehát *170 művel 635 kötetben,* a térképtár *6 atlasszal* és *11 térképpel* gyarapodott. Ez az eredmény minden eddigit felülmul s annál értékesebb, mert mindössze 17 kötet származik vétel útján, a többi csere és ajándék útján jutott birtokunkba.

Örömmel és elégtétellel állapítjuk meg, hogy tagtársainkhoz intézett kérő szavunk nem maradt hatástalan. Olyan nagy számmal érkeztek be hozzánk könyvadományok, hogy lehetetlen volna ezen a helyen valamennyi adományozó nevét felsorolnunk. Ezért csupán a nagyobb adományokat soroljuk fel, megjegyezvén azonban, hogy az értékes adományokért minden egyes alkalommal kifejeztük Társaságunk hálás köszönetét. A nagyobb adományok sorában *Thirring Gusztáv dr.* alelnök úr 57 kötetes könyvadománya áll az első helyen, ezt követik *ifj. Miklóssy János* tagtársunk s egy magát megnevezni nemakaró tagtársunk 8—8 kötetes, a debreceni *Déri Múzeum* és a *Franklin Társulat r. t.* 7—7 kötetes, *dr. Kertész János* úr 6 kötetes s a *Minerva könyvkiadó r. t.* 4 kötetes könyvadománya. Értékes könyvadományokkal gyarapították könyvtárunkat még a *M. Kir. Vall.- és Közokt. Minisztérium,* a *M. Kir. Belügyminisztérium,* a *M. Kir. Földmüvelésügyi Minisztérium,* a *M. Kir. Vall.- és Közokt. Minisztérium Oktatófilm Kirendeltsége,* a *M. Kir. Statisztikai Hivatal,* a *M. Kir. Öntözésügyi Hivatal,* az *Orsz. M. Vendégforgalmi Szövetség,* a *Magyar Társaság Falukutató Intézete,* a *Magyar Fotogrammetriai Társaság,* a *Magyar Szociográfiai Intézet,* a *Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézete,* a *Darányi Ignác Agrártudományos Társaság,* a *Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara,* a *budapesti szovjetorosz követség,* a *svéd mezőgazdasági akadémia,* az *„Ifjúság és Élet“,* a *„Kisebbségvédelem“,* a *„Pannonia“,* a *„Pedagógiai Szeminárium“* s a *„Székelység“* c. folyóiratok szerkesztőségei. Amidőn az értékes adományokért ezúton is hálás köszönetet mondunk, ismételten kérjük tagtársainkat, hogy bennünket könyvtárunk fejlesztésére irányuló törekvéseinkben a jövőben is támogatni szíveskedjenek.

A fent kimutatott gyarapodás beszámításával könyvtárunk *állo-*

mánya a mult év végén következőképen alakult: 3152 önálló mű 4893 kötetben, 385 folyóirat 10.277 kötetben, összesen tehát *3537 mű 15.170 kötetben, 98 atlasz* és *516 térkép.*

Az elmult évben is hagyományos gonddal ápoltuk és fejlesztettük a rokontársulatokkal fennálló kultúrális kapcsolatainkat. Nemcsak meglevő cseretársainkat tartottuk meg, hanem azokhoz még öt újat is szereztünk. Ezek a következők: a *„Magyar Kultúrszemle"* szerkesztősége, a *M. Kir. Állami Csillagvizsgáló Intézet,* a *Franciaországi Magyar Tanulmányi Központ,* a *Société Bretonne de Géographie* Lorient és az *Institut de Géographie de l'Université Lwów.* Ezzel a cserések száma *237-re* emelkedett. Örömmel állapítjuk meg, hogy a földkerekségen működő 137 földrajzi társulat közül már 107-tel állunk csereviszonyban s igazán nem rajtunk mult, hogy a hátralevő 30 társulattal még nem állunk ilyen kapcsolatban. A cserések száma világrészek szerint a következőkép oszlik meg: Európa 182 (ebből 39 magyar), Ázsia 15, Afrika 7, Amerika 30, Ausztrália 3. A világ minden részére kiterjedő kapcsolataink révén 276 hazai és külföldi folyóirat járt rendszeresen a könyvtárba. Ehhez járul még 2 folyóirat előfizetés címén, 5 ajándékként és 4 saját időszakos kiadvány. Összesen tehát *47 állam 287 kurrens folyóirata.* Nem mulaszthatjuk el, hogy e helyen is külön meleg köszönetet ne mondjunk *Fest Aladár* tiszteleti, *Marczell György, Pécsi Albert dr.* és *Steiner Lajos dr.* választmányi tag uraknak, akik könyvtárosunkat kiterjedt külföldi levelezésében az elmult évben is a legnagyobb készséggel támogatták.

Mint fent már említettük, a kötések régóta vajúdó ügye az elmult évben jelentékeny lépéssel jutott előbbre. A mult év folyamán ugyanis 1040 kötetet köttettünk be. Ha a köttetést ebben a mértékben folytathatjuk tovább, négy-öt év mulva teljesen rendbejövünk s akkor sor kerülhet könyvtárunk tervszerű fejlesztésére is s eltünik majd az a nagy aránytalanság, amely könyveink és folyóirataink kötetszáma között mutatkozik.

A könyvtár forgalma a normális keretek között mozgott. Az olvasók száma a könyvtárban 204, az olvasott kötetek száma 398 volt. Házihasználatra 56 tagtársunk összesen 318 kötetet kölcsönzött ki. Könyvtárunkat tehát 260-an vették igénybe, az olvasott kötetek száma 716.

Ezeket a szép eredményeket kétségen felül csak könyvtárosunk tüneményes rátermettsége érhette el. Kérem a közgyűlést, méltóztassék a könyvtáros úrnak meleg köszönetét kifejezni.

Tisztelettel kérem, méltóztassék a közgyűlés köszönetét kifejezni a terem átengedéséért, szakosztályi elnökeinknek irányító munkájukért, összes előadóinknak értékes szereplésükért.

Részletesen szóltam Németh József pénztáros működéséről.

Úgy érzem, külön kötelességem kiemelni azt a rendkívüli munkát is, amelyet *Koch Ferenc dr.* titkárunk december óta kettős minőségében, mint pénztáros és titkár végzett. Dícséretére szolgál, hogy a hirtelen rászakadt rendkívüli munka folyamán egyetlen zökkenő nem

állott elő és a torlódást is legyőzte nagy és lelkiismeretes munkabírása. Azt hiszem, ezért a nehéz időben önfeláldozóan és buzgón végzett kettős munkáért megérdemli a közgyűlés köszönetét. El kell búcsúztatnom Koch Ferencet, mint titkárt, hiszen most pénztárosnak jelöltük. Röviden azt mondhatom, hogy nem kívánhattam soha jobb titkárt. Jó titkár az, aki mindenre gondol, mindent számontart és idejében elvégez, a postát, a szétküldést, a nyilvántartásokat, könyveket, levelezést gondosan, pontosan és lelkiismeretesen vezeti, illetve elvégzi. Koch Ferenc még ezenfelül ragyogóan fogalmaz mindenféle nyelven és az ügyvitelen felül nagyszerű szakképzettségével és ítélőképességével igazi segítőm és tanácsadóm volt. Hozzáértésénél csak szerénysége nagyobb. Működése ma már összeforrott a Társaság életével: azt remélem, hogy éppen olyan jó pénztáros lesz, amilyen kiváló volt titkárnak.

Társaságunk jövő fejlődésébe vetett bizalommal kérem jelentésem szíves tudomásulvételét.

Jelentés a Lóczy-emlékérem odaítéléséről.

Cholnoky Jenő, gróf Teleki Pál, Thirring Gusztáv, Lóczy Lajos és vitéz Temesy Győző, mint a Magyar Földrajzi Társaság választmányától kiküldött Lóczy-emlékérembizottság, egyhangúan javasolja, hogy a közgyűlés az 1938. évi Lóczy-éremmel *dr. Prinz Gyulát* tüntesse ki.

A Lóczy-emlékéremszabályzat első pontja szerint a Magyar Földrajzi Társaság nagynevű volt elnökének emlékére elsősorban ázsiai felfedező utazót tüntet ki. *Prinz Gyula dr.* jelentékeny mértékben hozzájárult Ázsiáról való földrajzi ismereteink kiszélesítéséhez s már egyedül ennek alapján is méltán illeti meg a legnagyobb Ázsiakutató emlékére alapított érem.

Prinz Gyula egyetemi tanár 1882-ben született Rábamolnáriban. Tudományos pályáját mint geológus kezdte, a budapesti egyetem Földrajzi Intézetében volt asszisztens. 1908-ban egyetemi m. tanár, 1918 óta a pozsonyi, most Pécsett működő egyetemen a földrajz tanára. 1936-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta.

1906-ban került először Belsőázsiába, amikor Almásy György második útja alkalmával Lóczy Lajos ajánlatára magával vitte, 1909-ben, amikor Lóczy ajánlatára a Tudományos Akadémia és a Nemzeti Múzeum anyagi hozzájárulásával önálló újabb expedícióra indult. Kalandos és veszélyes kirándulásokon, nagyon szerény körülmények között kellett dolgoznia. Mindkét útján sokat térképezett. Geológiai, morfológiai és hidrográfiai vizsgálatai nagyobbrészt addig ismeretlen területről nyujtanak felvilágosítást, de sokszor mások kutatásainak eredményeit is javítja. Első útján Andizsán felől átkelt a Fergana hegységen és a Narin medencéjében kutatott. A nyár folyamán áthaladt a Terszkej-Alataun, tanulmányozta az Isszik-kul

tavat, azután Przsevalszkból tett több irányba kirándulást. Miután októberben Almásy hazatért, Prinz a Tien-san középső és déli részének felkutatására indult. Prinz első expedíciójának egyik legfontosabb eredménye volt a Száridzsasz folyó áttörésének felkutatása. Arra vállalkozott, hogy a Száridzsász, eddig európai kutatótól soha nem járt ismeretlen és többnyire nyáron szinte megközelíthetetlen szurdokán télvíz idején végigment és arról pontos leírást nyujtott. A Narin felső völgyének északi oldalán, a Dzsitim-tau hegylánc kb. 6000 m-es, a többi fölé kiemelkedő csúcsát, mesteréről, Lóczy-csúcsnak nevezte el.

Második expedíciójára 1909 április 2-án indult útnak. Andizsánból a Fergána lánc déli végénél hatolt át igen keserves úton a Csatirkul tóhoz s onnan Atbasin keresztül ismét Narinszkojéba, majd átvágott egyenesen délre a szürtökön és láncokon s kijutott a Tarim medence sivatagjaira. Kasgárból kirándulásokat tett a Pamir hegységbe. Megállapította, hogy a Pamirt jellemző, kelet-nyugati irányú láncok előtt itt nem áll keresztben olyan észak-déli irányú lánc, amilyen délebbre a Musztág-Ata vidékén már ismeretes.

Ugyanezen az útján fedezte fel a Dsitim-tau déli lábától délre fekvő Lilly tavat. Havas, viharos időben nagy magasságokban áthatolt az általa elnevezett Cholnoky csúcs mellett, a Kogart hágón s a Tauskán-dárja völgyét tanulmányozta egészen az Üzüngegus torkolatáig. Innen továbhatolt délre és az ottani alacsonyabb sivatagi láncokat tanulmányozta egészen Kelpin oázisig. Visszafordulván a Fergána láncot a középen a Csitti hágón át keresztezte. A Tien-san és Nansan hegyóriásai között végzett utazásainak eredményeit számos — jó rajzokkal és fényképekkel felszerelt — munkában ismertette itthon és külföldön is, mindenütt méltó elismerésre találva. Legújabb nagy munkája a m. kir. Földtani Intézet kiadványai között most hagyja el a sajtót. Igen fontosak geológiai, hidrográfiai és morfológiai leírásai, amelyek különböző tudományos folyóiratokban láttak napvilágot. Nagyon fontosak a jégkorszakbeli eljegesedés nyomaira vonatkozó tanulmányai.

Egyéb földtani vonatkozású munkáin szintén meglátszik mesterének irányítása és a széles látókörű külföldi iskolázottság is. Különösen a bakonyi jura rétegek faunájának feldolgozásával szerzett kiváló érdemeket. A Magyar medence földtani kialakulásának összefoglaló ismertetésével is nagy feltünést keltett.

Számos érdekes adattal gazdagította az emberföldrajzot és néprajzot is. Érthetően, világosan megírt könyvei meggyőzőek, az egyetemen tankönyv gyanánt szerepelnek.

Prinz Gyula mint utazó, mint geológus és mint geográfus egyaránt Lóczy Lajos hagyományainak őrzője és széleskörű, önzetlen tudományos munkásságával méltán megérdemli, hogy a legnagyobb magyar földrajzi díjjal tüntessék ki.

Lóczy Lajos dr.

Külföldi tiszteletbeli tagajánlás.

Magyarországnak norvégiai főkonzula Oslóban, *Röwde P. M.*, nemcsak hivatásos diplomáciai tevékenységet fejt ki, hanem Magyarországnak immár másfél évtized óta lelkes barátja, aki Magyarországról norvég napilapokban és szaklapokban a trianoni béke igazságtalanságairól többszáz érdekes cikket írt és legújabban egy remek kiállítású könyvben (Ungarn, igar, idag og imorgen, Oslo 1938.) legszebb cikkeit szép csokorba foglalva, szebbnél-szebb képekkel ellátva, kiadta. Munkája, angol, svéd és német nyelven is megjelenik. *Röwde* főkonzul a magyar igazságnak lelkes norvég bajnoka, akinek számos cikkét már 1933-ban közöltük a Földrajzi Közleményekben.

Röwde P. M. 1876 szep. 23-án, a nyugatnorvégiai Sunnmöre községben, egy ott már 700 év óta élő parasztcsalád sarjaként született. Kereskedelmi pályára nevelték és már 24 éves korában egy ruhaneműi- és gumicipőgyárat alapított. Norvég kereskedelmi körökben mind tekintélyesebb helyet foglalt el; jelenleg gumiárugyárai immár több mint 2000 alkalmazottat foglalkoztatnak és a skandináv gyáripar egyik vezető egyénisége. A magyar kormánynak igen szerencsés választása volt, amikor 1925-ben magyar királyi konzullá kinevezte. Eredményes működését hazájában és külföldön is ismerték, amit sok magasrangú társadalmi és egyéb kitüntetése igazol. Rövid két évi konzuli működése után főkonzullá nevezték ki, a Kormányzó Úr Őfőméltósága ismételten kitüntette. Irodalmilag nemcsak hazánk igazságát szolgálta hangulatos cikkekkel és előadásokkal, hanem a gyapotról, a petróleumról és a kaucsukról közgazdasági tárgyú munkát is írt.

A Magyar Földrajzi Társaság folyó évi április hó 13-án tartott választmányi ülésén egyhangúlag elhatározta, hogy a magyar érdekeket annyira szívén viselő és irodalmi működésével is hazánknak oly sok barátot szerzett *Röwde P. M.* m. kir. főkonzult a mai közgyülésen külföldi tiszteletbeli tagul leendő megválasztásra ajánlja. Kérem a választmány indítványának szíves elfogadását. *Réthly Antal dr.*

Irodalom.

a) hazai:

A természet világa. A Kir. Magy. Természettudományi Társulat a következő évben, 1941-ben, ünnepli fennállásának századik évfordulóját. Ezt a becsületes munkában eltöltött tiszteletreméltó kort a közszeretetben és az országos elismerésben élő Társulat méltó keretek között óhajtja megülni és hűségesen kitartva nemes céljai mellett erre az alkalomra a természettudományokat összefoglaló hatalmas munkával lép a magyar közönség elé. A kitűzött célt minden tekintetben nagyon szerencsésnek tartjuk, mert egyrészről a Természettudományi Társulat százados munkásságának határ-

kövénél önmagának ennél méltóbb emléket nem emelhet, másrészről már hosszú ideje hiányát érezzük egy egységes szempontból szerkesztett és egy, az időszerű felfogásnak megfelelő összefoglaló, nagy természettudományi enciklopédiának. *A természet világának* megjelenése így nemcsak a Társulat működése, hanem a magyar könyvkidás és az érdeklődő közönség szempontjából is nagyon nagy és szinte felbecsülhetetlen jelentőségű esemény.

A gyüjteményes munka első, és még ennek az évnek folyamán megjelenő négy kötete a Földdel mint égitesttel, valamint a világegyetemmel, a Földet övező levegővel, a Föld történetével, a Föld anyagi felépítésével és a tengerrel mint fizikai jelenséggel foglalkozik. A bevezető kötetek tehát egészen a földrajzi érdeklődés határterületén mozognak, sőt helyenkint abba teljesen bele is tartoznak és így megérdemlik, hogy a legnagyobb figyelemmel forduljunk feléjük.

I. kötet. *A csillagos ég.* Szerkesztette Wodetzky József. Irták: Detre László, Lassovszky Károly, † Móra Károly, Tolmár Gyula és Wodetzky József. 4°, I—VIII. + 481 oldal, 5 színes, 29 fekete műmelléklet, egy csillagtérkép és 300 szövegközötti kép. Budapest, 1938. Kiadja a Kir. Magyar Természettudományi Társulat. A Kir. Magy. Egyetemi Nyomda nyomása.

A Wodetzky József egyetemi tanár szerkesztésében és a fiatal csillagász gárda közreműködésével készült kötet eddig a magyar irodalomban a nagyközönség részére, magyar szerzőktől irt legtökéletesebb csillagászati összefoglalás. Hiánytalanul kiterjed a csillagászat minden kérdésére és anélkül, hogy a mathematikai levezetések tömkelegébe bonyolódna, közérthető nyelven mélyed el a világmindenség valamennyi időszerű problémájában.

Tolmár Gyula a bevezető sorokban a Földdel, mint égitesttel foglalkozik, tárgyalja a Föld alakját, méreteit, a Föld tömegét és meghatározásának módját, a Föld mozgásait, majd a Föld rabszolgájának, a Holdnak, minden fizikai stb. sajátságát. A következő fejezetben sorra kerülnek a naprendszer tagjai és ugyancsak Tolmár számol be az égitestek távolságának meghatározásáról, valamint a hely- és időmeghatározásokról és fogyatkozásokról is.

A sajnálatos módon korán elhúnyt Móra Károly, a Csillagvizsgáló Intézet volt igazgatója, a csillagászati megfigyelések eszközeiről, a csillagászati műszerekről, a távcsövek különböző típusairól, a csillagászati fényképmérések, a színképelemzés, valamint az égitestek sugárzásának mérésére szolgáló műszerekről nyujt kielégítő felvilágosítást. Egyik később következő fejezetben ugyancsak ő vezeti be az olvasót a csillaghalmazok birodalmába.

Detre László a csillagok és a Nap hőmérsékletének, fényességének, tömegének, sűrűségének, átmérőjének, tengelyforgásának, valamint légkörük összetételének meghatározására vonatkozó érdekes módszereket ismerteti, egy később következő fejezetben pedig a változó csillagokat, valamint a kettős és többszörös csillagokat irja le. Ugyancsak Detre foglalkozik a Tejútrendszerrel is.

Lassovszky Károly, a Csillagvizsgáló Intézet jelenlegi igazgatója, miután Detre a csillagok és a Nap fizikai vizsgálatának módját ismertette, beszámol a csillagok légköréről és belső szerkezetéről, majd részletesen tárgyalja a különböző típusú ködfoltokat.

Wodetzky József, a munka szerkesztője, miután gondoskodott az anyag

rendszeres összeállításáról, a könyv végén, mintegy befejezésképen, az égitestek mozgásának törvényeivel, a világegyetem fizikájával és a világ keletkezésének és kialakulásának kérdésével foglalkozik.

II. kötet. *A légkör.* Szerkesztette Réthly Antal. Írták: Aujeszky László, Bacsó Nándor, Réthly Antal és Tóth Géza. 4°, I—VIII. + 399 oldal. Budapest, 1939. 4 színes, 21 fekete műmelléklet és 244 szövetközti kép.

A légkörkutatók igazán nem panaszkodhatnak. Rövid időn belül több komoly alkalmuk volt arra, hogy tudományuk állapotáról, előhaladásáról beszámolhassanak. *A természet világa* is hatalmas kötet terét bocsájtotta rendelkezésükre. A szerkesztés munkáját Réthly Antal, a Meteorológiai Intézet igazgatója vállalta, a szövegírásban pedig a Meteorológiai Intézet fiatal tudósai buzgólkodtak.

Aujeszky László osztálymeteorológus vállalta a munka oroszlánrészét. Ő számol be a levegő állandó és járulékos (légplankton?!) alkatrészeiről, a felhőkről, a különböző csapadékfajtákról és azok keletkezéséről. Nem szerencsés megoldás, hogy a levegő fizikai viszonyainak tárgyalásrendjét „Az időjárás és a hadviselés" fejezettel zökkenésszerűen megszakítja, hogy azután a légkör hangtüneményeinek tárgyalására térjen át. Aujeszky a különleges és érdekes időjárási jelenségek körét meglehetősen erőszakosan igyekezett tágítani. Nem szólva arról, hogy a gleccser nem „időjárási", hanem éghajlati jelenség és így szigorúan véve, ilyen főcím alatt nem is lehetett volna tárgyalni, egyáltalában helytelen kísérlet, hogy ezen a helyen a gleccserek valamennyi fökérdését nem is három oldalon akarja elintézni. Hasonlóképen jár el a tengerrel is. Tárgyuk szerint sem tartoznak ezek a jelenségek a levegö birodalmába, még akkor sem, ha erősen az éghajlat hatása alatt állanak, azonkívül az ilyen erőszakolt összevonások olyan, a formából fakadó határozatlanságokra vezetnek, amelyek már a tárgyilagosság határát is súrolgatják. Ugyancsak Aujeszky számol be részletesen az időjárás előrejelzésének korszerű módjáról, Bacsóval együtt az időjárás mesterséges irányítására vonatkozó kísérletekről, végül az időjárás energiák kihasználásáról, valamint a légkör multjáról és jövőjéről.

Bacsó Nándor adjunktus általában az éghajlati kérdésekkel foglalkozik. Kár, hogy a légkör kötetében nem jutott nagyobb tér az éghajlat részletesebb tárgyalására. A Föld éghajlatát Bacsó nagyon szemléletesen és színes térképmelléklettel kiegészítve foglalja össze, egy másik fejezetben pedig a nem régen támadt mikrometeorológia eddigi eredményeiről emlékezik meg. Bacsó irja le a meteorológiai megfigyelés műszereit és azok használatát és ugyancsak ő tájékoztat a hosszabb időtartamra vonatkozó időjárás előrejelzéséről, valamint a népies időjárásszabályokról is.

Tóth Géza elsősorban az időjárás és a repülés közötti ma nagyon időszerű és széleskörű érdeklődésre számottartó összefüggést tárgyalja, nagyon érdekesen számol be a sztratoszférakutatás történeti fejlődéséről és annak eredményeiről, a magas légkör szerkezetéről, az ozonoszféráról és ionoszféráról, majd a légkör fénytüneményeiről, a légkör elektromos jelenségeiről, valamint a magaslégkörkutatás eszközeiről.

A szerkesztés munkáját, amint már említettük, Réthly Antal végezte, részben ő írta a könyv bevezető sorait és ugyancsak ő számolt be az elemi csapások sok érdekes részletkérdéséről. Kár, hogy közismert kiváló szer-

vezőképességével a könyv beosztásának nem biztosított nagyobb rendszerességet.

Mind a két könyv a magyar irodalomban egészen példátlan bőségben van mellékletekkel ellátva. Nagyon sok leegyszerűsített és a szöveg megértését elősegítő vázlat, fénykép, színes kép- és térképmelléklet emeli a munka értékét. A szerzők mindent elkövetnek, hogy a legbonyolultabb kérdéseket is mennél világosabban és szemléletesebben tárják fel az olvasók előtt. A kötetek használatát név- és tárgymutatók segítik elő. A pompás technikai kiállítás az Egyetemi Nyomda munkáját dícséri.

Meg vagyunk győződve róla, hogy ez a sorozat nagyon sok kellemes és hasznos órát fog szerezni az olvasónak és ezért a legnagyobb elismeréssel ajánljuk azt a magyar közönség figyelmébe. A Földről szóló négykötetes sorozat ára 80 pengő.

Kéz Andor.

Dr. MACHNYIK ANDOR: Csallóköz, tanulmány a honismeret, az agrár- és a szociálpolitika köréből. 1 kötet, 204 old. Komárom.

Ez az értékes könyv még a megszállás ideje alatt jelent meg, mint a szerző saját kiadása „Komárom—Csehszlovákiában". Madách emlékezetének felidézésével kezdi s őt idézve végzi tartalmas könyvét. Szerző komoly üzemstatisztikai számításokat végzett s bepillantást enged a Cseh-Szlovák köztársaság magyarlakta területén végrehajtott földbirtokreform eredményeibe, annak első évtizede után. Cseh-Szlovákia 14 millió hektárnyi területéből 4 milliót foglalt le a földbirtokreform céljaira (29%), míg a magyarok lakta területből — itt több volt a jó termőföld — 939.000 hektárból 326.000 hektárt (35%-ot), de a lefoglalt területek a magyar vidékeken sokkal gyorsabb ütemben kerültek felosztás alá. Hogy mit jelentett ez a magyarság szempontjából, arra elég idézni azt, hogy a felosztott földből különböző nemzetiségűek 79%-ot s a magyarok csak 21%-ot kaptak!

A magyar szellemben megírt munka második része a Csallóköz földrajza. Dícséretreméltó szerző gondossága, amellyel ennek a 1813 km²-nyi magyar területnek viszonyait ismerteti. Éghajlati adatai legnagyobbrészt a Kisalföldhöz tartozó Ógyalla megfigyelésein alapulnak, kissé túloz ugyan, de kétségtelen, hogy hazánknak ebben a részében elég gyakori a szárazság. Ismerteti a Csallóköz földtani felépítését és talaját. A népességi 1930. évi statisztika 119.254 magyar lelket számlált (83%), s közel 2%-kal szaporodott lélekszámuk, míg a zsidóké 1910 óta 0.7%-kal csökkent.

A munka 47. oldaláról vesszük a következő idézetet, amely eléggé megvilágítja a munka szociálpolitikai irányát és értékét.

„A helyzet helyes felismerése és a jövő nemzedék reális irányításával többet és tartósabbat lehetne az itteni magyarság érdekében cselekedni, illetve elérni, mint a kereskedelmet uraló zsidók szidalmazásával, avagy a más nemzetiségűek és külföldiek által irányított ipari és pénzügyi vállalatok ellen szított ellenszenvünk útján. Mert végül ezekkel is kell, hogy foglalkozzék valaki."

„Szem előtt kell tartanunk mindig, hogy a magyar kisebbség megszűnt hivatalnok-, katona-, csendőr-, pénzügyőr-, hajdú- és hivatalszolga néposztály lenni." Ép ezért vállalkozói és szociális térre kell a magyarságnak irányozódnia. Majd ismerteti a Csallóköz közlekedését, iparát és kereskedelmét. Eléggé

élesen reámutat arra, hogy „szociális cselekvések iránt teljesen érzéketlen és közömbös lakossága".

A munka III. része a földtulajdon megoszlásával foglalkozik. Itt erősen jelentkezik a csehszlovák földbirtokpolitika; a zsellér-, törpe- és kisbirtokok az összeseknek 66.3%-ára emelkedtek, a réginek közel a kétszeresére. A IV. rész a mezőgazdasági üzemek megoszlásával foglalkozik s arról elég éles bírálatot mond. Az V. és VI. rész a földbirtokreform gazdasági és szociális hatásáról szól. Ez a munka főrésze, de az agrárszociális kérdés lapunk érdeklődésének körén kívül fekszik. Egyes fejezetei roppant megkapóak s rendkívül tanulságosak. A munka függelékében a Csallóköz községeinek népességi adatai vannak (1869—1930) 7 népszámlálásról, valamint a nemzetiségi statisztika 1921 és 1930-ról.

Nagy élvezettel olvastam *Machnyik* dr. munkáját, s az a magyar agrárszociálpolitikának értékes megnyilatkozása — a cseh uralom idejéből, nyílt magyar szemmel és szívvel. *Réthly Antal dr.*

NICOLAUS OLAHUS: Hungaria-Athila. Ediderunt *Colomannus Eperjessy* et *Ladislaus Juhász.* Bibliotheca Scriptorum Medii Recentisque Aevorum, Josepho Fógel Moderante Redigit Ladislaus Juhász. Saeculum XVI. MCMXXXVIII. — K. M. Egyetemi Nyomda, Budapest. Latin nyelvű, nyolcadrét kiadás, 108 oldal terjedelmű.

Eperjessy Kálmán és *Juhász László* szegedi főiskolai tanárok nagy szolgálatot tettek a földrajz- és történelemtudomány kutatóinak, amidőn Oláh Miklósnak, a XVI. századbeli tudós katholikus magyar főpapnak Hungaria és Athila című latin nyelvű műveit újból sajtó alá rendezték.

Bevezetésképen a társszerzők klasszikus latin nyelven megírták Oláh Miklós életrajzát és ismertették műveit. Kiegészítették azt teljes bibliográfiával. A tudományos kutatás szempontjából nagyon értékes a bevezetés második része, amelyben a szerzők Oláh Miklós Hungaria és Athila című műveinek kódexeit és eddigi kiadásait ismertetik nagy alapossággal.

Bennünket, geográfusokat Oláh Miklós két munkája közül a Hungaria érdekel jobban. Oláh Miklós Magyarországnak egyik legszomorúbb korszakában élt. Mint a szerencsétlen II. Lajos királyunk özvegyének, Mária királynénak titkára, a mohácsi vész után úrnőjével együtt külföldre menekült. A hazáját szerető nagyműveltségű főpap napról-napra szomorúbb híreket kapott hazulról. Bruxellesben írta meg Hungaria című munkáját és ennek megírásakor az az eszme vezette a szerzőt, hogy megismertesse szeretett hazáját a művelt nyugattal és fölkeltse a részvétet Nyugateurópában a szerencsétlen Magyarország iránt.

A Hungaria tárgya a mohácsi vész előtti Magyarország földrajza. Napjainkban különösen megható ez a munka, mert a világháború szerencsétlen befejezése hazánkat a török hódoltsághoz hasonló szomorú sorsa juttatta. Oláh Miklós Hungáriája fontos kútfő, mert élénk világot vet a mohácsi vész előtti Magyarország földrajzára és művelődésállapotára. A jeles forrásmunka egyaránt érdekli a történészt és a geográfust.

Oláh Miklós Athila című munkájában összefoglalta mindazt, amit a XVI. század történelmi irodalmából a nagy hún királyról, népének sorsáról és a hún-birodalom korabeli Európáról tudott.

Függelékül a társszerzők lapszeljegyzeteket és értékes kritikai megjegyzéseket írtak. Gondos névmutató egészíti ki a jeles kiadást. Nagy szorgalommal és szaktudással végzett munkájuk teljes elismerést érdemel.

Papp Károlyné Balogh Margit dr.

b) külföldi:

MARCEL CLERGET: La Turquie: Passé et Présent. — Kis 8°, 207 lap, 7 térkép és 2 tervrajz. Collection A. Colin, 213. sz. Paris, 1938.

A szerző a helyszínen gondolta ki és kezdte megírni munkáját. Széles látóköre édekes ellentétben áll a könyv szerény méreteivel. Csodálatraméltó tudományos szabatosság nyilvánul meg a fizikai tényezők: a domborzat nagy vonásai, az éghajlat, a növényzet, a vízrajz fejezeteiben. Az emberi tényező a történelmet, a demográfiát és a politikai földrajzot foglalja magában. Az együttesből hibátlan logika vezeti le a jelenlegi életmódot: a félnomádizmust, a végleges letelepülést és az egész gazdasági életet.

A szerző nem elégszik meg a tények megállapításával; be akar hatolni a török lélekbe és meg akarja ismertetni az olvasóval. Érdemes itt magyar fordításban közölni néhány sort egy török tudományos előadásból vett idézetéből: „... Kikezdték a hegyeket, megnyitották a fémek korát. Abban a korszakban, amikor az emberiség tudatlanságban leledzett, a törökök már az Istenhez vezető hit útján haladtak. ... A műveltség Középázsiában kezdődött. A törökök vállalkoztak arra, hogy elterjesszék a többi nép között. Ők a világ első műveltsége. A törökök koponyája minden időkben nagy térfogatú volt, most is az és meg fogja őrizni jellemző vonásait."

A szerző tartózkodik attól, hogy bármi megjegyzést fűzzön a nemzeti önérzet tobzódásának rohamaihoz, amelynek hullámairól tudja, hogy ugyanolyan erővel verdesik Európa nyugati partjait, mint a Közel Keletet. Ugyanazzal a fagyos tárgyilagos nyugalommal mondja el a keresztény-mészárlások borzalmait, mint egy demokratikus eszméktől átitatott diktatúrának békében és háborúban egyaránt kifejtett hősies erőfeszítéseit. *Pécsi Albert.*

EUGÉNE PÉPIN: La Panaméricanisme. — Kis 8°, 224 lap, 2 térkép. Collection A. Colin, 218. sz. Paris, 1938.

A pánamerikánizmus ma már nemcsak elmélet, hanem élő valóság. A szerző több pánamerikai összejövetelen kiküldetéssel volt megbízva és a leghivatottabb arra, hogy a mozgalom mibenlétét meghatározza:

„A pánamerikánizmus egy világrész demokratikus együttérzését célzó hatalmas mozgalom, amely az összes amerikai köztársaságok egyesítésére irányul a tökéletes törvényszerű egyenlőség és teljes függetlenség alapján, hogy biztosítsa és fenntartsa a világrész békéjét, egyúttal megkönnyítse és fejlessze köztük az érintkezést minden téren".

A mozgalom történetéről és alapelveiről szóló ismertetés után a földrajzi környezet, a népesség, a természeti erőforrások és értékesítésük bemutatása következik. Az utóbbi fejezet elénk állítja egyrészt az Uj Világ földrajzi egységét és elszigeteltségét, másrészt a germán és román csoport népi és műveltségi különállását. A természeti erőforrások tárgyalása követésre méltó példát mutat a statisztikai adatok kezelésére.

A könyv többi része: a bel- és külpolitika, a pánamerikai intézmények és eredmények inkább az államférfit érdeklik, de a geográfus és a nagyközönség részére is érdekes tanulságokat foglalnak magukban. *Pécsi Albert.*

Verhandlungen der III. Internationalen Quartner-Konferenz Wien, 1936. Az országos képviselők megbízásából szerkesztette G. Götzinger. Wien, 1938. Geologische Landesanstalt. Nagy 8°, I—VII + 1—393 old., 8 tábla, 34 szöveg közötti térkép, ábra és kép. Ára 15 RM.

Annakidején a bécsi III. nemzetközi negyedkorkutató kongresszus (INQUA) munkásságáról és kirándulásairól nagy vonásokban a Földrajzi Közleményekben (1936. 136. old.) megemlékeztünk. A kongresszus sokoldalú munkásságáról most a G. Götzinger szerkesztésében megjelent terjedelmes munka nyujt részletes beszámolót. Ez a beszámoló a negyedkorkutatók részére lényegében azonban még többet jelent, mert eltekintve attól, hogy a kongresszus külsőségeiről is részletes tájékozódást nyujt, egyben felvilágosít a negyedkorkutató kongresszusok általános helyzetéről, az eddigi munkásságról, a jövő tervekről, a tagokról, azok országonkinti megoszlásáról, az egyes országok hivatalos képviselőiről, az anyagi ügyekről, a hivatalos kiadványokról stb., mindazokról a dolgokról és ügyekről, amelyek a negyedkorkutatók összességét a legközelebbről érdeklik.

A kongresszuson tartott előadások az egyes ülésező csoportoknak megfelelően vannak különböző fejezetekben összefoglalva. Az egyes előadásokkal kapcsolatban nagyrészt a hozzászólásokat is közli a beszámoló. Aki ezt a tartalmas kötetet végig olvassa a negyedkorkutatás legfontosabb kérdéseiről a legidőszerűbben tájékozódhatik. A kongresszus helye az oka annak, hogy különösen a lokálisan eljegesedett területek és legfőképpen az Alpok eljegesedésének kérdése kerül bővebben tárgyalásra, a nagy szárazföldi jégtakarókkal kapcsolatos dolgok inkább háttérbe szorultak.

Az első fejezet bevezetésképpen Ausztria eljegesedésének kérdésével foglalkozik és azt minden vonatkozásában tárgyalva, mintegy előkészíti a talajt a kongresszussal kapcsolatos nagy kirándulásra. Götzinger, Ampferer, Sölch, Kyrle, Ehrenberg és Hofmann rendszeresen foglalkoznak az Osztrák Alpok elővidékének és belső részének glaciális jellemvonásaival, az újabb osztrák gleccsermorfológiai kutatásokkal, az ausztriai jégkor emberével, faunájával és flórájával.

A második fejezetben különösen az alpesi típusú eljegesedéssel kapcsolatos általános sztratigrafiai, morfológiai és éghajlati kérdések tárgyalására kerül sor. Az elhangzott előadások közül különösen kitűnik Pencknek a jégkor éghajlatáról, Klebelsbergnek az alpesi gleccserek stádiumairól, Beck-nek az alpesi jégkor kronológiájának szinte forradalmi átalakításáról tartott előadása. A kirándulások folyamán Beck felfogását a helyszínen nem igen tudta megvédelmezni, az sok tanulságos vitára szolgáltatott alkalmat, de meglehetősen szembehelyezkedett felfogásával Machatschek is a kongresszuson tartott előadásában. Ugyancsak ebben a fejezetben közlik Pawlowskinak a Kárpátok eljegesedésére vonatkozó és nem túl sok új anyagot tartalmazó előadását is.

A második fejezetben a beszámoló már a részletkutatások síkján mozog és a glecsermorfológiai és geológiai kérdéseket tárgyalja. A kb. 20 előadás közül kitűnnek Trollnak az Alpesek elővidékén a visszahúzódás idejében a

gleccserek összeomlására vonatkozó kutatásai. Érdekes, hogy ugyanebben a csoportban Woldstedtnek az islandi gleccserekkel kapcsolatban tartott előadásában sikerült jelenkori példákon igazolni azokat a megállapításokat, amelyeket Troll jégkori maradványok alapján határozott meg. Nussbaum a riss eljegesedés alpesi morénájának a Jurában való elterjedéséről, Gadomski a Tátra jégkoráról, Slanar a Kilimandjaro eljegesedéséről, Boisse de Black a Massif-Centraléról, Nussbaum a Pireneusok jégkori hóhatáráról, Hörner a középázsiai Richthofen hegység eljegesedéséről, Leiviskä az islandi végmorénákról stb. számolnak be.

A sztratigrafiai-paleontológiai és paleoklimatológiai szakosztályban tartott 18 előadás közül három magyar volt. Scherf a magyarországi jégkor lehető tagolásáról beszélt, Mottl a magyar moustérien faunájáról és éghajlatáról emlékezett meg, Kormos a magyar negyedkori fauna eredetéről tartott előadást. A sok érdekes előadás közül különösebb figyelmet érdemel Sauramónak a későjégkori éghajlatról, Postnak Newzealand pollendiagrammjáról, Tannernek az utolsó jégtakaró fennoskandiai északi kiterjedéséről és határáról, Tongiorginak az utolsó eljegesedés és a posztglaciális középolaszországi növényzetéről és éghajlatáról tartott beszámolója.

A prehisztorikus-antropológiai és barlangtani szakosztályban kilenc előadó foglalkozott a különböző területekre vonatkozó legújabb kutatások eredményeivel.

Nem feledkezett meg a gondos szerkesztő arról sem, hogy a kongresszussal kapcsolatos összes kirándulásokról és azokon a negyedkori kutatás szempontjából tapasztalható fontos jelenségekről, kimerítően beszámoljon. Így a kirándulások tanulságairól, a résztvevőknek gyakran a helyszínen kialakult nézeteiről, az ellentétes véleményekről és vitás részletekről tudomást szerezhetnek azok is, akik a különben rendkívül tanulságos és jól megrendezett kirándulásokon nem vehettek részt. Megemlékezik a beszámoló az INQUA-nak a bécsi kongresszus óta elhúnyt tagjairól, közli a tagok névsorát és felvilágosítást nyujt az 1940-ben esedékes kongresszus érdekében folytatot tárgyalásokról. A következő kongresszus színhelye minden valószínűség szerint Anglia lesz.

A negyedkorral foglalkozók, ha a tudomány haladásával lépést akarnak tartani, nem nélkülözhetik a bécsi kongresszus beszámolóját. A munka megrendelhető a szerkesztőnél: Prof. Dr. G. Götzinger, Wien. Geologische Landesanstalt, Rasumofskygasse 23. *Kéz A.*

I. Jahresbericht des Archivs für Polarforschung im Naturhistorischen Museum in Wien. Herausgegeben von *KURT WEGENER.* Wien, 1938. (48 old.)

Ausztria önálló állami életének megszüntével igen sok országos tudományos intézet elveszti jelentőségét. Azok sorra beolvadnak a Német birodalom központi intézeteibe. Ez történt a régi osztrák meteorológai intézettel is, de úgy hírlik, mint szerves egész a Gau kutatóintézeteként fog működni. Emellett új természettudományos vállalkozások keletkeznek, hogy eddigi kutatásaikat egységesen dolgozzák fel és azok, mint osztrák-német tudósok munkái jelennek meg. Ilyen vállalkozás a bécsi Természettudományi Múzeum *„Sarkvidéki Archivum"*-ának *a sarkvidéki kutatásokat* egybefoglaló első füzete is. *Kurt Wegener* előszavából megtudjuk, hogy elnöklésével

1937 június 11-én megalakult a *sarkkutató bizottság* s tagjai: *H. Tollner* és *F. Nusser* sarkkutatók. Feladatukul tűzték ki az egykori osztrák-magyar sarkkutatók emlékeinek és naplóinak összegyüjtését. 1937 nyarán a bécsi Tudományos Akadémia és a National Union of Students of England and Wales (London) segítségével *Tollner* és *Nusser* a Spitzbergákon járták. Erről számol be az Archivum első füzete. Nusser egyik dolgozatában a Spitzbergák egyik jégárjának sebességéről ír. Az 1936 nyarán elhelyezett kövek elmozdulásából 1937 nyarán megállapította, hogy a jégár széle egy év alatt 0.5—1.2 m-rel, közepe 5.4 m-rel jutott előre.

Tollner három jégár mozgását vizsgálta és *Finsterwaldertől* a Pamir egyik jégárján végzett fotogrammetriai felvételeinek tanulságait is felhasználta. Ő már kimutatta, hogy a jégárak egyes darabjainak sebességében 5, sőt 10%-os különbségek vannak. Tehát távolról sem olyan nyugodt és egyenletes a folyás, mint ahogyan azt a hatalmas jégtömegekről feltételezték. Ismerteti *Friedel* a Pasterzén végrehajtott megfigyeléseit. Friedel jellegzetes napi járást mutatott ki, a maximum délután 3 órakor 2.3 mm/óra, míg napkelte előtt 0-ra szállott alá. A jégmozgás sebességének állandó feljegyzésére *Sauberer* és *Tollner* „*jégárfolyássebességíró*" műszert (Cryocinegraph) szerkesztették. A műszer elve a következő: A jégárba egy cölöpöt süllyesztettek. Azt vékony selyemzsinór kötötte össze a műszerrel. A műszert magát a jégárból kiálló sziklára helyezték el. Az írószerkezet a jégár kiszemelt pontjának mozgását 1:0.6, sőt 1:24 arányban jegyezte fel. Ezzel a berendezéssel 2 jégáron végzett vizsgálatok alapján kitűnt, hogy a jég naponta 1—2 ízben hirtelen, lökésszerűen ugrott előre, mert a diagramm ugrásszerű (60, 103, 89 mm) mozgásról tett bizonyságot. Hirtelen felmelegedés - - hőbetörés — a jégár folyásában sebességnövekedéssel járt.

Egy másik tanulmányában *Tollner* a hómezők jégsűrűségtartalmát vizsgálta külön erre a célra szerkesztett villamos műszerrel. A vizsgálatok a felszín havának és a jég felületének pusztulásáról, valamint annak — mintegy 30 cm mélységig terjedő — szerkezetéről nyujtottak felvilágosítást.

Nusser a gleccserjégből eredő, homokkal borított jégkúpok felépítéséről és pusztulásáról írt. Ezek több évig élő alakok, a repedések felett helyezkednek el. *Tollner* a gleccserasztalokról írt s nyolcnak a változásait figyelte meg. Megfigyelései megdöntötték *Heim* 1885. évi állítását, hogy a gyenge napsugárzás miatt a sarkvidékeken jégárasztalok nem keletkezhetnek. Végül *Wegener* az olvadásfolyamatok fizikájáról számolt be.

Az új Archivum a tudományos kutatás nagy nyeresége. Reméljük, hogy további füzetei a sarkkutatásra vonatkozó ismereteinket ugyancsak bővíteni fogják. *Réthly A. dr.*

Társasági ügyek.

Közgyűlés.

1939. április 27. Jelen vannak Cholnoky Jenő elnöklete alatt vitéz Temesy Győző főtitkár, Papp Károlyné, Fest Aladár, Lóczy Lajos, Baktay Ervin, Réthly Antal, Bodnár Lajos, Bacsó Nándor, Aujeszky László, Borbély Andor, Hajósy Ferenc, Gunda Béla, Kerekes József, Dubovitz István, Tóth Kálmán,

Farkasfalvi Kornél, Glaser Lajos, Kádár László, Irmédi Molnár László, Kéz Andor, Hézser Aurél, Hantos Gyula, Keöpeczi Nagy Zoltán, Bulla Béla, Takács József, Pósáné Ormos Jerne, Vértesi Géza, Lantos Lajos, Tokaji Nagy Béla, Horváth Károly, Bán Béla, Farkas László, Haltenberger Mihály, Rónai András, Bátky Zsigmond, Halász Gyula és Koch Ferenc.

Cholnoky Jenő elnök elmondja megnyitó beszédjét (lásd old.). Bejelenti az április 13-iki közgyűlés határozatképtelenségét, megállapítja jelen közgyűlés határozatképességét és a Magyar Földrajzi Társaság 1939. évi LXVII. rendes közgyűlését megnyitja. A jegyzőkönyv vezetésére Koch Ferenc titkárt, hitelesítésére Borbély Andor és Hajós Ferenc rendes tagokat kéri fel.

Miután a közgyűlés eltekint az 1938. évi, a Földrajzi Közleményekben már közölt közgyűlés és az ezévi április 13-ára egybehívott határozatképtelen közgyűlés jegyzőkönyvének felolvasásától, az elnök előterjesztésére a szavazatszedő bizottságba Kéz Andor elnöklete alatt Glaser Lajos és Gunda Béla tagokat küldi ki. Elnök elrendeli a szavazást, amelynek tartamára az ülést felfüggeszti.

Elnök a szavazás megtörténte után újból megnyitja a közgyűlést.

Lóczy Lajos beterjeszti a választmány és a Loczy emlékérem-bizottság jelentését, amely a Lóczy emlékéremmel való kitüntetésre Prinz Gyula egyetemi tanárt, a Társaság tiszteletbeli tagját ajánlja. Részletesen ismerteti Prinz Gyula földrajzi munkásságát különösképen belsőázsiai kutatásainak eredményeit és a közgyűlés lelkes éljenzése közben nyújtja át az érmet. Prinz Gyula meghatottan veszi át az emlékérmet, megköszönve a közgyűlésnek elismerését. Megragadja az alkalmat, hogy a legnagyobb szeretettel és hálával emlékezzék meg szeretett mesteréről, id. Lóczy Lajosról. Ami sikert, eredményt munkásságával elért — úgymond — azt elsősorban kiváló mesterének köszönheti.

Főtitkár felolvassa jelentését (lásd 126. old.), megemlékezvén benne a könyvtár működéséről, a Didaktikai és Gazdaságföldrajzi Szakosztály előadásairól is. Javaslatára a közgyűlés egyhangulag köszönetét fejezi ki Németh Józsefnek, aki hosszú éveken át páratlan lelkiismeretességgel és buzgalommal vezette a Társaság pénzügyeit és most betegsége miatt pénztárosi tisztjétől megválik. Elnök előterjesztésére a közgyűlés köszönetet mond a távozó titkárnak, továbbá a főtitkárnak buzgó működéséért, az összes előadóknak, a Természettudományi Társulatnak és a Tiszti Kaszinónak támogatásukért.

Elnök beterjeszti jelentését a Balaton- és az Alföld-Bizottság működéséről, amely ebben az esztendőben is anyagiak hiányában szűk keretek között mozgott. Csupán lösz- és terraszkutatásokat támogathatott. A bizottság tagjai egyébként lassan kihalnak, ideje volna már felfrissítésükre, amíg azonban anyagi javulásra nincs kilátás, ennek nem sok értelme van. Örömmel közli a közgyűléssel, hogy a kormányhoz felterjesztéssel fordult azért, hogy bizottságaink munkáját a világháború előtti viszonyoknak megfelelően újból anyagi támogatásban részesítsék. Remény van arra, hogy a balatoni sorozat befejező földrajzi kötetének megjelenését az állam támogatásával és a Franklin Társulat áldozatkészségével biztosítani tudjuk. A munka nagy részben már készen áll, csupán helyenkint van pótló vizsgálatokra és újabb tanulmányokra szükség. A közgyűlés örömmel veszi tudomásul a jelentést.

Bán Béla a számvizsgáló bizottság nevében tett jelentése alapján a közgyűlés mindkét pénztárosnak a felmentvényt megadja és a zárszámadást, valamint a költségvetést elfogadja. Főtitkár felolvassa a könyvtárvizsgáló bizottság jelentését. A közgyűlés a pénztárosoknak és a könyvtárosnak buzgó működésükért köszönetet mond.

Elnök bejelenti a közgyűlésnek, hogy a választmányi ülések gyakorlatából kiderült, hogy a magyar királyi belügyminiszter úrtól 173.901 szám alatt jóváhagyott alapszabályainknak a levelező tagok választmányi tagságára vonatkozó része nem helyes, ezért a választmány megbízásából azt az indítványt terjeszti elő, hogy az alapszabályok 26-ik pontjának utolsó mondata, mely a következőképen hangzik: „A levelező tag is tagja a vá-

lasztmánynak, de szavazati joga csak székfoglalójának megtartása után van" — töröltessék. Hasonlóképen töröltessék a 44-ik pont, amely szerint „a választmány tagja a 4-ik pont értelmében a levelezőtag". A közgyűlés az alapszabályok eme módosítását egyhangulag megszavazza.

Főtitkár a választmány határozatából javaslatot tesz P. M. Röwde oslói magyar főkonzulnak, aki széleskörű munkásságot folytat Magyarországnak a külfölddel való megismertetésében, s a magyarságnak nagy barátja, tiszteletbeli tagul való megválasztására. A közgyűlés lelkes éljenzéssel teszi magáévá a javaslatot.

Kéz Andor, a szavazatszedő bizottság elnöke jelenti, hogy 37 érvényes szavazat alapján az 1939—42. évekre a tisztikari tisztségekre a következőket választották be: elnök: Cholnoky Jenő (37), alelnök: Milleker Rezső, gróf Teleki Pál és Thirring Gusztáv (37), főtitkár vitéz Temesy Győző (37), titkár: Kerekes József (36), könyvtáros: Dubovitz István (36), pénztáros: Koch Ferenc (36), ellenőr: Bacsó Nándor (37), ügyész: Erődi-Harrach Tihamér (35). A választmányba beválasztattak az 1939—42. évekre: vitéz Somogyi Endre (35), Takács József (34), Marczell György (33), Baktay Ervin (32), Németh József (32), Erődi Kálmán (27), Fodor Ferenc (24), Schwalm Amadé (24), Szakáll Zsigmond (23), és Kalmár Gusztáv (22), Legtöbb szavazatot kapott még Keöpeczi Nagy Zoltán (16), Rónai András (14), Hajósy Ferenc (10), Borbély Andor (9). A könyvtárvizsgáló bizottság tagjai lettek: Erődi Kálmán (37), Geszti Lajos (37) és Strömpl Gábor (37). A számvizsgáló bizottság tagjai lettek az 1939. évre Bán Béla (37), Keöpeczi Nagy Zoltán (35) és Rónai András (36).

Több tárgy nem lévén az elnök a közgyűlést berekeszti.

Választmányi ülések.

1938. december 1. Elnök: Cholnoky Jenő. Főtitkár jelentést tesz a szakülésekről és estélyekről, egyben örömmel közli, hogy a Földrajzi Zsebkönyv első kiadása 3000 példányban teljesen elfogyott s az elnök engedélye alapján újabb 2000 példány nyomására adott megbízást. A könyvtáros jelentést tesz bibliográfiai munkásságáról. A választmány az 1936. évi bibliográfia kinyomtatására újabb 300 pengőt engedélyez és utasítást ad a megjelentetés módjára. Thirring Gusztáv alelnök ezzel kapcsolatban indítványozza, hogy a bibliográfia kiadásának költségeit az előirányzatban való beállítással biztosítsuk. A választmány az indítványt egyhangulag elfogadja.

1938. december 22. Elnök Halász Gyula, majd Róna Zsigmond. Főtitkár sajnálattal jelenti, hogy Németh József pénztárost agytrombózis, Horváth Károly választmányi tagot pedig agyvérzés érte, a választmány mindkettőnek jobbulást kíván, a pénztár vezetésével pedig a tisztújításig a titkárt bízza meg. Főtitkár előterjeszti az Ifjúság és Élet c. folyóirat ügyét, amely miatt a rendkívüli választmányi ülés egybehivatott. A folyóiratot betegségéig Horváth Károly szerkesztette. Minthogy a régi szerkesztők nem vállalkoztak a szerkesztés átvételére, neki kellett előtérbelépni. Tette pedig ezt azért, mert nagyon sajnálatosnak tartotta, hogy ez a több mint évtizedes multú, korábban igen elterjedt és még ma is önmagát fenntartani tudó lap kénytelen legyen megjelenését beszüntetni. A szerkesztés átvételekor azonban kiderült, hogy elmulasztották az új sajtórendeletektől előírt engedélyezés iránt a kérelmet beadni. A hatóság ezért a lapot beszüntette. A miniszterelnökség hajlandó a megjelenési engedélyt újra megadni, de megkívánja, hogy a folyóiratot, mint jogi személy a Magyar Földrajzi Társaság adja ki. Hosszas vita fejlődött ki, melynek során Kéz Andor, Geszti Lajos, Marczell György, Bulla Béla, Hantos Gyula, Glaser Lajos, Kádár László, Prinz Gyula, Temesy Győző szólaltak fel. A választmány végül is elhatározta, hogy bizonyos korlátozásokkal a folyóiratot átveszi és annak szerkesztésével az eddigi szerkesztőbizottságot bízza meg.

1939. január 5. Elnök: Róna Zsigmond. Főtitkár beterjeszti jelentését a szakülésekről és estélyekről, majd ismerteti a beérkezett iratokat. Könyvtáros jelentése során felhivja a figyelmet arra, hogy újabban német geog-

ráfusok és szociográfusok mind sűrűbben foglalkoznak a hazai németséggel s kutatásaikban néha nélkülözzük a tudományos tárgyilagosságot. Kéri a választmányt, hogy kísérje figyelemmel ezt a mozgalmat és szállítsa le kellő értékre. Hosszas vita fejlődik ki, végül is a választmány elhatározza, hogy szakülés keretében óhajt ezzel a kérdéssel foglalkozni s annak rendezésével és előkészítésével Kádár László választmányi tagot bizza meg.

1939. február 9. Főtitkár jelentése során megemlíti, hogy a Bibliográfiai Központ további 10 ingyenpéldányt kér, a választmány elhatározza, hogy a kérést csak akkor teljesíti, ha a minisztérium a segélyt felemeli, mert a segély fejében eddig beszolgáltatott 67 példány Közlemények értéke már így is jóval felülmulja a segély összegét. Főtitkár jelenti, hogy a Franklin Társulat újabb 4000 sorozatot helyezett el a Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárából, amely után 2581 pengő részesedés jár Társaságunknak. Hantos Gyula javaslatára a választmány elhatározza, hogy a Földrajzi Közlemények terjedelmét növelni fogja, ugyancsak elhatározza a választmány a könyvtár hitelkeretének emelését is.

1939. március 2. Elnök: Cholnoky Jenő. Elnök napirend előtt boldog büszkeséggel emlékezik meg arról, hogy alelnökünk, gróf Teleki Pál ismét Magyarország miniszterelnöke lett, majd melegen üdvözli Halász Gyula választmányi tagot abból az alkalomból, hogy elnyerte a Baumgarten írói díjat. Főtitkár jelentése során örömmel közli, hogy a VKM előfizetését 63 középiskola részére meghosszabbította s kérelmünkre a felszabaditott Felvidék 15 gimnáziuma részére is kiterjesztette. Főtitkár előterjesztésére a választmány megállapodik abban, hogy az 1939. évi közgyűlést április 27-én tartja meg, majd kiküldi a jelölő és a Lóczy-emlékérem bizottságot.

1939. április 13. Elnök Cholnoky Jenő. Elnök napirend előtt örömmel jelenti, hogy Eugen Oberhummer ny. bécsi egyetemi tanár, Társaságunk tb. tagja március 29-én töltötte be teljes egészségben és szellemi frissességben életének 80-ik esztendejét. Szomorodott szívvel emlékezik meg Dragutin Gorjanovics Kramberger zágrábi és Gusztáv Hellmann berlini tb. tagunk, továbbá Kompolthy Jób, neves Kína-kutató elhunytáról. Főtitkár jelentése során közli, hogy a VIII. ker. elöljárósága szokásos évi ügy- és vagyonkezelési vizsgálata alkalmából mindent a legnagyobb rendben talált. Főtitkár felolvassa a Lóczy-emlékérem bizottság ülésének jegyzőkönyvét, amely az éremmel való kitüntetésre Prinz Gyula tb. tagot ajánlja, majd részletes megindokolással javaslatot tesz társulati székház épitésére irányuló mozgalom megindítására. Réthly Antal, a jelölő bizottság elnöke felolvasta a jelöléseket, amelyeket a választmány egyhangulag jóváhagy. Pénztáros beterjeszti jelentését, amely szerint a bevétel az év eleje óta 21.931.87, a kiadás 6166.62, az egyenleg 15.877.19 pengő. Réthly Antal bemutatja P. M. Röwde oslói magyar főkonzul norvég nyelven megjelent munkáját Magyarországról, amely több világnyelven fog még megjelenni. A választmány elhatározza, nogy Röwde főkonzult tb. tagul való megválasztásra ajánlja a közgyűlésnek.

A Didaktikai Szakosztály előadásai.

A Didaktikai Szakosztály ez évben *Bodnár Lajos* elnöklete alatt a következő üléseket tartotta:

1938 szeptember 22. *Bodnár Lajos* elnöki megnyitójában visszapillantott azokra a keserves küzdelmekre, amelyeket a szakosztály a földrajz tantervi helyzetének emelése érdekében folytatott. Fájdalom most is csak igéreteket kaptunk. Pedig tárgyunk több támogatást és megbecsülést érdemelne, mert a magyar föld megismerésére, a magyar nép szeretetére, verejtékes munkájának megértésére a földrajz neveli legjobban a tanulókat.

Rámutatott azokra a nehézségekre, amelyek az új tanterv életbeléptetésével különösen a II. és VII. osztályok anyagának elvégzésénél fognak jelentkezni. Ezeket nem lehet leküzdeni semmiféle nevelő-oktatói rátermettséggel, sem lelkességgel. Ebben a két osztályban valóban lehetetlent kívánnak, csodákat várnak tőlünk. Itt igazán csak rövid életű, kirakat eredményekre lehet számítani. A VII. osztályban kapott heti két óra sem vigaszta-

lás, mert a 3 évi teljes földrajzi tanításszünet pótolhatatlan hiányt, behozhatatlan veszteséget jelent. Ezt minden gyakorlati pedagógus jól tudja.

A tantárgykapcsolás is vajmi keveset segít. Csak igen lelkes tanárok fognak némi támogatást — inkább koldus alamizsnát — nyújtani a IV., V., VI. osztályban. De lehetőségekre, reménybeli valószínűségekre nem lehet földrajztudást építeni. Végtelenül lehangoló és elkeserítő ez a méltatlan leértékelés, s csak az a meggyőződés tartja bennünk a munkakedvet, hogy még így is a földrajzoktatók munkálják legeredményesebben a magyar jövendőt, s kövezik a feltámadás útját.

Kéri az összes földrajzoktatók összefogását, támogatását, hogy a szakosztály minden nehézség ellenére, mégis csak megvalósíthassa nemes célkitűzéseit.

1938 szeptember 22-én Hézser Aurél dr.: Az érdeklődés felkeltésének módjai a földrajztanításban.

A földrajz nem tartozik a könnyen tanítható tárgyak közé. Tanítása nemcsak kellő tárgyi felkészültséget, hanem jó földrajzi érzéket is kíván. A földrajzi érzék a földi élet különböző jelenségeiben megnyilvánuló földrajzi vonatkozásoknak és az egyes jelenségek közötti összefüggéseknek helyes felismerésében áll. Tárgyunk sikeres tanításához feltétlenül szükséges az érdeklődéskeltés. Ennek fontosabb módjai a következők: 1. Minden új anyag tárgyalásánál először a legérdekesebb és legjellemzőbb vonatkozásokat emeljük ki és ezzel keltsük fel a figyelmet. 2. A tanár személyes élményei közvetlenebbé és érdekesebbé tehetik a tanítást. 3. A tanulók meglévő ismereteire is sikerrel támaszkodhatunk. 4. A gyakorlati élettel való kapcsolatokat is figyelembe kell venni (időjárási jelenségek, ujságokban közölt földrajzi vonatkozású események, földrajzi tárgyú filmek stb.). 5. Sohase tanítsunk egyetlen földrajzi jelenséget se anélkül, hogy okát meg ne magyaráznánk. 6. A párhuzamok és összehasonlítások sehol se alkalmazhatók olyan sikerrel, mint itt. 7. Olyan problémák felvetése is kívánatos, amelyek a tanulót gondolkozásra serkentik. 8. A tájjellemzésekkel színes, lendületes, jól elképzelhető leírást adhatunk egyes tájakról. 9. Az öntevékenységre-buzdítás felkelti a tárgy iránt való érdeklődést. Végeztessünk időjárási megfigyeléseket, készíttessünk statisztikai adatok alapján grafikonokat, kérjük számon az iskolai kirándulások földrajzi tanulságait, irassunk földrajzi tárgyú önképzőköri dolgozatokat, ajánljunk olvasásra érdekesebb földrajzi könyveket stb. 10. A szemléltetés sokféle módja is igen tágkörű lehetőségeket nyujt az érdeklődés felkeltésére.

1938 október 27. *Cholnoky Jenő dr.: Néhány földrajzi fogalom tisztázása.* Több iskolában tanítanak még ma is helytelenül, sőt rosszul földrajzi, főleg csillagászati és fizikai földrajzi fogalmakat. Ebben a tankönyvek is hibásak. Nemhogy tisztáznák, még fokozzák a zavart. A Föld gömbölyű alakjának bizonyítása és érzékeltetése a közeledő és távolodó hajó ábrájával helytelen. A lapultság magyarázata sokszor téves, de felesleges is. Mondjuk meg egyszerűen: a Föld lapult gömb. Fontosabb a forgás, a tengelyállás és a keringés következményeinek megértetése. A légköri tünemények tárgyalásánál is gyakran nagy a zür-zavar. Még ma is összekeverik és helytelenül értelmezik a vihart és a zivatart; az időjárást és az éghajlatot stb. A gazdasági és néprajzi fogalmak közt is sok a téves és tisztázatlan. A neveknek adjunk érthető és elfogadható magyarázatot: nomád = sátoros pásztor; Havas alföld = a hegyi állatokat a havas alföldre hajtották stb. A topográfiai ismeretek bevésésére nagyobb gondot kell fordítani, mert ijesztő tudatlanság mutatkozik az egyetemi hallgatóknál. Ezt minden erővel ki kell küszöbölni.

1938 november 24. Vitéz Temesy Győző dr.: Az új Görögország.

Az előadó Görögországot, mint nevezetességekben a magyar tanár számára hallatlanul gazdag és emellett olcsó országot mutatta be. Sok képpel tárgyalta Athént és közvetlen környékét, majd Delfi és a Peloponneszosz történelmi helyeit. Kimutatta a szoros összefüggést a görög várépítés, valamint vallási tényezők térbehelyezése (Delfi, Styx alvilág bejárata, kapuja stb.)

és a földrajzi tényezők (szirt, karszti forrás, széljárás stb.) között. Külön érdekessége volt az előadásnak az Olimposz megmászásának leírása.

1938 december 15. Éry Emil dr.: Földrajzi mozaikok a visszatért Felvidékről.

Ismertette a felszabadult Felvidéken Tiszaújlaktól Somorjáig tett autóútjának tapasztalatait. Ezt az utat a M. Cserkészszövetség vezetőségével tette abból a célból, hogy a Felvidék 55 cserkészcsapatával már a felszabadulás legelső napjaiban felvegyék a kapcsolatokat. Egyes helyeket még később is újra felkeresett.

Előadása első részében ismertette a volt csehszlovák középfokú és szakiskolai oktatásügyét: iskolafajták, tantervek, tanulmányirend (koedukáció), tanulók szociális összetétele, helyzete, fegyelme, a tanárképzés, fizetés, alkalmazás; a tankönyvek, segédeszközök, iskolák épülete és fejlesztése szempontjaiból. Külön kiemelte a földrajz tanulmányi rendjét, amely I—VIII. osztályokon végigfut. Bemutatta az összes osztályok földrajzi tankönyveit, atlaszait és tanterveit. Előadása további részében mozaikokban mutatta be a megszállásalatti és a felszabadulás kezdeti felvidéki élet egyes mozzanatait földrajzi, gazdasági, társadalmi és kulturális vonatkozásokban.

1939 január 26. Dus Ferenc: Anyagkiválasztás és korszerű eljárások a csillagászati földrajz tanításában.

1939 február 23. Horváth Károly dr.: Robinson Crusoe és a földrajz, avagy olvastassunk-e tanítványainkkal.

Robinson 200 évvel ezelőtt került forgalomba. Hallatlan sikere volt, két hónap alatt háromszor nyomták ki egymásután. Nem diákok, hanem felnőttek, kereskedők, hajósok, gyarmatosok olvasták, mert igazi gazdaságföldrajz — ujságírói érdeklődéssel írva.

A földrajzban nincsenek ú. n. kötelező olvasmányok, pedig okvetlenül olvastatnunk kell tanítványainkkal, hogy felkeltsük az érdeklődést, bemutassuk a gyarmatosítás, telepítések, a föld birtokbavételének igazi hőseit, neves és névtelen katonáit. Ezek tették lehetővé a föld meghódítását és benépesedését.

Magyar szempontok vezessenek bennünket nemcsak hazánk földrajzának tanításában, hanem mindig. Folyton hivatkozzunk hazánkra, hasonlítsuk a mi viszonyainkat. Igy nevelünk érdemes, öntudatos magyar embereket.

1939 március 23. Irmédi-Molnár László dr.: Domború hatást keltő térképek.

Farkasfalvi Kornél: A vármegyék felszíne és azok politikai hatása.

Előadó szerint kívánatos volna feldolgozni, hogy a vármegyék *térszíne milyen befolyással volt a politikai határra? Ki kellene mutatni a hegyek, hegységek, a folyók, a települések nevének keletkezését is, mert ez a földrajz lelke.* Honnan vették a nevüket Lipótvár, Sárrét, Hévvíz, Nyárshegy, Kőszeg, Irott-kő, Csák-tornya, Sár-vár, Iker-vár, Sziget-vár, Vág, stb.

Hazánk függetlenségének legerősebb biztosítéka Ausztria centralizáló politikája ellen mindenkor a vármegyerendszer volt és ez a rendszer ilyen formában egy országban sincs kifejlődve. Hazánk elsősorban agrárállam, tehát a vármegyék határának megvonásánál a térszíni viszonyokra nagy figyelemmel kellett lenni. A vármegyék földrajzi, történelmi és gazdasági értékét legjobban igazolják a vármegyék címerei. Győrnél a három folyó, Esztergomnál a főpapi alak, Árvánál a fenyők és a medve, Jász-Nagy-Kún-Szolnoknál a gólya és a lovas vitéz, Beregnél a szőlőfürt és a halak, stb. Minden címer egy kis történelem, s a földrajztanításban ezeket is meg lehetne magyarázni. Pest megye átnyúlik a Dunántúlra és Esztergom megye alatt Komárommal határos, Nyitra benyúlik Trencsén és Bars közé az ország határától a Sajóig terjed. A vármegyék határait tájegységek szerint kellene megvonni, mert a vármegyék határa, a székhelyek fekvése rendszertelen, következetlen és káros.

1939. május 2. Gál Zoltán dr.: Önálló földrajzi megfigyelések.

Csak akkor tudja a tanár tanítványait megtanítani arra, hogy nyitott szemmel járjanak a természetben, ha előzőleg önmagában fejleszti ki a földrajzi jelenségek felismerésére irányuló készséget. Erre a közvetlen megfigye-

lések a legalkalmasabbak. Minél mélyebben merül el a tanár a környezet tanulmányozásában, annál nagyobb számmal bukkannak fel előtte a megoldásra váró földrajzi kérdések.

Az előadó adott példán keresztül világított bele abba a felmérhetetlen nagyságú, gazdag, érdekes és színes kérdéstömegbe, amit a környezet megfigyelése a tanárra nézve jelent. Soroksár és Ócsa község környékének felszíne és vízrajzi viszonyaira vonatkozó megfigyeléseivel kapcsolatban igazolta be, hogy bármely területen az önálló földrajzi megfigyelések egész sorára tehetünk szert.

Ezen a területen a felszín két legfontosabb alakító ereje a szél és a víz. Behatóan foglalkozott a szél hatásával. Ezután a terület hajdani vízrajzi viszonyait, majd a vízrajzi viszonyoknak a honfoglaló magyarok letelepedésére gyakorolt hatását vizsgálta. Vázolta a solti részek történetét is. Ezzel kapcsolatban részletesen rámutatott a terület történetének legfontosabb mozzanatai és a hajdani vízrajzi viszonyok közötti kapcsolatra.

Végül az önálló megfigyelések során szerzett ismeretek iskolai felhasználásának kérdésével foglalkozott.

1939 május 7. Vándorgyülés Léván. 1. *Bodnár Lajos: Elnöki megnyitó.*
2. *Karl János: A szülőföld a mai földrajztanításban.*
3. *Vitéz Sághelyi Lajos: Mit tett és mit tesz a földrajztanítás a magyar feltámadásért.*
4. *Horváth Károly: A földrajz és a nemzetek jóléte.*
5. *Vitéz Temesy Győző: A földrajz és a koncentráció.*
6. *Stolmár László: Földrajztanítási törekvések a mai népiskolában.*
7. *Tokaji Nagy Béla: Időszerű kérdések a földrajztanításban.*

Népszerű estélyek.
1938—39.

December 19. vitéz Temesy Győző: Görögország.

Előadó másodízben utazott Görögországba, ahol 1938-ban újraépült országot talált. Athénből milliós világváros lett, a főútvonalak kitűnőek, autóbuszközlekedés van mindenfelé. Foglalkozott Athén környékével, a tatoi-i vidéki királyi erdőséggel, a Parnesz hegység feltárásával, Sunionnal és a marathoni harcmező földrajzi értelmezésével, a bő forrásokhoz fűződő újabb kutatások és ásatások alapján. A Peloponneszoszon Epidauroszt, Mykenait, Tyrinszet, Argoszt, Tripoliszt és Szpartit ismertette. Szparti miazmás mocsárvidéke eltűnt, szépen épülő modern város lett belőle. Misztra középkori velencei-bizánci várának részletes ismertetése után a Tripoliszból Olimpiába Árkádián át tett utazását mutatta be. Delfi földrajzi értelmezését az Olimposzra (2917 m) tett kirándulás leírása követte. A bő képanyagból is kiemelkedtek az Olimposz csúcsairól bemutatott saját felvételei.

Január 9. Pokorny Hermann: A békebeli Oroszország.

Pokorny Hermann, ny. á. altábornagy, az 1913—14-ben oroszországi hivatalos vezénylése alkalmával szerzett tapasztalatairól számolt be. Előadásában az orosz társadalom különböző rétegeinek életmódjáról és életfelfogásairól, a pravoszláv vallás szokásairól és szertartásairól, az orosz művészetről, szociális kérdésekről és az állambiztonsági gépezet hatalmas szervezetéről beszélt. További fejtegetései során az előadó ismertette oroszországi utazásai folyamán különösen Szentpétervárt, Moszkvában, a Volgán, a Kirgiz-sztyeppen, Kaukázusban és Krimben szerzett tapasztalatait. Sok vetített kép tarkította és élénkítette az előadást. Végül rámutatott arra, hogy 1914 áprilisban tett megfigyelései és tapasztalatai az orosz mozgósítás és háborús előkészületek terén mennyire bebizonyították azt a tényt, hogy Oroszország már Ferenc Ferdinánd főherceg meggyilkolása előtt tervszerűen és céltudatosan a háborúra készült.

Febr. 6. Kádár László: A Székelyföld.

Márc. 6. Tittes György: Atatürk Törökországa.

Előadó 13 évi törökországi tartózkodása alapján ismertette az általa nagyrészt beutazott új török birodalom haladását. A háború után az izlám országaiban fellángolt nacionálizmus sehol sem volt olyan átütő erejű, mint Kisázsiában. Az állam és az egyház szétválasztásával, a latin írásmód bevezetésével nagy lépést jelentett a nyugati kultúrkörbe való tartozandóság felé. Különösen technika téren — közlekedésügy, nemzeti gyáripar létesítése — volt rengeteg pótolni való. Az új Törökország 15 év alatt minden erejét megfeszítve minden téren nagyot alkotott. Másfél évtized alatt 3200 km új vasútvonal építésére 1 milliárd 200 millió pengőt fordított és ugyanakkor a török nemzeti hajózást is megteremtette, sok száz milliót költött útépítésekre. Törökország hazai gyáriparának megteremtését az állami cukor-, szövő-, üveg- és papirosgyárak építésével kezdette meg és legújabban a karabüki vas- és acélművek megteremtésével a török nehézipart honosította meg. A közművelődés terén 15 év alatt évszázadok mulasztásait pótolta.

Szakülések.
1939.

Jan. 12. Bulla Béla—Kádár László: Az amsterdami földrajzi kongresszus.
Febr. 16. Cholnoky Jenő: A folyókanyarulatokról.

Előadó szerint a kanyarulatok nem körívek, nem szinuszvonalak, hanem ballasztikus görbék, de a víz ezzel a mozgásával kényszerpályát készít és azt állandóan túlfejleszti. A kanyarulatok méretei jellemzők a folyóra. Csak a méreteket nehéz számadatokkal kifejezni. Lehet a jól fejlett kanyarulatok inflexiópontjainak távolságával, vagy a kanyarulat amplitudójával, esetleg a burkoló görbék távolságával kifejezni a kanyarulatok méreteit. A Tisza kanyarulatait ilyen szempontokból Vadas Jolán intézeti könyvtáros mérte föl nagy szorgalommal, de az eredmények még mindig nem közölhetők, mert más folyók kanyarulatméreteivel össze kell őket hasonlítani. A folyó nagyságát vízmennyiségével és mederméreteivel lehet számszerűleg kifejezni.

Márc. 9. Bulla Béla: A Duna budapest—mohácsi szakaszának kialakulásáról.

Ápr. 20. Kádár László: A tiszafüredi öntözőcsatorna felszíne.

Beérkezett könyvek.*

Almeida, Bello de: Meio seculo de lutas no ultramar. Subsídios para a história das camphanhas do exército português de terra e mar no seu império colonial. Lisboa, 1937. Sociedade de Geografia. XVI, 270 l. 8°. (Csere.)

Boyd, Louise A.: Polish Countrysides. Photographs and narrative. With a contribution by Stanislaw Gorzuchowski. New York, 1937. Amer. Geogr. Soc. XII, 235 l. N—8°. (American Geographical Society, Special Publication No. 20.) (Csere.)

Brassai Sámuel: Bévezetés a' világ', föld' és státusok' esmeretére. Kolozsvár, 1834. Tilsch. IV, 232, (2) l. K—8°. (Halács Hedvig ajándéka.)

Brassó város és környéke utmutatója. A város látképével, a város térképével, a környék térképével, egy vasuti térképpel és számos, a szövegbe nyomott képpel, valamint több erdélyi fürdőről és klimatikus helyről szóló függelékkel. Brassó, 1915. Városi idegenforg. választm. 129 l. 2 t. 1 tkp. K—8°. (Halács Hedvig ajándéka.)

Breznay Imre és *Karczos* Béla: Egri képeskönyv. 230 képpel és minden képhez magyarázattal Eger, 1937. Egri ny. 126, (1) l. 8°. (A kiadó ajándéka.)

* Ebben a rovatban rendszeresen közöljük könyvtárunk újabb szerzeményeinek jegyzékét. A helyszűke miatt csupán a könyveket soroljuk fel. A jegyzékben felsorolt munkák a hivatalos órák alatt Társaságunk helyiségében megtekinthetők s azokat a fővárosban lakó tagjaink ki is kölcsönözhetik. A szerzőktől vagy kiadóktól 2—2 példányban beküldött földrajzi tárgyú műveket folyóiratunkban ismertetjük.

(Bright, Richard): Angol szemmel Keszthelyen százhúsz évvel ezelőtt. Szemelvények Richard Bright 1815. évi útleírásából. Ang. ered.-ből ford., bev.-sel és jegyz.-kel ell. Szerecz Imre. A szerző három ered. rajzával. Keszthely, 1935. Sujánszky ny. 79, (1) l. 3 t. 16°. (A ford. ajándéka.)

Buchmann Károly: A délmagyarországi telepitések története. I. Bánát. Bp., 1936. Szerző. VII, 130, (1) l. 8°. (Csere.)

Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. Szerk. *Bodnár* Gyula. 18—24. Bp., 1937—1938. Szőv. polgárm. VII. ügyoszt. 6 füz. Kesk.—8°. (A kiadó ajándéka.)

18. A Vérteshegység. 1937.
19. Győr. 1937.
20. Innsbruck—Salzburg. 1937.
21. Tata és Tóváros. 1937.
22. Veszprém—Herend. 1938.
23—24. Róma—Nápoly. 1938.

Bükk, Rudabánya, Aggtelek szillabusa. Mauritz Béla vezetése alatt 1934. év júniusában a Bükk-hegységbe vezetett tanulmányi kirándulás ismertetője. Összeáll. az ásv.-között. intézet 1933/34. tanév haladói. „Bp., é. n. Egyetemi ásv.-között. int. 20 l. 8°. [Kőnyomat.] (A kiadó ajándéka.)

Catalogue de l'exposition d'ancienne cartographie néerlandaise 1540—1800 au Nederlandsch Historisch Scheepvaart Museum Amsterdam à l'occasion du Congrès International de Géographie 1938. Leiden, 1938. Union Géogr. Internat. XI, 48 l. 4 t. 8°. (Vétel.)

— de l'exposition internationale de Cartographie officielle. (Congrès International de Géographie Amsterdam 1938. 18—28 juillet.) Leiden, 1938. Union Géogr. Internat. 69 l. 8°. (Vétel.)

Comptes rendus du Congrès International de Géographie Amsterdam 1938. Tome 2. Travaux des Sections A—F. Leiden, 1938. Union Géogr. Internat. VIII, 417 l. 18 t. 12 tkp. 8°. (Vétel.)

Congrès International de Géographie Amsterdam 1938. Excursions A), B) 1—5, C). Amsterdam, 1938. Union Géogr. Internat. 7 köt. 8°. (Vétel.)

Csanádvármegyei könyvtár. Szerk. és kiadják Barna János és Eperjessy Kálmán. 12., 13., 17., 21., 27. Makó—Szeged, 1927—1935. Eperjessy K. és Csanád vm. 5 füz. 8°. (Csere.)

12. A Maros szabályozása Makónál 1754-ben. Irta Eperjesy Kálmán. 1927.
13. A makói hagyma termesztése. Emberföldrajzi kép. Irta Márton György. 1927.
17. Makó város épitészete a XVIII-ik század közepétől a XIX-ik század közepéig. Irta és összegyüjt. Kovács Gyula. 1929.
21. Csanád—Arad—Torontál vármegyék 10 évi népmozgalmi adatai. Irta Joó Imre. 1931.
27. Makó és környékének felszíne. Irta Peja Győző. 1935.

Csetri Károly: Bácska lakossága a legrégibb időktől a XIX. század végéig. Bp., 1936. Szerző. 64, (1) l. 8°. (Csere.)

Debreczy Sándor: Körösi Csoma Sándor csodálatos élete. Sf. Gheorghe [Sepsiszentgyörgy], 1937. Szerző. 240 l. 16°. (A szerző ajándéka.)

Deutsche Auszüge ungarischer wissenschaftlicher Zeitschriften. Herausgeg. vom Landesverband der ungarischen wissenschaftlichen Gesellschaften und Institute. 1934., 1936. B), 1937. A) Bp., é. n. Egyetemi ny. 3 köt. N-8°. (A kiadó ajándéka.)

Dezső Lipót: Az én szülőföldem. Két szentgotthárdi fiú barangolása Vasmegyében. A vasmegyei népiskolai tanulók részére. 4. kiad. Szombathely, (1936.) Martineum. 147, (1) l. 44 t. 8°. (A szerző ajándéka.)

— Magyar hazám. Három cserkész barangolása Magyarországon. A magyar tanulók számára irta és a képanyagot összeáll. —. A. Szabó Károly rajzaival. 2. kiad. Szombathely, [1935.] Martineum. 84, 80 l. 4°. (A szerző ajándéka.)

Dunántúli bazaltvidék szillabusa, A. Mauritz Béla vezetése alatt 1936. év

juniusában a dunántuli Bazalthegyek vidékére rendezett tanulmányi kirándulás ismertetője. Bp., é. n. Egyetemi ásv.—kőzett. int. 16 l. 1 t. 8°. [Kőnyomat.] (A kiadó ajándéka.)

Faller Jenő: Jásd község története. Veszprém, 1934. Egyházm. kvny. 70 l. 8°. (Veszprémvármegye multja. 4.) (Dr. Wallner Ernő ajándéka.)

Fodor Ferenc: Magyar nép, magyar föld, magyar sors. Bp., 1925. Egyetemi ny. 84 l. 16°. (N. N. ajándéka.)

Föld felfedezői és meghódítói, A. írták Cholnoky Jenő, Germanus Gyula, Kéz Andor, Baktay Ervin, Bulla Béla, Juhász Vilmos, vitéz Temesy Győző és Mendöl Tibor. 1—5. köt. Bp., 1938. Révai. 5 köt. 8°. (Ismertetésre.)

1. Európa, Kisázsia, Belső- és Kelet-Ázsia. 474, (6) l. 24 t.
2. Észak- és Dél-Afrika. 373, (5) l. 15 t.
3. India, Ausztrália és Oceánia. 371, (6) l. 16 t.
4. Észak-, Közép- és Dél-Amerika. 441, (7) l. 20 t.
5. Északi- és Déli-sark. 236, (4), LXVIII. l. 8 t.

Guida breve. Vol. 2. Milano, 1939. Consociazione Turistica Italiana. 16°. (Vétel.)

2. Italia Centrale. 2 carte, 32 piante di città. 448 l. 6 tkp.

Haushofer, Karl: Grenzen, in ihrer geographischen und politischen Bedeutung. Mit 89 Skizzen. 2., neubearb. Aufl. Heidelberg—Berlin—Magdeburg, 1939. Vowinckel. 278, (1) l. 6 tkp. N-8°. (Schriften zur Wehrgeopolitik. Bd. 1.) (Ismertetésre.)

Hungary of to-day. By members of the Hungarian government, etc. Edited by Percy Alden. With numerous illustrations. London, 1909. Nash. 415 l. 64 t. 8°. (Halács Hedvig ajándéka.)

Hűséges szívek. Szülőföldismertetés a 3. és 4. oszt. számára. [A borítékon: Zemplén vármegye.] Szerk. Szathmáry Ferenc. Átnézték Rozsonday István és Antalóczy István. Sárospatak é. n. Fischer. 88 l. K-8°. (A kiadó ajándéka.)

Kecskés Tibor: Balatonfelvidék. Rádióelőadás. Veszprém, 1937. Egyházm. ny. 13 l. K-8°. (Dr. Wallner Ernő ajándéka.)

Knotzinger, Franz: Der Rückgang des Gebirgsbauerntums in Niederösterreich. Mit 1 Kartentafel, 3 Bildertafeln und 7 Textabbildungen. Berlin—Wien, 1938. Vahlen. XV, 111, (1) l. 3 t. 1 tkp. 8°. (Südostdeutsches Bauerntum. Bd. 1.) (Csere.)

Kulhay Gyula: A Mecsek hegység szillabusa. Mauritz Béla vezetése alatt 1938. juniusában a Mecsek hegységben tartott tanulmányi kirándulás ismertetője. Összeáll. —. Bp., [1938.] Egyetemi ásv.—kőzett. int. 16 l. 8°. (A kiadó ajándéka.)

Kutzen, J.: Das deutsche Land in seinen charakteristischen Zügen und seinen Beziehungen zu Geschichte und Leben der Menschen. 5. neubearb. Aufl. Mit 179 Bildern und Figuren und 12 farbigen Tafeln und Karten herausgeg. von Victor Steinecke. Breslau, 1908. Hirt. 559 l. 8 t. 4 tkp. 8°. (Halács Hedvig ajándéka.)

Machnyik Andor: Csallóköz. Tanulmány a honismeret, az agrár- és a szociálpolitika köréből. Komárom, 1935. Szerző. 203 l. K-8°. (Csere.)

Magyar Földrajzi Társaság könyvtára, A. Szerk. Cholnoky Jenő. [61. köt.] Bp., [1939.] Franklin. 8°. (A kiadó ajándéka.)

[61.] Feltámad a félhold. Az ébredő iszlám nemzetei. Írta Kertész Róbert. 80 képpel és 16 térképpel. 347, (1) l. 32 t. 1 tkp.

— gazdasági irodalom könyvészete. A.—Bibliographia litterarum Hungariae oeconomicarum. 2. köt. (1806—1830). Összeáll. † Dóczy Jenő, Bakács István, Gerendás Ernő. Bp., 1938. Mezőgazd. Múzeum kvtára. 371, (1) l. 8°. (A kiadó ajándéka.)

Mihalovits János: 1. Az első bányatisztképző iskola alapítása Magyarországon. 2. Tárczy-Hornoch Antal: Mikoviny Sámuel, a selmeci bányatisztképző tanintézet első tanára. Sopron, 1938. Műegyetem bánya-, kohó- és erdőmérn. kar könyvkiadó alapja. 42 l. 6 t. 8°. (Bá-

nyászati, kohászati és erdészeti felsőoktatásunk története 1735—1935. 1. füz.) (A kiadó ajándéka.)

Néerlande„ La. Études générales sur la géographie des Pays-Bas. Extr. du „Tijdschrift van het Kon. Nederl. Aardrijksk. Genootschap" 1938. Vol. 55, Livr. 4. Leiden, 1938. Brill. (II), 160 l. 44 t. 9 tkp. 8°. (Vétel.)

Néptanítók pedagógiai kiskönyvtára. Aranykapu vezérkönyv-sorozat. 3., 4. Sárospatak, é. n. Néptanítók ped. kiskvt. kiadóhiv. 2 köt. K-8°. (A kiadó ajándéka.)

3. V. o. földrajz. Irta Földes Ferenc. Az illusztrációkat Mudrony Zoltán rajzolta. 92 l.

4. IV. o. földrajz. Irta Mudrony Zoltánné. Az illusztrációkat Mudrony Zoltán rajzolta. [1937.] 74 l.

Olahus, Nicolaus: Hungaria-Athila. Ed. Col. Eperjessy [Kálmán] et Lad. Juhász [László]. Szeged, (1938.) Árpád ny. VIII, 108 l. 8°. (Bibliotheca scriptorum medii recentisque aevorum. Saec. 16.) (Ismertetésre.)

Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde. Herausgeg. von Albert Herrmann. Bd. 3. Leipzig, 1939. Koehler. 8°. (Ismertetésre.)

Bd. 3. Neue Quellen zur zweiten Indienfahrt Vasco da Gamas, von Christine von Rohr. Mit einem Vorwort von E. Oberhummer und mit Beiträgen von A. Herrmann. Mit 5 ganzseitigen Abb. und 2 Karten. VIII, 107 l. 5 t. 2 tkp.

Revue des revues littéraires et scientifiques hongroises de l'année 1936. Éditée par l'Association nationale des Sociétés et des Institutions scientifiques de Hongrie. 1. Lettres—Sciences sociales. Bp., 1937. Egyetemi ny. 171 l. 8°. (A kiadó ajándéka.)

Roewde, P[eter] M[artin]: Ungarn igar, idag og imorgen. Oslo, 1938. Aschehoug. 128 l. 12 t. K-8°. (A szerző ajándéka.)

Sopron és környékének szillabusa. Mauritz Béla vezetése alatt a Kir. magy. Pázmány Péter tudomány egyetem ásvány—kőzettani intézetének tanulmányi kirándulásairól kiadott 3. szillabusa. Bp., é. n. Egyetemi ásv.—kőzett. int. 16, (2) l. 8°. [Kőnyomat.] (A kiadó ajándéka.)

Temesy Győző, vitéz: A hazatérő Felvidék. Bp., 1938. Magyar Cserkész. 16 l. 16°. (A szerző ajándéka.)

Természet világa, A. A Kir. M. Természettudományi Társulat százéves fennállásának emlékére. 2. Bp., 1939. Term. tud. Társ. N-8°. (Ismertetésre.)

2. A légkör. Irta Aujeszky László, Bacsó Nándor, Réthly Antal, Tóth Géza. Szerk. Réthly Antal. 4 színes, 21 fekete műmelléklettel és 244 szövegközti képpel. VIII, 399 l. 13 t. 2 tkp.

Tonelli Sándor: Szeged. Ismertető a város multjáról és jelenéről. 3. kiad. Szeged, 1936. Városi ny. 98 l. K-8°. (A szerző ajándéka.)

Travaux topographiques et cartographiques. Rapports présentés à l'occasion du Congrès International de Géographie à Amsterdam en juillet 1938. Union Géogr. Internat. 12 füz. tokban. 4°. (Vétel.)

Udvarhelyi Károly: Földrajzi munkanapló a polg. fiúisk. 1—3., a polg. leányisk. 1—3. oszt. számára. Összeáll. —. Szeged, 1937. Szerző. 6 füz. N-8°. (A szerző ajándéka.)

— (Kendoff) Károly: Útmutató a „Földrajzi munkanaplók" használatához. Szeged, 1937. Szerző. 18 l. K-8°. (A szerző ajándéka.)

Vicsay Lajos: A Magyarmedence földrajza. Szeged, 1937. Gyakorlati Pedagógia. 192 l. 8°. (A Gyakorlati Pedagógia könyvtára.) (A szerző ajándéka.)

— A Magyar medence mintatanitásokban. Az elemi népiskola 4. osztályának teljes földrajzi anyaga. H. é. n. Magyar Ünnep. 90, (1) l. 8°. (A szerző ajándéka.)

Wagner, Heinrich: Geographie der vogtländischen Wasserkräfte. Würzburg, 1937. Triltsch. 52 l. 4 t. 11 tkp. 8°. (Csere.)

Weinert, Hans: Die Rassen der Menschheit. 2. Aufl. Mit. 101 Abbildungen. Leipzig u. Berlin, 1939. Teubner. VI, 142 l. 8°. (Ismertetésre.)

A Magyar Földrajzi Társaság 1938. évi zárszámadása.

I. Forgótőke.

Bevétel		*Kiadás*	
1. Maradvány az 1937. évről	5.714.38	1. Földr. Közl. nyomdai költsége	3.241.27
2. A székesfőváros előfizetése 1938-ra	190.—	2. „ „ irói tiszteletdíjai	902.30
3. Rendkívüli hozzájárulás	1.000.—	3. Nemzetközi Földr. Közl. nyomdai költsége	1.316.60
4. A Tiszti Kaszinó hozzájárulása	100.—	4. „ „ „ irói tiszteletdíjai	1.275.80
5. A Franklin Társulat szerződéses díja	8.000.—	5. Klisészámlák	655 47
6. A Magy. Földrajzi Társaság Könyvtárából való részesedés	3.283.—	6. Tud. Társ. és Int Orsz. Szöv.-nek költsége	1.306.29
7. Alaptőkére való befizetés: Hg. Esterházy-urad. 80 P, Debr. Keresk. és Iparkamara 6 P Einbeck József 5 P.	91.—	7. Tisztviselői tiszteletdíjak	2.400.—
8. Schwalm A. „Autarkia" alapra dr. Schwalm A.	57.—	8. Főtitkári költségmegtérítés	400 —
9. Tag- és előfizetési díjak	3.646.11	9. Könyvtári kiadások	1.592.05
10. Tud. Társ. és Int. Orsz. Szöv. Díjkezelősége.	5.547.06	10. A Franklin Társulatot illető előfizetési díjak	1.639.77
11. Vegyes (kamat, füzetek, adomány, hirdetés stb.)	330.27	11. Földrajzi Zsebkönyv kiadási költségei	3.981.20
12. Földrajzi zsebkönyv	4.572.77	12. Irodai és póstai kiadások	600.—
13. Tóth A.: Sóhajok földje	70.60	13. Didaktikai Szakosztály segélye	150.—
14. Thirring G.: Magyar László élete	5.—	14. Magyar László emlékművéhez való hozzájárulás	200.—
15. Átfutó tételek (Földgömb szerk. tdíja	200.—	15. Irógép	422.—
		16. Pénztári kiadások (telefon, nyomtatv., stb.)	1.491 70
		17. Magyar László	2.—
		18 Átfutó tételek (Földg. szerk. tdíj.)	200.—
		19. Egyenleg mint készpénzmaradvány	11.030,74
összesen	32.807.19		32.807.19

Egyenleg mint készpénzvagyon *11.030.74 pengő, azaz Tizenegyezerharminc pengő 74 fillér.*

II. Alaptőke és alapok.

	1937. XII. 31.	Befiz.	kifiz.	kamat	gyarap.	csökk.	1938. XII. 31
1. Alaptőke	2.728.02	91.—		*—	91.—		2.819.02
2. Hunfalvy-alap	0.88			0.03	0·03		0.91
3. Farkasfalvi K. jut. alap	3.090.40			100.42	100.42		3.190.82
4. Lóczy-alap	95.13			3.09	3.09		98.22
5. Tátra obszerv.	14·41			0.48	0.48		14.89
6. Gazdasági szakoszt.	2.08			0.07	0.07		2.15
7. Schwalm Nándor alap	32.38			1.05	1.05		33.43
8. Schwalm A. jut. a. I.	66.73			2.17	2.17		68.90
9. „ „ „ „ II.	162.20	57·—		5.26	62.26		224.46
10. Jubileumi alap	1.065.77			34.64	34·64		1.100.41
11. Forgótőke	128.—		148.—	**92.79	92.79	148.—	72.79
Összesen	7.386.—	148.—	148.—	240.—	388.—	148.—	7.626 —

* Alaptőke kamatja az alapszabályok szerint a forgótőkéhez csatolandó.
** Alaptőke kamat 88.63, forgótőke kamat 4.16 összesen 92.79

Mint a Magyar Olasz Bank jelentései igazolják.

III. A Magyar Földrajzi Társaság vagyonmérlege 1938. dec. 31-én.

1. Alaptőke	2.88 P értékp.-ral		2.821.90
2. Hunfalvy-alap	0.10 „		1.01
3. Farkasfalvi-alap	0.26 „		3.191.08
4. Lóczy-alap	0.51 „		98.73
5. Tátra obszerv.	0.74 „		15.63
6. Gazdasági szakoszt.	0.16 „		2.31
7. Schwalm Nándor alap			33.43
8. Schwalm A. jut. a. I.			68.90
9. Schwalm A. jut. II. „autarkia“			224.46
10. Jubileumi alap			1.100.41
11. Forgótőke: 1.56 értékp.-ral, M. O. B. 72.79		11 276.09	
készpénz: 11.030.74 Farkasf. kölcsön 171 —			
Tartozások: Franklin Társulatnak 382.—		387.—	10.889.09
Magyar Lászlóra 5 P. összesen			
12. Könyvtár és berendezés. Gyarapodás. körülbelül 5000 P			63.782.—
Összesen			82.228.95

Egyenleg mint tiszta vagyon Nyolcvankettőezerkettőszázhuszonyolc pengő 95 fillér.

Budapest, 1938. december 31. *Dr. Koch Ferenc*
pénztáros h.

Megvizsgáltuk és helyesnek találtuk.

Budapest, 1939. március hó 1-én.

Rónai András dr. s. k. *Keöpeczi Nagy Zoltán dr.* s. k. *Bán Béla* s. k.
a számvizsgáló bizottság tagjai.

Láttam *Bacsó Nándor*
ellenőr.

Előirányzat az 1939. évre.

Bevétel.		*Kiadás*	
1. V. K. M. előfizetése ...	780.—	1. Földrajzi Közlemények nyomdai költsége	4000.—
2. V. K. M. segély	400.—	2. Földrajzi Közlemények írói és szerk. t.-díjai ...	1200.—
3. Szfőv. előfizetése	200.—	3. Nk. Földr. Közl. költségei	3500.—
4. Tiszti Kaszinó hozzájárulása	100.—	4. Klisé számlák	700.—
5. Minisztériumi segély ...	2000.—	5. Főtitkári költségmegtérítés	400.—
6. Hátralékos tagdíjak ...	2000.—	6. Tisztv. tiszt.-díjak	2400.—
7. Franklin Társulat szerződéses díja	8000.—	7. Zsebkönyv	4000.—
8. Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárából való részesedés	4320.—	8. Könyvtár	2000.—
9. Földrajzi Zsebkönyv ...	5000.—	9. Bibliográfia	600.—
10. Vegyes bevétel	600.—	10. Didaktikai szakosztály ...	100.—
		11. Vegyes pénzt. kiadások	1500.—
		12. Irodai és postai kiadások	600.—
		13. Előre nem látott kiad. ...	2400.—
Összesen:	23400.—	Összesen:	23400.—

Dr. Koch Ferenc
pénztáros h.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE

GEOGRAPHICAL REVIEW

BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

LXVII. KÖTET. 1939. 3. SZÁM.

SZERKESZTI:

HÉZSER AURÉL ÉS KÉZ ANDOR

vitéz TEMESY GYŐZŐ KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

TARTALOM:

† Bátky Zsigmond dr. *(Hézser Aurél)*. 157
Hézser Aurél dr.: Az emberföldrajz módszere 159
Bulla Béla dr.: Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között (II. rész.) 176
Rónai András dr.: Új felvidéki határunk 190
Fodor Ferenc dr.: Magyarország területi gyarapodásának gazdaság-földrajzi mérlege 201
Mendöl Tibor dr.: Néhány szó az alföldi város kérdéséhez 217
Száva-Kováts József dr.: Van-e európai monzun? 232
Irodalom: a) hazai; *b)* külföldi 237
Melléklet: Az 1937. évi magyar földrajzi bibliográfia 249

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

EDITED: HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY
VERLAG: UNGARISCHE GEOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT
EDITION PAR LA: SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

BUDAPEST VIII., SÁNDOR UTCA 8.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG SZAKFOLYÓIRATA

Megjelenik évenként négyszer: március, június, szeptember és december hónapban.

A Magyar Földrajzi Társaság tagjai „A Földgömb" c. népszerű folyóirattal együtt tagsági illetményként kapják.

Előfizetési ára egy évre 10 pengő. Egy-egy füzet ára 2.50 pengő.

A szerkesztőség címe:

Budapest, Magyar Földrajzi Társaság. VIII., Sándor u. 8. sz.

Tudnivalók.

1. *Hivatalos helyiség:* VIII., Sándor-utca 8.
2. *Hivatalos órák:* minden csütörtökön 4—6, szombaton 4—7. Ugyanakkor a könyvtár is használható. (Ünnepnapok, valamint júl. és aug. kivételével.)
3. *Tagilletmény: „A Földgömb"* népszerű és a *„Földrajzi Közlemények"* szakszerű folyóirat. *Tagdíj* évi 10 P. Esedékes az első negyedévben.
4. *Csekkszámla:* 23604.
5. *Telefon (csak csütörtökön és szombaton d. u. 4—7-ig):* 143—357.
6. Tagajánlások és felszólamlások VIII., Sándor-utca 8. alá küldendők.
7. Szaküléseinket és estélyeinket a Társaság tagjai és az általok bevezetett vendégek ingyen látogathatják.
8. Minden hónap első csütörtökén tart a Társaság *választmányi ülést.* Tagfelvétel.
9. Minden hónap második csütörtökén d. u. 6 órakor szakülés (VIII., Múzeum-körút 6—8. Egyetemi Földrajzi Intézet).
10. Minden hónap harmadik csütörtökén d. u. 6 órakor a Didaktikai Szakosztály ülése (u. o.).
11. Minden hónap negyedik csütörtökén d. u. 6 órakor a Gazdaságföldrajzi Szakosztály ülése (IV., Szerb-utca 23. Egyetemi Gazdaságföldrajzi Intézet).
12. Estélyeink és Szaküléseink tárgyát, pontos időpontját, valamint helyét rendszerint *„A Földgömb"*-ben, valamint a napilapokban meghirdetjük.

A kiadásért és szerkesztésért felelős Hézser Aurél dr.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LXVII. KÖTET. 1939. 3. SZÁM.

† Bátky Zsigmond dr. 1874—1939.

A nyár végén váratlanul távozott el közülünk. Csendesen, feltűnés nélkül, szinte életelveihez híven. Pár hónappal előbb, mikor még köztünk járt, senki se sejtette, hogy milyen végzetes kórt hordoz magában. Augusztus 30-án néhány barátja és tisztelője kísérte el a rákoskeresztúri temetőben utolsó útjára. Ravatalánál a Magyar Néprajzi- és a Magyar Földrajzi Társaság nevében Bartucz Lajos dr. mondotta el az utolsó istenhozzádot.

Felsőbátkai Bátky Zsigmond 1874 január 5-én született a komárommegyei Kócson. Magyar vidékről, tőzsgyökeres magyar, kálvinista családból származott. Származási köre és helye minden bizonnyal hatással volt az ő erős magyar egyéniségének kialakulására. Tanulmányait a Budapesti Tudomány Egyetem bölcsészeti karán végezte. Már 22 éves korában a Nemzeti Múzeum szolgálatába lépett és szép pályafutása mindvégig ennek a kebelében folyt le. A múzeumi gyakornokból múzeumi őr, majd igazgató és végül főigazgató lett. Eleinte a könyvtárban működött, majd 1920-tól a Néprajzi Osztály élére került és ezt egész nyugalomba vonulásáig (1934) vezette. Hivatásánál fogva elsősorban etnográfus volt, de a földrajz iránt is különös érdeklődéssel volt telve. Társaságunk életében is tevékeny részt vett: először rendes tag, majd alapító és választmányi tag, végül tiszteleti tag lett. Egy ideig pénztárosa is volt a Társaságnak, majd 5 éven át résztvett, mint társszerkesztő a Földrajzi Közlemények szerkesztésében (1913—18-ig). Rövidebb ideig az egyik alelnöki tisztet is ő töltötte be.

Tudományos munkásságának javarésze a tárgyi néprajz körébe vág. Ennek méltatására itt nem térünk ki; de meg kell említenünk „Magyarország néprajza" című értékes tanulmányát (megjelent a „Föld és Népei" c. könyvsorozat V. kötetében), amelyben a magyarságnak és az ország különböző nyelvű népeinek népi sajátosságait kitűnő alapossággal, röviden, jellemzően, érdekesen és a geográfus számára is felhasználható módon ismerteti. Színes, nép-

rajzi fali térképét mindenütt használták; az újabb Bátky—Kogutowicz-féle település szerinti néprajzi térképek módszertanilag is nagy haladást jelentenek a népességviszonyok térbeli ábrázolásában.

A földrajznak a néprajzzal közeli rokonságban lévő ága: az emberföldrajz érdekelte leginkább. Az egyidőben meglehetősen egyoldalúan művelt természettudományi iránnyal szemben hangsúlyozta, hogy az embernek a földrajzban éppen olyan jogosultsága van, mint a természeti tényezőknek. Különösen figyelemmel kísérte és helyeselte a francia antropogeográfusok munkásságát. Rábeszéléseivel, útmutatásaival és a saját munkásságával igyekezett odahatni, hogy nálunk is felkarolják a földrajznak ezt az ágát. Amikor átvette a Földrajzi Közlemények szerkesztését, teret engedett az ilyen irányú dolgozatoknak is. Ő maga ugyan keveset dolgozott e téren, de buzdító és irányító hatása jó szolgálatot tett a tudománynak. Székesfehérvár településéről és a Csallóközről írt kisebb tanulmányai (Földr. Közl. 1918) útmutatásul akartak szolgálni arra, hogy a történelmi előtanulmányokra milyen nagy szüksége van a településföldrajz művelőjének, ha komoly eredményt akar elérni. E dolgozataiért a Földrajzi Társaság választmánya annak idején a Teleki-féle jutalommal tüntette ki.

A földrajz ismeretelméleti kérdései is nagyban érdekelték. Tevékeny részt vett azokban a vitákban, melyek a Budapesti Egyetem földrajzi tanszékével kapcsolatban egyidőben a földrajz mibenléte körül felmerültek. Jóllehet ő maga is a földrajz humanista irányának volt a híve, mégis szembehelyezkedett azzal a téves felfogással, amely a természeti tényezők mellőzésével az emberi tudást és akaratot tekintette a földrajzban döntő tényezőnek. Az ő ösztönzésére és sugalmazására jött létre a Földrajzi Közlemények ama tanulmánya, amely a földrajz tudományközi helyzetét filozófiai látószögből igyekezett megvilágítani. (Fitos V.: Milyen tudomány a földrajz? Földr. Közl. 1917. 362 l.)

A második földrajzi folyóiratnak: „A Föld és Ember"-nek megindulását nagy örömmel üdvözölte. Az volt a kívánsága, hogy ez a magyar föld emberföldrajzi tanulmányozását tűzze ki célul, mert ő ezt tartotta a magyar földrajztudomány egyik legfontosabb feladatának. Ebben több kisebb tanulmányán kívül különös előszeretettel foglalkozott földrajzi helynévmagyarázatokkal. Ennek pedig azért tulajdonított nagy fontosságot, mert szerinte a helynevek helyes magyarázata sok esetben megvilágítja a települések eredetét is.

Jó kritikai érzékkel volt megáldva.. Képes volt órák hosszat vitatkozni olyan kérdésekről, amelyekkel nem értett egyet. Ilyenkor látszott meg leginkább nagy tudományos felkészültsége és irodalmi tájékozottsága.

A földrajz népszerűsítésének ügyét is szívén viselte. Népszerű előadásokat ugyan sohasem tartott, de szerkesztősége idején és a Kogutowicz-féle Zsebatlaszban — különösen a világháború idején — sok olyan időszerű kérdésről írt, vagy íratott cikket, amelyek

a közönség helyes tájékoztatására és földrajzi ismereteinek bővítésére voltak szánva.

A földrajz pedagógiája iránt is nagy szeretettel viseltetett, — bár ő maga tanári katedrán sohasem működött. Tevékeny részt vett a középiskolai földrajztanítás megjavítására irányuló mozgalmakban. Tankönyvbírálatai elárulták, hogy milyen jó didaktikai érzéke volt a különböző fokú iskolák tananyagának módszeres kiválogatásában és feldolgozásában. Több tankönyvírót látott el értékes tanácsokkal. Az iskolai atlaszok szerkesztési munkálataiban sokat tevékenykedett.

Bátky Zsigmond tehát nemcsak etnográfus volt, hanem mint geográfus is beírta nevét a magyar földrajztudomány történetébe. A tudomány művelésében mindig csak az igazságkeresés és sohasem az érdek vezette. Nyilvános szerepléstől, társadalmi tevékenykedéstől mindig idegenkedett, de kötelességét mindig a legnagyobb ügybuzgósággal teljesítette. Szerény, visszahúzódó, a magános elmélkedés gyönyörűségét kereső tudós maradt mindig.

Mély sajnálkozással kísérjük távozását. Emlékét mindig tisztelettel és kegyelettel fogjuk megőrizni! *Hézser Aurél.*

Az emberföldrajz módszere.

Irta: *Hézser Aurél dr.*

A földrajz sajátszerű tudományközi helyzete miatt nagy munkaterületet ölel fel. A természettudományokhoz és a humanista tudományokhoz egyaránt köze van; ezért határai sokszor bizonytalanoknak, elmosódottaknak látszanak. Sok olyan ú. n. „földrajzi" dolgozat jelenik meg, amelyben több a geológiai, történelmi, közgazdaságtani, stb. elem, mint a tulajdonképeni földrajz. Ezek nagyban rontják tudományunk önálló létjogosultságának hitelét. Az avatatlan közönség pedig nem tudván azt, hogy a földrajz a földi jelenségek mibenlétének és egymással való összefüggéseinek oknyomozó magyarázatára törekszik, — ma is egyszerű helyrajzi leírásnak, szavakba öntött térképnek tekinti a földrajzot. Ezért nem értékelik úgy, mint ahogy megérdemelné.

A földrajznak más tudományoktól való elhatárolása valóban nem könnyű feladat. A morfológus, amikor a felszíni formák kialakulásának leírására és magyarázására törekszik, nem nélkülözheti a geológiai és geotektonikai ismereteket; ezért problémáinak tárgyalásakor könnyen átlépheti a szigorúan vett földrajzi határokat

s részletes geológiai fejtegetésekbe merül, mikor tulajdonképeni feladata csak az volna, hogy a felszín jelenlegi állapotának oknyomozó magyarázatát adja. Igy vagyunk az éghajlattannal is. A levegő jelenségeivel ma már külön tudomány foglalkozik: a meteorológia. A levegő főleg csak a földi jelenségekkel (felszín, vízrajz, növénytakaró, emberi élet) kapcsolatban és az ezekre gyakorolt hatásokban érdekli a geográfust. A növény- és az állatföldrajzot a biológusok a magukénak vallják, pedig igazi földrajzi nézőpontból csak geográfus foglalkozhat velük. A biológust inkább az egyes fajok elterjedése, a növénytársulások összetétele érdekli; a növény- és állatvilágnak az összes természeti tényezőkkel és az embervilággal való összefüggéseit csak a geográfus tudja kellőleg áttekinteni. A legtöbb baj van az emberföldrajzzal. Ez azért van, mert még elég fiatal tudományág, mindössze néhány évtizedes multra tekinthet vissza, sok más tudománnyal érintkezik (történelem, néprajz, demográfia, közgazdaságtan, társadalomtan) s ezért művelői könnyen elkalandozhatnak hol egyik, hol másiknak a területére. Pedig az emberföldrajznak is megvan a meghatározott munkaterülete és a már eléggé kiforrottnak mondható sajátos módszere.

Az emberföldrajz körébe tartoznak az emberi élet mindama jelenségei, amelyek környezetük természeti adottságaival kapcsolatba hozhatók. Minden emberföldrajzi tény tehát természeti és emberi elemeket foglal magában. E kétféle elem különböző mértékben kapcsolódhat egybe, hol egyik, hol másik lép előtérbe, aszerint, hogy a környezet hatása mennyire tud érvényesülni. A természeti jelenségek tudvalevőleg helyről-helyre különbözők és így az emberi életre gyakorolt hatásuk is más és más; de viszont az emberi értelemnek és akaratnak a természeti tényekkel szemben való viselkedése sem egyforma, függ az emberek fajiságában gyökerező lelki alkattól és műveltségük fejlettségétől is. Minden egyes nép, sőt még ugyanaz a nép is a műveltség különböző fokán másként hat vissza környezetére, vagyis tevékenysége különböző tényekben nyilvánulhat meg. Ezért bizonyos okok nem mindig azonos okozatokat hoznak létre. Az emberföldrajz tehát nem törvényszerűségeket, hanem térbeli összefüggéseket vagy kapcsolatokat keres. Törvényszerűségekről itt csak annyiban lehet szó, amennyiben a természet többé-kevésbbé korlátozza az emberi tevékenység lehetőségeit és az emberi akaratszabadság csak meghatározott természeti kereteken belül érvényesülhet. Így pl. az éghajlat hatása alól a legmagasabb műveltségi fokon álló ember sem vonhatja ki magát, vagy a felszínnek az emberi munkát gátló hatását nem sikerül legyőzni teljesen. Minden tájtípusnak másféle emberi tevékenység felel meg. Az emberiség térbeli eloszlását, gazdasági tevékenységének módozatait és lehetőségeit, településének minéműségét bizonyos általános érvényű szabályszerűségek határozzák meg. Azok a különbözőségek, amelyek e szabályszerű kereteken belül észlelhetők, az egyes embercsoportok eltérő etnikai jellegében lelik magyarázatukat.

Az emberföldrajz művelőjének, amikor sorra veszi a természeti tényezőknek az ember testi és lelki szervezettségére, munkájára, térbeli elterjedésére, társadalmi és politikai viszonyaira, történelmi fejlődésére és általában egész művelődésére gyakorolt hatását, — számolni kell azzal, hogy ezek a hatások népek és történelmi korok szerint eltérnek egymástól. Nem a természeti tények változnak meg, hanem az ezekre visszaható emberi tények lesznek mások. Fontos módszertani követelmény tehát, hogy az oda nem tartozó ható okok kiküszöbölésével minden emberföldrajzi tényben ismerjük fel a természeti tényezők (környezet) irányító és meghatározó befolyását és csak azokat a tényeket méltassuk figyelemre, amelyekben ez a hatás kétségtelenül megállapítható. Lássuk meg ezek után, hogy ezek a módszertani követelmények a különböző tények vizsgálatában miként érvényesíthetők.

A környezetnek az egyes embercsoportok testi és lelki alkatára gyakorolt hatása kétségtelenül megállapítható. Sőt egyesek a faji sajátságok keletkezésében is uralkodó hatást tulajdonítanak a környezetnek. Ezek a hatások azonban inkább csak sejthetők, vagy annyira bizonytalanok, hogy másféle tényezők hatásától nehezen különíthetők el. Tanulmányozásuk inkább az antropológus és az etnológus, mint a geográfus feladata. A geográfusnak mindenesetre kellő óvatossággal és kritikával kell fogadni ezeket.

Tagadhatatlan, hogy a négerek és a polinéziaiak a trópusi vidékek természeti világába szervesen beleillenek, másutt éppenúgy nem tudjuk elképzelni őket, mint az eszkimót és a többi sarkvidéki népet az Egyenlítő környékén. Azt azonban mégsem mondhatjuk, hogy ezeknek a népeknek testalkata vagy bőrszíne csak környezeti hatásokra vezethető vissza. Voltak, akik azt állították, hogy a termet nagysága a magasabb földrajzi szélességgel arányosan csökken. De ezt a feltevést megcáfolja a hatalmas termetű szudáni négerek közelében élő pigmeus, a Föld legalacsonyabb termetű emberfajtája vagy a magas termetű skandináviai és patagon, a magasabb szélességek és hűvösebb vidékek lakója. Az állandó erős napsütésnek is kétségtelenül van hatása a sötétebb bőrszínre, de ez a hatás sem érvényesül mindenütt egyformán, mert a négerek között is vannak világosabb bőrűek, sőt az eszkimók és a sarkvidéki népek bőre is jóval sötétebb árnyalatú, mint a délebben lakó germán népeké. A hasonló szélességen élő hinduk, kínaiak és malájok bőrszíne is eltér egymástól.

Még nagyobb óvatosságra van szükség a környezet lelki hatásainak vizsgálatakor. Kétségtelen, hogy a trópusok szertelen gazdagsága és az emberi munkakészséget bénító párás melege kedvezőtlenebbül hat a szellemi képességek fejlődésére, mint a mérsékeltövi éghajlat. Feltehető, hogy a mediterráneus természet kék ege és napsütéses szelíd tájai inkább ösztönöztek művészi alkotásokra, mint a borongós ködös Skandinávia vagy Skócia. Ámde ugyanazon a szélességen is nagyon különböző lelki alkatú népek élhetnek. Az ókori görögök is nagyban különböztek a rómaiaktól

vagy a karthágóiaktól, pedig valamennyien hasonló jellegű földrajzi tájaknak voltak a lakói, ugyancsak észrevehető lelkialkatbeli különbségek vannak az olaszok és törökök vagy a svédek és az oroszok között is. Azt sem lehetne állítani, hogy a mai angol lelkileg azonos volna a középkori angolszásszal vagy a mai magyarság ugyanolyan jellembeli sajátosságokkal rendelkeznék, mint árpádkori ősei. De viszont az is megállapítható, hogy az eredeti környezet megváltoztatásával másfajta tulajdonságok fejlődnek ki ugyanabban a népben. Az Amerikába és Ausztráliába kivándorolt angolszászok új hazájuknak a régitől eltérő környezetében egészen másfajta néppé alakultak át, akárcsak a Délafrikába kivándorolt hollandusok (burok) vagy a trópusi gyarmatokon letelepedett európaiak. Annyi bizonyos, hogy a környezet idők multával minden népre rányomja a maga bélyegét s ha részletekben nem igen elemezhető, de összeségében jól felismerhető sajátosságokat hoz létre az egyes népek egyéniségében. Ezek a faji sajátosságoktól jól megkülönböztethető környezeti vagy földrajzi jellemvonásoknak nevezhetők, mert a környezettől megszabott életviszonyok következtében jöttek létre. Ilyen jól felismerhető különbségek vannak a trópusi és a mérsékeltövi vagy az őserdőkben és a szavannákon, illetve a sztyeppeken élő népek közt; az alföldlakók mások, mint a hegyvidékiek, a tengerparton lakók mások, mint a szárazföldi népek, stb. De még hasonló jellegű tájak lakói közt is észrevehető különbségek fejlődhetnek ki, különösen ott, ahol a földrajzi elszigeteltség vagy nehezen hozzáférhetőség következtében idők folyamán kevésbbé érintkezhettek egymással. Igy az Alpok egyes vidékein vagy Skandinávia különböző részeiben hasonló életviszonyok között is egymástól több tekintetben különböző népeket találunk. A Dunántúl népe is némileg más, mint az Alföldé, sőt az Alföld egyes vidékeinek lakói között is (Nyírség, Jászság, Duna-Tisza köze, stb.) vannak a helyi viszonyokban gyökerező eltérések. A geográfusnak nem szabad ezek felett észrevétlenül elsiklani és igyekezni kell minden esetben figyelembe venni, hogy melyek azok az egyéni jellemvonások, amelyeket a táj sajátos jellege fejlesztett ki. Ilyen jellemvonások lehetnek: a hazai röghöz való ragaszkodás, a mozgékonyság és vállalkozó szellem, a maradiság, nyelvjárásbeli vagy néprajzi sajátosságok, stb.

Az érzékelhető emberföldrajzi tények (az emberi munka, népességeloszlás, települések, államalakulások) vizsgálatakor jóval könnyebb a helyzetünk. De itt is ügyelni kell, hogy a földrajzi alapról sohase térjünk le. Minden emberföldrajzi tény természeti vagyis fizikai földrajzi adottságokon épül fel, tehát fizikai földrajzi tudás nélkül emberföldrajzot nem művelhetünk. Ha nem ismerjük a természeti tények mibenlétét és törvényeit, hatásaikat sem állapíthatjuk meg. Az éghajlati jelenségek ismerete nélkül nem beszélhetünk azoknak a termelésre gyakorolt hatásáról, a geológiai és a talajviszonyok ismerete nélkül az egyes termelési ágak lehetőségeiről, a folyók hidrográfiai viszonyainak ismerete nélkül az ár-

mentesítésekről, öntözésekről és a folyók hajózhatóságáról, a térszíni adottságok ismerete nélkül a közlekedésről, stb.

Az emberi munka térbeli megnyilvánulásának földrajzi vizsgálata a gazdaságföldrajz körébe tartozik. Ez az emberföldrajz legjobban kiművelt ága, ezért már gazdag irodalma is van. Régen a gazdaságföldrajz csak a termelés egyes ágainak térbeli elterjedését ismertette s tele volt a termelés nagyságát kifejező statisztikai adathalmazzal. Ma a térbeli elterjedésen kívül az egyes termelési ágak földrajzi feltételeit és lehetőségeit is igyekszik megállapitani. Tudvalevő, hogy minden termelési ágnak mások a földrajzi feltételei: a hőmérséklettel, a csapadékkal és a talajviszonyokkal szemben mások az igényei. Más a búzának, mint a kukoricának vagy a szőlőnek a geográfiája, pedig mind a hármat ugyanazon a vidéken is művelhetik. Ha összehasonlítjuk elterjedésük térképét, észrevehető különbséget találunk köztük. A búza ugyanis felnyúlik a mérsékeltöv magasabb szélességű részeibe is, jóval északabbra, mint a kukorica, de az utóbbit megtaláljuk a trópusi vidékek búzatermelésre alkalmatlan részeiben is. A szőlő pedig főleg csak a mérsékeltöv 10—15 C°-os izotermájú területeire szorítkozik. De az éghajlati térképek mellett a domborzati és talajtani térképeket is figyelembe kell venni, ha az egyes kultúrnövények elterjedését meg akarjuk magyarázni. Tudvalevő ugyanis, hogy egyes növények jobban kedvelik a napsütéses hegyoldalakat, mint a síkságot; a különböző talajféleségekkel szemben is minden növény másként viselkedik. Ha ismerjük az elterjedés földrajzi feltételeit, meg tudjuk állapítani elterjedésük lehetőségét is, pl. ha tudom, hogy a rizst a Föld melegebb és nedvesebb részein, a gyapotot pedig olyan melegebb vidékeken termelhetik, ahol az év egyik részében tartósabb szárazság uralkodik, ki tudom jelölni a térképen az említett növények termelésére alkalmas területeket is. De azért itt is kellő óvatosságra van szükség. Számolni kell az emberrel is, mint földrajzi tényezővel. Az ember ugyanis mindig kénytelen alkalmazkodni a termelésben környezete földrajzi adottságaihoz, de a termelés lehetőségének határain belül szabadon választhatja meg szükséglete szerint, hogy mit termeljen. Igy termelhet búzát, kukoricát, árpát, cukorrépát vagy esetleg takarmánynövényeket ugyanazon a földdarabon, vagyis a természettől megszabott kereteket szabadon használhatja ki. Ezért van az, hogy az egyes termelési ágakat ábrázoló gazdasági térképek időről-időre megváltozhatnak. Különösen a gazdaságilag fejlettlenebb országokban a termőterületek arányában szinte évről-évre észrevehető változások állhatnak be, mert a népesség elszaporodásával az egykori erdő- és legelőterületek is szántóföldekké alakulnak át. Az újvilági kultúrnövények (kukorica, burgonya, dohány, stb.) térhódításával lényegesen megváltoztak Európa egykori termelésviszonyai, mint ahogy az óvilági állat- és növénykultúrák is meghódították a később felfedezett földrészeket. Az Amerikából származott kakaót és gumit ma már nem őshazájukban termelik a legnagyobb mennyiség-

ben, hanem a Guineai öböl partvidékén találjuk a Föld legnagyobb kakaó- és Délkelet-Ázsiában a legnagyobb gumiültetvényeket. A mesterséges öntözés kiterjesztésével, mocsarak vagy tengertől elárasztott alacsony partok szárazzátételével még beláthatatlan lehetőségek nyílnak az egykor hasznavehetetlen területek értékesítésére. Algériában, Tuniszban, Ausztrália sivatagvidékein, az USA száraz éghajlatú államaiban (Arizona, California, Texas, stb.) egyre növekvő mesterséges oázis területek, az Északi tenger partvidéki mocsarainak, a Zuider Seenek mesterséges kiszárítása, stb. mind megannyi példája ennek. Sőt már nem egy példát hozhatunk fel arra is, hogy bizonyos kultúrnövények vagy háziállatok akklimatizálásával az eredeti természeti kereteket is túllépheti az ember. Ezt mi sem igazolhatja jobban, mint a hosszú kísérletezéssel kitenyésztett, rövid idő alatt beérő kanadai búza, amely Canadának búzatermelésre eredetileg alkalmatlan földjét a Föld egyik legfontosabb éléstárává alakította át.

Az állattenyésztés tárgyalásakor is jól érvényesülhetnek a földrajzi szempontok, bár az egyes háziállatfajok földrajzi elterjedésének sokkal tágabbak a határai, mint a kultúrnövényeké — az állatok nagyobbfokú éghajlati alkalmazkodó kézsége miatt. A négy fő háziállat (szarvasmarha, ló, juh, sertés) a legtöbb helyen együttesen fordul elő, tehát hasonló éghajlati viszonyok között valamennyi meg tud élni; ha azonban elterjedésüket és tenyésztésük fejlettségének fokát vizsgáljuk, észrevehető különbségeket állapíthatunk meg. Bár ezeket a különbségeket néha csak a helyi szükséglet magyarázza (pl. a sertést az olajtermő vidékeken és a mohamedán államokban nem igen tenyésztik), mégis az elterjedésnek a legtöbb esetben komoly földrajzi alapja van. Így a lónak a nagy földmívelő vidékeken van a fő hazája, ahol a legelők és kaszálók mellett a szemes takarmány (zab) is bőven megterem; a szarvasmarha mindenütt otthonos — alföldeken és hegyvidékeken egyaránt, — ahol kövér füvű legelők vannak; a juh megél a száraz legelőkön is, ezért szorul ki egyre jobban Európa belterjes művelés alá fogott országaiból és terjedt el egyre nagyobb mennyiségben más földrészek száraz legelőin és pusztáin, amelyek más háziállatfaj tenyésztésére kevésbbé alkalmasak. A sertéstenyésztés inkább az istállózásra alkalmas takarmánytermő vidékeken és némely iparvidéken (szesz- és cukoripar) összpontosul. De mind a négy fő háziállat tenyésztése háttérbe szorul a táplálékban szegény hideg vidékeken és a túlságosan meleg, parazitáktól veszélyeztetett trópusi területeken.

Az állattenyésztés módozataira is hatással van a környezet. Amíg a sztyeppeken és a magas hegyi legelőkön csak a folytonos vándorlással járó pásztorkodás lehetséges, a legelőkben szegény, sűrű népességű földmívelő országokban az istállózó állattenyésztés jut előtérbe. A vándorló pásztorkodás (transhumance) csak olyan melegebb éghajlatú vidékeken honosodhatott meg, ahol a téli hónapokban is lehet legeltetni az alacsonyabb fekvésű része-

ken. (Földközi tenger partvidéke.) Ahol minden talpalatnyi földet felhasznál az ember, hogy életszükségleteit előteremthesse, az állattenyésztés a megfelelő élettér hiánya miatt nem gyökerezhetett meg. (Kína, Japán.)

A bányászat földrajzi vizsgálatakor is számottevő szerepe van a földrajzi tényezőknek, — jóllehet az ásványi termékek előfordulása nem függ az éghajlattól. Az ásványok előfordulása bizonyos geológiai adottságokhoz van kötve, — de azért közvetve az éghajlat is nagyban befolyásolhatja a bányászat lehetőségeit. A mérsékelt öv bányái jobban fel vannak tárva, mint a kevésbbé művelt népektől lakott földrészeké. De viszont az is igaz, hogy a ritkább és értékesebb ásványokért olyan helyekre is elmegy az ember, amelyek egyébként településre nem igen alkalmasak. Így népesedtek be California, Ausztrália sivatagos vidékei; a Katanga vidék értékes réztelepeinek és rádiumérclelőhelyeinek feltárása végett érdemes volt a Kongó medencébe is behatolni, az őserdőkön keresztül vasutat építeni és európai jellegű városokat létesíteni. Az Andok 4—5000 m magas fennsíkjain a közlekedés és a ritka levegő nehézségeivel küzdve művelik az arany- és ezüstbányákat. Minthogy a kőszén a mérsékelt övben is kellő mennyiségben fordul elő és legtöbbnyire a termelés helyén használják fel, ezért a trópusi és a sarkvidéki tájak szénkészlete iránt ez idő szerint még nem igen érdeklődnek, ellenben a könnyebben szállítható és nehezebben megszerezhető kőolajért az egészségtelen éghajlatú országokba is szívesen elmegy az ember. Az embernek, mint földrajzi tényezőnek, a bányászatban is fontos szerepe jut. Kínának még ez idő szerint úgyszólván érintetlen hatalmas szénkészletei a bennszülött lakosságra nézve nem jelentenek számottevő értéket, de Kína leendő gazdasági átalakulásában még igen fontos szerepük lehet. A világszerte folyamatban levő kőolaj- és földgázkutatások, a hasznosítható vízenergia-mennyiség idővel még nagy ipari fejlődést hozhatnak létre olyan helyeken, ahol erre ma még nem rendezkedett be az ember.

A nagyipar földrajzi elbírálásakor a feldolgozandó nyersanyagok, az üzemerő és a munkáskéz kérdése jöhet figyelembe. Vannak bizonyos iparágak, amelyek csak az energia kitermelés helyén lehetnek jövedelmezők, mint pl. a vas- és fémipar, a vegyi kőszénipar, a sok tüzelőt igénylő üvegipar, mások leginkább a nyersanyag termelő helyén kelekeztek ,mint a különböző mezőgazdasági iparágak, vagy a faipar. Az energiaforrásoknak általában nagyobb ipari telepítő erejük van, mint magának a nyersanyag termelésnek; ezt legjobban a nagy kőszénvidékek ipari összpontosító ereje bizonyítja, minthogy ide gyakran igen nagy távolságokról szállítják a különböző nyersanyagokat. Némely iparág keletkezésénél nem lehet közönbös az sem, hogy avatott munkáskezek álljanak rendelkezésre. Angliában, Szászországban, Belgiumban, a Szudeta vidéken, ahol a szövőipar már régi keletű, a gőzgépek feltalálásával a gyáripar is sokkal könnyebben tudott

kifejlődni, mint azokban az országokban, ahol ez az iparág régi multra nem tekinthet vissza. A trópusi vidékek iparosodásának nagy akadálya a nedves és meleg éghajlaton kívül az ottani lakosságnak ipari célokra való alkalmatlansága is.

A gazdaságföldrajzban az egyes termeléságakat befolyásoló földrajzi tényezőkön kívül fontos szerephez jut a termelési statisztika is. Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy sohasem a puszta számadatok érdeklik a geográfust, hanem azok földrajzi vonatkozásai. Igy pl. magábanvéve nincs földrajzi jelentősége annak, hogy valahol mennyi búzát, gyapjút, vagy szenet termelnek; ezek az adatok csak a statisztikust érdekelhetik. De az már földrajzilag is fontos, hogy a termelés mennyisége milyen arányban van a lakosság számával, vagyis miként tudja ellátni a szükségletet. A gazdasági önellátás kérdése földrajzi szempontból is fontos. A felhasználandó javak hiánya és feleslege szabja meg valamelyik ország gazdasági jellegét. Igy például Anglia külkereskedelmi statisztikájából kiolvashatjuk, hogy élelmicikk és ipari nyersanyag-behozatala jóval nagyobb, mint más európai országé, viszont iparcikk kivitele is az első helyen áll. Ebből világosan kitűnik, hogy mezőgazdasági termelése milyen kis részben fedezi szükségleteit, ipara azonban egy hatalmas gyarmatbirodalmat képes ellátni. Belgium széntermelése lakossága számához képest jóval kedvezőbb, mint a miénk, vagy a kontinens legtöbb országáé. Gyáriparának fejlettségét ez önként érthetővé teszi. Az Egyesült Államok termelésstatisztikájából kitűnik, hogy mennyivel kedvezőbbek ott az egyes termeléságak adatai a lakosság számához képest, mint Európa bármelyik országában. Nagy világgazdasági jelentőségét ennél jobban mi sem igazolhatja. Ha a gyarmatok értékéről akarunk tájékozódni, csak külkereskedelmi statisztikájukat kell elővenni. Minél kedvezőbb az arány a gyarmati kereskedelem értéke és a gyarmatterület nagysága között, annál nagyobb a gazdasági értéke is. Ha a kivitel mennyiségben és értékben messze túlhaladja a behozatalt, a gyarmat főleg csak nyersanyagokat szállít az anyaországnak (mint azt a legtöbb afrikai gyarmaton látjuk), ha azonban a kivitel és behozatal értéke egyaránt számottevő, az anyaországnak fogyasztópiacul is szolgál. (Pl. India, Délafrikai Unió, stb.)

Gazdaságföldrajzilag az is eléggé fontos, hogy az egyik, vagy másik termeléságnak milyen a nemzet-, illetve világgazdasági jelentősége. Ezt a különböző termelési, népességi, vagy fogyasztási és kereskedelmi statisztikák egybevetésével állapíthatjuk meg s aztán a földrajzi viszonyok kellő mérlegelése alapján belőlük fontos következtetéseket vonhatunk le. Pl., ha a Föld búzatermelésének statisztikáját nézzük, abban az Északamerikai Egyesült Államok vezetnek 200 millió q-ányi termelésükkel. Canada 70 millió q-ás termelése messze elmarad az előbbi mellett. A kanadai búzának mégis nagyobb szerepe van a világpiacon. Ennek magyarázatát a két állam népességi statisztikájának egybevetésével nyomban megkaphatjuk: Canadában ugyanis 7 q búza jut egy emberre, ezzel

szemben az Unióban csak 1.5 q. Érthető tehát, hogy a kanadai búza miért lett keresett cikk azokban a nyugateurópai országokban, amelyekben a belföldi termelés jóval a fogyasztás alatt marad. Magyarország búzatermelése eléggé hátul van az európai termelésstatisztika adatainak sorában, mégis a magyar búza fontos kereskedelmi cikk. Ez pedig annak tudható be, hogy a termelés mennyiségének a lakosság számához való aránya nálunk jóval kedvezőbb, mint a tőlünk nyugatra fekvő sűrűbb lakosságú és búzatermelésre kevésbbé alkalmas országokban. Vagy ha Francia- és Németország vas- és széntermelését vetjük egybe, látni fogjuk, hogy az előbbi a vas-, az utóbbi a széntermelésben van előnyösebb helyzetben. Figyelembe véve azt, hogy inkább a vasat szállítják a szénhez feldolgozás végett, nem pedig fordítva, továbbá, hogy Franciaországnak kevesebb lakosa és kedvezőbb mezőgazdasági ellátottsága mellett nincs is szüksége az iparnak nagyobb méretű fejlesztésére, megérthetjük Németország ipari fejlődésének szükségességét és nagyobb méretű lehetőségeit. A statisztika tehát a geográfia tükrében bepillantást enged az egyes országok életviszonyainak és életlehetőségeinek minéműségébe; ez pedig életképük megrajzolásához okvetlenül szükséges.

A gazdaságföldrajzi jelenségeknek térképen való ábrázolása is fontos módszertani követelmény. Régen csak olyan gazdaságföldrajzi térképek voltak forgalomban, amelyek a különböző termelő területeket más és más színnel ábrázolták és a termelés helyére rajzolt mértani ábrákkal (négyszög, kör) tüntették fel a termelés mennyiségét. Ma a termelés térbeliségének és mennyiségének ábrázolására a pontozó eljárást használják; ennek megvan az az előnye, hogy a termelés tényleges helyét és az ott termelt mennyiséget egyszerre és megközelítő pontossággal szemlélteti. Az ilyen térképek az éghajlati és domborzati térképekkel egybevetve rámutatnak a termelésnek a természeti tényezőkkel való szoros összefüggésére. De ezeken kívül készülnek még olyan szintétikus gazdaságföldrajzi térképek is, amelyek a termelés egyes ágait más és más földrajzi jelenséggel állítják kapcsolatba, pl. összefüggést mutatnak ki a termelés minéműsége, mennyisége és az évi vagy évszaki közepes hőmérséklet vagy a csapadék között, a termés mennyisége és a különböző talajnemek, a termelés fejlettsége és a népsűrűség, a termelés és a fogyasztás (piacok) stb. között.

A közlekedéssel kapcsolatban is sok fontos földrajzi kérdés jöhet szóba. A közlekedésföldrajzot, jóllehet tulajdonképen ez is a gazdaságföldrajznak egyik része, ma már külön tudományágként kezelik. A közlekedés nemcsak technikai, hanem földrajzi probléma is; függ bizonyos mértékig az éghajlati és időjárási viszonyoktól, mindenik módja más és más adottságokat tételez fel, befolyással van rá az illető vidék népsűrűsége, gazdasági fejlettsége, szoros kapcsolatban van a termeléssel és végeredményben szerves egységbe kapcsolja a Föld különböző és gyakran egymástól távol eső országait is. A közlekedés mindenik módja más és más földrajzi

feltételeket kíván: mások a követelményei a gyalogos, mint a szekérközlekedésnek, más elbírálás alá esik a vasút, a gépkocsi, a vízi- és a légiforgalom. Ha pl. összehasonlítjuk egymással valamilyen vidék vasuti és gépkocsi közlekedésének térképét, láthatjuk, hogy a kettő szerencsésen kiegészíti egymást, mert általuk egy művelt államban úgyszólván mindenik emberlakta hely belekapcsolódik a forgalomba. A vasutak leginkább a fő gyüjtőerek, a gépkocsivonalak pedig a hajszálerek szerepét töltik be. A vasutak inkább az alacsonyabb fekvésű és könnyebben járható, sűrűbb népességű és gazdaságilag fontosabb helyeken vezetnek, a gépkocsijáratok pedig a félreesőbb, nehezebben járható, kisebb népsűrűségű és forgalmú helyeket teszik hozzáférhetőkké, bár néha a forgalmasabb helyeken a vasúttal párhuzamban bonyolítják le ugyanannak az útvonalnak forgalmát.

A közlekedés fejlettségét a különböző izochron térképek mutatják be. Ezeknek ugyan megvan az a hátrányuk, hogy mindig csak egy bizonyos központra vonatkoznak és időleges értékűek, mivel újabb vonalak vagy gyorsabb közlekedő eszközök beállításával módosulnak, de viszont szemléltetően feltüntetik — szinte fokozatszerűleg — a térszín fejlettebb és kevésbbé fejlett közlekedésű részeit és gyakorlati útmutatásokat adhatnak a közlekedéspolitika irányítói számára. Földrajzi tanulságuk pedig abban nyilvánul meg, hogy a domborzati és a népsűrűségi térképekkel egybevetve rámutatnak a közlekedési hálózatnak e két fontos földrajzi ténnyel való összefüggésére.

Az utak forgalmi jelentőségét sem szabad figyelmen kívül hagyni a geográfusnak. A forgalom nagysága és minéműsége határozza meg az egyes útvonalak jelentőségét. Mondhatnánk, hogy az úthálózat fejlettsége szoros összefüggésben van az illető terület gazdasági értékével és kihasználtságával. A települések jelentősége is a legtöbb esetben a bennük összpontosuló úthálózat minéműségétől függ. Az „útcsomópont" elnevezés nem jellemző egy településre sem, mert minden nagyobb település több utat egyesít magában. Ezeknek az utaknak különböző forgalmi értéke van. Nagyforgalmú utaknak jóval nagyobb a településfejlesztő hatása, mint a pusztán helyi érdekeket szolgáló utaké. Az átmenő forgalom korántsem olyan számottevő, mint az, amely csak az illető település érdekeit szolgálja. Egy város forgalmáról csak úgy alkothatunk magunknak helyes képet, ha annak befelé és kifelé irányuló személy- és áruforgalmát egyaránt figyelembe vesszük. Erre nézve a vasuti, hajózási és a különböző fuvarozási vállalatok statisztikai adatai adhatnak felvilágosítást, de a gyalogos, valamint a magánjellegű kocsi és szekérforgalomról ezek sem tájékoztathatnak, — ezért e tekintetben csak hozzávetőleges értékmegállapításokról lehet szó. Általában elmondhatjuk, hogy egy város forgalmának a főmeghatározói: a népesség nagysága, mezőgazdasági önellátásának minéműsége, iparának fejlettsége és gazdasági vonzókörének kiterjedtsége; de ezeken kívül különleges helyi adottsá-

gok is hozzájárulhatnak a forgalom emeléséhez, mint pl. a közigazgatási, katonai, kulturális intézmények, idegenforgalom, stb.

Az utak jelentőségének vizsgálatakor azt is figyelembe kell venni, hogy az a történelmi idők folyamán mennyire volt változásoknak alávetve aszerint, hogy az illető vidéknek vagy településnek minő szerepe volt az illető nemzet vagy pedig a szellemileg és gazdaságilag egymásra utalt emberiség akkori életében. Itt is, mint minden emberföldrajzi ténynél, érvényesül az a szabály, hogy a földrajzi adottságokat a különböző korbeli és különböző műveltségű ember másként használja fel. Napjainkban is tapasztalhatjuk, hogy különböző politikai és gazdasági okok (határváltozás, gazdasági háború, a forgalom elterelődése, stb.) következtében márólholnapra megváltozhat valamelyik útvonal jelentősége, pl. hazánk megcsonkítása következtében egykor fontos vasútvonalaink egyszerre jelentéktelenné váltak (a dunabalparti fővonal, a miskolc—sátoraljaújhelyi, a sajóvölgyi vasút, stb.); a felvidéki részek visszacsatolása következtében azonban jelentőségük ismét egyszerre megnövekedett.

A település, mint az emberi tevékenység összesűritett halmaza, fontos és sokoldalú földrajzi vizsgálódás tárgya lehet. Ezzel a kérdéscsoporttal kapcsolatban főleg az érdekelheti a geográfust, hogy az illető település miért keletkezett azon a helyen, ahol van, miért lett olyanná, mint amilyen jelenleg és mi a jelentősége az illető vidék vagy ország életében. A földrajzi helyzet meghatározása és elbírálása azért elsőrendű fontosságú, mert döntő hatással volt az illető település keletkezésére és fejlődésére. Csak olyan helyeken keletkezhetnek jelentősebb települések. amelyek a földfelszínnek az emberi társulás szempontjából hatékonyabb pontjai, ahol a védekezés és munkamegosztás szükségszerűsége tömörülésre kényszerítette az embereket, ahol terményeik értékesítésére, szükségleteik beszerzésére, ügyes-bajos dolgaik intézésére sok ember kénytelen összejönni. Ezeknek helyzeti előnye más helyekkel szemben abban nyilvánul meg, hogy kisebb-nagyobb politikai területen, vagy tájon belül központi jellegük van, a vízi és szárazföldi útvonalak a természettől megszabott adottságok következtében itt egyesülnek, a különböző termelő vidékek itt érintkeznek egymással, vagy pedig különleges helyi erőkkel (bányakincsek, ásványvízforrások, természeti szépségek, stb.) rendelkeznek. A helyzeti előnyökön kívül a különböző emberi tények is nagyban hozzájárulhatnak egy város fejlődéséhez.

A település egyéni jellegét is különböző természeti és emberi tényezők határozzák meg. Minden település az illető tájból nőtt ki, tehát annak sajátosságait viseli magán. Más a képe egy alföldi, mint egy hegyvidéki városnak. De hasonló jellegű tájakon is keletkezhetnek másfajta városok, pl. a Germánalföld nyugati és keleti felének városai között külső kép és életviszonyok tekintetében nagy az eltérés; de ugyancsak különböznek az Alpok települései a Kárpátok, vagy a Balkán hegyvidékének falvaitól és városaitól.

Páris, London és Berlin világvárosoknak megvan az egyéni sajátosságuk. De még a mi Alföldünk látszólag egyforma faluvárosai is különböznek egymástól.

A városok jellegének megítélésekor tehát sokféle tényezőt kell figyelembe venni. Igy a térbeli elhelyezkedést és kiterjedést, az alaprajzot, az építésmódot és városberendezést, az életviszonyokat, a kulturális és gazdasági sajátosságokat.

A térbeli elhelyezkedést a település térbeli adottságai határozzák meg. A legtöbb település víz mellett (folyó, tó, tenger) keletkezett és ez egész kialakulására gyakran döntő hatással van. A folyami terraszoknak, domboknak és lankás hegyoldalaknak településirányító szerepe mindenütt könnyen felismerhető, de figyelembe kell venni azt a nagy átalakító munkát is, amelyet az ember végzett, amikor a térszíni egyenetlenségeket igyekezett megszüntetni az alacsonyabb szintek feltöltésével, a magasabbak lehordásával és gyakran az ősi térszínt egészen megváltoztató tájalakító tevékenységével. Igy pl. fővárosunk fejlődéstörténeti vizsgálatakor jól felismerhetjük a következő folyamatokat: a lapos tetejű Várhegyen keletkezett ősi magtelepülést, amely körül a környező hegyek lejtőin és völgyekben elszórtan kisebb falvak jöttek létre; ezek a vár védelmi jellegének megszüntével rohamosan beleolvadtak a várfalakon túl terjeszkedő egységes városba; a Duna balparti városi teraszán létesült ősi pesti várost, mely a holt Dunaágak és a folyómenti mocsarak, homokbuckás vidékek szabályozásával sugarasan szétterült mindenfelé; a később kiszárított és feltöltött lágymányosi mocsárterületet; majd legújabban a szélső részeken a közlekedés fejlődése következtében terjeszkedő kertes településeket. Ez a településfejlődés-sorrend világos bizonysága annak, hogy az ember a népesség elszaporodása és a technika fejlődése következtében miként igyekszik egyre fokozottabban birtokbavenni azt a helyet, ahol egyszer már megtelepedett.

A települések nagysága is kellő figyelmet érdemel, mert többnyire szoros összefüggésben van azok jelentőségével. Minél népesebb egy város, annál nagyobb energiamennyiség halmozódik fel benne, annál nagyobb a szellemi és gazdasági hatóereje. A városokat nagyság szerint szokták osztályozni. Ennek azonban földrajzilag csak akkor van értéke, ha a nagyság okát megfelelő módon meg is tudjuk magyarázni. Ügyelni kell azonban arra, hogy ezek megítélésekor a földrajzi tényezőkön kívül sok egyéb körülménynek is lehet szerepe. Igy például tagadhatatlan, hogy London, Berlin, Bécs világvárossá fejlődésében a politikai tényezőknek is nagy része volt. Kisebb országokban hasonló nagyságú városok nem igen jöhetnek létre. Budapest fejlődésében a földrajzi helyzet kiválóságán kívül kétségtelenül nagy része volt kormányaink központosító politikájának is.

A települések térbeli kiterjedése, a terület nagysága és a lakosság száma közötti összefüggés szintén érdekli a geográfust. Ez a település alakjában is érezteti hatását. Gondoljunk a középkori ere-

detű és jellegű szűkutcás, kis területre összezsúfolt városokra, a tömeglakásos bérkaszárnyákból álló gyárvárosokra, a nagy területen szétterjeszkedő, modern kertvárosokra stb.

Az alaprajz a településnek egyik legjellegzetesebb sajátossága. Úgyszólván minden városnak megvan a maga sajátos alaprajza, amelyről magára a városra is ráismerhetünk. Ebben a tekintetben talán csak azok az újvilági városok kivételek, amelyeknek egyforma, szabályos utcahálózatuk van. Az alaprajz rendszerint hosszas történeti fejlődés eredménye. Megértéséhez ismernünk kell a település egész történetét, mert csak így tudjuk megállapítani, hogy az ősi településmagból miként alakult ki a mai város. Sok településföldrajzi dolgozat részletesen foglalkozik a város történelmével is. Ennek földrajzi szempontból csak annyi jelentősége van, hogy a különböző történeti korok, illetve események a város térbeliségében miként éreztették hatásukat. Csak a település helyzetének, kiterjedésének, jellegének és jelentőségének idők folyamán való megváltozása érdekelhet bennünket, a többi a történészre tartozik.

A település építésmódja és berendezése (úthálózat, víz- és energiaellátás) nemcsak műszaki, hanem egyúttal földrajzi kérdés is. Nem is szólva arról, hogy az építőanyag is sok esetben, különösen kisebb településeknél, a környezetből kerül ki, egy város jellegének megítélésekor nem lehet közömbös az sem, hogy milyen házakból épült fel. Az építésmód (stílus), az épületek nagysága és a város területéhez való viszonya (házsűrűség), rendeltetésük különbözősége mind hozzátartozik a város földrajzi fogalmához is. Itt nemcsak a régibb eredetű és kinézésű, vagy az újabb, szabályos utcahálózatú és modern épületekből álló városokra gondolunk, hanem az országonkint, sőt vidékenkint változó városkép-különbségekre is. Mások a német, mint a francia, vagy olasz városok, még nagyobb a különbség a nyugati és a keleteurópai, vagy ázsiai városok között. Hazánk egyes vidékeinek városai között is észrevehetők a városképben a különbségek, hogy csak a dunántúli régi magyar városokra, a szepességi, vagy erdélyi szász városokra, az újabb eredetű alföldi nagy területű, faluszerű városokra utaljunk!

A települések életviszonyairól a statisztika tájékoztat bennünket. A lakosság foglalkozásszerinti megoszlásának arányszáma (százalékban kifejezve) határozza meg, hogy az illető település életében milyen foglalkozáságaknak van uralkodó, egyenrangú, vagy alárendelt szerepe. Főleg az őstermelő és a fogyasztó (kereskedő, iparos, hivatalnok) népességet állítják egymással szembe és ennek alapján döntik el a városiasodás fokát és a város életjellegének miniméűségét (kereskedő, iparos, földművelő város). Még a hasonló jellegű városok között is észrevehető különbségek nyilvánulnak meg e tekintetben és éppen ezek határozzák meg, hogy miben különbözik az egyik város a másiktól. Igy például Alföldünk városai között látszólagos egyformaságuk ellenére is észrevehető különbségek vannak. Debrecen más, mint Szeged; Hódmezővásárhely nem azonos jellegű Kecskeméttel; Békéscsaba is eltér a Körös-vidék többi föld-

művelő jellegű városától.* A geográfus feladata, hogy ezekre a különbségekre rámutasson, mert ezekből tűnik ki, hogy a lakosság munkamegosztása, mint telepítő tényező, milyen mértékben szerepel az egyes települések életében.

A település jelentőségét annak szellemi és gazdasági hatóereje határozza meg. Némelyik város vonzóterülete messze túlterjed az illető ország határán. Az ókori Athén, Róma, Alexandria, a középkori Bizánc vagy Venezia vonzóereje messze túlterjedt a Földközi tenger partvidékén. Ma már sokkal több az ilyen kulturális gócpont, de azért Páris, Róma, London stb. kulturális vonzókörét nehéz volna meghatározni. Itt inkább csak arról a területről van szó, amelynek lakói az illető településközpontra rá vannak utalva terményeik értékesítése és szükségleteik beszerzése céljából. A vonzóterület nagysága hozzávetőlegesen arányos a város jelentőségével, de itt is kellő óvatosságra van szükség, mert egyes városok vonzóterületei gyakran átnyúlnak egymásba s ezért nem lehet köztük éles határt vonni.

A települések különböző életmegnyilvánulásai szerves alkotó elemei egy vidék vagy ország életének. Csak a geográfus tudhatja igazán az ő mindenre kiterjeszkedő összefogó ismeretei alapján megállapítani, hogy ebben az egységes életfolyamatban mi szerepe és értéke van külön-külön az egyes településeknek.

A kisebb települések földrajzi tanulmányozása is különös figyelmet érdemel. A falukutatás nemcsak demográfiai és szociográfiai, hanem éppen annyira földrajzi feladat is. Ezen a téren már több helyen történtek eredményes munkálatok, nálunk is megtették a kezdeményező lépéseket. A francia közmunkaügyi minisztérium ily irányú kutatásainak a földrajztudomány is nagy hasznát vette. A falu egyszerűbb településalakulat, mint a város, benne a földrajzi tényezők (helyi és helyzeti erők) hatása nem olyan szembeszökő; azonban még szorosabb összefüggésben van környezetével; azt lehet mondani, hogy a táj életének és emberföldrajzi jellegének ezek a fő kifejezői. A falvak ismerete a központjukul szolgáló város megismeréséhez is feltétlenül szükséges. A falvak földrajzi tanulmányozása nem elégedhet meg a térbeli elterjedés, az alapforma, építésmód és az életviszonyok egyveretű, sablonos leírásával, hanem főleg azoknak az egyéni sajátosságoknak megállapítására és kidomborítására kell törekedni, amelyek az egyik falut a másiktól megkülönböztetik. Ebben a tekintetben is nagy változatossággal találkozunk; úgyszólván minden vidéknek más típusú falvai vannak, úgy hogy a földrajzkutatások számára ezen a téren is még bőven nyílik lehetőség.

A népességviszonyokkal, a lakosság számbeli és területenkénti megoszlásával, faji, nyelvi, vallási és műveltségbeli tagozódásával a statisztika és demográfia behatóan foglalkozik, de mindezeknek a

* L. erre vonatkozólag Mendöl T.: A helyzeti energiák és egyéb tényezők szerepe városaink nagyságában és jellegében. Földr. Közl. 1936. 6—10. füzet.

kérdéseknek a geográfust is érdekelnie kell, mert a népesség megoszlása és a népi különbségek kialakulása a környezettel is összefügg, vagyis az földrajzi kérdés is egyszersmind. A franciák „Géographie sociale"-nak nevezik az emberföldrajznak ezt az ágát, mi „Társadalomföldrajz"-nak, vagy akár „Népességföldrajz"-nak is nevezhetjük.

A népesség térbeli eloszlása földrajzilag azért fontos, mert elsősorban a környezettel összefüggő földrajzi tényeken (hőmérséklet, csapadékeloszlás, felszín stb.) alapszik és csak másodsorban függ az emberi tényezőktől (gazdasági, társadalmi okok). A népességmegoszlás tanulmányozása olyan jelentős szintetikus művelet, amelyhez az alapos földrajztudáson kívül a népességviszonyok beható ismerete is szükséges. Ennek a szintézisnek a földrajzi értéke különösen akkor tűnik ki, amikor a népsűrűségi térképeket különböző éghajlati (hőmérséklet- és csapadékeloszlás), morfológiai és geológiai térképekkel vetjük egybe; a köztük megállapítható összefüggés sok tanulságot nyujt, mert egyrészt rávilágít az emberiség térbeli elterjedését meghatározó földrajzi adottságokra, másrészt beszédesen igazolja az emberi és a természeti tények szoros kapcsolatát. Mondhatnánk, hogy a népsűrűségi térképek tanulmányozása jó alkalom arra, hogy valamelyik terület összes földrajzi sajátosságait hatásaiban megismerjük.

A faji, nyelvi, vallási különbségek már látszólag távolabb jutnak a geográfus munkakörétől, de mégsem hanyagolhatók el.

A népfajok és ezeken belül a hasonló race-jellegű embercsoportok elterjedésében határozottan felismerhetők a földrajzi hatások. A mongolok, négerek, malájok földrajzilag meglehetősen jól elhatárolható területen belül helyezkedtek el és ezeknek a földrajzi viszonyaihoz a legjobban tudtak alkalmazkodni; de még az egész földkerekségén szétszóródó fehér faj egyes népei is kivándorlás alkalmával az őshazájukhoz hasonló természeti környezetben telepedtek meg a legszívesebben: így az angolszászok a mérsékelt öv hűvösebb, a mediterráneus népek a melegebb mérsékelt és a szubtrópusi területeken. Nem a véletlen dolga, hogy az Egyesült Államokba és Canadába főleg északeurópaiak vándoroltak be, Közép- és Délamerikát pedig az első felfedezők és gyarmatosok: a spanyolok és portugálok szállották meg. Az olasz kivándorlás is leginkább Északafrika országai és Argentina felé irányul; az oroszok a szibíriai éghajlatot jobban elviselik, mint a melegebb éghajlathoz szokott népek.

A vallások is rányomják bizonyos népcsoportokra és tájakra a maguk bélyegét. A mohamedán népek túlnyomólag a szubtrópusi öv száraz vidékein élnek, városaiknak a méhkasalakú kupolák és minaretek különleges jelleget adnak; országaikban a sertéstenyésztés és a borfogyasztás nem terjedt el; a szőlőt csak táplálkozás és aszalás céljából termelik. A hinduizmus is csak egy meleg éghajlaton élő népnek lehet sajátja, mert az egyoldalú növényi táplálkozás csak itt lehetséges és a befelé elmélyedő szemlélődésre és passzív magatar-

tásra az itteni éghajlatviszonyok alkalmasabbak, mint a mérsékeltövi vidékek energikusabb cselekvésre ösztönző, kevésbbé gazdag természetvilága. A túlnyomólag katolikus és protestáns népektől lakott területek zonális elhatárolhatósága is a vallások elterjedésében megnyilvánuló földrajzi hatóokokra enged következtetni.

Maga a műveltség is bizonyos mértékben földrajzi tényezők hatásának az eredője, jóllehet ebben a faji sajátosságoknak és a különböző emberi intézményeknek is döntő szerepe van. Ahhoz azonban nem férhet semmi kétség, hogy a földrajzi viszonyok és elsősorban az éghajlat, a műveltség kifejlődésének előmozdítója vagy hátráltatója lehet, — ezt a mérsékeltövi népek magas műveltsége és a trópusi vagy a sarkvidéki népek alacsony kultúrája szinte kézzelfoghatóan bizonyítja. Az ember és környezete között fennálló szoros földrajzi hatásoknak — mondjuk magának a tájnak — irányító szerepe van az egyes műveltségtípusok kialakulásában. A táj természeti adottságai határozzák meg az életlehetőségeket, az emberek életmódját és ennek alapján műveltségük jellegét is. Pl. a trópusi őserdők más életlehetőségeket nyujtanak, mint az ugyancsak trópusi szavannák; ez lakóik műveltségében is kifejezésre jut, mint azt a belsőafrikai bantuk és a Szudánban élő négerek példája bizonyítja; az utóbbiaknál ugyanis a gyüjtögető életmód háttérbe szorul, a vadászatnak, földmüvelésnek és állattenyésztésnek pedig sokkal kedvezőbb lehetőségei vannak, ezért műveltségbeli készségük is sokkal magasabbra tudott emelkedni. A sztyeppek, sivatagi oázisok, mesterségesen öntözött folyóvidékek, a bőséges időszaki csapadékkal ellátott monszunvidékek, a mérsékeltövi mezőségek, az északi nagy erdőterületek, magas hegységek, sarkvidéki tájak mind más és más életformák és műveltségtípusok kialakulását mozdítják elő. Mondhatjuk, hogy minden táj más hatással van az ott élő emberre; még ugyanabban az országban is észrevehető helyi különbségek jönnek létre az egyes vidékek lakói között, — alföldeken is, de még inkább hegyes vidékeken. A geográfus feladata, hogy az egyes embercsoportok életmódját és jellemét meghatározó bonyolult összhatások tömkelegében ismerje fel és válogassa ki azokat a sajátosságokat, amelyeket a földrajzi környezet hozott létre.

A történelmi eseményeket alakító erők játékába is gyakran beleszól a geográfia. Azokat a történelmi eseményeket, amelyek a térrel és általában a környezettel valami összefüggésben állanak, mint pl. az államalakulások, hódító hadjáratok, csatahelyek, gyarmatosító törekvések, népvándorlások stb. csak a földrajzi szempontok figyelembevételével érthetjük meg és magyarázhatjuk meg helyesen. Ezekre a történészeknek különösebb figyelemmel kellene lenni. Itt elég legyen csak Brunhes-Vallaux: La Géographie de l'Histoire és Hassinger: Die geographischen Grundlagen der Geschichte c. müveire utalni. A mai államalakulásokban megnyilvánuló földrajzi tények mibenlétét a „Politikai földrajz", vagy az „Államföldrajz" hivatott felderíteni. Sokan visszaéltek már ennek a tudományágnak a tárgyilagos-

ságával és megrontották a hitelét, minthogy meghatározott politikai célok szolgálatába igyekeztek állítani. Pedig elvitathatatlan, hogy a politikai földrajznak is megvannak a minden bírálatot kiálló tárgyilagos ténymegállapításai. Igy pl. a geográfus bírálhatja meg, hogy valamely terület mennyiben alkalmas vagy alkalmatlan államalakulásra, melyek a jó államterület kellékei az igazgatás, a védelem, a közlekedés szempontjából, milyen földrajzi tények erősítik vagy gyengítik egy állam hatalmi helyzetét, mi a szerepe a népnek mint államfenntartó tényezőnek, az államterület mennyiben felel meg népe életszükségletének, a terjeszkedő vagy a gyarmatosító politikának mik lehetnek az irányelvei stb. Az igazi politikai földrajz nem a képzelet játéka, mert politikai tényekkel, történelmi, gazdasági és statisztikai eredményekkel dolgozik. Éppen ezért fontos hivatást kellene betöltenie a hatalmi értekezleteken, az államterületnek és határok megállapításakor, a vitás területi kérdések rendezésekor s általában az egyes országok egész gyakorlati politikájának irányításában. Az államférfiaknak ilyen irányú tudományos felkészültséggel is kellene rendelkezni, vagy legalább is megfelelő szakemberek véleményét is meg kellene hallgatni, amikor nemzetek sorsáról döntenek.

A politikai földrajz mellett az utóbbi időben egy új tudományág bontakozott ki, melynek az elmúlt három évtized alatt sok művelője akadt: ez a geopolitika. Sokáig összetévesztették a politikai földrajzzal, pedig a kettő között felismerhető különbségek vannak. A politikai földrajz a földrajzi adottságok alapján az egyes államalakulásokra vonatkozólag állandó érvényű megállapításokat igyekszik adni, a geopolitika ellenben a folyton változó politikai alakulatokat és hatalmi törekvéseket mérlegeli földrajzi beállítottságban. Amint azt valaki találóan megállapította: a politikai földrajz az államalakulatok sztatikai, — a geopolitika pedig dinamikai geografiája. A politikai földrajz mellett a geopolitikának is megvan a tudományos jogosultsága, jóllehet az utóbbi gyakori tudománytalan eltévelyedései a politikai földrajz tekintélyének is sokat ártanak. De a politikai földrajz művelője sem tekinthet el azoktól az időszerű kérdésektől, amelyek a nemzetközi politikában időről-időre felmerülnek. Igaz, hogy ezek máról-holnapra elveszthetik időszerűségüket, mert az államok egymáshoz való viszonya és hatalmi helyzete folyton változik, de mégis ezek a kérdések nyujtanak módot a politikai földrajz tételeinek alkalmazására és beigazolására. Amíg a politikai földrajz sorra veszi az egyes országokat helyzetük, nagyságuk, alakjuk, határaik, életterük stb. szempontjából, addig a geopolitika azt igyekszik megállapítani, hogy ezek az energiák más és más politikai helyzet esetén miként érvényesülhetnek. Igy a Magyar medence politikai földrajzi adottságai évezredek óta nem változtak, mégis mindenik történelmi korban más és más volt a helyzetünk az európai államok sorában. Más volt a geopolitikai helyzetünk Nagy Lajos korában, mint a török hódoltság idején, vagy a Habsburg monarchia korában; más az ország trianoni megcsonkításakor, mint a legutóbb visszaszerzett területeink felszabadításával, de a medence föld-

rajzi egysége és életképes államalakulásra való hivatottsága mindig érvényes politikai földrajzi törvény maradt.

* * *

Ezzel a dolgozattal az volt a célom, hogy rámutassak azoknak a tényeknek és problémáknak sokféleségére, amelyekkel az emberföldrajz foglalkozik, hogy megvilágítsam azokat a módszertani elveket, amelyek szerint ezeket a gyakran bonyolult kérdéseket vizsgálni kell és végül, hogy felhívjam az ifjabb geográfus nemzedék figyelmét az ezek iránti érdeklődésre.

Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között.

Írta: *Bulla Béla dr.*

(Második és befejező közlemény.)

III.

Az eddigiek alapján kétségtelen, hogy a Duna budapest—adonyi, ill. budapest—mohácsi szakaszának kialakulása teljesen más körülmények között történt, mint a *Kéz*-től tanulmányozott győr—budapesti szakaszé. Budapesten alul sem a fellegvári, sem a pleisztocén közbülső terrasz nem található meg, csak a városi terrasz van meg többé-kevésbbé zavartalan kifejlődésben; végül az érdi és ercsii levantei kavicsok valamelyik levantei szintet képviselik.

Az a kérdés, hogy a Magyar medence pleisztocénkori földrajzi viszonyainak hézagos ismerete és a Dunavölgy eddigi morfológiai tanulmányozása alapján hogyan magyarázhatjuk a Duna budapest—mohácsi szakaszának kialakulását.

A *Cholnoky*-tól 1910-ben feltett kérdés, hogy t. i. milyen összefüggés van a Duna fellegvári terraszainak kialakulása és az alföldi magasabb löszfelszínek kialakulása között, minden nehézség nélkül megoldható. A közelmultban morfológiai és geológiai kutatóink *(Scherf, Sümegi, Bulla)* ismételten megállapították, *hogy az Alföld magasabb, eredeti ópleisztocén felszínnek gondolt területdarabjai (Duna-Tisza köze, Nyirség, Tiszántúli lösztábla, Solti halom stb.) újpleisztocén löszből, fluviatilis lerakodásokból és posztglaciális, óholocén futóhomokfelhalmozódásból keletkezett fia-*

tal felszínek, következésképpen velük korban az idősebb pleisztocén fellegvári terraszok semmi szín alatt sem egyezhetnek meg annak ellenére, hogy az alföldi újpleisztocén és holocén felszínek és a fellegvári terraszok magasságviszonyai látszólagos egyezést mutatnak. Röviden szólva, a Duna fellegvári terraszai nem folytatódnak, helyesebben nem simulnak bele a Duna-Tiszaköz magasabb lösz- és futóhomokfelszínébe.

Az előbbiekből következik, hogy a Budapest alatti Dunavölgy egészen fiatal, az utolsó jégkornál idősebb nem lehet. Mi lett tehát a sorsa Budapest alatt a levantei terraszoknak és az idősebb pleisztocén terraszoknak, nevezetesen a fellegvárinak és a közbülső terrasznak?

Az a tény, hogy az Alföld medencéjét átlagosan 150—180 m vastag, egymással váltakozva települt szárazföldi, szubaerikus és folyami pleisztocén anyagok töltik ki, az Alföld pleisztocén süllyedésének kétségtelen bizonyítéka. Gyakran lehet hallani, hogy esetleg a pleisztocén folyamán folytonosan nyugat felé nyomuló Duna rombolta el idősebb terraszait. Ez a feltevés csak akkor állhatna helyt, ha a levantei és ópleisztocén Duna völgyképző működése a lassú nyugat felé nyomulás ellenére is olyan zavartalanul ment volna végbe, mint pl. a dunaalmás—váci szakasz kialakulása. Ha máshol nem, legalább a rombolástól megkímélt keleti parton meg kellene a mai duna-tiszaközi futóhomokfelszín helyén találnunk a Duna terraszos völgymaradványát. Eddig ezt a Duna-Tisza közén a legszorgosabb kutatás sem tudja és nem is fogja tudni igazolni és így el kell vetnünk azt a feltevést, hogy az idősebb terraszokat a Duna oldaleróziója rombolta el. A tények kényszerítő erővel az egyetlen lehetséges magyarázatra utalnak, hogy t. i. a Duna levantei és idősebb pleisztocén terraszait, helyesebben ezeket a terraszokat képviselő folyami eredetű szinteket (kavics, homok, iszap) az Alföld posztlevantei és pleisztocén süllyedése a mélybe temette és az előbbi emlékeket a fiatalabb pleisztocén, posztglaciális és holocén lerakódások elborították.

A süllyedés mértékéről, állandó vagy közbeiktatott pihenőkkel szakaszos voltáról csak az egész Dunavölgy kialakulásának ismerete, továbbá az egész Magyar medence és a hegykeret pleisztocén tektonikájának bővebb ismerete alapján lehetne nyilatkozni, a rendelkezésre álló terraszmorfológiai kutatások eredményei alapján ma még csak a következőket mondhatjuk.

Budapest alatt a Duna budapest—mohácsi szakaszán a folyami eredetű levantei kavicsszinteket kétféle levantei kavics képviseli; a pestszentlőrinc—vecsés—gyál—alsónémedi mastodonkavics és az érd—ercsi fiatalabb levantei meridionális kavics. Az első a levantei Duna törmelékkúpjának kavicsa, az érdi és ercsi meridionális kavics pedig a levantei Duna felé tartó és a Budai hegyek (Svábhegy) D-i lejtőiről jövő patak, vagy patakok terraszkavicsa. A két különböző korú levantei kavics több mint valószínű bizonyítéka annak, hogy

a magyarországi Duna völgyében legalább két levantei terrasszal kell számolnunk.* *Kéz* szerint is bővülhet a Duna terraszainak száma felfelé, a folyó dunaalmás—budapesti szakaszán.

A két különböző korú, szétrongyolt levantei folyami kavicsmező egyes, különböző magasságú szintjei a terraszok keletkezése és az Alföld süllyedése szempontjából nem sokat mondanak, de valamire mégis figyelmeztetnek. Pestszentlőrincen a levantei törmelékkúp kavicsa 138 m, Vecsésen 120 m, Gyálon 119 m, Alsónémedin 108 m magasságban fekszik. 30 m-es szintkülönbség Pestszentlőrinctől Alsónémediig, tehát kereken 13 km-es távolságon, törmelékkúpon nem sok, sőt elég lapos levantei törmelékkúpra kell következtetnünk. Az a tény azonban, hogy az érdi és ercsi fiatalabb levantei folyami kavics 120—150 m t. sz. f. magasságban a jobbparton *felszínen van,* az Alföld felszínén azonban *nyoma sincs,* a Budai hegységben posztlevantei mozgásokkal kimutatott és a geológusok szolgáltatta egyéb bizonyítékokkal együtt feltétlenül az Alföld posztlevantei süllyedésére, illetőleg az Alföld süllyedésére és a hegyvidék emelkedésére enged következtetni. (24.) Morfológiailag azonban egyelőre nyitott kérdés továbbra is, hogy az Alföld süllyedése már az alsólevantei időben megkezdődött és ennek a feltételezetten alsólevantei időtől az újpleisztocén időig, tehát az utolsó jégkorszakig tartó süllyedésnek csak intenzitásban erősebb fázisa volt-e az említett posztlevantei süllyedés, vagy csak az ópleisztocénban indult-e süllyedésnek az Alföld? Ilyen körülmények között nem tudunk választ adni teljes határozottsággal arra a kérdésre sem, hogy a levantei Duna terraszai tisztán tektonikus eredetűek-e, vagy esetleg szerepet játszott keletkezésükben a levantei idők meleg-szubtropikus éghajlatból nedves-mérsékelt éghajlatba átmenő éghajlata is. Egyet feltétlenül igazolnak ezek a levantei terrasz- és törmelékkúpkavicsok. A feltételezett levantei magyarországi beltó partvonalainak teljes hiánya mellett újabb morfológiai bizonyítékát szolgáltatják annak a morfológusoktól már régen hangoztatott felfogásnak, hogy az Alföldön levantei beltavat, akár lefolyásosat, akár lefolyástalant, nem tételezhetünk fel. Erre legutóbb paleontológiai, florisztikai és geológiai érvek támogató felsorolásával *Scherf* is rámutatott. (25.)

Az Alföld katlanszerű süllyedésterületére a levantei Duna, elhagyva a váci kaput, alsószakasz-jelleggel lépett be. Ezt az alsószakasz-jelleget — süllyedő területről lévén szó, másként nem is lehetett — úgy látszik, az Alföldön egészen az utolsó jégkorszakig megtartotta. Ez azt jelenti, hogy az Alföld területén, éppen mert alsószakasz-jellegű volt, a *pleisztocén folyamán nem volt a Dunának módjában terraszos völgyet létrehozni,* hanem az északi, nagy tör-

* Ez a feltételezés jól összeegyeztethető Hassinger kutatásaival. Hassinger szerint a Bécsi medencében két biztos, de három valószínű pliocén (levantei) terrasz van, a 190—200 m-es Arsenalterrasse és a 250 m-es Laaerbergterrasse. közöttük veszi fel Hassinger a 215—220 m-es terraszt is. Ezek a terraszok Hassinger szerint folytatódnak a Magyar medence nyugati felében. (23).

melékkúpján szétágazva, lejjebb a süllyedékeket töltögetve, sok ágra bomolva folyt DK-i irányba. Alsószakasz-jellegű főágait és esetleges középszakasz-jellegű fattyúágait, amint a folyó nyugat felé nyomult, később fokozatosan feltöltötték a közép- és újpleisztocén szárazföldi és eolikus lerakódások.*

A süllyedő Alföld felszinén folyó, a felszínt töltögető, tehát a süllyedést állandóan kiegyenlíteni törekvő ó- és középpleisztocén Duna alföldi szakaszának elméleti úton feltételezett állandó alsószakasz-jellegéről, vagy esetleges szakaszjelleg-változásairól csak igen sűrűn mélyesztett duna-tiszaközi mélyfúrásokkal lehetne meggyőződni. Ezek egyúttal feleletet adnának arra a kérdésre is, hogy az Alföld pleisztocén süllyedése folytonos, vagy szakaszos volt-e, közbeiktatott pihenőkkel. Budapest területén és közvetlen szomszédságában azonban a pleisztocén szakaszjelleg-változások maradandó nyomokat hagytak hátra a felszín arculatában. A Pesti síkság terraszmorfológiai képe azt tanusítja, hogy a Duna törmelékkúpfejlesztő tevékenysége az ópleisztocénban megnövekedett, a folyó erősen alsószakasz-jellegű lett.

Egészen bizonyos, hogy levantei terraszának és fellegvári terraszának felkavicsolódása között eltelt időben jelentékeny szakaszjelleg-változáson ment keresztül, hiszen a dunaalmás—váci szakaszán a két terrasz szintkülönbsége 30 m. Ez a felsőlevantei és az ópleisztocén fellegvári terraszok szintjeinek kialakulása közé iktatott eróziós szakasz valószínűleg az Alföld posztlevantei süllyedésének volt a következménye, de levantei folyami terrasz kialakulására a Pesti síkságon nem vezetett, legfeljebb csak a törmelékkúpfejlesztés gyengülését jelentette.

Schafarzik óta egyetlen morfológus sem kételkedhetik abban, hogy a szentlőrinci törmelékkúp fejlődése a levantei idő végével nem szűnt meg, csak elgyengült, de újra nagy erőre kapott a fellegvári terraszok szintjében folyó Duna erősen alsószakasz-jellege miatt; hiszen *Schafarzik* is nyomatékosan hangsúlyozta, hogy a törmelékkúp pleisztocénkori zsákoskavicsa sokkal durvább, öregebbszemű, mint a törmelékkúp levantei kavicsa. Joggal következtethető ebből, hogy a levantei Dunának más volt a mechanizmusa, mint az ópleisztocén Dunának. *Schafarzik* szerint több lett az ópleisztocén Duna vízmennyisége. Szerény nézetem szerint nem a vízmennyisége lett több, hanem — és az alsószakasz-jellegű folyó mechanizmusában ez a fontos — árvízei lettek hevesebbek a levantei Duna árvízeinél. Tehát az ópleisztocén Duna vízjárása kiegyenlítetlen lett! Mi okozhatta ezt a nagyarányú szakaszjelleg-változást, miért

* Dolgozatom nyomása közben jelent meg Szádeczky-Kardoss Elemér könyve (Die Geologie der rumpfungarländischen Kleinen Tiefebene, Sopron 1938.) Ebben Szádeczky részletes vizsgálatok alapján dolgozatom eredményeitől függetlenül szintén azt mutatja ki, hogy a Duna völgyében a medencéket (Kisalföld, Alföld) *normális sztratigráfiai sorrendben folyami feltöltődés,* a medencén kívüli szakaszokat pedig a pleisztocénban *terraszképződés* jellemzi.

töltötte fel a Duna völgyfenekét a fellegvári terraszok szintjéig, miért fejlesztette ismét erőteljesen törmelékkúpját, mi okozta, hogy a Duna erősen alsószakasz-jellegű lett a süllyedő Alföldön kívül is? Teknotikus mozgások bajosan, legfeljebb csak, ha az egész Magyar medence epirogenetikus megemelkedését tételezzük fel. De — úgy gondolom — nincsen szükségünk ilyen erőltetett magyarázatra, mikor sokkal egyszerűbb, megbízhatóbb és kézzelfoghatóbb magyarázatot szolgáltat a pleisztocén éghajlatváltozás következtében beállott *jégkorszak*. Azok a változások, amelyeket a jégkorok és interglaciális idők éghajlata a periglaciális területek folyóinak mechanizmusában okozott, *Soergel* és *Kessler* (26.) kutatásai óta külföldön és nálunk is egyaránt közismertek. Részletes tárgyalásuk itt felesleges. Ilyen meggondolások alapján azonosította *Kéz* is az általa tanulmányozott Dunaszakasz három pleisztocén terraszának felkavicsolódását az Észak-Európában kimutatott Elster-, Saale- és Weichsel-jégkorszakkal, mert bizonyos, hogy éghajlati terraszokkal számolnunk kell a Magyar medencében is. Azonban a pleisztocén periglaciális területek folyami terraszainak és az interglaciális időknek, illetőleg a terraszszintek számának és a jégkorszakoknak kronológiai összehangolása sok nehézségbe ütközik és ilyen nehézségekre éppen ennek a budapesti Dunaszakasznak vizsgálata kapcsán rá kell mutatnunk. A legkomolyabb nehézséget a pleisztocén hideg-száraz jeges idők számának és a periglaciális területek pleisztocén folyami terraszkavicsszintjei számának — úgy látszik még egyelőre — összeegyeztethetetlen volta jelenti. A Penck—Brückner-féle négyjégkorszakos felosztásba jól beleilleszthetőnek tűnik fel az első pillanatra az alpi elővidék folyóinak négy terrasza, az ältere Decke, a jüngere Decke, a Hochterrasse és Niederterrasse, az északeurópai három eljegesedéssel is egyezni látszik a középnémetországi periglaciális folyók hármas terraszrendszere, de — és ezt látni fogjuk — mintha túlságosan merevre szabott lenne az elméleti elgondolás a megfigyelés alapján nyert eredményekkel szemben. Néhány példa világosan fog beszélni. Az ausztriai alpi elővidéken a négy jégkorszak mindegyike egyetlen terraszt eredményezett a kutatók felfogása szerint; Svájcban már egyes glaciológusok szerint nemcsak a Niedere (alacsony) Terrasse, hanem a Mittelterrasse is Würm-jégkori, a Hochterrasse kavicsa Riss-jégkori, viszont a Günz- és Mindel-jégkorhoz tartozó fluvioglaciális terraszok majdnem teljesen hiányoznak. Vagy vegyük a Rajnát. Öt pleisztocén terrasza van. És pedig az Inselterrasse egyesek szerint posztglaciális, mások szerint utolsó jégkori, a Niederterrasse utolsó jégkori, a Mittelterrasse „A" a Saale-jégkor, a Mittelterrasse „B" szintén, a Hochterrasse pedig az Elster-jégkor idején képződött volna. Igaz, a Rajna nem kifogástalan példa, mert itt tektonikus mozgások is zavarták az éghajlati eredetű terraszok kialakulását. *Zeuner* szerint a glatzi medencében a Neissének 6 pleisztocén éghajlati terrasza van. (27.) Középnémetországban a „Niedere Terrasse" kavicsa utolsó jégkori (Weichseleiszeit), az Elbe, Weser és Aller

„Tiefere Terrasse"-ja II. jégkori (Saaleeiszeit), úgyszintén a Rajna, Weser és Saale „Mittelterrasse"-ja is (vagyis itt a II. jégkorhoz két glaciális terraszszint tartozik), a Hochterrasse pedig I. jégkori (Elstereiszeit) és egyezik az alpi folyók „jüngere Decke"-jével, amely viszont — tudjuk — Mindel-jégkori, tehát az alpi II. eljegesedés idején kavicsolódott fel. *Vitášek* (28.) az Alacsony Tátrában két jégkorszakot és *három* pleisztocén éghajlati terraszt vél kimutathatónak, *Partsch* (29.) a Magas Tátrában két jégkort és két glaciális terraszt mutat ki, *Cvijič* szerint a Magas Tátráéhoz hasonló a helyzet a balkáni hegységekben (30.), *Annaheim* szerint (31.) pedig csak az *utolsó jégkorszak terraszai* lennének kimutathatók a Rila-hegységben, viszont a Rhodope-hegységben *Cvijič* három pleisztocén fluvioglaciális terraszt talált, közülük a két felsőt a Riss jégkorral, az utolsót Würmmel azonosította. *Lucerna* (32.) és *Cvijič* szerint (34.) két jégkorszak és nekik megfelelő két fluvioglaciális terrasz mutatható ki a Parengen és a Fogarasi havasokban és *Sawicki* szerint ugyanez a helyzet a Máramarosi havasokban is. (33.) Végül említsük meg Kondraczki vizsgálatait; ezek szerint a lengyelországi Alsó-Bugnak is csak utolsó jégkori és posztglaciális éghajlati eredetű terraszai vannak.

Ezek a példák a Magyar medence közelebbi és távolabbi periglaciális környezetéből valók annak igazolására, hogy éghajlati eredetű terraszok feltétlenül vannak, azonosításuk azonban az egyes jégkorokkal óvatosságot követel, regioniális értékű, általános érvényű összeegyeztetésük pedig egyelőre még az európai periglaciális területen belül is merész kísérletnek látszik. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy *a magyar pleisztocén kronológiai beosztása folyami terraszok alapján nem támaszkodhat egyedül és kizárólagosan csak a Dunára.* Sok magyarországi folyót kell még részletesen tanulmányoznunk és a nyert eredményeket a külföldi eredményekkel összevetnünk.

További nehézséget jelent a pleisztocén tektonika. Pleisztocénkori tektonikus mozgásokat éppen az Alföldön is és a Magyar medence K-i párkányhegységeiben is ismerünk. *Schafarzik* szerint az Alduna-környéki hegyek epirogenetikus megemelkedése már a pleisztocénban kezdődött; pleisztocén epirogenetikus emelkedésekre a Balkánon dolgozó glaciológusok is nagy határozottsággal (Penck, Cvijič, Jaranoff) mutatnak rá, sőt a Balkán félsziget délibb fekvése miatt a magasabb hegyvidékek eljegesedését is éghajlati okok mellett erre az epirogenetikus emelkedésre vezetik vissza (*Jaranoff* szerint prewürm epirogenetikus emelkedés).

Végül mutassunk rá azokra az éghajlati különbségekre is, amelyek a jégkorok folyamán feltétlenül megvoltak közvetlenül a jégkörnyéki, tehát valódi periglaciális és a távolabbi jégkörnyéki (ilyen az Alföld is), tehát pszeudoperiglaciális területek éghajlata között. Nagyok nem lehettek ezek a különbségek, de feltétlenül megvoltak. Hatásuk megnyilvánult a különböző területek lepusztu-

lásának módjában, ütemében, a különböző periglaciális formák zonális elrendeződésében, a periglaciális jelleg fokozatos elhalványulásában.

Mindezzel csak azt akarjuk mondani, hogy a jégkorszak éghajlata sok egyéb kedvező előfeltétel szerencsés összetalálkozása esetén feltétlenül szakaszjelleg-változást idézhetett s idézett is elő a periglaciális területek folyóinak életében, de bizonyos előfeltételek elmaradása esetén nem feltétlenül szükséges, hogy *minden jégkor* képe benn tükröződjék a periglaciális és pszeudoperiglaciális területek folyóinak völgyfejlődésében. A periglaciális területek nagy folyói, de még a kisebbek is, egymástól eltérő jellemvonásokkal felruházott *egyéniségek*. Különböző éghajlatú, különböző felépítésű, különböző tektonikájú területen haladnak keresztül.

A magyarországi Duna tehát az ópleisztocénban éghajlati okok következtében alsószakasz-jellegű lett, felkavicsolta völgyfenekét.* Alsószakasz-jellegűvé válását a délkeleteurópai jégkori epirogenetikus emelkedés csak még jobban kihangsúlyozhatta. Alsószakasz-jellegének természetes következménye lett törmelékkúpfejlesztő tevékenysége a Pesti síkságon. *Schafarzik* véleménye — láttuk fentebb — csak általánosságban lehet érvényes, amikor az ópleisztocén alsószakasz-jellegű Duna törmelékkúpfejlesztő tevékenységét az „alpi eljegesedés maximuma" idejére rögzíti. Az tehát a kérdés, melyik jégkorszak idején rakta le a Duna a fellegvári terrasz kavicsát? Erre a kérdésre a korábban mondottak alapján nehéz a válasz. Az a körülmény, hogy a fellegvári kavics Pestszentlőrincen zavartalanul fekszi meg a levantei kavicsot (ezt a zavartalan rátelepülést Schafarzik is hangsulyozza), a terraszkavics jelentős, 50 m-es magassága a Duna vízének tükre felett, a fellegvári terraszkavics (nem pedig a terrasz) ópleisztocén korát látszik igazolni, günz- vagy mindel-jégkori. Ha azonban anyagának helyenként jó megtartását, friss, csak gyengén mállott, helyenként a könnyen málló és pusztuló anyagokban (pl. andezit) való gazdagságát vesszük, lehet esetleg fiatalabb is. A Duna esztergom—szentendrei szakaszán a fellegvári terraszra települt glaciális löszkötegek beható vizsgálata és a terrasz kavicsának részletes kémiai és mechanikai analizise talán pontosabb, megbízhatóbb feleletet adva utalná a fellegvári terrasz, illetve törmelékkúp kavicsát valamelyik korábbi jégkorba.

A fellegvári terrasz szintjében folyó Duna továbbfejlesztve levantei törmelékkúpját, alsószakasz-jelleggel folyt levantei folyásával egyező irányban az Alföldön. Ennek az ó- vagy középpleisztocén Dunának Budapest alatt semmi nyoma sincs a *mai* Dunavölgyben. Az utolsó terraszkavics-előfordulás Budafokon van. Innentől kezdve DK felé nyomozhatná a mélyfúrás az alsószakasz-jellegű Duna lerakódásait mélyen a mai felszín alatt, betemetve jégkori lösszel, löszös agyaggal, folyami homokkal, agyaggal.

Hogy mennyi ideig tartott a valószínűen ópleisztocén Duna

* Fellegvári terraszának faunája is glaciális.

törmelékfelhalmozó működése, alsószakasz-jellege, nem tudjuk. Lehet, hogy csak egy jégkoron át tartott, de lehet, hogy a Günz után a Mindel-jégkort is átélte. Mindenesetre tény, hogy a középpleisztocén időben bevágódva korábbi völgyfenekébe, azt a fellegvári terraszkavics nívójában sziklaterrasszá alakította át. A kiscelli párkánysíkra települt törmelékkúpszárny csakúgy sziklaterrasszá lett, akár a várhegyi, a budafoki, vagy a kőbányai törmelékkúpszárny. Hogy mi okozta a Dunának ezt a nagyarányú szakaszjellegváltozását, az erős eróziós periódust, biztosan nem tudjuk. *Cholnoky* és *Schafarzik* tektonikus mozgásra, süllyedésre gondol. Lehetséges, hogy valóban az Alföld megzökkenése is szerepet játszott a Duna bevágódásában, törmelékkúpjának elrombolásában,* azonban úgy gondolom, hogy a nagyon hosszú Mindel-Riss interglaciális idő éghajlatát sem szabad számításon kívül hagynunk a fellegvári terrasz kialakulásának magyarázatában. Mert az bizonyos, hogy éppen ennek az ú. n. „nagy interglaciális"-nak hosszú időtartama látszik alkalmasnak arra, hogy a Duna erős bevágódásának, tehát felsőszakasz-jellegének, de egyszersmint nagyarányú völgyszélesítésének, tehát tartós középszakasz-jellegének is indokolója legyen. Mindez azonban csak feltevés; helyes akkor, ha a fellegvári terrasz felkavicsolódását még a Mindel-jégkoron át is jellemző folyamatnak tartjuk. Ha azonban a fellegvári terrasz felkavicsolódása korábban, már a Günzben befejeződött, a Günz—Mindel interglaciális idő aránylagos rövidsége a „nagy interglaciális"-sal szemben, vagy tektonikus mozgásokkal szemben, nehezen magyarázhatná a Duna vázolt nagyarányú eróziós tevékenységét. Ilyen körülmények között a Duna fellegvári terraszának korát és keletkezésének okát megnyugtatóan megmagyarázni nem tudjuk. Segítene a probléma megoldásában a Duna kisalföldi szakasza terraszainak tanulmányozása és összekapcsolása a Bécsi medence és az osztrák Duna terraszaival, mert ha a fellegvári terrasz az egész Dunavölgyben fellelhető, átvonuló terrasznak bizonyulna, éghajlati eredetéhez alig férne kétség. Ilyen természetű vizsgálatok hiányában csak a terrasz felkavicsolódását vezethetjük vissza valamelyik korai jégkor éghajlatának hatására, magának a terrasznak kialakulását azonban sem korban nem tudjuk kifogástalanul rögzíteni, sem okát nem tudjuk megnyugtatóan megvilágítani. Volt-e esetleg a Dunának a fellegvári terrasz és a közbülső terrasz közé eső pleisztocén terrasza is, nem tudjuk. A megismétlődő jégkorok éghajlata indokolná ilyen terrasz feltételezését, viszont hiányát is megmagyarázná a „nagy interglaciális" felfokozott eróziós tevékenysége. A bizonyosság csak annyi, hogy a Pesti síkságon még a közbülső pleisztocén terrasz (Kéz 30 m-es terrasza) léte is teljesen problematikus. Ha meg is van, gyenge kifejlődésű lehet csak jelezve, hogy a Duna ezen a szinten csak rövid ideig tartózkodhatott. Budapest

* Erre látszik utalni a Várhegy és Pestszentlőrinc fellegvári kavicsának különböző szintben való elhelyezkedése.

alatt teljesen hiányzik. Lehetséges, hogy a délkeleteurópai epirogenetikus emelkedés intenzitásának kimutathatóan prewürm- és rissjégkori megnövekedése, tehát az Alföld viszonylagos süllyedése hozta létre ezt a terraszt. Ha ez a föltevés megállja helyét, akkor ennek a közbülső terrasznak kialakulását a Duna rissjégkorszaki klimatikus és tektonikus eredetű szakaszjelleg-változására lehetne visszavezetni.

A Dunavölgy kialakulását magyarázó találgató feltevések egyre jobban növekednek bizonyító erejükben, amint a völgyfejlődés egyes periódusait vizsgálva az utolsó jégkorszak eseményeihez közeledünk. A pleisztocén jégkorszakok folyamán, de az Alföld süllyedése miatt valószínűleg az interglaciális idők folyamán is alsószakasz-jellegű alföldi Dunát az utolsó (Würm) jégkorszakban már a mai helyén, az Alföld nyugati szélén, a löszborította pannóniai táblarögök tövében találjuk. A Riss—Würm interglaciálisban nyugat felé irányuló mozgással kiszélesített völgyének lerakódásait az utolsó jégkor (Würm II. és Würm III.) löszével, löszös homokjával és a posztglaciális fenyő-nyír és mogyoró-tölgykor futóhomokfelhalmozódásával elborítva az Alföld mai felszíne alatt kb. 30—40 m mélységben találjuk.* Az utolsó interglaciálist követő utolsó jégkorszakban nagyarányú völgyfeltöltődés indult meg. Ezt a folyamatot, a városi terrasz felszínének felkavicsolódását gyakorta zavarták kicsiny területre szorítkozó periferiális süllyedések, de a terraszszint egységes kifejlődését nem tudták megakadályozni. A Pesti síkság fentebb leírt városi terrasza, a lágymányosi városi terrasz, a kelenföldi utolsó glaciális törmelékkúpszint, a budafoki és budatétényi városi terrasz, Ercsi és Adony, Adony és Paks között az ártérből kiemelkedő, szigetszerű városi terraszdarabok, a Pakstól Mözsig követhető városi terrasz, a Sárvíz gorondjai, göröndjei, a mohácsi terrasz, a kalocsai és bajai terrasz és a széles délbácskai terrasz mind az alföldi Duna utolsó jégkorban felkavicsolt, feltöltött völgyfenekének városi terrasszá alakult részei. A terrasz kiterjedése, mivel ez a szint mindenütt közvetlenül a dunántúli rögök lábához van forrva, azt igazolja, hogy a keletről nyugat felé erodáló Duna árvizei az utolsó glaciális korban már a völgyet nyugatról beszegő, dunántúli magas jobbpartokat mosták alá, sőt egyes ágai közvetlenül a rögök tövében folytak. Az utolsó jégkor első hideg fázisa óta a Duna nyugat felé nyomulása Budapest—Mohács vonalán a 7—10 km-t is elérte, vándorlása közben a legnagyobb utat azonban a délbácskai terraszon tette meg, 45—50 km-t!

A városi terrasz feltöltése feltétlenül az utolsó jégkorszak folyamán ment végbe. Az utolsó glaciáliskori felkavicsolódást, feltöltődést igazolja a városi terrasz kavicsában pleisztocén struktúrtalajok, az ú. n. zsákoskavics teljes hiánya. *Szádeczky*-től (34.)

* Scherf szerint az egykori ágak ÉÉNY—DDK irányú, hosszú, sekély vályuk alakjában ott tükröződnek ma is a Duna-Tiszaköz fiatal akkumulációs felszínének tájképében (25).

tudjuk, hogy a Magyar medencében kizárólag csak a pliocén és idősebb pleisztocén folyami terraszokon találhatók pleisztocén struktúrtalajok, de a városi terraszon sohasem. Ez a tény az utolsó jégkor tundraképződésének és a városi terrasz felkavicsolódásának egyidejűségét jelenti. Az utolsó jégkori felkavicsolódás bizonyítéka az is, hogy a városi terraszon, a Duna jobbpartján, ahol csak löszt találunk rajta (Budafok, Budatétény, Szekszárd, Mohács, Lajvér), mindenütt az utolsó jégkorszak „fiatalabb löszét" találjuk, igazolva, hogy a völgyfenék felkavicsolódása és a szintén glaciális korú lösz képződése egyidejűleg, ugyanazon jégkorszak folyamán ment végbe. Nem gyengíti ennek a kijelentésnek érvényét az sem, hogy a budapest—mohácsi Dunaszakasz „fiatalabb lösszel" borított városi terraszfeltárásai *az egyidejű terraszfelkavicsolódás és löszképződés kétféle típusát* mutatják. Az *első típust* a budatétényi és lajvéri feltárások képviselik. Budatétény és Lajvér mellett a városi terrasz kavicsára két vörösbarna talajzónával megosztott würmkori lösz települt. A két fosszilis talajzóna a $Würm_{I}$—$Würm_{II}$ és $Würm_{II}$—$Würm_{III}$ interstadiális időkben képződött, a löszkötegek pedig, megfelelően az egyes hideg-száraz előnyomulásfázisoknak, a $Würm_{I}$, illetve $Würm_{II}$ és $Würm_{III}$ előnyomulást jelzik, igazolva egyúttal azt is, hogy a városi terrasz felkavicsolódása a Würm jégkorszakban volt legerősebb. Olyan kavicsmeződarabokon azonban, amelyeket a folyóhoz való közelségük miatt gyakorta elborítottak a jégkori árvizek, az ártérre hullott porból nem tudott lösz képződni a terrasz felkavicsolódásával egyidejűleg, hanem csak a gyenge $Würm_{II}$ és a tartósabb $Würm_{III}$ jégkorok idején. A terraszfelkavicsolódás és löszképződés ilyen esetét, tehát *a második típust* mutatja a budafoki és mohácsi feltárás. Itt csak az egy vörösbarna $würm_{II}$—$Würm_{III}$ interstatiális talajzónát mutató $Würm_{I}$ és $Würm_{III}$ lösz tudott a terraszkavics mezejére hullott porból képződni.

Végül a városi terrasz jégkori felkavicsolódását igazolja a kavics glaciális faunája is. Budafokon mammutfog és Equus caballus fossilis zápfog került elő a kavicsból.

Bizonyossággal jelenthetjük tehát ki, hogy a Duna városi terraszának felkavicsolódása feltétlenül éghajlati okokra, az utolsó jégkor száraz-hideg klímájától előidézett szakaszjellegváltozásra vezethető vissza. Az most már a következő kérdés, milyen eredetű maga a terrasz? Micsoda okok idézték elő, hogy a Duna utolsó glaciális völgyfenekébe is bevágódni kényszerült? A válasz egyszerű. A posztglaciális idők éghajlatváltozása, a hideg-száraz glaciális éghajlatból enyhébb-nedvesebb éghajlatba szelídülő éghajlat kényszerítette a Dunát, hogy alsószakasz-jellegűből közép- és felső-, majd ismét középszakasz-jellegű legyen, tehát bevágódjék és később a völgyét szélesítse. A terrasz tektonikus eredetével ugyanis semmiképpen sem számolhatunk. És pedig azért nem, mert ez a városi terrasz az egyetlen terrasz, amely a Duna völgyében véges-végig nyomon követhető. Ez a terrasz olvad egybe az alpi elővidékeken

az alpi folyók kétségtelenül éghajlati eredetű fluvioglaciális, würm-morénákkal kapcsolatos Niedere Terrasse-ával. Ennek a terrasznak az egész Dunavölgyben, tehát a legkülönbözőbb felépítésű és tektonikájú területeken zavartalan kifejlődöttsége és végigkövethetősége a terrasz tektonikus eredetét eleve kizárja. Ebből a tényből következően mást is igazol ez a terrasz. Azt, hogy a terrasz felkavicsolódása az utolsó jégkor folyamán teljes zavartalanul történt, következésképpen azt is, hogy nagyarányú tektonikus mozgások (süllyedés) az Alföldet az utolsó jégkorszak óta nem érték. Ha az Alföld regionálisan megsüllyedt volna az utolsó jégkor idején, akkor ez a terrasz letört volna a pesti síkságon, az alföldi szakaszon pedig azt az alsószakasz-jellegű Duna hordalékának kellene borítani. A terrasz azonban végigvonul az Alföldön, a Duna középszakasz-jellegű (csak gyöngén alsószakasz-jellegű rövid szakaszai vannak), tehát az Alföld *egész terjedelmében* a jelenkorban, úgy látszik, nem süllyed.

A városi terrasz szintjében folyó Duna a posztglaciális időkben, az alpi és északeurópai jégtakaró leolvadása után felsőszakasz-jelleggel bevágódott völgyfenékbe. Felkavicsolt völgyfenekéből tehát a városi terrasz sziklaterraszát véste ki. Ez az eróziós periódus tekinthető a magyarországi pleisztocén és holocén határmesgyéjének. A bevágódás mélyen *a mai völgyfenék alá ért,* a Duna főmedre pedig már a mai helyén, a pannóniai táblarögök tövében helyezkedett el. Budapest alatt kialakult a Duna völgye. A bevágódás nagyon erős volt. *Scherf* a Gellért-tér tájáról kiinduló és a Nádor-kert felé tartó, ma már elhagyott Dunaágban a Műegyetem telkén 18 m vastag kavicsfeltöltést talált, igazolva, hogy a Duna ezt a mély bevágódást a mogyoró-tölgykor száraz-meleg éghajlata idején csak igen erős alsószakasz-jelleggel, feltöltéssel tudta ellensúlyozni. Az a tény azonban, hogy a Duna Budapest alatt hosszú darabon ma is alsószakasz-jellegű, viszont Budapest területén, a Margitszigettől a Csepelszigetig felsőszakasz-jellegű (erre *Horusitzky* mélyfúrásadatai, a meder szelvénye, a folyó mélysége engednek következtetni), mintha igazolni látszana olyan föltevést, hogy Budapest alatt *a lágymányosi, a tétény—érdi, a Benta patak torkolata környéki, az ercsi—adonyi, a bölcske—paksi és a sárközi periferikus öblözetek olyan fiatal, üledékgyüjtő süllyedések, amelyeknek valószínűleg még a mai főmeder helyének kijelölésében is szerepük lehetett.* Hogy ilyen, csak a morfológustól kimutatható kis tektonikus mozgásokkal az Alföld nyugati peremén, a Duna budapest—mohácsi szakaszán bizonyosan számolnunk kell, eléggé igazolja a városi terraszok leírása alkalmával ismertetett érdi vetődés. Ez a városi terraszt süllyesztette a mélybe Érdliget alatt, irányába esik a Duna nagytétény—érdligeti szakasza, amely eszerint fiatal törésvonal mentén alakult volna ki. De ilyen fiatal peremsüllyedések feltételezését igazolni látszik a máriaházamajori ellenesésű városi terrasz is; itt a terrasz É-felé (!) lejt le a Duna és a Benta patak löszös alluviu-

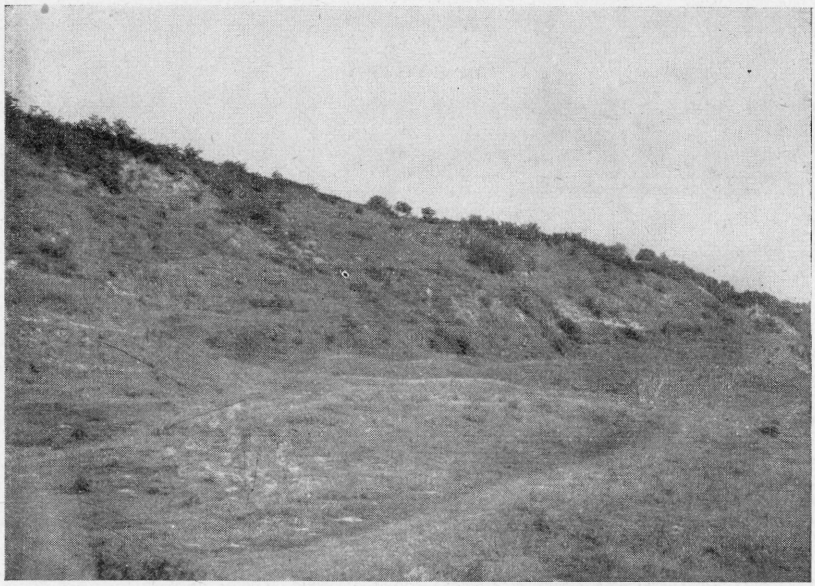
mára; végül említsük még igazolásul a Sárköz Ny-i peremét beszegő, lösszel fedett, merev röglépcsőket, amelyek meredekségét a lösztakaró csak alig-alig enyhíti, jelezve, hogy kialakulásuk egész fiatal, hiszen *velük együtt* mozgott a rögöt borító lösz is (5.). Lehetséges azonban az is, hogy ezek a fiatal peremsüllyedékek már a városi terrasz képződése idején kialakulóban voltak. Erre enged következtetni a terraszfelszín szakadozottsága, sok hiánya és a terraszdaraboknak a periferiális süllyedékek területén alacsonyabb volta. Budafokon és Budatétényben a városi terrasz magassága a Duna 0 pontja fölött 14—16 m, Pesten 12—14 m, Kelenföldön és Lágymányoson 8—10 m, Máriaházán 8—10 m, Öregmajornál 10 m, Dunaföldvárott 13 m. Mintha már az utolsó jégkori alsószakaszjellegű Duna durvább hordalékának is üledékgyüjtő medencéi lettek volna, különösen a lágymányos—kelenföldi és tétény—érdi süllyedéköblözet, mert az bizonyos, hogy Érdligeten alul a Duna városi terraszán sehol sem találunk kavicsot, hanem csak folyami homokot, iszapot és ázottlöszt. Ezek a talányos peremsüllyedékek feltétlenül megérdemelnék a beható tanulmányozást. Ne zárjuk ki azonban a lehetőségét annak sem, hogy esetleg ezek a kavicsmentes, iszapból, löszből és homokból felépített, szigetszerű városi terraszdarabok egyszerűen csak az utolsó jégkor valamelyik későbbi előnyomulásfázisa idején gyengébben feltöltődött terraszszintet képviselnek, tehát a városi terrasz alsóbb, alacsonyabb fokozata lehetnek, esetleg egyszerűen csak erősen lepusztult terraszdarabok, hiszen anyaguk a kavicstakaránál kevésbbé ellenálló homok és iszap.

A városi terraszokat kialakító erős bevágódást völgyszélesítés, majd a meleg-száraz mogyoró-tölgykorban ismét völgyfeltöltődés követi. A feltöltődés tartós alsószakasz-jelleggel volt kapcsolatos. A hordalékfelhalmozódás olyan magasra emelte az óholocén Duna völgyfenekét, hogy a holocénképződmények alatt, természetesen csak a mai medertől távolabb, sok helyen megtalálható *Horusitzky* szerint a pesti Duna lánchídi 0 pontja *alatt* az utolsó jégkori alsószakasz-jellegű Duna pleisztocén kavicsa (1—10 m mélyen a 0 pont alatt).

Ebben a meleg-száraz mogyoró-tölgykorban a Magyar medence területe sztyepp volt. Ekkor fujta ki a homokot a nyugati szél az óholocén Duna medréből és halmozta fel a városi terraszon (Pesten 5—10 m vastagon) és a Duna-Tiszaköze utolsó glaciáliskori, fiatalabb löszfelszínén. A posztglaciális éghajlati sztyeppkor vége felé a Duna egyensúlyba kerül. Középszakasz-jellegű lesz. Hatalmas kanyarulatokkal szélesíti völgyfenekét és a peremsüllyedékek segítségével kidolgozza Budapesten az óbudai, a pesti, a lágymányosi, lejebb a csepelszigeti, a tétény—érdi, a bajai, az ercsi—adonyi, a bölcske—paksi és a sárközi óholocén felszínt. Ezek a szintek, a mai ártér területe, már természetesen lösztelenek. A mogyoró-tölgykor idején a lösz a Magyar medencében már nem képződik.

A bükk-korszak hűvös-csapadékos éghajlatának hatására a bükk-korban a Duna ismét bevágódni kényszerül. Nagy kanyarulatai lefűződnek, beléjük már csak árvíz idején kerül víz. Pesten a margitsziget—nagykörút—borárostéri, Budán az óbudai és lágymányosi kanyarulatok lesznek holtmedrekké, majd fokozatosan lapos, vizenyős mélyedésekké, de erre a sorsra jut többek között az ercsi—adonyi és a bölcskei kanyarulat is. Kialakul az alföldi Dunavölgy második terrasza, a bükkterrasz, a jelenlegi ártér. Ez is végigvonul az egész Dunavölgyön, a folyó felett 3—5—6 m magasságban, éghajlati eredetét igazolva.

A Duna nyugat felé nyomulása ma is tart.* Ahol közvetlenül a



7. ábra. A dunabalparti „magas part" suvadásokkal tagolt részlete Ercsi mellett. (Szerző felv.)

lösszel borított pannóniai rögök tövében folyik ma a Duna, a „magas partok" lejtői juvenilisek, gyakoriak rajtuk a suvadások, ahol azonban csak a városi terrasz felkavicsolása idején, tehát az utolsó jégkorszakban járt a Duna valamelyik nyugatra tévedt mellékága, a „magas part" lejtői maturus, normális lejtők. Olyanok, mintha már eredetileg sem szenvedtek volna háborgatást a suvadásoktól, hanem inkább a *glaciális szoliflukció* igyekezett volna enyhíteni eróziós meredekségüket.

* Mohács mellett az utolsó évszázad folyamán 40 holdnyi területet rombolt el a balparti városi terraszfelszínből.

Irodalom.

Az irodalmi felsorolás sorszámai a szövegben közölt számokkal egyeznek.

1. *Cholnoky Jenő:* Az Alföld felszíne. Földrajzi Közlemények. XXXVIII. k. 1910.
2. *Kéz Andor:* A Duna visegrádi áttörése. Magy. Tud. Akad. Mathematikai és Term. Tud. Értesítő. L. k. 1933.
3. *Kéz Andor:* A Duna győr—budapesti szakaszának kialakulásáról. Földr. Közl. LXII. k. 1934.
4. *A. Kéz:* Flussterrassen im Ungarischen Becken. Petermanns Mitteilungen. 83. Jahrg. 1937.
5. *Bulla Béla:* Terraszok és szintek a Duna jobbpartján Dunaadony és Mohács között. Magy. Tud. Akad. Math. és Term. Tud. Értesítő. LIII. k. 1936.
6. *Bulla Béla:* A magyarországi löszök és folyóterraszok problémái. Földr. Közlemények LXII. k. 1934.
7. *Schafarzik Ferenc:* Vác város fiatalabb pleisztocén terrasza. Hidrológiai Közlöny. 1921.
8. *Strömpl Gábor:* A visegrádi Dunaszoros és a pesti síkság fiatalabb kavicstelepei. Földtani Közlöny. 1913.
9. *Schafarzik Ferenc:* A budapesti Duna paleohidrográfiája. Hidrológiai Közlöny. 1918.
10. *Schafarzik Ferenc és Vendl Aladár:* Geológiai kirándulások Budapest környékén. Budapest, 1929. Stádium.
11. *Horusitzky Henrik:* Budapest dunabalparti részének talajvize és altalajának geológiai vázlata. Hidrológiai Közlöny. XV. k. 1935.
12. *Horusitzky Henrik:* Budapest székesfőváros hidrogeológiai viszonyai. Hidrológiai Közlöny. XII. k. 1932.
13. *Zólyomi Bálint:* Az Alföld holocénjének kortörténeti beosztása és megjegyzések a magyar pleisztocén kérdéséhez. Előadás a Magyar Földrajzi Társaság 1937. febr. szakülésén.
14. *Bulla Béla:* Der pleistozäne Löss im Karpathenbecken. Földtani Közlöny. LXVII—LXVIII. k. 1937—38.
15. *Vendl Aladár* A Lágymányos talajvizéről. Hidrológiai Közlöny. X. k. 1930.
16. *Vörös László:* Alap s vízhelyzeti térképe Buda és Pest szabadkirályi fő Városainak stb. Buda, 1833.
17. *Schréter Zoltán:* A Gellérthegy délkeleti lejtőjén feltárt löszről és Dunaterraszról. Földtani Közlöny. XXXVII. k. 1907.
18. *B. Bulla:* Über Lössverbreitung, und Basisgestein in ihrem Verhältnis zueinander. Zeitschr. f. Geomorphologie. Bd. IX. Heft 1. Berlin, 1935.
19. *Halaváts Gyula:* A budapestvidéki kavicsok kora. Földtani Közlöny, 1898. XXVIII. k.
20. *Schafarzik Ferenc:* Völgyképződés a Budai hegység déli részében. Földtani Közlöny. 1926.
21. *Korpás Emil:* A Csepelsziget. Vízügyi Közlemények. XVI. Évf. 1934.
22. *Schilling Gábor:* Adalékok az Alföld földrajzához. Földrajzi Közlem. 1931. LIX. k.
23. *H. Hassinger:* Geomorph. Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge. Geogr. Abhandlungen VII. 1905.
24. *Földvári Aladár:* Pannonkori mozgások a Budai hegységben és a felsőpannon tó partvonala Budapest környékén. Földtani Közlöny. LXI. k. 1932.
25. *E. Scherf:* Versuch einer Einteilung des ungarischen Pleistozäns auf moderner polyglazialistischer Grundlage. Verh. d. III. Internat. Quartär-Konferenz. Wien, 1936.
26. *W. Soergel:* Lösse, Eiszeiten und paleolithische Kulturen. Jena, 1919.
27. *Friedrich Zeuner:* Diluvialstratigraphie és Diluvialtektonik im Gebiet der Glatzer Neisse. Borna-Leipzig, 1928.
28. *P. Woldstedt:* Das Eiszeitalter. Stuttgart, 1929.

29. *J. Partsch:* Die Hohe Tatra zur Eiszeit. Leipzig, 1923.
30. *J. Cvijic* Beobachtungen über die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel, in den Südkarpathen und auf dem mysischen Olymp. Zeitschr. f. Gletscherkunde. Bd. III. 1908.
31. *H. Annaheim:* Die Eiszeit im Rila-Gebirge. Petermanns Mitteilungen. 85 Jahrg. 2. Heft. 1939.
32. *Lucerna:* Einige Gletscherspuren aus dem Fogarascher Gebirge. Zeitschr. f. Gletscherkunde. II. 1907/08.
33. *L. Sawicki:* Die glazialen Züge der Rodnaer Alpen und Marmaroscher Karpathen. Mitteilg. Geogr. Ges. in Wien, 1911.
34. *Szádeczky-Kardoss Elemér:* Pleisztocén strukturtalajok az alföldi és Bécsi medencékben. Földtani Közlöny LXVI. k. 1936.

Új felvidéki határunk.*

Irta: *Rónai András dr.*

Azok a magyar geográfusok, akik 1919—20-ban a páriskörnyéki béketárgyalások előkészítésében magyar részről résztvettek s akik annakidején olyan nagy felkészültséggel és meggyőző erővel hirdették és bizonyították a nagyhatalmaktól ránk szabott új határok tarthatatlanságát és az újonnan alakult államterületek alapvető bajait, most 20 év után igazolva láthatják akkori megállapításaikat és jóslataikat. Nekünk kínosan hosszú, de történelmi távlatban igen rövid idő alatt összeomlott az 1919-ben alkotott középeurópai államok leggyengébbike: Cseh-Szlovákia. 1938. szeptemberében inogtak meg a torz állam határai s egy fél évig állandóan mozgásban voltak, míg 1939. márciusában teljesen felbomlott az ország. A hajdani Cseh-Szlovákiának csupán egy területdarabja tudott külön sorsot biztosítani magának, ez a terület a Magyar medence Északnyugati Felvidékén a tótok településterülete. A német védelem alá helyezkedő kis Szlovákia őrzi ma már csak a középeurópai szláv állam emlékét.

Csonkamagyarország területének Cseh-Szlovákia összeomlása folytán beállott változásait s országunk új északi határainak kialakulását csak úgy érthetjük meg, ha az események sorrendjét s rugóit ismerjük s csupán ezen ismeretek alapján mondhatunk bírálatot új határaink felett is.

Cseh-Szlovákia szétbomlását a szudétanémet kérdés kiélesedése váltotta ki s annak első mozzanata Cseh-Szlovákia német többségű területeinek leválasztása volt az 1938. szeptember 29-i mün-

* Megjelent a Földr. Közl. 1939. évi idegennyelvű füzetében, francia nyelven.

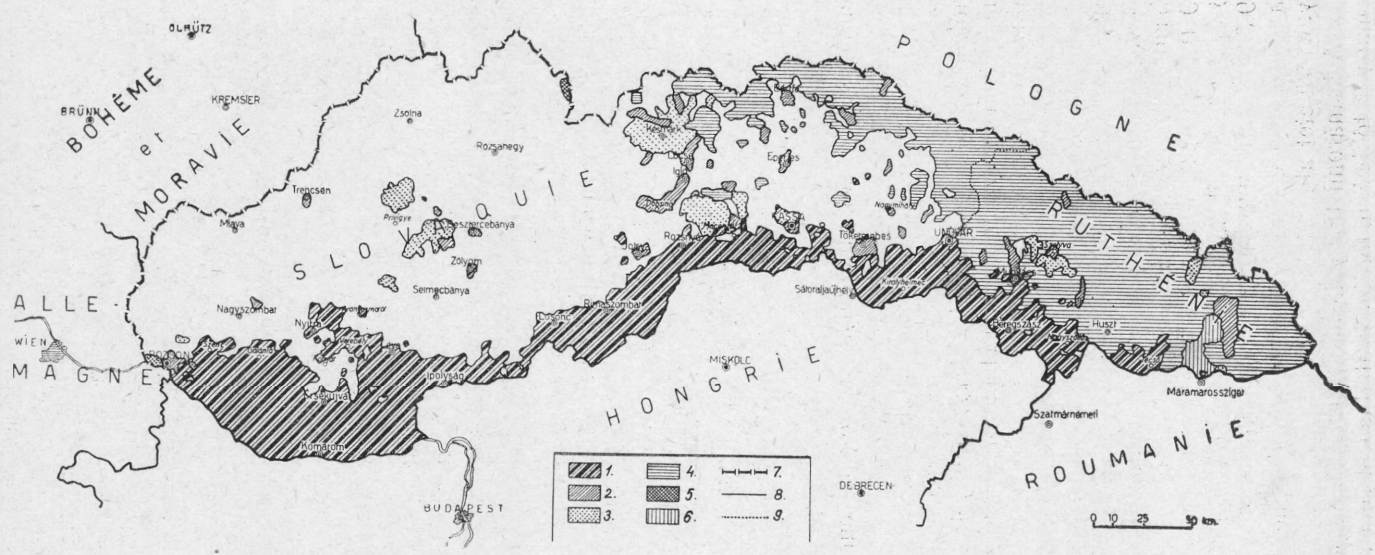
cheni egyezmény alapján. Az újjárendezés tehát békés úton, egy nemzetközi szerződés végrehajtásának formájában és szigorúan a néprajzi elv alapján indult meg. Magyarország az ezt előkészítő tárgyalásokban nem vett közvetlen részt. Főleg Olaszország hathatós támogatására vették be a müncheni egyezmény pótjegyzőkönyvébe a csehszlovákiai magyarság ügyének rendezésére irányuló, de szövegezésében igen bizonytalan és homályos szakaszt, mely szószerint így hangzik: *„A négy hatalom kormányfői kijelentik, hogy a csehszlovákiai lengyel és magyar kisebbségek problémája, amennyiben három hónapon belül az érdekelt kormányok közti megállapodás útján nem rendeztetik, a négy hatalom itt jelenlévő kormányfői további összejövetelének tárgya lesz.“*

Itt fekszik, ebben az egyezményben a csehszlovákiai magyar kérdés rendezésének jogi alapja. Kitűnik ebből, hogy Cseh-Szlovákiával szembeni revindikációnkat az ottani magyar lakosság érdekei szempontjából fogalmazhattuk csak meg s nem kívánhattuk történelmi jogaink, gazdasági és földrajzi érdekeink s a felvidéki testvérnépek helyesen felfogott érdekeinek honorálását az újjárendezéskor.

A magyar kormány mégis felkészült minden eshetőségre és a csehszlovák kormány megbizottaival folytatandó tárgyalások anyagát úgy állította össze, amint az a háború utáni magyar kormányok sokat nem hangoztatott, de vallott elvi állásfoglalásának megfelelt, azaz Cseh-Szlovákiától Magyarországhoz visszacsatolandónak jelölte meg a magyar többségű területeket, a többi Magyarországtól elszakított területen pedig a lakosságnak megszavaztatását kívánta a hovatartozás eldöntésére. Ez volt a kiinduláspont, de előre látni lehetett, hogy ez alkalommal a követelések második részletéről nem lehet szó. Akadálya volt ennek maga a müncheni egyezmény szövege, mely a csehszlovákiai „magyar kisebbség“ problémájának rendezéséről szól, akadálya az egész európai politikai légkör amelyben ezek az események lejátszódtak, a zsolnai határozat (1938. okt. 4.), mely a szlovákoknak, illetőleg vezetőiknek a csehszlovák állam keretében való megmaradását demonstrálta s nem utolsó sorban az a nyílt ellenszenv, amellyel a nyugateurópai hatalmak, Cseh-Szlovákia s maga Németország is a népszavazás gondolatával szemben viselkedett.

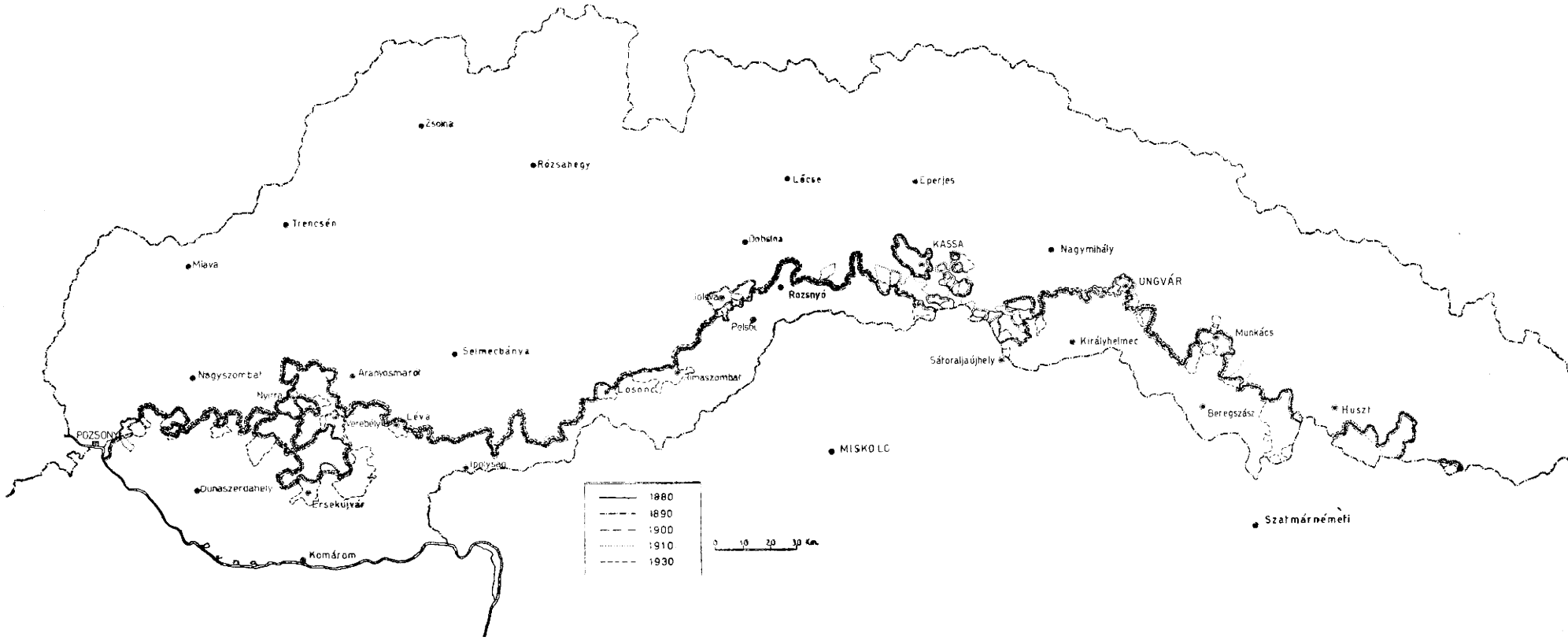
A Magyarországtól Cseh-Szlovákiához csatolt egész terület 61.633 km² terjedelmű volt s rajta 1910-ben 3,517.568 lakos élt 3966 községben és városban. Ezen a területen 830 községnek és 13 városnak volt abszolút magyar többsége 1910-ben, a magyar abszolút többségű községek és városok területe 12.316 km² volt. 1910-ben 907.278 lakos élt a magyar többségű helységekben, közülök 818.401 volt magyar (90.2%); 51.373 szlovák (5.7%); és 19.641 német (2.2%). A magyar községek és városok túlnyomó nagy része a csehszlovák-magyar határ mellett összefüggő, tiszta nyelvterületet alkotott.

A komáromi tárgyalásokon kiderült, hogy a szlovák delegáció a magyar többségű területek átadásáról sem akart először hallani;



1. sz. ábra. **Nemzetiségi területek a Felvidéken az 1910. évi többség alapján.**

Jelmagyarázat:
1. Magyar többségű terület.
2. Német ,, ,,
3. Magyar-német együttes többségű terület.
4. Rutén többségű terület.
5. Lengyel ,, ,,
6. Román ,, ,,
7. Magyarország történelmi határa.
8. A trianoni határok.
9. Ruténföld tartományi határa.



2. sz. ábra. A **magyar nyelvhatár változásai** 1880—1930-ig a **Felvidéken.**

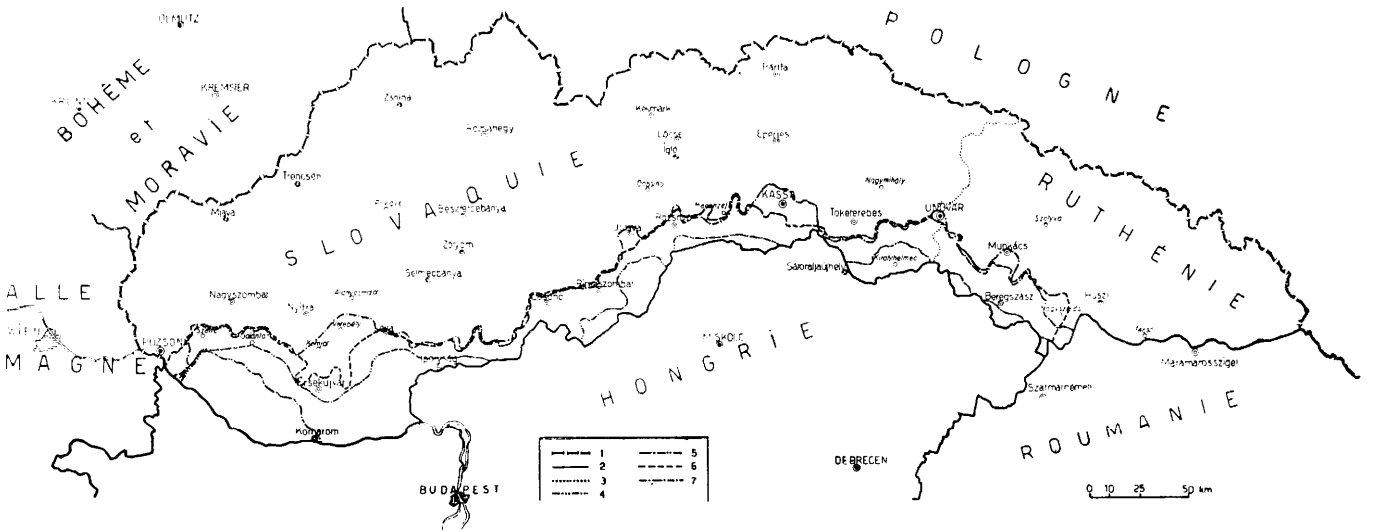
BIBLIOTHECA R. SCIENT. UNIV. PALATINAE

autonómiáról beszéltek Cseh-Szlovákia keretén belül, majd nagy nehezen a Csallóközt ajánlották fel különböző feltételek mellett. Csak a tárgyalások megszakadásának fenyegetésére állottak elő komolyabb területi ajánlattal, az azonban jelentős magyar területeket s a nagyobb városok egész sorát tartotta volna vissza Cseh-Szlovákia kebelében. Minthogy a magyar többségű területek teljes terjedelemben való átadásába Komáromban a csehszlovák delegáció beleegyezni nem volt hajlandó, a tárgyalásokat magyar részről megszakították s a magyar kormány nyomban igen élénk és sokirányú diplomáciai akcióba kezdett, hogy a nagyhatalmak közbenjárását az igazságos döntés érdekében kiverekedje.

Már a komáromi tárgyalásokra hatalmas statisztikai és térképanyaggal vonult fel a magyar delegáció, de a tudományos előkészítői és dokumentációs munka különleges fontosságúnak bizonyult a diplomáciai tárgyalások folyamán. Ebben a stádiumban már nem lehetett szó más területeknek, mint a magyar többségűeknek visszaszerzéséről. Itt is vita folyt arról, hogy melyik népszámlálást fogadják el irányadónak. Az 1930-as csehszlovák népszámlálás ugyanis az 1910. évi magyar számlálással szemben kereken 360.000 fővel csökkentette a felvidéki magyarok számát. Igaz ugyan, hogy ez a csökkenés a nyelvterület kiterjedésében jóval kisebb változást eredményezett, minthogy a felvidéki magyarság zárt tömegekben elég tisztán lakik s így a cseh népszámlálás eredményei, amikor a 90%-os magyar községekből 60—70%-os magyar többségűeket csináltak, az abszolút magyar többségű területek kiterjedését nem csökkentették.

Jelentős különbségeket a magyar nyelvterületben a különböző népszámlálások csak a vegyes vidékeken okoztak és a városokban. Vegyes nemzetiségű jelentősebb területdarab a felvidéki magyar nyelvterület mentén Nyitra körül és Kassa körül van. Ott, ahol széles völgyek nyúlnak fel a Kisalföldről és az Alföldről a hegyvidék közé; ahol az útvonalak számtalan ágból összefonódva futnak északról délre és viszont; ahol a népesség mozgása élénkebb, gyorsabb, gyakoribb. Kisebb terjedelmű vegyes vidékek vannak Pozsony, Jolsva és Munkács körül s jelentéktelenek másutt is. Ellenben a felvidéki magyar-tót és magyar-rutén nyelvhatár legnagyobb része igen éles és tiszta vonalú, amelynek két oldalán 80—90%-os tót községek állanak szemben ugyanolyan többségű magyar községekkel. A tiszta nyelvhatár mentén könnyű volt a néprajzi alapelv szerint határvonalat húzni s ebben a határban nemzetiségi szempontból mindkét fél megnyugodhatott. A vegyes és változó nemzetiségű területek hovatartozásának eldöntése azonban sok vitára vezetett.

Az 1930. évi cseh népszámlálástól kimutatott veszteségek a vegyes vidékek mellett főleg a városok magyarságának állományát csökkentették s minthogy a nagyobb városok egész sora a magyar nyelvhatár mentén feküdt, ezekért a városokért folyt a legnagyobb



3. sz. ábra. **A magyar-csehszlovák határ-vita állomásai és a bécsi döntés vonala.**

Jelmagyarázat:
1. Az ép Magyarország határa.
2. A trianoni határok.
3. A Ruténföld tartományi határa.
4. Az első cseh-szlovák területi ajánlat (Csallóköz).
5. A második „ „ „
6. A komáromi tárgyalások után diplomáciai uton tett utolsó cseh-szlovák ajánlat.
7. A bécsi döntés vonala.

harc az utolsó pillanatig. Kassa, Ungvár, Munkács sorsa valóban nov. 2-án, az utolsó napon, az utolsó órákban dőlt el.

A határmenti nagy városok nemzetiségi hovatartozásának kérdésében folytatott vita tudományos szempontból is nagyon érdekes volt. A különböző népszámlálások ezekben a városokban a lakosság nemzetiségmegoszlásának egymástól valóban igen elütő képét mutatták. A csehszlovák delegáció és kormány nemcsak az 1930. évi népszámlálásnak a magyarokra nézve kedvezőtlen eredményeire hivatkozhatott és hivatkozott, hanem a régi (1880, 1890) magyar népszámlálások hasonló eredményeire is. A magyar delegáció azonban erre XV. és XVI. századbeli forrásokat és adatokat kutatott és tárt fel és minden kétségen felül bebizonyította, hogy a vitatott városok ősi magyar településterületen feküsznek s a törökpusztítás és a felvidéki magyar lakosságnak az Alföld felszabadulása utáni levándorlása okozott csak átmenetileg a magyarságra nézve kedvezőtlen mérleget a városok népességében. Érdekes és döntő fontosságú volt ebben a tekintetben az a térképsorozat, mely Kassának és környékének nemzetiségi képét mutatta be 1720-tól 1930-ig 8 képben s amely „Kassai harmonika" néven már immár történelmi nevezetességre tett szert. Ez volt ugyanis az egyetlen térkép, amely a nov. 2-i döntőbírósági tárgyaláson szerepelt s amelynek csattanós hatása Teleki Pál gróf érveléseit döntően támogatta.

Igy jött létre az 1938. november 2-i döntőbírósági ítélet, mely 11.840 km² területet és 1,027.301 lakost ítélt visszaadandónak régi Felvidékünkből. A bécsi döntés vonala a magyar-szlovák, illetőleg magyar-rutén nyelvhatárt követte ott, ahol ez a nyelvhatár tiszta és éles volt. A vegyes népességű területeken a döntőbírák az osztó igazság álláspontjára helyezkedtek. Igy Pozsony környékén a magyar és német községek egy kis csoportja Szlovákiában maradt; Nyitra környékének kevert vidékét, ahol a magyar és szlovák nyelvterület hosszú öblökben nyúlik bele egymásba, a döntőbírák vonala délnyugat-északkeleti irányba kettévágta, úgyhogy jelentős számú magyar község maradt Szlovákiában, viszont szlovák községek kerültek vissza Magyarországhoz. Megosztották a döntőbírák a jolsvai és kassakörnyéki vegyes területeket is. Ruténföld három nagyobb városa: Ungvár, Munkács, Beregszász etnikai alapon Magyarországhoz került vissza, viszont a ruténeket kárpótlandó, nekik hagyták Nagyszőllőst és környékének termékeny, magyar lakosságú vidékét. Az új határmegvonáskor tehát a döntőbírák a nemzetiségi elv alapján való elhatárolást a lehetőség szerint jól oldották meg.

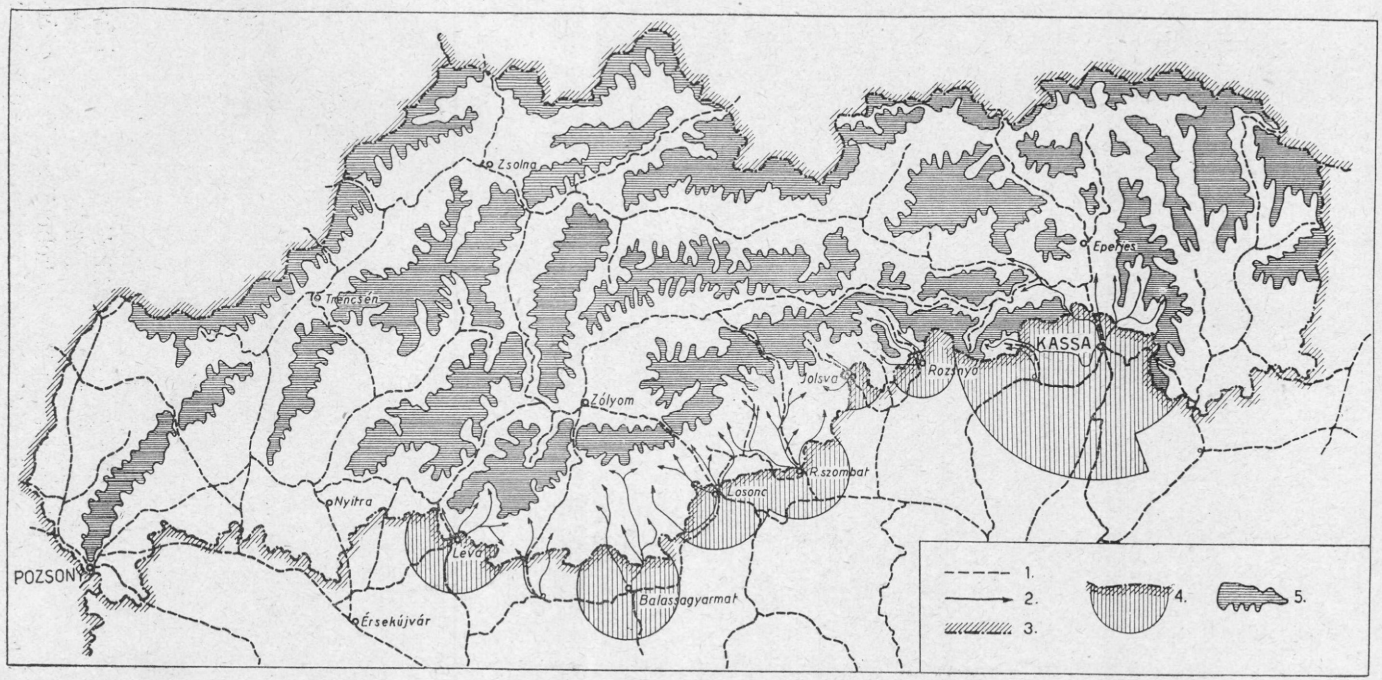
Más kérdés az, hogy vajjon a kiverekedett eredmény kielégítő volt-e s hogy a néprajzi alapelv szerint vont határ alkalmas volt-e arra, hogy egészséges politikai és gazdasági választóvonal legyen a Magyar medencén belül.

Földrajzi és gazdasági szempontból a Bécsben létrehozott új felvidéki határ szinte elejétől végig alkalmatlan és káros módon választotta el az egymáshoz tartozó tájakat vagy tájrészeket. Kiin-

dulva Somorja mellett a Dunától, az új határ levágja a Csallóköz nyugati csücskét és a természetes vonalakat kerülve kanyarítja körül Pozsony környékét. Gazdasági szempontból ez a határrész káros Nyugat-Csallóköz magyar lakosságára, mert megfosztja őket természetes és hatalmas központjuktól: Pozsonytól és elvágja a Kisalföld és a Dunántúl pozsonyi összekötő útjait. Viszont a tőlünk elvágott csallóközi rész Pozsony részére a néprajzi elv rovására elég jelentős ellátó körzetet biztosít. Szenctől a Vág folyóig a magyar-szlovák nyelvhatáron fut az új határ s ezen a szakaszon komolyabb gazdasági vagy forgalmi érdekeket nem sért, amennyiben a Kisalföldet vágja nyugatról keletre ketté, de úgy, hogy az északi és a déli résznek is érintetlenek maradnak a maga központjai és közlekedésvonalai.

A Vág és Zsitva folyó között az új határ goromba egyenességgel vágja ketté a Nyitra mentének nemzetiségi labirintusát, igen érzékeny veszteséget okozva a szlovákoknak és a magyaroknak is. A határ végleges megállapításakor a magyar-szlovák bizottság enyhített valamit ezen a határrészen, néhány magyar községet csatolva még vissza Magyarországhoz. Innen kezdve ütköznek ki az új választóvonal legnagyobb gazdaságföldrajzi hibái. Nyitrától nyugatra az Aranyosmaróti medence már elvesztette délfelé vasúti kijáróját s Szlovákia felé csak országút összeköttetése és egy — a kis medence lakosságának érdekei szempontjából — egész rossz irányba vezető vicinális vasútja van. Hasonló a helyzete Lévától északkeletre a Szikince patak völgyének, amelyet a határ elvág természetes központjától, Lévától, s amelynek lakossága észak felé csak 750 méter magas hágón át tud országúton Szlovákia többi részével összeköttetésbe kerülni, de csakis olyan területekkel, amelyekkel életérdekei egyáltalán nem fűzik össze.

Lévától Rozsnyóig a bécsi döntés határa híven követi a magyarság néprajzi határát. Itt a nyelvhatár valóban éles és tiszta. 80—90%-os magyar községek sorakoznak egymás mellé bontatlan sorokban s velük szemben ugyanilyen túlnyomó többségű szlovák községek feküsznek. A földrajzi és gazdasági érdekek azonban semmiképpen nem türnek választóvonalat a pompás néprajzi határ mentén. Ez a terület az Osztrovszki, a Vepor és Gömör-Szepesi érchegység déli lejtőit foglalja magában. A nyelvhatár a lejtők derekán húzódik keresztben végig. A hegylábak és az előttük futó elég széles völgyek színmagyar lakosságúak a hegyoldalakat szlovákok lakják. A szlovák településterület útjai azonban mind dél felé futnak, s csakis erre tud mozogni a lakosság. A gazdasági javak forgalma is csak a magyar területen húzódó fő, gyüjtő útvonalak felé lehetséges. Észak felé, a szlovák területek felé 1000 méter magas gerincek zárják el a déli lejtők szlovák lakosságát. De azon a néhány hágón is, amelyen át tudnak jutni a gerincvonalon, a Garam szűk völgyébe érnek, amelynek nyílása megint csak dél felé, a magyar területnek nyílik. Északra és nyugatra ismét magas hegy-



4. sz. ábra. **A felvidéki új határ.**

Jelmagyarázat: 1. Vasútvonalak.
2. Közuti közlekedésirányok a határmenti magyar városokból.
3. Szlovákia új határa.
4. Határmenti és vonzási területük egy részétől megfosztott magyar városok.
5. Hegységek.

ségek zárják el a közlekedést, viszont az egymással párhuzamosan nyugatra, majd délre futó völgyeknek semmiféle gazdasági kapcsolatuk, cserélni valójuk sincs.

Földrajzi szempontból az Osztrovszki, a Vepor és Szepes-Gömöri érchegység déli lejtői, a Börzsöny, Cserhát, Mátra, Bükk északi lejtőivel együtt két, majdnem teljesen zárt katlant fognak közre. Egyiknek a tengelye az Ipoly, mely nyugat, illetőleg délnyugat felé tereli a medence lakosságának életét, a másik a Rima, Sajó és Bodva völgyéből adódik, amelynek kijárata szintén dél felé, magyar területre visz. Világos földrajzi egységek ezek, amelyeknek politikai határral való szétszabdalása csak káros eredményeket szülhet. A jelenlegi határ körülbelül 3.900 km² területet rekeszt ki a két zárt katlanból. Ezen a területen 166.000 lakos él, azok 90%-a szlovák nemzetiségű. Ezeket a szlovákokat délen a politikai határ, északon az 1000 és 1000 méteren felüli negygerinc zárja körül és valósággal kirekeszti őket a Felvidék többi részének életéből. Ez a 166.000 ember kegyetlenül meg fogja sínyleni az új területrendezést, az számukra csak nélkülözést és szegényedést eredményezhet.

Rozsnyótól keletre a szomolnok—mecenzéfi bányavidék német telepedése tarkítja a néprajzi képet. A két vidék az új határ megvonásakor Szlovákiában maradt. A szomolnoki völgy kijárata észak felé mutat, ez tehát földrajzi szempontból nem kifogásolható, a mecenzéfi katlan azonban csak délkelet felé, a magyar terület felé tud egészségesen lélekzeni, azért ennek elcsatolását a katlan lakói meg fogják sínyleni. Gazdasági szempontból a szomolnoki és a mecenzéfi bányaterület Magyarország felé sokkal jobban használható, s így gazdasági érdekeik inkább ide kapcsolják őket.

Mecenzéf és Kassa között a bécsi döntés szintén a néprajzi határt igyekszik követni, s ezáltal Jászómindszent, Rudnok és Aranyida szlovák községeket Szlovákiában hagyta. Az előbbi községek megközelítése Szlovákia felől azonban úgyszólván lehetetlen, s ezért a pontos határmegállapítást kidolgozó magyar-szlovák határmegállapító bizottság megegyezett a községek Magyarországhoz csatolásában. Ezáltal az új határ felkerült arra az 1000 méteres gerincvonalra, mely e vidéken az egyedüli természetes határ.

Kassától keletre a Tapoly—Ondava vonaláig az új határ nem tudta a néprajzi határt követni, mert itt a lakosság elég kevert. Hasonló módon mint Nyitra környékén, itt is az osztó igazság érvényesült s így pompás magyar községek maradtak Szlovákia területén, viszont néhány szlovák község került Magyarországhoz. Földrajzi és gazdasági érdekeket az új határvonalnak ez a része nem vesz figyelembe.

Az Ondava—Tapoly folyótól Ungvár, Munkácson át egészen a mai román határig a bécsi határ apróbb hibákkal a néprajzi határt követte. Lényegesebben ettől csak Nagyszőllősnél tért el, ahol jelentős magyar területet hagyott Ruténföld kebelében. Ez a ruténföldi határszakasz volt a bécsi döntés legtarthatatlanabb eredménye.

Az új határ ugyanis elvágta Ruténföld természetes központjait, de e központok elszakítása következtében lehetetlenné tette az érintkezést éppen a legsűrűbben lakott rutén vidékek között. A rutén lakosság legnagyobb része ugyanis nem a Kárpátok szűk völgyeiben lakik, hanem a Vihorlát, Szinyák, Borló—Gyil hegysor lábai előtt, az Alföld szélén. Munkácstól nyugatra Nagylucska és délkeletre Ilosva körül találjuk a legnépesebb rutén falvakat, majd kissé már beljebb a Tisza völgyében Huszt környéke tömöríti a ruténeket. A három rutén központ egymással való érintkezését teljesen lehetetlenné tette az új határ. Még súlyosabb volt ennél is az, hogy gazdaságilag a Ruténföld egésze szigorúan az Alföldre van utalva, nélküle meg nem élhet.

Természetes és szükségszerű volt tehát a sürgős változás ezen a tarthatatlan határrészen, ami be is következett Cseh-Szlovákia 1939. márciusi felbomlásakor. Magyarország ekkor visszacsatolta egész Ruténföldet és helyreállította a Kárpátoknak ezen az egy szakaszán Magyarország ezeréves történeti határát. A Ruténföld és Szlovákia közötti határ megállapítás azonban nehézséggel járt. Cseh-Szlovákia keretében ugyanis Ruténföld tartományi határát az Ung folyó mentén igen szűkre szabták. A rutének településterülete ettől nyugatra felhúzódik Bártfáig, sőt apróbb szigetekben egészen A Tátráig. Szlovákia tartomány területén több mint 95.000 rutén lakos élt eléggé összefüggő területen. Minthogy a határmegállapításkor itt is a néprajzi szempontok játszottak főszerepet, joggal lehetett követelni e rutén területeknek Ruténfölddel együtt Magyarországhoz való visszacsatolását. Viszont ezt a nyugatra elnyúló szlovákiai nyelvterületet Magyarország felé a Homonna és Nagymihály táján keletre benyúló szlovák öböl elzárja. A magyar kormány tehát itt nem követelte a néprajzi határ mindenáron való érvényesítését, hanem megelégedett egy észszerű határral, amely most az Ung és Laborc folyók között egyenes vonalban halad északról délre és amely sem földrajzi, sem gazdasági szempontból nagyobb hibát nem tartalmaz.

Földrajzi és gazdasági szempontból bírálva az új határt, eddigi fejtegetéseink során azt láttuk, hogy az államhatár rangjára emelt nyelvhatár a Felvidéken elsősorban a határmenti tót területek lakosságának jelent súlyos hátrányokat, amennyiben életműködésük szabad kifejtését akadályozza, természetes mozgásirányaikat elzárja és gazdasági javaik értékesítését, valamint szükségleteik beszerzését megnehezíti. Magyarország és a magyar lakosság érdekeinek szempontjából az új határvonal nem jelent ennyi hátrányt. Néhány fontos út és vasútvonal átvágásán kívül magyar oldalon főleg a határmenti városok helyzete mondható kedvezőtlennek. A magyar nyelvterület északi határán ugyanis egész sorát találjuk a kisebb-nagyobb jelentőségű városoknak, amelyek egyrészt a síkságok és hegyvidékek közötti vásárvárosok, másrészt medenceközpontok, vagy kapuvárosok. A tőlünk elvágott Pozsony és Nyitráról nem beszélve, a mai magyar-szlovák határ közvetlen

közelébe fekszenek, de magyar oldalra Léva, Ipolyság, Balassagyarmat, Losonc, Rimaszombat, Jolsva, Rozsnyó, Kassa, Sátoraljaújhely. Ezek a határszélre jutó városok előreláthatóan érzékenyen meg fogják szenvedni északi ellátó területük elvesztését.

Mindezek a bajok részletkérdések csupán, fontosabb kérdés, vajjon általában hasznos és egészséges-e ez a politikai választóvonal a Magyar medencében. Kétségtelen, hogy ez a választóvonal sokkal megfelelőbb, mint volt a trianoni határ. Már csak azért is, mert rövidebb. De a Magyar medencében élő népek gazdasági egymásrautaltsága szempontjából semmiesetre sem kedvező ez a gazdasági határt is jelentő új választóvonal a medence központi sík vidékei és hegyes felvidéke közt. Nemzetiségpolitikai szempontból viszont alig lehet kifogásolni azt, hogy a ma nemzeti sovinizmusban tobzódó tótságot a maga területén elkerítették. A magyar népterület védelme szempontjából szinte hasznosnak mondhatjuk, hogy az új szlovák-magyar határ, addig ameddig jelenlegi helyzetében és jelentőségében fennáll, megakasztja a szlovák népelemnek a magyar településterületre való állandó lehúzódását.

Politikai földrajzi szempontból a világháború után Középeurópában létrehozott államalakulatok eddig sok problémát vetettek föl és a háború utáni viszonyok alakulásából e tudomány terén igen sok tanulságot levonhatunk. Cseh-Szlovákia sorsa megmutatta, hogy az olyan államalakulat, amelyet sem a történelmi tradiciók ereje, sem a terület gazdasági összetartozása nem támaszt alá, amelyet a táj természetes kapcsolatai és jó védelmet adó földrajzi határai sem erősítenek meg, s amely továbbmenőleg még lakosságának néprajzi jellegében sem egységes, nem tartható fenn, még akkor sem, ha fennmaradását igen hatalmas erők (mint Cseh-Szlovákia esetében Európa népeinek és hatalmainak nagyobbik fele) tartja is kívánatosnak és támogatja. Cseh-Szlovákia szinte ideális példája volt az egészségtelen, torz államalakulatnak. A romjaiból fennmaradt Szlovákia legalább néprajzi szempontból elég egyöntetű testet jelent. A jövő fogja megmutatni, hogy pusztán nemzetiségi alapon, eléggé szűkre szabott területen lehet-e tartós államterületet szervezni tekintet nélkül a földrajzi, gazdasági, történelmi és egyéb viszonyokra.

Magyarország területi gyarapodásának gazdaságföldrajzi mérlege.*

Írta: *Fodor Ferenc dr.*

Az 1920. évi trianoni békeparancstól az 1938. évi bécsi döntőbírósági határozatig eltelt két évtized alaposan bebizonyította, hogy egy ezer esztendőn át gazdasági egységbe összeforrt és a fizikai földrajzi viszonyok alapján tökéletes gazdasági egységnek predesztinált medencerendszer politikai és gazdasági széttagolása éppen úgy megbosszulta magát a tőle elszakított területek népének gazdasági életében, mint a csonkaországban maradt népességen is. A magyarság csaknem két évtizeden át hangoztatta a Kárpátokkal övezett Magyar medencerendszer oszthatatlan *gazdasági egységét* éppen úgy, mint erre a területre való *történelmi jogait.* 1938 év őszén Cseh-Szlovákia végre megérett a felbomlásra. Az 1938 őszén Bécsben hozott döntőbírósági ítélet legalább részben meghozta Magyarországnak is a legkirívóbb igazságtalanságok jóvátételét legalább Csehországgal szemben, nagyjából a magyar-szlovák nyelvhatár mentén húzva meg Magyarország északi új határát.

A bécsi döntőbíróságban hozott ítélet csak durván állapította meg a magyar-szlovák államhatárt, s egyáltalán nem vette figyelembe a fizikai, közlekedési és gazdasági szempontokat, egyedül a nemzetiségi elvet tartotta szem előtt. A később összeült *határmegállapító vegyes bizottságnak* sem volt tehát módjában nagyobb helyesbítéseket végrehajtani a Belvedereben meghúzott határvonalon, s így az új határ korántsem felel meg sem magyar, sem szlovák vonatkozásban sem a gazdasági, sem a közlekedési igényeknek, s csupán szükség-határnak tekinthető. Jobb határt azonban nem is volt módjában megállapítania a döntőbíróságnak, mert hiszen a müncheni jegyzőkönyv alapján csupán csak a csehszlovákiai magyar *kisebbség sorsának rendezése,* de *nem területi rendezés és nem Magyarország revíziós igényeinek kielégítése* lehetett a cél. Éppen ezért ezt a határt úgy tekintjük, mint még továbbra is *ideiglenes politikai határt,* mert végeredményben éppen úgy összetartozó életterületeket vág át, tekintet nélkül a két oldalán lakó magyarság és szlovákság életérdekeire, mint a trianoni határ. Éppen ezért várható, hogy a *mindkét oldalán lakó népeket reálisabb gazdasági és politikai életszemléletre fogja kényszeríteni* és így nagy nevelőerőnek fog bizonyulni.

Az 1938 november havában a bécsi Belvedere palotában meghúzott új magyar-szlovák határt a határmegállapító bizottság csak kis részben módosította. E megállapodásokat 1939 március 7-én írták alá. Az új magyar-szlovák határt a bizottság a Dunától az Ung folyóig állapította meg részletesen, amikor Csehország végle-

* Megjelent nagyobb terjedelemben a Földrajzi Közlemények 1939. évi idegennyelvű füzetében, olasz nyelven.

gesen összeomolván a német nyomás alatt, Kárpátalja magyar-orosz területét a magyar honvédség a lakosság nagy örömére megszállotta.

Ez volt a magyar területi kiegészülés harmadik eseménye, ami 1939 március 13-án kezdődött meg és nem egészen egy hét leforgása alatt, március 19-én be is fejeződött.

Magyarország kormánya ezeket követőleg arra az álláspontra helyezkedett, hogy Szlovákia és a volt Ruszinföld között nemzetközi érvénnyel sohasem állapították meg a határt, s az Ung folyó mentén meghúzott közigazgatási határtól a magyarorsz néprajzi terület még messze nyugatra behúzódik, a Poprád folyóig. Az Ung folyó völgyén Lengyelország felé vezető vasúti vonal biztosítására is feltétlenül szükség volt, tehát Szlovákia keleti haárának a néprajzi, gazdasági és sztratégiai elveknek jobban megfelelő megállapítása feltétlenül szükségessé vált. Magyarország és Szlovákia kiküldöttei ezért 1939 április 4-én Budapesten megállapították a két állam keleti határát is.

Mindenekelőtt *mint geometriai teret,* vizsgáljuk meg az új területeket.

Magyarországtól a trianoni szerződés 1919-ben 62.366 km² területet csatolt Cseh-Szlovákiához. Ebből eddig a következő területeket sikerült Magyarországnak visszaszereznie:

Az 1938 nov. 2-i bécsi döntés és az 1939 márc. 7-i határmegállapító jegyzőkönyv alapján visszatért Szlovákiából	12.012	km²
Az 1938 nov. 2-i bécsi döntés alapján visszacsatoltatott a ruszin területből		
A magyar-orosz területből a magyar honvédség megszállt 1939 márc 19-ig	12.061	„
A szlovák-ruszin határkiigazítás alapján 1939 ápr. 4-én visszakerült		
összesen:	24.073	km²
Csonka-Magyarország területe volt 1938 nov. 1-én	93.073	„
Magyarország területe 1939 ápr. 4-én	117.146	„

Annyit jelent ez, hogy az 1910-ben fennállott Magyarország 282.870 km²-nyi területéből (Horvátország nélkül) összesen elszakított 189.797 km² veszteségnek 12.6%-a tért vissza az anyaország kebelébe Cseh-Szlovákia felbomlása folytán, s a Magyarországtól annakidején Cseh-szlovákiához csatolt területből még 38.293 km² van kívül az anyaország keretein, tehát 27%-át már sikerült visszakapnunk.

A *gazdasági kiegészülés* szempontjából vizsgálva a most visszaszerzett területeket, mindenekelőtt fel kell vetnünk azt a kérdést, hogy Magyarországon gazdasági autarkiája mennyiben javult.

A visszaszerzett területeket ennek megvilágítására mindenekelőtt *fizikai földrajzi* szempontból kell áttekintenünk.

Ebből a szempontból véve szemügyre Magyarország kiterjedésben is számottevő szerzeményét (hiszen az az 1938 nov. 1-i országterületnek 25.9%-a!), azt egészen különböző két részre kell osztanunk: a magyar többségű szlovákiai és ruténföldi *síkségi peremre* és a *Kárpátaljára.* Már előzetesen is megállapítjuk, hogy bár a *síkségi peremnek nagy gazdasági értékei vannak, jelentősebben még sem változtatta meg Magyarország eddigi gazdasági jellegét és nem sokat lendített gazdasági hiányainak fedezésén, de Kárpátalja annyira kiegészítette a csonkaország gazdasági szükségleteit, hogy most már jelentékeny mértékben javultak életlehetőségeink.*

A magyarság sehol sem települt a Magyar medencerendszert körülövező hegyvidéki peremen magasabb térszínre s csak addig hatolt fel, ameddig a ritkás, legeltethető füves, meleg tölgyesek és vegyes lomboserdők is felmennek. Ennek azután az lett a modern gazdasági életben a következménye, hogy *az erdélyi székely-magyarság életterét kivéve sehol sincsenek a magyarság lakó- és településterületén olyan magasabb hegyvidékek, amelyek az alföldi síkság gabonatermelő gazdasági életét kiegészíthetnék fával, ércekkel, vízierővel, sóval, stb., hegyvidéki gazdasági javakkal.* Kis kivételtől eltekintve ezek a gazdasági nyersanyagok majdnem mindenütt a perem hegyvidékein lakó más nemzetiségek településterületén fekszenek. Igaz, *ez meg is fordítható,* mert viszont ezek a medence peremi, hegyvidéki népek meg seholsem tudják magukat kenyérmagvakkal ellátni. Ez a földrajzi magyarázata annak, hogy a magyarság, bár elfogadta a népek önrendelkezési jogának elvét, sohasem adhatja fel a reményt arra, hogy a közte és a Kárpátok gerince között elhelyezkedett népekkel meg kell magát értetnie és a kölcsönös gazdasági érdekek felismerésével ismét össze kell kapcsolódniok egy közös gazdasági egységbe.

Amikor az 1938. nov. 2-i bécsi döntés alapján a magyarság 12.012 km² területét visszakapta, a trianoni bilincs áttörésének diadalmas öröme főleg annak szólt, hogy kereken 1 millió színmagyar tag tért vissza a nemzet testébe. Magára a visszaszerzett területre rá sem illik a helytelenül használt „Felvidék" név, mert túlnyomó részben síkság, kisebb részében dombság, és csak egészen kis részében hegyvidék tért vele vissza.

Ennek a területnek külső peremén meghúzott *új politikai határ fizikailag nem olyan erejű választó vonal, hogy tartós politikai határ szerepét tölthetné be.* Mindenesetre csak annyi a fizikai alapja, hogy különböző életkörülményeket megkívánó népeket választ el egymástól a Dunától az Ung folyóig, de ez még nem elégséges országok politikai elválasztására. Ez a vonal kizárólag *csak éghajlati határvonal, de egyúttal nem hegyrajzi is.* Nagyjából egybeesik (a nyugati szakasza kivételével) az évi 700 mm csapadék vonalával, illetve a júliusi 90 mm csapadékvonallal. Nagyjából az évi 10° közepes hőmérsékleten aluli és az azt elérő tájak határvonala is. A rajta belül maradó magyar területek melegebb és szára-

zabb, a rajta kívül maradt területek hűvösebb és nedvesebb tájaknak felelnek meg, tehát egyúttal *növényzeti határ* is.

Ez a vonal a magyarság eredeti településterületének legelső határvonala, amelyen kívül később voltak magyar nyelvszigetek is, de amelyen belül seholsem voltak a szlovákoknak és a magyaroroszoknak eredeti településterületeik, mert az ezen belüli területek életformái nem nekik megfelelő életformák voltak.

Ami ezen a keskeny övezeten kívül fekszik, az eredetileg összefüggő és zárt, tűlevelű erdőség világa volt, amelynek irtványaiba telepedett a szlovákság, s ide telepítettek a magyar királyok német telepeseket is.

Rendkívüli érdekes, hogy ehhez az egymás fölé rétegződött, síksági-dombsági, meleg és *nyílt erdei,* magyarsággal betelepült tájú életforma és a föléje helyezkedett, hegyvidéki, sötét, zárt, *tűlevelű erdejű,* szlováksággal megtelt élettérhez az Északkeleti-Kárpátokban még egy harmadik élet-környezet járul, a zárt *bükkös erdőségek* tája, amelyet viszont nem a szlovákság, hanem a magyar-oroszok települtek be. Tehát *Északmagyarországon három különböző növényzeti tájképtípussal, nyílt, meleg tölgyesekkel, sötét, hideg, tűlevelű erdőségekkel és zárt, bükkös erdőségekkel találkozunk, s ezek sorban egy-egy más nép számára bizonyultak megfelelő életformának.* Az Északi Kárpátok és az Északkeleti Kárpátok átmeneti övezetében e három növényi formáció szélesen rétegződik egymás mögé és fölé, s a három nép is ilyen zónákban helyezkedik el egymás fölött, legalul a magyarság, fölötte a szlovákság és legmagasabban a magyaroroszok. Ezért rendkívül nehéz itt megvonni a néprajzi határokat. A jelenlegi határ igen nagy mértékben a szlovákok javára van megállapítva.

Mindezek alapján érthető tehát, hogy tisztán a néprajzi elv alapján *Magyarország északi határa semmiképen sem rendezhető olyan módon, hogy az éghajlati peremnél nagyobb erejű elválasztó vonal legyen.*

A bécsi döntéssel visszakapott magyar területek tájképileg sem, gazdaságilag sem különböznek lényegesen az eddigi Csonka-Magyarország északi peremétől. Nyugati szakaszán a Kisalföld északi fele a *Duna* és mellékfolyóinak törmelékkúpjai, nagy alluviális árterek és a peremeken harmadkori dombságok területe.

A Garam folyótól keletre olyan tájak jutottak vissza Magyarország birtokába, amelyek a Felvidék egyes vulkáni tömegei és régi hegységromjai közé beágyazott kis *medencék sorából* állanak.

A medencék északi peremvidékei egy helyen elérik az 1228 m-es pontot is. Felépítésük is elég változatos. Ásványi javak szempontjából is ez a legértékesebb része az egész visszaítélt területnek. Végeredményben azonban *ezek a tájak sem képviselnek új színt a csonkaország tájképei között, mert nagyjából csak folytatásai a Mátra és Bükk hegységek szerkezeti és hegyrajzi típusának. A tulajdonképeni Kárpátokból semmit sem ítéltek vissza Bécsben.*

A Hernád Kassai medencéjétől keletre az *Eperjes—Tokaji vul-*

kánsort derékban szeli ketté az új határ, de újabb típusú területeket itt sem kapott Magyarország, mégis a *Garamtól* a *Bodrogig valamelyes felvidékies szinnel gyarapodott Csonka-Magyarország addig rendkívül lapos és mély területe.*

Lényegesen más típusú tájakat vett birtokába a magyar honvédség Kárpátalján. *Ez már igazi kárpáti terület,* hosszú homokkő láncolatok, hágókkal megszaggatva: az *Erdős Kárpátok, Keleti Beszkidek* és *Máramarosi havasok.* Az egész vonulat a 2000 m magasság alatt marad, csak a Tisza két ága között emelkedik a *Hoverla* 2057 m magasságba. Fontos átjárói az *Uzsoki hágó* 889 m, a *Vereckei hágó* 841 m és a *Tatár hágó* 931 m. Aránylag magas és meredek ez a vonulat.

A hosszú homokkő zónán belül, helyenkint ahhoz szorosabban simulva, másutt medenceszerű tágulatokat hagyva helyezkedik el egy hosszú *vulkánsor,* az 1047 m magas *Vihorlát* és a *Borló* hegység. Legtekintélyesebb a két zóna közé fogott medencék közül Máramarosnak a harmadkorban sólerakodásokkal kitöltött szép medencéje.

A Cseh-Szlovák állam keretében az Ung folyó mentén volt meghúzva a belső közigazgatási határ Szlovákia és a Ruténföld között. Az 1939 április 4-i magyar-szlovák határegyezményben itt a határt nagyjából az Ung és Laborc folyók közti vízválasztón állapították meg a Vihorlát vulkáni tömegének tetővonalán át.

Kárpátalja Magyarországhoz való csatolása rendkívül nagy mértékben kiegészítette Csonka-Magyarország fizikai egyhangúságát úgy hegyrajzi, valamint éghajlati, növényzeti és gazdasági szempontból is. Hegyrajzilag olyan peremvidék ez, ahol 200—2000 m magassági szintek között váltakozik a térszín, tehát különböző éghajlati és növényzeti feltételeknek felel meg. *Az egész Magyar medencének éppen ezen a tájon van a csapadék maximuma.* 800—1200 mm fölötti évi átlagokkal, a csúcspontja pedig ennek az esős éghajlatnak a Talabor folyó völgyére jut.

A táj bőséges esőzésének kettős gazdasági következménye van: egyrészt a *növényzetben,* másrészt a folyók állandóbb vízjárása és nagy vízbősége következtében jól kihasználható *vízenergiák* jelentékeny értékében.

Egészen sajátságos jelenség, hogy a szárazabb Északi Kárpátokban, a szlovákok életterében, a tölgyeserdők fölött csak egészen keskeny, a folyók völgye peremein elhúzódó zónában találkozunk bükkös erdőkkel, viszont igen széles a fenyvesek övezete, viszont az Északkeleti Kárpátokban rendkívüli szélesen fejlődött ki a bükkös rengetegek zónája s helyenkint ezzel végződik az erdőség felső határa is, és csak a legmagasabb gerinc övezetben fejlődnek ki keskenyen a fenyvesek. Kárpátalja tehát nagy kiterjedésű bükkös erdőségekkel gyarapította Magyarország gazdasági értékeit.

A másik következménye a hegyvidék esős éghajlatának a hegyrajzi tényekkel együtt jelent nagy értéket a gazdag vízener-

giákban. A keskeny és magas hegyláncokról nagy eséssel futnak le a bővízű folyók, amelyeknek állandó vízjárását nemcsak az egész éven csapadékos éghajlat biztosítja, hanem még az is, hogy a felszínt erdőségek fedik és az uralkodó kőzet, a vizet átbocsátó homokkő, a folyók vízjárását erősen szabályozza.

A külső homokkő övezet és a belső vulkáni sor közötti magasan fekvő völgytágulatok rendkívül alkalmasak arra, hogy bennük víztárolókat építsenek. A magyar energiahiányon tehát nagymértékű segítséget kapott az ország. Az első víztároló a Tarac völgyében, Tarackrasznánál épül.

A „felvidéki" területek bizonyos *talajbeli* sajátságokban is különböznek a Szlovákia keretében maradt területektől. Mint alacsonyabb térszín, főleg alluviális, a fölött pleisztocénbeli (főleg homok és lösz) törmelék- és hordaléktalajok, a dombságokon harmadkori agyagtalajok töltik ki és csak a legmagasabb területeken vannak nyers, helyben keletkezett morzsaléktalajok, elsősorban erdőségeknek való területek. Ezzel szemben a Szlovákiában maradt területek főleg nyers, hideg, podzolosodó talajokkal jellemezhetők, tehát a magyarsághoz visszakerült tájak gabonatermelők, a szlovák területek kimondottan erdőségi és csak irtványaikban mezőgazdasági tájak.

Végeredményben tehát *a szlovákiai határmenti keskeny sáv Magyarország eddigi tájtípusainak és így gazdasági területeinek számszerű gyarapodását, Kárpátalja ezzel szemben új gazdasági tájakkal való kiegészülését jelentette.*

Trianonban Magyarországból Cseh-Szlovákia javára 3,537.813 lakost szakítottak el minden megkérdezésük nélkül, vagyis lakossága 19.3%-át vesztette el a cseh állam javára. Ebből az alábbi lélekszámokat sikerült visszaszereznie:

Az 1938. nov. 2-i bécsi döntés és az 1939. márc. 7-i határmegállapító jegyzőkönyv alapján visszatért Szlovákiából	857.122
Az 1938. nov. 2-i bécsi döntés alapján visszatért a ruszin területből	173.233
A kárpátalji területen a magyar honvédség megszállt 1939. márc. 19-ig	522.124
A szlovák-kárpátalji határkiigazítás alapján 1939. évi ápr. 4-én	40.777
A Magyarországhoz visszacsatolt összes lakosság:	1,593.356

Ezek a számok az 1930. évi népszámláláson alapulnak. Mivel pedig Csonka-Magyarországnak 1930-ban 8,688.319 lakosa volt, így most 10,281.675 lélekre emelkedett volna a lakosság száma. Az 1930 óta eltelt évek szaporulata ezt a számot emeli, viszont a cseh betelepülők nagy része ismét kivonulván, ez meg valamivel apasztja. A bécsi döntés alapján visszacsatolt területen az 1930-as népszámlálás alapján 1,027.301 lakost kellett volna találni; viszont

a visszacsatolás után végrehajtott népösszeírásban 1,056.657 lakost számoltak össze. A tíz évi szaporulat tehát majdnem pontosan fedi a kivonuló csehek számát. Viszont a Kárpátaljából visszafoglalt és a határkiigazítással szerzett területen az 1939 júl. 15-i összeírás szerint 664.826 lakost találtak, azaz a Felvidékkel és Kárpátaljával összesen tényleg 1,721.483 a népnyereség, ami a trianoni Magyarországnak 1939-ben 9,100.886-ra tehető lakosságával az egész országban összesen 10,822.369 a népesség száma.

Csonka-Magyarország 1930. évi lakossága számának tehát kb. 18%-a az új területek népnyereségi mérlege. Viszont a területnyereség az ország területének kereken 25%-a, tehát a *csonkaországnál lényegesen ritkábban lakott területek birtokába jutott a magyarság,* az átlagos népsűrűség a felvidéki új területen kereken 88-ra tehető.

Kárpátalján magán a népsűrűségi arányszám nem több 55.1-nél A kárpátalji terület visszafoglalása ritkán lakott hegyvidékével tehát éppen olyan tájakat juttatott az ország birtokába, amelyek rendkívül nagy mértékben egészitik ki annak egyhangú gazdasági szerkezetét.

A visszaszerzett terület *nemzetiségi összetételére* vonatkozólag csak előzetes adatok állanak még rendelkezésünkre, egyrészt mert a cseh adatok megbízhatatlanok, másrészt a visszacsatolás utáni cseh és ukrán kiköltözködések szintén hozzájárulnak ahhoz, hogy a nemzetiségi adatok egyelőre még csak hozzávetőlegesek lehessenek. Ugy Szlovákia, mint Kárpátalja síksági peremeit a bécsi döntőbíróság a néprajzi elv alapján itélte vissza, a felvidéki peremen egy összefüggő tömbben 634.097 (86.6%), Kárpátalja peremén pedig 115.203 (85.6%) magyart állapitva meg az alapul elfogadott 1910-es népszámlálás szerint, 11.3% szlovákkal, illetve 6.4% magyarorosszal szemben. Még a cseh telepitésekkel és statisztikai hamisitásokkal is, maguk a csehek is 59.4% magyart, illetve 48.0% magyart mutattak ki itt 1930-ban. 31.5% cseh-szlovákkal, illetve 19.3% „orosszal" szemben. A szlovákiai peremen tehát cseh adatok szerint is abszolút többségben, a kárpátalji peremen pedig viszonylagos többségben élt itt a magyarság két évtizeden keresztül.

Aligha tévedhetünk lényegesebben, ha feltételezzük, hogy a szaporulatot és a cseh kiköltözködést egyaránt figyelembevéve, nagyjából ma is fennállanak az 1910. évi arányszámok.

Lényegesen más a helyzet a magyar csapatoktól 1939. márciusában megszállt Kárpátalján. Magyarország tökéletesen tudatában van annak, hogy itt az egységes tömbben együtt élő *magyar-orosz nép abszolút többségben van, s Magyarország keretében megilleti őket egy olyan területi autonómia, amit a csehektől két évtizeden át, minden szerződés ellenére is, hasztalanul követeltek.* A visszafoglalt és a keleti szlovák határkiigazítással Magyarországhoz csatolt területen 1910-ben 500.336 lélek élt, akik közül 61.344 vallotta magát magyarnak, azaz 12.2%. Az 1930-i cseh népszám-

lálás már csak 26.203 magyart vallott be ezen a területen, a lakosságnak csupán csak 4.4%-át. Valószínű, hogy a magyarság aránya ezen a területen valamit csökkenhetett, mert nem összefüggő tömbben élt együtt, de az még valószínűbb, hogy ilyen csekély arányszámra nem szállott alá.

A magyarság a trianoni határ mentén minden foglalkozási ágban túlnyomó többségben volt, illetve a falusi lakosságban abszolút többségben, de a nyelvhatár felé az agrár elembe is mind több szlovák, illetve magyar-orosz vegyült, viszont a városi elemben a magyarság még a nyelvhatár mentén is igen nagy, abszolút többségben foglalt helyet.

A trianoni határ közelében fekvő városok közül a magyarság arányszáma 1910-ben: *Komárom* 89.2%, *Érsekújvár* 91.5%, *Ipolyság* 95.3%, *Beregszász* 96.2%, *Nagyszőlős* 76.4% volt.

Ezzel szemben az új határ közelében, azaz a nyelvhatáron fekvő városoban ez az arányszám így alakult:

Léva 90.5%, *Losonc* 82.2%, *Rimaszombat* 89.7%, *Jolsva* 80.4, *Rozsnyó* 89.7%, *Kassa* 75.4%, *Ungvár* 80.3%, *Munkács* 73.4%.

A csehek ezekben a városokban a legnagyobb nyomással igyekeztek húsz éven át a magyarság arányszámát valóságban, kiszorításukkal és csehek betelepítésével apasztani. *A betelepített cseh elem éppen a városokat hagyta el most legnagyobb arányban. Kassán* pl. a cseh népszámiálás 1930-ban 70.117 lakost talált, de az 1938-as összeírás a visszafoglalás után már csak 58.082 lelket írt össze itt. Még a nyolc évi szaporulatot nem számítva is, kereken 12.000 ember hagyta el Kassát, kétségtelenül főleg betelepített csehek.

A magyarság ezen a területen *ősi városlakó elem, de a szlovákság csak a hegységekből későn, kis számban húzódott be ezekbe a városokba és lett városlakó elemmé.*

Település tekintetében is két egészen lényeges különböző táj a visszaitélt perem és Kárpátalja. Az előbbi nemcsak nagyobb településekkel van teleszórva, hanem sűrűbben is fekszenek a községek, viszont Kárpátalján nagy határú, de ritkásan eloszló, apró községek jellemzők, tehát igazi hegyvidéki települési típust mutat.

Az új területeken a községek száma a kövekező:

A bécsi döntés alapján visszatért községek száma	868
A magyar-szlovák határmegállapítással szerzett 18 községből levonva az ugyanakkor átengedett 8 község, a nyert községek száma	10
Kárpátalján a községek száma	385
A szlovák keleti határkiigazítással szerzett községek száma	74
Magyarországhoz került községek száma összesen	1.337

Csonka-Magyarországnak előzetesen 3390 községe és városa volt, tehát a közsgek és városok száma 4727-re emelkedett. A

visszacsatolt városok között legnépesebbek az 1938. népösszeírás szerint az 58.000 lakosú *Kassa*, a 28.000 lakosú *Munkács*, a 23.000 lakosú *Ungvár*, a 17.000 lakosú *Komárom*.

Hogy az új magyar-szlovák országhatár megvonásának *gazdasági* következményeit megérthessük, vissza kell pillantanunk a trianoni cseh-magyar határ megvonásának történetére. A csehek magyar területi követelései legelőször 1912-ben jelentkeztek, s s eleinte még kizárólag csak a nyugati tótság települési területeire vonatkoztak. A későbbi követeléseikben a néprajzi elvet fokozatosan túllépték, és *a szlovák etnográfiai terület mellé mind több olyan magyar területet kívántak ragasztani, amelyek lehetővé tették, hogy a szlovák területeket gazdaságilag, főleg kenyérmagvakkal el tudják látni.* Kétségtelenül helyesen ismerték fel a csehek, hogy Szlovákia gabonatermő területek nélkül számukra rendkívül gazdasági terheket ró, hiszen *mint elsősorban erdőország, megkívánta, hogy minél többet vigyen magával az új állam keretébe a magyar búzaországból is.* Számolnia kellett a cseh államférfiaknak és dönteniök egy dillemában: *vajjon mi kevésbbé veszedelmes az új államra, az-e, ha a szlovák területek élelmezésének biztosítására jelentékeny magyar lakosságú gabonatermő területeket is bekebeleznek, amelyek azonban a népi önrendelkezési elv alapján könnyen szétfeszegethetik a cseh-szlovák állam kereteit, vagy az-e, hogy csak szlovák területeket annektálnak, de ebben az esetben súlyos gazdasági hiányok feszítő erejének teszik ki az államot.* A csehek az előbbi mellett döntöttek. Két évtized multán mégis a néprajzi elv győzelme döntötte romba. *Most e dilemma második tagjával kell számolniok a szlovák államférfiaknak.*

A bécsi döntés alapján visszatért terület határozottan *mezőgazdasági táj*, hiszen az egykori tölgyes erdeiből származó irtványterületek talaja is versenyképes termőerejű a síkségi lösz-talajokkal. Az új szerzeményű terület (Kárpátalja nélkül) 1,223.214 kat. hold *szántóval* gyarapította az ország agrár területeit; a csonkaországnak addig 60.4%-os szántóföldi aránya alig változott meg, 1938. nov. 2-án, 60.2%ot tévén ki. A visszakapott szántók igen értékesek, hiszen ez a síkségi perem kiegyenlített éghajlatú és kevésbbé szeszélyes időjárású táj.

A visszaszerzett felvidéki perem nyugati része az egész ország mezőgazdasági termelésében éppen a legmagasabb színvonalat képviseli, ahol az összes hat szántóföldi főtermény (búza, rozs, árpa, zab, kukorica, burgonya) együttes termésátlaga mindenütt magasabb, mint az országos termésátlag, sőt helyenkint az országos termésátlagoknak 135%-át is eléri. Középső részek, az Ipoly, Rima, Sajó, Hernád folyók medencéiben körülbelül az országos termésátlagot képviselik, de már ettől keletre a Bodrog, Ung, Latorca, Borsava és Tisza folyók síkságain a termésátlagok az országos termésátlagoknak csak kb. 80%-át érik el. *A visszaitélt peremen tehát nyugatról kelet felé haladva általában csökken a termelés színvonala.*

A *termelésirányt* és *termelestipust* tekintve, a visszaítélt perem két különböző félre osztható. A nyugati szakasz a Garam és az Ipoly torkolatáig legnagyobb területi arányban az árpát termeli, elsősorban kitűnő *sörárpát*. Ettől keletre a valamivel szárazabb időjárású területeken már a *búza* az uralkodó főtermény, ez van legnagyobb vetésarányban már az Ipoly, a Rima, Sajó, sőt a Hernád folyók medencéiben éppen úgy, mint a Bodrog, Ung, Latorca síkségi szakaszán is.

A *kukoricának* már nedves és hűvös ez a magasabb síkségi perem.

Más szántóföldi terményei közül különösen ki kell emelnünk a nyugati szakaszon a kiváló és igen elterjedt *cukorrépatermelést*, ami ott igen virágzó cukoripart is hozott létre.

A visszaítélt síkségi perem mezőgazdasági jellege lényegében mégis alig különbözik valamelyest a csonka-országétól, bizonyságaként annak a ténynek, hogy azonos természeti, néprajzi, gazdasági és kulturális viszonyok között egészen azonos módon és irányban fejlett e terület mezőgazdasága a csonkaországéval.

Ez a területsáv talán valamivel még inkább gabonatermelő jellegű, mint Csonka-Magyarország, hiszen az utóbbi területén az 1929. évi adatok szerint a szántóknak csak 54.0%-a volt *gabonatermelésre* lefoglalva míg a területsávnak 61.1%-a, amit Csehszlovákia nagy gabonaszükséglete kellően megmagyaráz. Viszont ugyancsak erre vall, hogy míg a csonkaország területén magasabb a *kapásnövények* területi aránya (29.2%), itt ez meg kisebb (22.4%). *Takarmánytermelésük, zöldségtermelésük* közel azonos arányú területeket foglalt le mindkét helyen a szántókból. További összehasonlításban a csonkaországban valamivel nagyobb arányú a *búzának* lefoglalt szántóföldterület (27.3%) a szerzett területen kisebb (24.3%), a régi területen kevesebb az *árpa* (8.8%), itt több (13.8%), a csonkaországban lényegesen több a *kukorica* termőterülete (20.0%), itt igen kevés (8.8%), a régi területen kevesebb a *cukorrépa* (1.4%), itt lényegesen magasabb az arányszám (3.2%), más terményekben közel azonosak az arányszámok.

Termelésszínvonalban a visszaítélt területek magasabb fokon állanak, mint Csonka-Magyarország általában, tehát *igen magas mezőgazdasági kultúrájú területek jutottak vissza az ország birtokállományába, főleg a nyugati szakaszon.*

A *szőlőtermelésnek* nagyjából éppen az új magyar-szlovák határon fut végig európai északi határvonala, de már a kárpátalji síkségi peremen viszont igen jó és kiváló lávatalajon nagy területeken folyik a bortermelés. A szőlők aránya a csonkaországban lényegesen magasabb, mint az új szerzeményen (2.2%, illetve 0.8%). Különösen kiváló minőségű borokat termelnek Ungvár, Szerednye, Beregszász, Nagyszőlős környékén a délnyugatnak kitett, minden tekintetben pompásan megfelelő lejtők.

Igen fejlett a visszaítélt terület *gyümölcstermelése* főleg Be-

regszász város környékén. Jelentékenyen fogják kiegészíteni a meleg Alföld gyümölcstermelését, elsősorban téli alma termelésével.

Az egész területsáv minden része *nemcsak önellátó volt* szántóföldi termelésben, hanem jelentékeny *feleslegeik* is voltak. Az ország többi agrár területe nem nyert bennük új piacokat. Az új területtel kb. 2.6 millió q-val növekedett az évi búzatermelés. Viszont ez a mennyiség rendkívüli módon fog hiányozni Szlovákiának.

Egészen más képet nyerünk azonban Kárpátalja mezőgazdasági viszonyairól.

Ennek a magas, hűvös, esős irtványaiban gyengén termő talajú tájnak a *szántóföld* aránya mindössze csak 16.1%-ra tehető (kb. 0.29 millió kat. hold). Ebből is legföljebb 4—5% alkalmas búzatermelésre, 5—6% rozstermelésre, a többi pedig nagyjából egyenlő arányban oszlik meg a zab-, kukorica- és burgonyatermelő területek között. Kb. 120.000 kat. hold jut a gabonaféléknek, ugyanannyi a kapásoknak, s kb. 20.000 kat. holdon folyik takarmánytermelés is. Kárpátalján 1 kat. hold szántóföldre 2 lakos jut, de Csonka-Magyarországon csak 0.9 lakos. A kárpátaljai szántóknak csak kb. ¼-e alkalmas *búza* és *rozs* termelésére, úgyhogy együttes termőterületük aligha emelkedik lényegesebben a 60.000 kat. hold fölé, s kb. 40.000 holdra tehető a *zabtermelésre* használt terület, kb. 60.000 holdon *kukoricát*, 62.000 holdon meg *burgonyát* termelnek. *Kárpátalja tehát kétségtelenül az anyaország mezőgazdasági terményeire szorul*, bár ennek a szegény népnek igen alacsony igényei vannak. *A ruszinok élelmezési alapja mégis az Alföld, ahonnan egykor tömegesen jártak le nyári mezőgazdasági idénymunkára, főleg aratásra és a téli kenyeret mint munkabért keresték meg természetben.*

A visszaítélt peremtáj természeti viszonyai az állattenyésztés tényezőit illetőleg nem különböznek lényegesen az anyaországétól; ott valamivel magasabb a *kaszálók* aránya (8.4%), mint az anyaországban (7.0%), de viszont alacsonyabb a legelők aránya (8.3%, illetve 10.4%). A visszaítélt terület valamivel magasabb fekvése, kiegyenlítettebb és csapadékosabb éghajlata következtében *gazdagabb fűtermésű* legelőkkel és kaszálókkal rendelkezik, mint az anyaország. A *takarmánytermelő* területek aránya ugyan közel egyező, de ott a takarmánytermelés eredménye magasabb. Ezen a területen már elszakítása idején is valamivel magasabb volt a legeltetett gazdasági állatok arányszáma (1911-ben jutott 1000 kat. holdra *szarvasmarha* 149.0, *juh* 158.0, illetve 135.5 és 151.6.) Viszont *ló* és *sertés* a csonkaországban volt magasabb arányban.

Ez a peremtáj Cseh-Szlovákia keretében olyan államban töltött két évtizedet, amely nem tudta önmagát kielégíteni állatokban való szükségleteiben, tehát az állattenyésztés nem esett vissza olyan nagy arányban, mint a csonkaországban. Csak a *juh*tenyésztés csökkent lényegesen a cseh uralom idején. Az újonnan visszakapott területen magasabb a szarvasmarhaállomány aránya, de lényegesen kisebb a ló-, sertés- és júhállományé, mint a csonka-

országban volt. Magyarország ezen a területen összesen mégis 740.000 darab gazdasági állatot kapott vissza, ami az ország eddigi 6.6 milliónyi állatállományának kereken 11%-a, nagyjából tehát a területnyereség arányának megfelelő arányú.

Állattenyésztés szempontjából sokkal kedvezőbbek a lehetőségek Kárpátalján. Az itt emelkedő, kárpáti homokkőből felépített magas láncok tetején széles hátságok foglalnak helyet az erdő felső határa fölött, a nagy kiterjedésű ruszin *havasi gyepek*, amelyeknek legtípusosabbika a *Polonina Runa* 1482 m-es gyephavasa a Turja völgye fölött, vagy a *Dumen* havas Rahó mellett.

Éghajlati körülmények is kedveznek itt a legelőknek és a kaszálóknak, amennyiben az egész magyar medencerendszernek itt van egyik legcsapadékdúsabb területei, továbbá ezen a vidéken aránylag alacsonyan van az erdőségek felső határa is.

Éppen ezért itt igen nagyok a legelők és kaszálók arányszámai. Az egész terület százalékában:

Országrész	Rét (kaszáló)	Legelő
Csonka-Magyarország	7.0	10.4
Visszaítélt perem	8.4	8.3
Kárpátalja	13.1	15.0

A világháború előtt maga a magyar kormány is, felismerve a Kárpátalja nagy gazdasági lehetőségeit az állattenyésztés terén, igyekezett azt támogatni. A cseh uralom a tejtermelést sem támogatta, jelenleg mindössze csak 6—7 tejgazdasági szövetkezet működik a felszabadult kárpátaljai területen.

A csonkaországéhoz képest az állatállomány természetesen sűrűbb, főleg a szarvasmarhaállomány, úgyhogy a 210.000-re tehető állományból minden hektár területre kereken 35 szarvasmarha jut. Aránylag kevés a júhok száma, kb. 120.000. A sertéstenyésztés nem jelentékeny (kb. 52.000) e szegény hegyvidéki tájon. Természetes, hogy a lóállomány sem nagy (kb. 24.000), de apró hegyilovaik, főleg mint katonai málhásállatok kiegészítik az Alföld nagytermetű lovainak tenyésztését.

Mindezek az adatok egyelőre csak tájékoztató értékűek.

A visszaítélt síksági perem erdőállománya nem nagy; valamivel magasabb arányú ugyan, mint a csonkaországé volt (11.9%, illetve 15.9%), de még annyira sem kielégítő, hogy e terület faszükségletét el tudta volna látni. Ha rendszeres erdőgazdálkodás alá kerül e terület, valószínű mégis, hogy a kb. 330.000 kat. hold erdőség átlagosan félmillió köbméter fa kitermelését engedi meg évente, ami még csak $^1/_6$ része a csonkaország 1937. évi fakitermelésének. Uj szint is keveset hoztak ezek az erdők a fátlan csonkaország tájképébe, mert nagyrészt vele azonos típusúak és a hegyvidéki szálerdők, főleg a fenyvesek aránylag kis terjedelműek.

Árvízvédelmi szempontból mégsem megvetendő tény e területek erdőségeinek visszaszerzése. Az utóbbi években ugyanis a Sajó, Rima nagy árvízkárokat okoztak Magyarországnak.

Kárpátalján olyan nagykiterjedésü erdőségekhez jutott az ország, ami eddigi legnagyobb gazdasági hiányán alapvető módon segíteni fog. Ennek a magas, esős erdőországnak kereken 1 millió kat. hold erdeje van, tehát csaknem fele annyi, mint a csonkaországnak volt, úgyhogy amíg a csonkaországnak még a visszaítélt sávval együtt sem volt magasabb az erdőaránya 12.3%-nál, most ez az arány 16.6%-ra emelkedett, hiszen *Kárpátalján kereken 54% a nagyértékü erdőség!* Főleg bükkösöket nyert itt az ország, de a fenyvesek is kb. 270.000 kat. holdat tesznek ki.

Csonka-Magyarország az utóbbi években átlagosan 20.000 vagón *tüzifát* volt kénytelen behozni, azonkívül kb. 4000 vagón *faszenet* is. Ennek nagy része most elesik, számottevőbb tüzifaimportra aligha lesz szükség, csak a fenyőfatermelés nem fogja ezután sem fedezni az ország szükségletét, mert ennek nem egészen felét teszi ki a Kárpátalján kitermelhető fenyőfa.

Vizsgálat alá kell még vetnünk ezeknek a területeknek végül a *bányászatát* is. Az a keskeny perem, amelyet a visszaítélt területeken nyert a magyarság, felépítésében elég változatos, régi hegységek és eruptivus tömegek váltakoznak rajta. Sajnos, az ásványkincsek legfőbb telephelyei nagyrészt az új határon kívül fekszenek. A Gömör Szepesi érchegységnek még a Gömöri medencére lejtő területéből is aránylag csak kevés jutott vissza. A Magyar érchegységből is csak meddő foszlányokat kaptunk vissza. Az Osztrovszki hegység és a Vepor hegység visszacsatolt részein alig van számottevő ásványi lelőhely. Nagyjából ugyanez a helyzet Kárpátalján is, ahol szintén nincsenek gazdagabb érces telepek. Az ásványi javakban igen szegény Csonka-Magyarország, azonban még így is nagy segítséget kapott nyersanyag hiányában. Ezenkívül most már megvannak a lehetőségek is, hogy további kutatásokkal újabb ásványi településeket tárhatnak fel, főleg az Északkeleti Kárpátokban.

Szénbányákban nem sokat nyert Magyarország. A Zagyva medencéje fölött az ország birtokába jutott egy széntelep, amelynek már megállapított barnaszén készlete 2.5 millió, remélhető szénkincse pedig 6—7 millió tonnára becsülhető. Kisebb lignit és tőzegtelepek előfordulnak még az Északkeleti Felvidék lába előtt is. Az új területeken termelt szén nem elégíti ki saját szükségleteiket sem.

Lényegesebb az ország *vasércekben* való gyarapodása. Gömör megyében hat vasércbánya jutott az ország birtokába, amelyek 1938 év első tíz hónapjában kereken 2.2 millió q ércet termeltek, s készletük kb. 6 millió tonnára tehető. *Rozsnyó, Dernő, Csucsom, Jolsva* vasbányái kétségtelenül új fejlődés előtt állanak. Remélhető, hogy *e vasérctelepek visszacsatolásával az ország vasércszükséglete egyidőre kielégítő megoldást nyerhet.* A kárpátaljai területeken is ismeretes kisebb vasérckészlet *Dolha* körül, továbbá a Turja vidékén is.

Ismeretesek *réz, arany, ezüst* előfordulások, s ilyenek remélhetők *Huszt* környékén is. Jóval jelentősebb az antimon-bányászat.

Csucsom környékének antimontermelése valószínűleg ki tudja elégíteni az ország szükségletét.

Jelentősen gyarapították Magyarország bányászatának eddig egyhangú képét Gömör nagyon gazdag *magnezit*-telepei.

Petróleumot nem kaptunk, de majdnem kétségtelen, hogy Máramaros homokkőzónájában, főleg *Kőrösmező* környékén, a petróleumkutatások is sikeresek lehetnek, nemkülönben a Csallóközben is; az utóbbi helyen alighanem metán-ra is lehet számítani.

Beregszász környékén *timföld* telepek vannak.

Mindezeken túl azonban még egy igen nagyjelentőségű ásványi kincset is kapott az ország 1939 tavaszán: *konyhasót*. A Tisza máramarosmegyei sómedencéjében nagy sótömegek fekszenek a visszafoglalt *Aknaszlatina* bányáiban.

Néhány szinte nélkülözhetetlen *ásványvízforrást* is visszaszereztünk. *Szénsavas savanyúvizeket* főleg Kárpátalján, a vulkánikus vonalon találunk, ahol *Szobránc, Szolyva, Gyertyánliget, Rahó, Hársfa* nagy fellendülés előtt álló fürdőiben talál üdülést az alföldi magyarság. Gömörmegyében *Csiz* fürdőjében *jódos vizet* kaptunk vissza.

Ipari szempontból nem értéktelen a visszaszerzett terület. *De inkább csak ipari lehetőségei vannak, mintsem iparos jelene.* Az iparos cseh állam keretében iparosodáskilátásai nem lehettek a gyarmatszerűen kezelt területnek. Ipari nyersanyagai nem mondhatók bőségesnek, s főleg a széntelepek hiánya nagymértékben akadálya lesz a jövőben is a nagyobbmértékű ipari fellendülésnek. Hogy mennyire visszafejlődött itt a cseh uralom alatt az ipar, azt kellően megvilágítja az az adat, hogy a visszakapott gyárak száma ugyan a döntőbírósági területen 326, de termelésértéküket és a foglalkoztatott munkások számát tekintve, a *visszakapott gyárak a húsz év előtt elvett gyáraknak alig valamivel több, mint egyharmad értékét képviselik.*

Mégis akadnak itt olyan iparágak, amelyek fellendülésére nyugodtan lehet számítani, mert szükség van rájuk Magyarország keretében. Nagyobbára még magyar alapítású gyárakat kapott vissza az ország.

A visszaitélt terület ipari jellegét inkább a helyi szükségletet kielégítő élelmezési iparágak, faipar, kő- és földfeldolgozás képviselték. A vas- és fémiparnak nagyobb telepei nem voltak, csak *Kassa* gépipara, továbbá *Rozsnyó* környékének vaskohászata, *Losonc* és *Fülek* zománcipara képviseli azt. Rendkívül jellemző a cseh iparpolitikára, hogy ezen a területen a *gyapjú* és *pamutipart* egyetlen gyári üzem sem képviselte, olyan elviselhetetlen súllyal nehezedett rá a cseh textilipar.

Az élelmiszeriparban elsősorban a *cukorgyártás* vezet, hiszen a Kisalföld nagyszerű cukorrépatermelése megkövetelte, hogy helyben dolgozzák fel ezt a nagysúlyú nyersanyagot. (Nagysurány, Oroszka, Magyardiószeg). Csoportosan *Kassán* települt az élelmezési ipar, ahol *sörgyártás* mellett *húsfeldolgozó* és konzerváló

iparok is dolgoztak. A *malomipar* természetesen a Csallóköz és környéke gabonatermelő sikságára telepedett, valamint néhány nagyobb, központi fekvésű városban is *(Somorja, Dunaszerdahey, Komárom, Érsekújvár, Kassa, Ungvár, Munkács, Beregszász).*

A *faipart* aránylag nem sok üzem képviseli ezen a visszaitélt területen, csak *Özörény* és *Pelsöc celluloze-gyártása* és *Rozsnyó papirosipara* jelentősebb.

A *dohányipar* aránylag eléggé jól képviselt, mert Érsekújvár kiváló dohánytermelése, Kassa és Munkács környékének nagy fogyasztása megkívánta ezeken a helyeken a dohányfeldolgozást.

Nagyobb *ipari központok* e területsávon természetesen a nagyobb városok környékén és a vasvidéken, meg a legbelterjesebb mezőgazdasági területeken alakultak ki. Elsősorban *Kassa* vezet az ipar terén, igen változatos iparral; a keleti területen *Ungvár* ipara emelkedik ki. *Komárom,* mint a Duna egyik legjelentékenyebb kikötője, szintén jelentékenyen iparosodott, azonkívül *Fülek* nagyobb fémipari központ. *Léva, Losonc, Munkács, Rozsnyó* ipara már kisebb szabású.

Kárpátalján inkább csak bizonyos ipari lehetőségek vannak, mintsem fejlett ipar. Az iparfejlesztő földrajzi tényezők közül itt csupán csak az *energia-kihasználás lehetőségei* vannak meg, de e vízenergiák közül a csehek semmit sem építettek ki. A nyersanyagok közül a mezőgazdasági nyersanyagok ezen a tájon alig jönnek számításba. Csupán *csak az erdőiparok kapnak itt bőséges nyersanyagot* és a velük kapcsolatos, vagy pedig a só felhasználásával foglalkozó vegyiiparok telepedtek meg jelentékenyebb üzemekben. Fémfeldolgozás *Dolha* és *Frigyesfalva* környékére szorítkozik. Az iparosodás másik földrajzi tényezője az iparosodásra hajlandó és a mezőgazdaságban foglalkozást már nem találó munkásság, itt rendelkezésre állana, s főleg ami a faipart illeti, a ruszinság igen megfelelő munkásnak bizonyul.

Kárpátalja tehát ipari szempontból inkább csak igéretet és lehetőségeket képvisel, de nem meglévő értékeket.

Az élelmezési iparok teljesen helyi jelentőségűek, még a *Munkács* mellett, *Podheringen* dolgozó sörgyár is. Ezenkívül egykét malom képviseli az élelmezési iparágat. A legfejlettebb *faipar Szolyva, Huszt, Remetevasgyár, Perecseny* üzemeiben van képviselve; ezeken kívül számos kis fűrésztelep is dolgozik. A *vegyiipar* elég jelentékeny üzemeket tart fenn *Perecsenyben, Szolyván, Turjabisztrán, Beregszentmiklóson, Rahón,* de főleg *Nagybocskón.* Az *üvegipart* egyetlen gyár képviseli *Szolyván.*

Még a villamosipar sem tudott kifejlődni ebben a nagy vizienergiákban bővelkedő tájban. Csak néhány, nem nagy teljesítőképességű áramfejlesztő képviseli. A vizienergiák kihasználása nemcsak magának Kárpátaljának iparosodását segítené elő rendkívüli mértékben, hanem *távolsági vezetékeken az Alföldnek éppen arra a tájára juthat le majd az energia, amelyik igen erős ütemben*

halad a belterjes termelés és mezőgazdasági iparosodás felé a Nyírségre.

Közlekedésföldrajzi szempontból fontos, hogy mindezekről a területekről minden folyó a magyar sikságok felé siet, tehát az összes természetes útjuk az anyország felé irányul, ellenben a vissza nem csatolt peremeken sok esetben az a helyzet, hogy csak magyar területen át közlekedhet Szlovákia belső területére.

Nemzetközi vonatkozásban mindenekelőtt rá kell mutatnunk a Duna vonalának felszabadulására és a lengyel területekkel való közös határ és a közvetlen vasúti kapcsolat megvalósítására.

Most a Duna magyar területre lépése és onnan Jugoszláviába való kilépése között mintegy 280 km hosszúságban mindkét partján magyar. Rendkívül nagy jelentőségű *Komarom nagyforgalmú kikötőjének* magyar kézbe vétele, mert a Vág tutajozó útja ide vezet s mert a Kisalföld természetes folyami központja.

Magyarországnak nyugat felé vezető egykor annyira fontos Budapest—Pozsony—Bécs kettős vágányú vonala majdnem Pozsonyig ismét magyar kézbe jutott, mintegy 133 km szakaszát szerezvén vissza a döntőbírói ítélettel.

Magyar vonatkozásban a Kassa-Sátoraljaújhely közötti vasuti vonalnak Nagyszaláncnál, valamint a máramarosszigeti vonal átvágásának leszámításával seholsem teremtett az új határ a közlekedésben lehetetlen helyzetet, viszont annál inkább sujtotta a néprajzi elv keresztülvitele a szlovák oldal közlekedését. De éppen ez a lehetetlen helyzet talán egyik legsúlyosabb bizonyítéka annak, hogy a történelem folyamán itt soha szerepet nem játszott, de a szomorú emlékű wilsoni elvektől felvetett népi önrendelkezés problémája gazdaságilag hogyan bosszulhatja meg magát éppen olyan népen, amely ezen az elven kapva, ezt az elvet húsz év előtt ürügynek használva, hamisan alkalmazta. De talán a közlekedés és más gazdasági vonatkozásban is elsősorban élelmezési viszonyok tekintetében lehetetlen helyzetbe jutott szlovákságnak éppen ezek a tarthatatlan gazdasági állapotok lesznek legeredményesebb tanítómesterei és okszerű gazdasági geopolitikára nevelői.

Hisszük, hogy nem a néprajzi elv az egyetlen kritériuma a politikai határ megvonásának, hanem az egymásra utalt, bár különböző nyelvet beszélő népek kölcsönös gazdasági érdekeinek felismerése, illetve az ilyen egymásrautaltság egy évezreden át élvezett gyümölcseinek újból való megkívánása, s akkor ez a fiatal szabadságú, egyelőre még irracionalisan mámoros szlovákság a magyarsággal való megértés keresésének segítségével, de hangsúlyozzuk, hogy csakis ezzel, kiszabadul gazdaságilag most tarthatatlan helyzetéből.

Felállítva Magyarország 1938. nov. 2-től 1939. április 4-ig való területi gyarapodása mérlegének főkönyvét, a következőket kell végsőnek leszögeznünk.

Magyarország *mezőgazdasági fölöslegeinek* mennyisége alig változott meg az új helyzetben lényegesebben.

Magyarország *erdőgazdasági hiányai* majdnem egészen kiegészülést nyertek, azok a nagy összegek tehát, amelyek fáért mentek ki az országból, ezután felszabadulnak.

Éppen így felszabadulnak azok az összegek is az ország külkereskedelmi mérlegében, amelyeket *vasércért* és *konyhasóért* kellett eddig kifizetni.

A magyar ipar szerény igényű, de mégis jelentékeny *piacokat* nyert az újonnan visszaszerzett területeken. Elsősorban az élelmezési és a textilipar talált új felvevő területekre.

A magyar ipar, ha a fán és vasércen kívül nem is jutott nagyobb tömegű nyersanyaghoz, rendkívül nagy értékű *energiaforrásokat kapott*, ami elsősorban a mezőgazdasági ipar fejlődésére fog jótékonyan hatni.

A magyar mezőgazdaság nagytömegű *öntözővízhez* jutott, ami belterjes fejlődésére ösztönző hatást fog gyakorolni.

A magyarság kitört trianoni börtönének úgy politikai, mint gazdasági cellájából, és Középeurópa újjárendezésében tekintélyes szerepet fog betölteni a jövőben.

Néhány szó az alföldi város kérdéséhez.

Irta: *Mendöl Tibor dr.*

„Magyar város" címen jelent meg nemrégiben egy könyv.[1] Szerzője, Erdei Ferenc szerint az alföldi város mindenestül, tanyáival együtt megbonthatatlan egység. Belsőség és tanyák együtt alkotják a „mezővárost", ezt a jellegzetesen magyar városfajtát. A „mezőváros" nemcsak mindenestül igazi város, hanem egyben a legszerencsésebb várostípus is, hiszen megvalósítja azt a sehol másutt nem tapasztalható eszményi állapotot, hogy egész vidékek népe, ahelyett, hogy vidékiekre és városiakra tagolódnék, mindenestül városi. Ez az egyedülálló rendszer az ősi magyar településelv egyenes örököse s alapjaiban annyira tökéletes, hogy továbbfejlesztése mindenképpen kívánatos, sőt minden országrendező tervünknek erre a rendszerre kellene felépülnie. Ez a könyv tartalmának nagyon rövid foglalata.

Tekintettel arra, hogy a szociológus szerző az igen széles köröknek szánt munkában az alföldi város lényegét az eddigi, amúgy sem egységes felfogástól részben eltérő módon igyekszik értelmezni s fejtegetései kapcsán nemcsak a jelen sorok írójának ezen a téren kifejtett munkásságát támadja, hanem az egész kérdésben a földrajztudomány illetékességét is kétségbevonja, úgy hisszük, nem árt tárgyi hozzászólásunkon kívül bizonyos elvi szempontokat is tisztázni — mindezt a könyvismertetések megszokott kereteitől eltérő formában és terjedelemben.

[1] Erdei Ferenc: Magyar város. 8°, 246 l. Budapest, é. n., Athenaeum.

A szerző első tévedését akkor követi el, amikor felveti a kérdést, hogy melyik tudomány alkalmas arra, hgy a város fogalmát megadja, illetve melyik tudomány fogalmazásával ragadhatjuk meg a város lényegét. A felelet — tekintettel arra, hogy szociológus kérdez és egyben válaszol — természetesen az, hogy ez a tudomány a szociológia. Holott az egyetlen helyes válasz csak az lehet: mindegyik tudomány, amelyiknek köze van a városhoz, bizonyára alkalmas is arra, hogy meghatározást adjon róla. Ilyen tudomány pedig sok van s persze mindegyik másban látja a város fogalmának döntő jegyét. Mindegyik egyoldalú képet ad a város lényegéről, éppen mert mindegyik más meggondolásból nézi és más fogalmi kategóriákon át igyekszik megközelíteni ezt a lényeget. Még ha minden jegyet felsorakoztat is, azok fontosságát mindegyik másként ítéli meg. Nem mondhatjuk meg, melyiknek van inkább igaza, hiszen egyrészt a jegyek összemérhetetlen értékfokú fogalmi csoportokba tartoznak, másrészt a mögöttük rejlő jelenségek között bonyolult kölcsönös függőviszony, nem pedig egyirányú okozati összefüggés áll fenn. A szociológia sem kivétel: az sem világíthatja meg minden oldalról egyenletes fénnyel a város bonyolult valóságát. Az emberi kultúra jelenségeinek csupán egyik, nem pedig kizárólagosan lehetséges rendszerezése a társadalomtudományi. A város nem elsősorban, hanem éppúgy emberek együttélésének bizonyos formája, ha úgy tetszik emberi magatartások csoportja, mint ahogy az ember anyagi és szellemi életének, sokféle tevékenységének, kultúrája különféle megnyilvánulásainak színhelye is, terméke is, elvont fogalom is, látható és tapintható valóság is.

Erdei abból indul ki, hogy a város mint szociológiai értelemben vett csoport, nem emberekből, hanem bizonyos magatartásokból, társadalmi működésekből szerveződött egység; továbbá, illetve közelebbről területi csoport s mint ilyennek a faluval mint egynemű területi csoporttal szemben jellemzője, hogy különböző funkciók meghatározott rend szerint szerveződtek benne. Lényeges vonása a városnak a nagyság és az emberek szoros érintkezése. Fejtegetéseinek végeredményben az a magva, hogy városról csak akkor beszélhetünk, ha legalább tízezer ember él egymásnak olyan közelségében, hogy az a szoros érintkezést és a különböző működések szerveződését megengedi. Az őstermelés általában nem városképző tényező, éppen mert ilyen nagy embertömegnek szoros érintkezést biztosító együttélését nem engedi meg. Ha kivételesen mégis megengedi, akkor szintén várossal van dolgunk. Ilyen kivétel a „mezőváros". Hogy a szerző a mezővárost mindenestül a városok közé sorozhassa, az őstermelőt helyettesíti annak különböző életviszonylataival, mondván, hogy nem szükségképpen azonos azok valamenynyiének színhelye: így lehet másutt magáé a termelőtevékenységé és ismét másutt a lakásé és vele együtt a többié. A falut szerinte éppen az jellemzi, hogy ott őstermelői munkahely és lakóhely együtt van: a lakóház és udvara egyben a termelés központja is, a falu így az őstermelők összes életviszonylatainak színhelye s ezért nem is nőhet

bizonyos határon túl. Ha azonban az őstermelői munkahely és lakóhely szétválik, az előbbi nagy területen szóródhatik szét, az utóbbi pedig nagy tömegben tömörülhet, vagyis bekövetkezhetik, hogy tízezernél jóval több őstermelő is szoros érintkezésben éljen. A lakás ugyanis — bármilyen foglalkozású egyének tömeges együttlakása — Erdei szerint már magában véve városi funkció. Minthogy pedig szerinte a tanya nem lakóhely, hanem mezőgazdasági munkahely, ezen az alapon a „mezőváros" is város, még pedig nem említve iparforgalmi, szellemi stb. működését, „mezőgazdák lakóvárosa".

Ezekre a fejtegetésekre meg kell jegyeznünk, hogy szerencsétlen gondolatnak tartjuk a város fogalmát valamilyen mereven megszabott lélekszámhatárhoz kötni. Ilyen értelemben pl. Balmazújváros és Túrkeve város, ellenben Rozsnyó vagy Rimaszombat nem az. Ha valamiben, akkor leginkább éppen ebben a vonatkozásban tekinthetjük viszonylagos fogalomnak a várost. Hiszen egyébként kimarad egy sereg olyan helység, amelyik a város minden képzelhető jegyével rendelkezik, amelyiket bármilyen más szempontból városnak kell tekintenünk, csak a szerzőéből nem. (A tízezres lélekszámot technikai okokból ugyan magam is használtam mint alsó határt, de azt nem általában a város fogalmának, hanem csak vizsgálatom anyagának jelöltem ki alsó határául.)

Erdei azonban a tízezres lélekszámhatáron felül is alkalmaz bizonyos megszorítást. Igy pl. Mezőkövesdet húszezret meghaladó lélekszáma ellenére is falunak tekinti, mert őstermelői „falusi" módon élnek: beltelkük lakóhely is, a termelés központja is. Vagyis a falusias beltelek nemcsak azért falusi, mert mindaddig, míg fennáll, általában akadálya annak, hogy a település várossá nőjjön, hanem önmagában is falusi, úgyhogy még egy egyébként városnagyságú település sem nevezhető városnak, ha mégis ilyen telkei vannak többségben. Szerző tehát azt a tanyai fiatal gazdát, aki legfeljebb időnkint jár be a belsőség területére s véglegesen csak öregkorára költözik oda, jellegzetesebb városi elemnek tekinti, mint azt az állandóan a város belsőségének területén lakó őstermelőt, akinek nincs tanyája, hanem termelését belsőségi házának udvaráról folytatja s oda minden este hazatér. Az utóbbi inkább csak úgy kegyelemből „csúszik el" a többi városlakó között, pedig az előbbi, a fiatal tanyalakó is majd csak öregkorában lakhatik olyan telken, ahol nincsenek igásállatok és egyéb falusi kellékek, legfeljebb fejőstehén, kocsiszín és disznóól; de öregkorában olyanon fog lakni és ez a lényeg! Ezek szerint a telekberendezés módja fontosabb városias jegy, mint az emberek valóságos szomszédi együttélése. Ellenben a szerző mégis neheztel a földrajzra — noha az mégis csak a táj ék arculatának is a tudománya —, ha azt pl. a házformák érdeklik s leinti azzal, hogy a város „nem házformák kérdése". Magam — mint erre még visszatérünk — soha nem tekintettem a várost házformák kérdésének, de nem vagyok hajlandó őstermelői telekberendezés kérdésének sem tekinteni.

Amint a tízezres lélekszámhatár merev és önkényes olyan érte-

lemben, hogy kétségtelenül vannak ennél kisebb népességű valódi városok, éppolyan merev és önkényes az az ellenkező értelemben is: semmivel sem bizonyítható, hogy ne lehetnének ennél népesebb falvak, hiszen a szerző maga is talált a tízezres lélekszámhatárt, sőt annak kétszeresét meghaladó népességű falut, még hozzá hazai földön — elvi szempontból mellékes, hogy egy vagy több esetben. Igaz, hogy a „mezővárosi" szervezet — feltéve, hogy azt Erdeihez hasonlóan egységnek tekintjük — kedvező körülmények között még nagyobb lélekszámot is felölelhet, valóban sokkal nagyobbat, mint bármely más falu. De ha ez a szervezet valóban valami egészen egyedülálló, akkor éppolyan joggal mondhatjuk, hogy a szokatlanul nagy falu megvalósítója, mint azt, hogy az erősen őstermelő jellegű város nem kevésbbé szokatlan jelenségéé. Bizonyos tehát, hogy az őstermelői lakóhelynek és munkahelynek a kettéválása — még ha az teljes valóság lenne is —, mint lélekszámot növelő tényező szintén nem tekinthető döntésre alkalmas jegynek; közvetlenül, önmagában viszont nem is jöhet komolyan számításba. A kisiparos lakóhelye és munkahelye többnyire együtt van, a gyári munkásé, tisztviselőé inkább külön, a kereskedőé, szabadfoglalkozásúé lehet együtt is, külön is: mind lehet városi elem, teljesen függetlenül lakóhelyének és munkahelyének térbeli kapcsolatától. Egészen más jegyekhez kell tehát fordulnunk. A város megkülönböztető jegyeit, mint geográfus, én is funkcionális természetűeknek vélem, csak másban látom őket, mint Erdei.

Településföldrajzi szempontból a város bizonyára település. Kétségtelen, hogy a település fogalmát nem korlátozhatjuk csak a lakóhelyre. De nem terjeszthetjük azt ki az emberek valamennyi életviszonylatának színhelyére sem, hiszen a legtöbb esetben egészen képtelen eredményre jutnánk, ha egy faluhoz vagy városhoz hozzá akarnánk számítani mindazokat a helyeket, ahol a lakosok születtek, ahová vásárolni, eladni, rokont látogatni, szórakozni járnak. A lakóhelyen kívül a munkahely a legfontosabb tartozéka a településnek. Magam egy helyen[1] a települést úgy határoztam meg, hogy az alatt egy térben elhatárolható embercsoportot kell értenünk

[1] Szentpétery Emlékkönyv, Bpest, 1938. — Erre a dolgozatomra, valamint egy másikra, amelyik „A város problémája a francia és a német földrajztudományban" címen jelent meg (Földrajzi Közlemények, 1935. évf.), azért is utalok itt, mert a szerző könyvében a város földrajzi megítéléséről szólván, két olyan problémát említ — a környezetnek a helyválasztásra gyakorolt hatását és a morfológiai jelleget —, amelyek így, minden kiegészítés nélkül nem állíthatók egymás mellé. Bizonyos, hogy többféle felfogással találkozunk ma is, de más tudományokban is hasonló a helyzet, különösen azokban, amelyeknek valami közük van az emberi kultúra valamilyen megnyilvánulásához. Válaszképpen ismertetnem kellene ezeket az eltérő felfogásokat, erre azonban hely nincs s különben is legfeljebb áttekinthetőbben csoportosítanám azt, amit két cikkben mondtam el. Erdei ugyan a másodikra hivatkozik könyvében, de aligha olvasta el, egyébként nem állítaná, hogy abban indokolni igyekszem Cholnokynak a magyar alföldi városok szétbontására vonatkozó álláspontját. Az említett cikkben egyetlen szó sincs sem Cholnokyról, sem a magyar városokról. Ettől függetlenül, az alföldi városokat, éppúgy mint Cholnoky, én is szétbonthatóknak vélem.

lakóhelyével és szűkebb értelemben vett életterével együtt; élettér pedig szűkebb értelemben véve az a terület, ahol egy embercsoport tevékenykedik, tehát pl. a földművesé a szántóföld, az iparosé a műhely stb. Hozzátettem ehhez, hogy a településnek vannak egyszerű, elemi egységei és összefoglalóbb csoportjai, az utóbbiak az elemi egységek esetről-esetre más és más közös jegyei alapján határolhatók el. Amennyiben előfordul olyan embercsoport, amelynek a tagjai semmi tevékenységet nem folytatnak, akkor természetesen lakóhelyük jelenti a települést. Elképzelhető két külön település közös élettérrel is: gondoljunk egy állandóan lakott, népes majorra, illetve az ahhoz tartozó nagybirtokra, ahova egy, esetleg több falu népének egy része is dolgozni jár. Ilyenkor is a lakóhely a döntő, mint minden olyan esetben is, amikor az élettér nem helyhez kötött, vagy éppen rendszertelenül változó (pl. közlekedésből élők).

Az állandóan lakott tanya feltétlenül önálló település. Nemcsak az a fajtája, amelyikről ezt a szerző is hajlandó elismerni — igaz, hogy azt szórványfalunak nevezi —, hanem mindegyik fajtája. Nem afféle csupán nyarára önállósuló s ekkor is lakójával együtt egy nagyobb település közös életterén belül vándorló hajlék, mint a sátoros pásztor nyári szállása; nem is olyan, bár egy helyhez kötött, de csupán ideiglenes tartózkodásra rendelt, évszakosan lakott berendezés, mint pl. az alpi pásztorok telenkint üresen álló kunyhója, hanem helyhez kötöttségén felül állandóan, télen-nyáron lakott hely és egyben munkahely. Nem az a lényeges, hogy személy szerint ki lakik ott és egész életén át lakik-e ott; hol született és hol fog meghalni, a maga ura-e vagy másnak a cselédje, vannak-e szülei és azok hol laknak, látogatja-e őket, vagy örököl-e tőlük valamit — ezekre a személyi természetű és embereknek egymáshoz való viszonyát illető, tehát a szociológust elsősorban érdeklő kérdésekre legfeljebb már csak azután kerülhet sor, miután az első, a döntő kérdést már tisztáztuk: mindig lakik ott valaki és ennek az akár elhalálozás, akár elköltözés folytán személy szerint bizonyára cserélődő valakinek a tanya lakóhelye is, a hozzácsatlakozó földdel együtt élettere is. Ilyen egymástól független településegységek serege népesíti be a tájnak hatalmas foltját; a földeken és a házak körül folyó mezőgazdasági tevékenység éppúgy jelleget ad a táj életének, mint a művelt földekkel váltakozó építmények a táj arculatának.

Az állandóan lakott tanya feltétlenül önálló település. Nemcsak az lakosság, természetesen a belsőség is állandóan lakott hely. A belső-ség lakói részben őstermelők, részben nem-őstermelők. Néhol az előbbi csoport a nagyobb, néhol az utóbbi. Az őstermelők egy részének (cselédes tanyák gazdái, mezőgazdasági munkások) élettere a tanya; oda időről-időre, főleg a nagy munkák idején kijárnak. A többinek vagy semmi köze sincs a tanyához (a belsőség szomszédságában elterülő földek gazdái), vagy csak annyi, hogy valamikor maga is tanyalakó volt (öreg, nyugalomba vonult gazdák, vagy általában tanyán élőknek vagy dolgozóknak hozzátartozója). A bel-

séget, mint egészet és a tanyavilágot, mint elemi településegységek csoportját olyan külön településeknek kell tekintenünk, amelyek között a legszorosabb kapcsolat abban mutatkozik, hogy a belsőségiek egy részének és a tanyaiak egy részének közös az élettere. Vannak azután egyéb, jóval kisebb jelentőségű, viszont szokatlan kapcsolatok: ilyen a közös közigazgatási keret, azután a rokoni és érzelmi kötelékek. A tanyalakók közül sokan, ha csak tehetik, öregkorukra a belsőség területére költöznek.

Nem említve azt, hogy természetesen a nem-őstermelők is lehetnek tanyabirtokosok, egyébként a tanyáknak és lakóinak a belsőség területén helyet foglaló nem-őstermelői intézmények és tevékenység legnagyobb részével, valamint az azokat ellátó népesség többségével fennálló kapcsolata miben sem különbözik a város-vidék közismert viszonyától. Sőt ebből a szempontból még a belterület őstermelő lakossága is inkább „vidék", noha természetesen bővebben részesedhetik „városi" szolgáltatásokban, mint a tanyalakók, vagy mint idegen falvaknak a népe. A belsőség valóban városias funkcióknak is színhelye.

Mit jelent a városnak-vidéknek ez a megszokott viszonya? Valamilyen fajta területi munkamegosztást, a munka, vagy ha tetszik, a tevékenység szónak legtágabban vett értelmében. Egy kisebb vagy nagyobb táj emberi tevékenységeinek bizonyos fajtái, ha úgy tetszik, bizonyosfajta munkahelyek s az azokat ellátó emberek, helyesebben azok lakóhelyei, egy helyre, egymás szomszédságába tömörülnek. Szerepüknél fogva központiaknak nevezhetjük ezeket a tevékenységeket: a környező településekből effelé a tőlük különböző tevékenységet folytató hely felé, erről a helyről viszont a környező települések felé a kölcsönös szolgáltatásoknak megfelelően, sugárirányban bonyolódik le a szó legtágabb értelmében vett forgalomnak akár emberekre, akár anyagi vagy szellemi javakra kiterjedő valamilyen fajtája. Az ilyen központ tiszta alakja a városnak, a környező települések pedig a város vidékének nevezhetők. Ha a központi tevékenység pl. ipari, kereskedelmi vagy közigazgatási, akkor az iparos, a kereskedő és a hivatalnok, sőt velük élő eltartottaik is, tehát akik a tevékenységet ellátják és abból élnek, összetevő elemei a város fentebb említett tiszta alakjának, ellenben a megrendelő, a vevő és az ügyfél nem feltétlenül, legalább is nem ebben a minőségükben. Persze az egyik fajta központi tevékenység ellátói a másik fajta központi tevékenységgel szemben befogadó felek, úgyhogy a tevékenységek sokfélesége már csak ilyen okból is, ha másból nem, többnyire szintén jellemzője a városnak. A falu, legalább elméletben, lehet önellátó is, bár a szó legszigorúbb értelmében véve a legritkább esetben az, ellenben a városnak fentebb jellemzett tiszta alakja semmiképpen sem lehet önálló, hiszen léte éppen vidékével való munkamegosztásán alapul. De meddig terjed ez a vidék? Pontosan aligha határolhatjuk körül. Bizonyos, hogy a kapcsolatok száma és szorossága a távolsággal általában csökken, míg végre egészen jelentéktelenné válik; az is bizonyos, hogy egy világváros-

nak messzebb nyúlnak a szoros kapcsolatai, mint egy kisvárosnak, elméletben vidéke lehet akár az egész földkereksége is, hiszen a legtávolabbi tájakkal is lehet valamilyen fajta kapcsolata. Ez azonban csak fokozati különbség. De hát akkor nem mondhatjuk-e el kivétel nélkül minden nem-önellátó településről, így a mai falvak zömérőI is azt, hogy tevékenysége „központi", hogy szintén van vidéke, ameddig pl. termékei eljutnak, vagy ahonnan saját szükségletét beszerzi? Meg lehet-e különböztetni ilyen módon a nem-önellátó falut, vagyis a mai falvak nagyobb részét a várostól? Éles határt valóban nem vonhatunk a kettő között. A lényeges különbség az, hogy a város vidékéhez viszonyítva belterjesebb, vagyis ugyanakkora helyen több ember eltartását megengedő tevékenységek központja, a falu viszont a maga „vidékéhez", azaz a vele munkamegosztásban élő településekhez képest külterjesebb tevékenységek színhelye. Persze alig van város, amelyik valamennyi, vele munkamegosztásban élő településsel szemben a „város" szerepét töltené be. A belterjesség foka szerint sem tudjuk a tevékenységek valamennyiét osztályozni. Ám ez a gyakorlatban aránylag kevés zavart okoz s inkább csak a távoli, kevésbbé szoros kapcsolatok megítélését nehezíti meg. Valamely település körül felvett szűkebb körzet viszonyai többnyire biztosan tájékoztatnak arról, hogy faluval vagy várossal van-e dolgunk. Igy őstermelői településekkel benépesült tájon belül a nemőstermelők tömörülése jelenti a város tiszta alakját. Ugyanilyen meggondolás alapján egy legeltető gazdálkodásból élő tájon már a földművesek tömörülései is lehetnek városok, viszont ott, ahol már az ipar vagy annak bizonyos fajtái is a települések egész seregére kiterjedő „vidéki" foglalkozások, a város elméletileg tiszta alakjából az őstermelők is, iparosok is, illetve az utóbbiak bizonyos csoportjai is kirekednek. Ha még szigorúbbak akarunk lenni, akkor egy tevékenységet általában csak akkor tekinthetünk városinak, ha hozzá képest nem belterjesebb tevékenységű települések számára működik. Igy a legelők tájának földműves tömörülése csak akkor város, ha terményfeleslegei elsősorban a pásztorokat látják el, ugyanígy egy földműves tájék kertgazdálkodó települése a földműves településeket. Ellenkező esetben maga a termelés nem, legfeljebb a termények forgalmát lebonyolító kereskedelem városi tevékenység. Mindez természetesen csak irányító elv, mert a város tiszta alakja a valóságban alig fordul elő. Ezért azt kell mondanunk: a város annál inkább város, ha úgy tetszik annál városiasabb, minél közelebb áll a város tiszta alakjához. A város tiszta alakja tehát a gyakorlatban azonosul egy valóságos város, egy zárt település városias jellegének mértékével.

Nem állítottam és nem is állítom tehát, hogy a város egyszerűen nagyobb nem őstermelő település. Egy helyen[1] annyit mondtam róla, hogy a város a területi munkamegosztás jellemző településformája, *bizonyos* foglalkozáscsoportok aránylag szűk helyre

[1] Alföldi városaink morfológiája. Debrecen, 1936.

való tömörülése. Ehhez hozzátettem, hogy az *erősen agrárnépességű* Magyarországon bármely nem őstermelő foglalkozáscsoportnak egy település egész népességében a környező településeket *meghaladó* részesedése városias *vonásnak* nevezhető. Ezt a gondolatot fejtettem ki a fentiekben valamivel részletesebben. Ebben benne van az is, hogy a magyar falvak kisiparosát vagy szatócsát nem akarom kiszakítani a falu népéből és az ezekhez hasonló, ma minden faluban meglévő nem őstermelői elemeket — legalább is elvben — ott sem számítom a városias jelleget meghatározó elemek közé, ahol az őstermelők városnagyságú tömegben élnek együtt. Persze ez a gyakorlatban csak durva megközelítéssel érvényesíthető elv.

A foglalkozásstatisztikai vizsgálat természetesen nem világítja meg minden vonatkozásban a város szerepét és a benne folyó tevékenység jelentőségét és jellegét, de aránylag könnyen megközelíthető oldalról mégis elég jó és más városokkal való összehasonlításra alkalmas képet nyujt róla. Nemcsak a keresők, hanem az eltartottak számát is figyelembe kell venni, hiszen a kettő összege fejezi ki, hány embert tömörítenek a városi tevékenységek. De semmiképpen sem vonhatjuk be alföldi városaink városias jellegének jellemzésére az őstermelőknek, még az eltartottaknak a számát sem, hiszen ez az egész csoport valamennyi városias müködéssel szemben a befogadó fél szerepét tölti be. Noha elvben nem is tekinthetünk minden nem-őstermelőt városias elemnek, mégis kétségtelen, hogy a nem-őstermelők százalékos aránya és a városias jelleg között egyenes összefüggés áll fenn. Ez a városias jelleg valósággal testet ölt a városias magban, tehát a foglalkozásstatisztikai adatokból közvetve a városmag méreteire is következtethetünk, sőt másfajta, számszerű adatokból nem is következtethetünk rá, hiszen külön a városmagról még nem gyüjtöttek soha statisztikai adatokat. A városmag, noha vonalszerűen éles határai nincsenek, sőt lehetnek előretolt szigetei is, mégis úgy tekinthető, mint egy nagyobb településen, az egész városon, a zárt településen belül helyet foglaló kisebb településegység. Aki valaha is foglalkozott bármilyen fajta térbeli jelenséggel, az jól tudja, hogy a vonalszerűen éles határ általában a ritkaságok közé tartozik. Meg kell még jegyeznem, hogy a zárt település nem mindig esik egybe a hivatalos belsőséggel, éppúgy, mint ahogy a város közigazgatási határai is csak bizonyos, sokszor éppen nem a legjelentősebb szempontból jelentik a város vidékének határát. De ezek részletkérdések.

Természetes, hogy mint geográfus a települést a tájba illeszkedő, a kultúrtáj részét alkotó jelenségként fogom fel. A város földrajza szerintem a város mint tájelem jelenlegi állapotának magyarázó leírása. Az állapot alatt azonban nem csupán a látható arculatot, hanem a mögötte rejlő életet is értem. Egyik dolgozatomban alföldi városaink látható arculatát írtam le és magyaráztam. Hogy az ott magam elé tűzött feladatot csak részletkérdésnek tekintem — noha földrajzi szempontból igen fontos részletkérdésnek —

annak egyéb dolgozataimon kívül az is bizonysága, hogy szóbanforgó munkámnak „Alföldi városaink morfológiája", nem pedig „Alföldi városaink földrajza" címet adtam. A település arculata és élete között elég szoros kapcsolatok állnak fenn ahhoz, hogy az arculatról — tájankint más és más kulcs szerint, mint azt mindig hangoztattam — vissza lehessen következtetni a település életére, vagy legalább is az életnek a különböző tevékenységekben tükröződő vonatkozásaira. Én dolgozatomban ezzel a lehetőséggel is éltem, vagyis a település ábrázatának szemmel látható vonásain át igyekeztem ugyanazt tájképileg megragadni, amit más munkáimban a foglalkozásstatisztika számadataival közelítettem meg: mekkora a zárt településen belül a szűkebb értelemben vett város, hol helyezkedik el, milyen az és főleg mit látni szerveinek térbeli elrendeződéséből? Erdeinek erre egyrészt az a megjegyzése, hogy „bizonyos házformák nem felelnek meg egyértelműen bizonyos tevékenységnek", másrészt pedig az, hogy „a városiasság nem házformák kérdése, hanem azon a társadalmi-gazdasági szerepen fordul meg, amelyet egy település betölt". Szerző második megjegyzésével nyitott kaput dönget. Ami pedig az elsőt illeti, városaink morfológiai jellemzése során nemcsak házformákról beszéltem. Tény, hogy egyebek között felsoroltam az alföldi városainkban előforduló négy legszembetűnőbb háztipust — a csupán a laza agglomeráció formacsoportjában előforduló kertes családi házakról, villákról ezen a felsoroláson kívül, a laza agglomeráció jellemzése során emlékeztem meg — és megemlítettem, hogy melyik milyen mértékben hozható kapcsolatba a foglalkozásokkal. Egyről (utcára keskeny végével néző és arra merőleges hossztengelyű ház) azt mondtam, hogy az túlnyomóan, de nem kivétel nélkül őstermelőkhöz tartozik; kettőről (zártsorú földszintes ház és emeletes ház) azt, hogy az úgyszólván kizárólag nem-őstermelők lakó- és munkahelye, egyről pedig (utcával párhuzamos hossztengelyű, de hézagos soru földszintes ház), hogy egyformán lakhatják őstermelők is, nem-őstermelők is. Osztályozásom főszempontja volt olyan, lehetőleg kisszámú és könnyen felismerhető típust felvenni, amelyek egyrészt az utca képének jellegét leginkább megadják, tehát fiziognómiailag valóban érvényesülnek, másrészt a népesség foglalkozásával kapcsolatban állnak. Ezeket a szempontokat a vízszintes zártság és függőleges tagoltság egyes fokozatai elégítik ki legjobban. Osztályozásom tehát nem az épület szerkezeti sajátságain nyugvó és nem genetikus. A hézagossorú háznál pl. az utcával párhuzamos hossztengelyű építményt tartom a jellemzőnek, függetlenül attól, hogy az származástanilag és ténylegesen szárnya-e vagy sem egy utcára merőleges alapformának. Ugyanezért nem különböztetem meg a zártsorú, de széles kapubejáratú házat. Ezt lakhatják őstermelők, többnyire a módosabbjaik, de lakják nem őstermelők is. Rendeltetését és eredetét tekintve inkább a hézagossorúak bizonyos csoportjával rokon, viszont fiziognómiailag a zártsorúak közé tartozik. Ám az a legmódosabb és életformáját tekintve

legpolgáriasabb őstermelő elem, amelyik ezeknek a házaknak egy részét lakja, olyan kisszámú, hogy akár ide, akár oda számítása az összképet már alig módosítja. A szerkezetre és eredetre vonatkozó kérdések valóban érdekes problémák, de egyrészt csak bizonyos, eddig egészükben még fel nem dolgozott vonatkozásaikban földrajziak, másrészt az arculat és tevékenység összefüggései ilyen alapon sem tűnnének fel szorosabbaknak, tekintettel arra, hogy a városi házformák fejlődése és a foglalkozások időbeli változásai nem egyidejű folyamatok. Noha már dolgozatomban megjegyeztem, hogy a fejlődés kérdését fontosnak, a típusok finomabb osztályozását lehetségesnek tartom, az akkor felsoroltakat látom ma is a tájképileg legjellemzőbb és tájékozódásra legalkalmasabb típusoknak. A háztípusokat formaelemeknek tekintem: ezeknek más formaelemekkel övek szerint elrendeződő formacsoportokká való egyesülése és ilyen tömegükben a város különböző életjelenségeivel való térbeli párhuzama a lényeg. Ez a párhuzam kétségtelenül fennáll, úgy amint leírtam. A nagy számok törvénye dönt itt: az általános érvényű a jelenségek tömegében mutatkozik, nem pedig abban az egyes esetben, hogy lakhatik pl. nem-őstermelő is parasztházban, vagy fordítva. A dolgozatomban foglaltakat vallom ma is.

A várost nem városképző tényezőkből igyekszem levezetni, hanem a mai állapotot tekintem a főproblémának és csupán annak értelmezése során megyek vissza, magyarázat céljából a kialakító tényezők felé. Azt a legelső kérdést, hogy egy település város-e vagy falu, mindenképen mai állapota, nem pedig a keletkezésében szerepet játszó tényezők alapján igyekszem eldönteni. Azt egyáltalán nem tagadom, hogy mai alföldi népes helyeink elsősorban őstermelői eredetű települések, s nagyobb részük, mint ilyen nőtt naggyá. Azt sem tagadom, hogy a legtöbb esetben a nem-őstermelők valóban csak azért telepedhettek oda, mert az őstermelők erre alkalmat adtak nekik. Sőt, ha a szerző elolvassa „A helyzeti energiák és egyéb tényezők szerepe városaink valódi nagyságában és jellegében" c. dolgozatomnak (Földrajzi Közlemények, 1936) 130—131. oldalait, akkor meggyőződhetik arról, hogy milyen nagy jelentőséget tulajdonítok alföldi városaink városias fejlődésében ennek a tényezőnek. Mindez azonban egészen más kérdés. A várost nem szabad összetéveszteni a kialakulására ható tényezőkkel. A nem-őstermelők tömörülésére ugyanis többnyire alkalmat szokott adni az a körülmény, ha egy vidék belterjesebb művelés alá kerül és őstermelőkkel benépesedik. Sőt ilyen közvetlen agrárkörnyezet nélkül a nem-őstermelői város csak kivételes esetekben élhet, ha tehát nem ilyenből született, vagy nem ilyenbe telepítették bele, akkor utóbb maga teremti azt meg maga körül. A sorrend a mai állapot megítélése szempontjából mellékes, és mellékes az is, hogy a mezőgazdasági vidék számos különálló falu-e, vagy egyetlen óriásfalu és tanyavilág: utóbbi esetben az óriásfalu szívében indul meg a városiasodás. Persze ehhez még azt is hozzá kell fűzni, hogy az alföldi nem-őstermelői tömörüléseket sok helyen nem is közigazgatási keretük agrártartalma növelte naggyá.

A városnak a területi munkamegosztásra felépített mai fogalma olyan értelemben rugalmas, hogy a munkamegosztás mértéke fejlődik, s ahol ennek a fejlődésnek a folyamán egész tájak rendeződnek be valami belterjesebb tevékenységre, ott a központi, tehát a városias jegyek fogalma a még belterjesebb tevékenységekre, egyre inkább az irányító, a szervező tevékenységek felé tolódik el. Ez nem azt jelenti, mintha magának a városnak a terjedelme szűkülne, csupán annyit jelent, hogy városias jellegét nem vagyunk hajlandóak azoknak a jegyeknek az alapján elismerni, amelyek ma már vidékén is megtalálhatók. Ha az elvet a multba, visszafelé követjük, akkor természetesen a munkamegosztás mértékének csökkenésével kell számolnunk, vagyis a városias jegyek megítélésében enyhébbeknek kell lennünk. A középkori városnak is van pl. vidéke: egyháza esetleg messzire sugárzó szellemi központ, iparosai vásárok számára dolgoznak, kereskedői áruikkal nagy utakat tehetnek meg, ellenben élelemmel talán majdnem el tudja látni magát, sőt polgárainak nagy része egyéb foglalkozása mellett egy személyben őstermelő is. Fallal körülvett, egyébként önmagukat ellátó települések „központi", tehát városi funkciója esetleg csupán annyi, hogy időszakonkint kerítetlen falvak egész seregének jelenthetik oltalmát. Persze, nem szabad a dolgot erőszakolnunk. Elmult korok viszonyait és Európán kívüli tájak kultúráit belülről szemlélve, a települések természetesen másféleképen is osztályozhatók, nemcsak a mi mai, európai értelemben vett területi munkamegosztásunk valamilyen formája alapján. Ám mindez teljesen közömbös akkor, ha az európai civilizáció körébe tartozó mai városokat akarjuk elbírálni. De vajjon nincsenek-e az alföldi városnak olyan sajátságai, amelyek alapján azt mindenestől egy másfajta műveltség egészen más törvényeinek illetékessége alá kellene utalnunk?

Kétségtelen, hogy alföldi városainknak vannak bizonyos sajátos vonásai. Mellőzve a város látható arculatának más tájakétól valóban eltérő sajátságait, legfeltűnőbb az a tény, hogy a zárt település, a benne elhelyezkedő városias mag és a tanyavilág, vagyis a város és vidékének egy része közös közigazgatási keretek között él. Ám minderre teljesen kielégítő az a magyarázat, amelyik a középkori kis falvak pusztulásából, sok elpusztult falu határának egyetlen település birtokállományába olvadásából származtatja az óriási határt és az abban részben menekültek befogadása, más esetben telepítés, főleg azonban utóbb a természetes szaporodás révén felnőtt hatalmas őstermelői tömörülést. A közigazgatási keretek máig megmaradtak, ám ezeken belül a szántóföldeknek részben a népesség növekedése miatt, részben egyéb gazdasági okok folytán bekövetkezett nagymérvű terjeszkedése létrehozta a földműves tanyák rendszerét. Olyan nagyszámú földműves nép, amilyet egy-egy óriásfalu és tanyavilága képvisel már a XIX. században, természetszerűen alkalmat ad arra, hogy a nem-őstermelői tevékenységek és az azokat ellátó népesség tömörüljenek: megszületik a

városmag. Némely esetben azonban a nem-őstermelő város a régibb s csak utóbb, az óriási határ megszerzése indította meg őstermelő jellegének erősebb kibontakozását. Néha pedig a városmag — ha vonzóköre különböző tényezők hatására messze túlterjed a közigazgatási határokon — falusias burkát máig már majdnem felemésztette. Szegeden, de még inkább Debrecenben a két eset találkozik: ebben az utóbb említett és átmenetileg falusias vonásokkal erősen átszövődő régi városban ma már csak nyomait találjuk meg a falunak: városmag és zárt település most már majdnem azonos. Egy-két alföldi városunk van még, ahol városmag és zárt település csak kevéssé különbözik, a többiben ez a különbség jókora, maga a városmag pedig igen különböző nagyságú, de általában jóval kisebb, néha egészen kicsi. Amint látjuk, alföldi városaink esetében háborús okok megzavarták ugyan a fejlődés rendjét, de ez magában még nem ok arra, hogy az általános európai városfogalomtól eltérő, más törvények szerint akarjuk őket értelmezni.

A törökvilág után gazdasági téren csupán felelevenedett az, ami egyszer a középkorban már kialakult s az Alföldet környező tájakon soha nem is szünt meg, sőt még magán az Alföldön sem teljesen. A földművelés terjeszkedése a középkor folyamán csak részlete volt annak a hatalmas, nemcsak anyagi vonatkozású, hanem szellemi téren is végbemenő folyamatnak, amely a félnomád magyarságot az óceáni és mediterrán Európa latin-germánnak nevezett kultúraköréhez kapcsolta. Kialakult egy olyan magyar kultura, amelynek túlnyomóan „nyugati" vonásait ma már éppolyan magyarnak kell tekintenünk, mint a régebbi, nomád multra emlékeztető vonásokat. Sőt, már a középkori Alföld kis földműves falvainak világa is magyar világ volt és magyar volt az a kibontakozóban lévő középkori városi élet, amelynek Szegeden, Debrecenben magyarok a hordozói és továbbformálói. Nomádkultúra és földműveskultúra — a fogalmat nem szűkítjük a gazdasági tevékenységre — bizonyára nem egymást követő fejlődésfokozatok, hanem a fejlődésnek teljes értékű két ága. A magyarság azonban egyik „ágról" áttért a másikra, legalább is azon haladt előre, s annyi bizonyos, hogy a műveltségnek az a szintje, amelyen a középkor végén állt, magasabb volt, mint amelyet a honfoglalás korában foglalt el. Ha tehát a török időkben újból a fejlődésében megrekedt nomád életforma terjeszkedik, az határozott visszaesésnek tekinthető. Anyagi téren nem is kell bizonyítanunk a dolgot, hiszen a legeltető állattartás terjeszkedése éppen annak a szörnyű csapásnak a következménye, amelyik a sűrű népességet, a falvakat elpusztította s az életet bizonytalanná tette. Ámde amint a magyarság nomád életformája a középkor folyamán nem tünt el, csak teret veszített, éppoly kevéssé tünt el a magyarság „nyugati" életformája a török időkben, hanem csupán szűkebb térre szorult. Sőt pl. Debrecenben éppen ekkor szökken szárba a középkori gyökérből olyan magyar városi élet, amely nyugati értelemben is városinak nevezhető. A vá-

ros óriási határának fokozatos megszerzése ebben az időben még nemhogy elhalványítaná a városias jelleget — ez inkább csak a XVIII. században következik be, míg nem jön a XIX. század új városiasodása — hanem egyelőre csak támogatja ezt a sajátos fejlődést. Ami kint a legelőkön kevés pásztort és hatalmas nyájakat jelent, abból bent állatkereskedelem lesz. Bár a város népét menekülő falusiak is növelik, de egyszerre soha nem olyan tömegben, hogy ez jellegét meg tudná változtatni.[1] A beköltöző idomul ahhoz a polgári élethez, amelynek jellegét a vásárok, a céhekben élő kézművesek, a kalmárok, tőzsérek adják és csak másodsorban a csupán őstermelésből élők.[2] A város ugyan élelemmel ellátja önmagát, mint a középkori és az újkor eleji kisebb városok, de ugyanakkor távoli tájakkal áll forgalmi viszonyban. Különösen jelentős szellemi központ és mint ilyen, az Alföld messzi vidékein a városi-polgári szervezet mintaképe, amelyet utánoznak is az önellátáshoz sokkal közelebb álló egyéb népesebb települések.[3] Természetesen nem állítom, hogy az a szervezet, amelyik egy-egy megmaradt, sőt éppen megduzzadt alföldi népes helynek és a környező puszták pásztorszállásainak földművesét, jóval kevesebb kézművesét és pásztorait fogja egybe, minden vonásában ilyen másolat lenne. Valóban sok, sőt néhol túlnyomó benne a nomádkorig visszanyúló hagyomány. Akkor, a kor viszonyaihoz képest magának ennek a valóban bámulatraméltó, s ha névleg nem is, de tényleg erősen önkormányzati szervezetnek a működése is városias funkciónak tekinthető. A hierarchia azonban többé-kevésbbé akkor is megvan, s az élen az a típus jár, amelyik leginkább megőrizte, sőt tovább fejlesztette a nyugati-magyar életformát — nemcsak mai szemmel látjuk ezt így!

Ami azonban az Alföld XVII. századi egészen sajátos viszonyai között még városias vonásnak nevezhető, bár akkor is csak szerényebb vonatkozásban, az a XVIII. és még inkább a XIX. sz. tökéletesen megváltozott viszonyai között már jelentőségét veszti. A városias jelleget most már egészen más jegyek biztosíthatják. Hiszen az Alföld élete átalakul és minden eddiginél szorosabban kapcsolódik ismét a nyugati világhoz. Térbeli kifejezője ennek a folyamatnak az, hogy új kultúrtáj születik: az egész Alföldre egyenletesen kiterjed a mezőgazdasági termelés. Mai formájában a tanya is ehhez a kiterjedt mezőgazdasági termeléshez alkalmazkodott településforma. Keletkezésének körülményei részleteikben nem azonosak más őstermelői tömörülések felbomlásából származó

[1] L. Zoltai Lajos: Települések, egyházas és egyházatlan falvak Debrecen város... területén. Debrecen, 1925. 68. lap. — Természetesen még kevésbé lehet azt állítani, hogy itt valami vár köré futott volna össze a falvak népe, mint azt a „Magyar város" 63. lapján olvashatjuk.

[2] L. erre vonatkozólag is Zoltai számos dolgozatát.

[3] A hajdúvárosokra vonatkozólag l. Császár Edit: A Hajdúság kialakulása és fejlődése. Debrecen, 1932., 29. lap. Távolabbi hatásokról emlékezik meg Hóman—Szekfü: Magyar történetének a XVII. századot tárgyaló kötete.

szórványtelepüléseikével — ezt etnográfusaink nyomán tudjuk. A mai tanyában valóban élhet a kétbeltelkű településrendszer ólaskertjének, vagy általában az ősi szállásrendszernek az emléke. Az etnográfus ilyen élő emléket lát a gazdák egy részének nyári-téli helycseréjében és abban a tényben, hogy a tanyalakó általában szívesen költözik be öregkorára a belsőség területére.[3] Ám mindettől függetlenül tény az, hogy amit ma tanyának hívnak, a belségtől 10—20—30 km távolságban álló, helyhez kötött, szántóföldektől körülvett magános termelőhely és a legtöbbjét mindig lakja valaki. A tanya azóta külön település, mióta ezek a sajátságai fennállnak. Végeredményben az a körülmény, hogy a nagy határokba falvak formájában települ-e ki a nép, vagy tanyarendszert létesít, csak egy probléma megoldásának ilyen vagy olyan módozata. A probléma lényege az, hogy a legelőket szántóföldek foglalták el, tehát ugyanaz a terület nagyobbszámú őstermelő népességet tarthat és tart is el mint a multban. Ezen a tényen az őstermelő népesség elhelyezkedésének akár ilyen, akár olyan módja csak keveset változtathatott volna. Nem ez az ilyen vagy olyan módozat — tanyarendszer vagy kis falvak — hanem a több ember megélhetését biztosító földművelés terjeszkedése volt a városfejlesztő tényező. Ez az óriási átalakulás, amihez fogható méreteit és gyors iramát tekintve kevés van a magyar tájak történetében, megteremti az új életformának megfelelő városias jelleget: a mezőgazdasági tájak nem-őstermelői központjait. Mindaz, ami ezt az új városias jelleget keretezi, az előző korszak könnyen értelmezhető maradványa. Nagyon különös lenne, ha csupán azért, mert a nomád hagyománynak módosító szerepe volt abban, hogyan követte az őstermelő nép települése terjeszkedő szántóföldjeit, ezen az alapon éppen erre a korszakra keresnénk az alföldi város lényegének valami különleges, a nyugatitól eltérő értelmezését.

A fentiekből — úgy vélem — az is következik, hogy a „mezőváros" szónak olyan értelemben való használatát, mint azzal Erdei él, nem tudom elfogadni. Hiszen amit ez a név jelölne, azt nem tekinthetem mindenestül városnak, amit pedig városnak tekintek, az a fejlettségnek olyan sokféle fokozatában jelenik meg az Alföldön, hogy ez az általánosító elnevezés nem illik rá. Alföldi népes helyeink városias jellegük mértékét tekintve a legtarkább változatokat képviselik. Néhol az őstermelő elem már egészen csekély számú a zárt település területén. Erről soha nem szabad elfeledkeznünk, de arról sem, hogy a tanyalakók és belségiek viszonya is alakulóban van, tehát nem lehet azt valami állandósult rendszernek tekinteni. Ha pedig mégis minden áron összefoglaló névvel akarjuk jelölni a településeknek azt az egymással helyről-helyre különbözően szoros kapcsolatban álló komplexusát, amit egy-egy „mezőváros" jelent, akkor is, formai okokból, megfelelőbb a „tanyás város" szó. Azt már úgyis megszoktuk, hogy a „város" szó sokféle-

[3] Győrffy István: A magyar tanya. Földrajzi Közlemények. 1937.

képen értelmezhető. Ellenben nem célszerű egy olyan pontosan körülírt tartalmú történeti-jogi fogalomnak a megjelölésére használt szót, amilyen a mezővárosé, átvinni egy másik fogalomra. Ez félreértést okozhat, hiába a multé ma már az eredeti fogalom.

A tanyarendszernek, mai formájában, előnyei mellett vannak bizony súlyos árnyoldalai. Nem is szólva a tanyai cselédségről — ezek nehéz helyzetét Erdei is elismeri, — még az öregkorukra a városba költöző gazdák is egy illusióért fizetnek igen súlyos árat, hiszen fiatalkorukat sokkal kezdetlegesebb viszonyok között élik le, mint bármelyik falusi. Vajjon nincs szükség ilyen körülmények között a tanyaközpontok fejlesztésére? Vajjon nem jobb-e, ha a gyors orvosi segély, a legegyszerűbb szükségleteket kielégítő ipari, kereskedelmi, közigazgatási és művelődési szervek a közelben mindig kéznél vannak? Sőt, a mi szegényebb viszonyainkra való tekintettel nem lett volna még jobb a faluszerű település, annak pl. szalagtelkes, egyutcás változata, ahol a szántóföld is épp olyan közel van, mint a tanyán? Hiszen jó úthálózatba bekapcsolni, egyszerűbb közművekkel ellátni bizonyára könnyebb egy falut, mint ötvenszer-százszor annyi tanyát. Persze, hogy a gazdasági, kulturális és közigazgatási tekintetben alsóbb fokon önálló falu vagy tanyacsoport számára a városnak kell magasabbrendű központnak maradnia gazdasági, közigazgatási és szellemi téren egyaránt s annak csak örülni lehet, ha a falunak vagy tanyának a várossal szorosak a kapcsolatai. Ha ezek között, minthogy a tanya a városból szakadt ki, szerepel bizonyos nemzedékváltó helycsere — a gazda öregkorára beköltözik a városba, mert onnan származott, mert odatartozónak érzi és ott jobban érzi magát, — ez ellen senkinek sem lehet kifogása. Azt azonban már nehezebb belátni, hogy ott, ahol a nép ilyesmire nem mutat hajlandóságot, miért kellene arra rászoktatni. Erdeinek az a meggyőződése, hogy a parasztság megúnta sorsát s megúnta vele együtt a falut, városba akar menekülni. Minthogy azonban a mezőgazdasági tevékenység mégsem szűnhetik meg, az egyetlen megoldás, ha az őstermelés valóban egyszerű foglalkozássá válik: a zárt keretek között, külön világban élő falusi parasztból városi, polgári társadalomnak őstermelői mesterséget űző tagja lesz. Ez az egyetlen lehetséges út — Erdei úgy véli — máris megnyílt abban a szervezetben, amelyet „mezővárosi"-nak nevez. Ennek a szervezetnek a fejlődését kell tehát támogatni s akkor a parasztság és vele együtt a társadalom minden kérdése legjobb úton halad a megoldás felé.

Bizonyára nem a geográfus hivatott arra, hogy ilyen valóban tisztán társadalmi kérdésekben utat mutasson. Mégis úgy hiszem, hogy az őstermelői életforma korszerűsödése és a városba menekülés vágya egymástól szétválasztható probléma s az előbbi megoldható úgy is, hogy a falu fejlődését biztosítjuk. A másodikat viszont az egész országra kiterjedő „mezővárosi" szervezet sem szüntetné meg, legfeljebb jellegét alakítaná át, hiszen akkor is maradna vagy kifejlődne valami még bonyolultabb civilizációjú

központ, ha más nem, a főváros s akkor azzal szemben érezné magát mindenki — polgári őstermelő és nem-őstermelő egyaránt — falusinak, aminthogy ez bizonyos fokig ma is így van.

Erdei könyvét építő szándékkal írta és sorait az őszinte meggyőződés teszi rokonszenvessé. Élvezetes olvasmány még annak is, aki fejtegetéseivel nem tud egyetérteni s az alföldi várost úgy értelmezi, amint azt a fentiekben kifejtettük.

Van-e európai monzun*?

Írta: *Száva-Kováts József dr.*

Az európai monzun lezártnak tekintett kérdését V. Conrád[1] a jelenség létének tagadásával ismét nyilttá tette. Mivel felfogásának a legutóbbi időben visszhangja is támadt,[2] időszerűsége megnőtt és az irodalomban máris mutatkozó ellentmondások a kérdés eldöntését sürgetik.

Mindenekelőtt meg kell állapítanom, hogy az európai és ázsiai monzun szembeállítása a kísérő időjárások különbségei alapján voltaképpen nem új dolog. A magyar irodalomban, amely idevágó tanulmányokban meglehetősen gazdagnak mondható, Hegyfoky[3] ezen az alapon már régen ellentmondott az európai monzun feltételének. Ez a nagy időbeli megelőzés könnyen érthető, hiszen maga az „európai monzun" elnevezés, valamint az azzal értelmezett jelenségcsoport elemzése Cholnoky[4] révén már 1902-ben napvilágot látott. Érdekes tévedés, hogy annak ellenére, hogy Cholnoky munkája németül is megjelent,[5-6] az irodalomban mégis Almstedt[7] viseli a felelősséget a monzun bevezetéséért.

Az új elem Conrad dolgozatában ott jelentkezik, ahol az ismert módon eltérő európai és ázsiai időjárásokat hozzáméri a monzunfogalomhoz, másrészt amikor a monzunmeghatározás tökéletesítésére felállítja a „Gleichsinnigkeits"-kritériumot. Az eddigi meghatározás ugyanis a jelenség mennyiségi és minőségi körülhatárolásában kétségkívül hiányos és bizonytalan. Minőségi követelménye nem terjed túl az évszakos szélforduláson és a hozzátartozó két

* Ez a cikk megjelent a Meteor. Zeitschr. 1939. IV. füzetében.

[1] Zur Definition des Monsuns. Meteor. Zeitschr. 1937, Heft 9.
[2] F. Hader: Die geographische Bedeutung der Monsundefinition. Mitt. d. Geograph. Gesellschaft in Wien, 1938. Nr. 5—6. S. 170.
[3] A monszun Indiában és a Nagy-Alföldön. Természettud. Közlöny, 1914.
[4] A Medárdus-napi időváltozásról. Math. és Phys. Lapok. 1902 és „Időjárás" 1902. dec. füzet.
[5] Der Witterungswechsel am Medarditage. Meteor. Zeitschr. 1904.
[6] Atti del X. Congresso Internazionale di geografia, Roma MCMXIII. (Publicati del Segretario Generale, Roma, 1915.)
[7] Die Kälterückfälle im Mai und Juni. Meteor. Zeitschr. 1914. Heft 9.

ellentétes időjáráson. A mennyiség oldalán teljesen homályos maradt, mert annak hangoztatása mellett, hogy csak az erőteljes jelenségek tartoznak a fogalom keretébe, a határérték pontos megállapítását mellőzte.

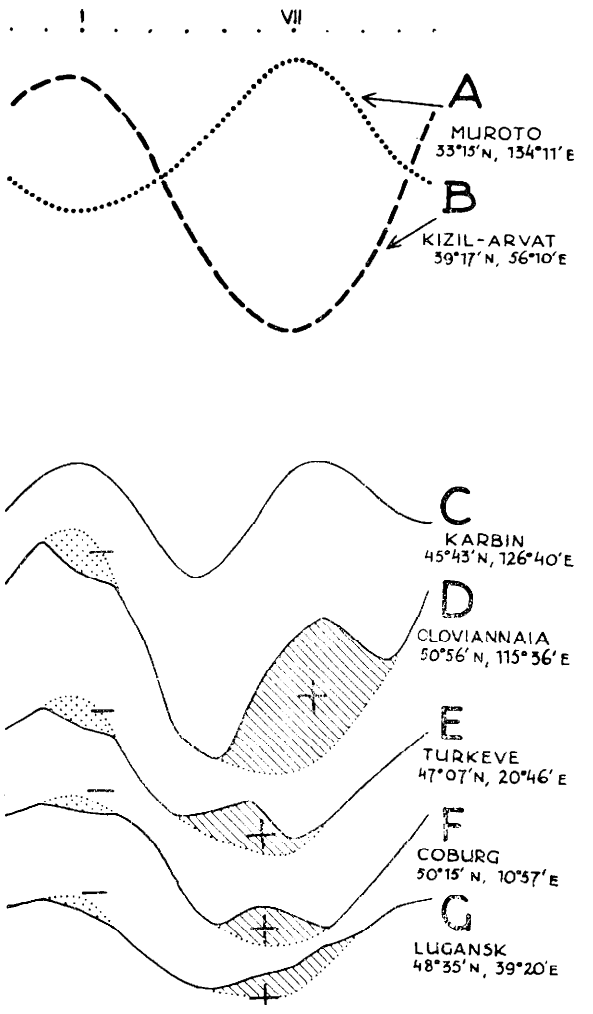
A Gleichsinnigkeits-kritérium mindkét irányban tökéletesedést akar hozni. A csapadék, felhőzet és nedvesség egyértelmű változása (maximum nyáron, minimum télen) nemcsak minőség szempontjából határozza meg közelebbről a szembeállított időjárásokat, hanem egyúttal a mennyiségi oldalon is haladást jelent és a jelenség térbeli elhatárolásának lehetőségét ígéri.

V. Conrad megállapítja továbbá, hogy a Gleichsinnigkeits-kritériummal bővített monzunfogalomnak a középeurópai időjárás nem felel meg, ezért európai monzunról beszélni a fogalmak aláásása nélkül nem lehet.

A Gleichsinnigkeits-kritérium felállítása ugyan a monzundefiníció hiányainak kiküszöbölésére már egyszerűsége miatt is igen ötletes eljárásnak látszik, a kérdést mégsem oldja meg tökéletesen. Az ügydöntő elemek évi járását ugyanis a monzunhatáson kívül egyidejűleg más tényezők is befolyásolhatják, amikor aztán az elemek egyértelmű viselkedése felborul. A közepes és magasabb szélességek monzunterületein állandóan ez a helyzet, mert a hőmérséklet nagyobb, helyenkint szélsőséges évi ingadozásai ezeken a vidékeken döntő módon avatkoznak be az elemek értékeinek alakulásába. Ez a beavatkozás az egyes elemeknél az eltérő évszakokban különböző lehet. Például a szárazföldi téli lehülés a vele egybekötött anticiklonális időjáráshelyzettel csökkenti a felhőzetet, amivel kielégíti a téli monzun száraz jellegét. Az alacsony hőmérsékletek viszont magasan tartják a nedvességi értékeket, ami már nem felel meg sem az elemek közötti egyértelműségnek, sem a téli monzun vízgazdaság-követelményének. Nyáron általában nagyobb az egyértelműség, mert fölmelegedéskor a felhőzetben és a nedvességben is csökkenő hajlam van. A felhőzet maximuma (akár fő-, akár másodmaximumról legyen szó) azonban befelé haladva sokkal gyorsabban elenyészik, mint a nedvességé, ezért a két elem járása között eltérések ilyenkor is vannak. Ezeken a területeken tehát az elemek egyértelműségére építeni minden további megfontolás nélkül nem lehet.

A szárazföldi hatás és a monzunbefolyás szembenállását az 1. ábra szemlélteti. Az egyes görbék évi nedvességjárásokat ábrázolnak. A megfigyelő-állomások nevei és földrajzi koordinátái a görbék megjelölésére használt betűk alatt vannak feltüntetve.

Az „A"-görbe zavartalan monzunbefolyást, a „B"-görbe zavartalan kontinentális befolyást fejez ki. A két görbe közötti eltérés élesen mutatja a kétféle éghajlat különbségeit. A monzunvidékek nyári nedvességmaximumát a nagy nyári eső és párabevételek okozzák, míg a kontinentális vidékek téli nedvességmaximuma az alacsony hőmérsékletek rendkívül csekély párafelvevőképességével függ össze. A többi görbe az előző kettőből származó átmeneti



1. ábra.

alak. A „C"-görbe jelzi azt a határt, amelyen a két tényező egyensúlyt tart. Ettől a határtól a tenger felé a nyári maximum uralkodik, de emellett jelen van, mint egyre csökkenő és csak közvetlenül a partvidéken megszűnő másodmaximum a téli lehülésből származó nedvességgyarapodás is. A határtól a szárazföld belseje felé a téli maximum kerül túlsúlyra, de jelentkezik mellette a nyári monzun vízbevételéből származó nedvességnövekedés is, mint egyre jobban csökkenő, de csak a legbelsőbb vidékeken elenyésző nyári másodmaximum.

A nedvesség kettős maximumai nagyrészt a felhőzetben is visszatükröződnek. de a két elem magatartásában rejlő eltérések a teljes megyezést nem teszik lehetővé.

A nedvességjárás kettős hullámvonala arra is rámutat, hogy az egymásratelepülő két időjárásalakító tényező ereje nagyon különböző lehet. A leggyengébb nyilvánulás a monzunnál természetesen a szárazföldek belsejében, a kontinentalitás erejében a tengerpartok közelében jelentkezik. Mindkét tényező maximális értékei az ellenkező vidékeken fejlődnek ki.

A kontinentalitás különböző mértéke sohasem tette vitássá az irodalomban, hogy azonos jelenségnek csupán eltérő erősítéséről van szó. A monzundefinició ezzel szemben azt követeli, hogy

„monzun"-névvel csak a „nagyszabású" jelenséget lehessen megjelölni. Ugyanezt vallja a Gleichsinnigkeits-kritérium is, mert hiszen a jelenség elbírálásában csak a főmaximumokat és főminimumokat hajlandó figyelembevenni. A meghatározásnak ez a követelménye azonban kétségkívül helytelen, mert ezzel az eljárással a jelenség gyengébb fokozatait minden alap nélkül kirekesztenénk a fogalomból. A monzun fizikai okokra támaszkodó jelenség, amely 0-intenzitástól a maximum felé növekszik, ezért bármely közbeeső fokozatban, ahol azonos okok azonos jelenséget idéznek elő, azonos elnevezést kell használnunk.

A gyenge monzunhatás jelölésére használatos ilyen kifejezések, mint „monzuntendencia", vagy „monzunszerű szelek" határozottan kerülendők, mert csak analógiákat akarnak kifejezni, holott itt *azonosságról* van szó, amelyen belül legfeljebb a mennyiségek lehetnek különbözők.

A csapadék, felhőzet és nedvesség összefüggésére való utalással azonban Conrad a monzun egyik leglényegesebb tulajdonságára mutatott rá, amennyiben ezek az elemek egy időjárás humiditását határozzák meg. A monzun pedig következményeit illetően elsősorban vízgazdasági jelenség. A nyári ciklus nedvesedő időjárásalak, a téli forduló szárazodó időjárásforma. Az alacsony szélességeken a vízgazdaság szakaszos megfordulása erőteljes és a szembenálló évszakokat zavartalanul uralva mind a három humiditást jelző elemben élesen jelentkezik. A magasabb szélességeken a növekvő erejű kontinentalitás hatására a jelenség erőben és időben összezsugorodik, a megfelelő évszaknak csak kisebb időszakára korlátozódik és hol egyik, hol másik elemben elhomályosodik.

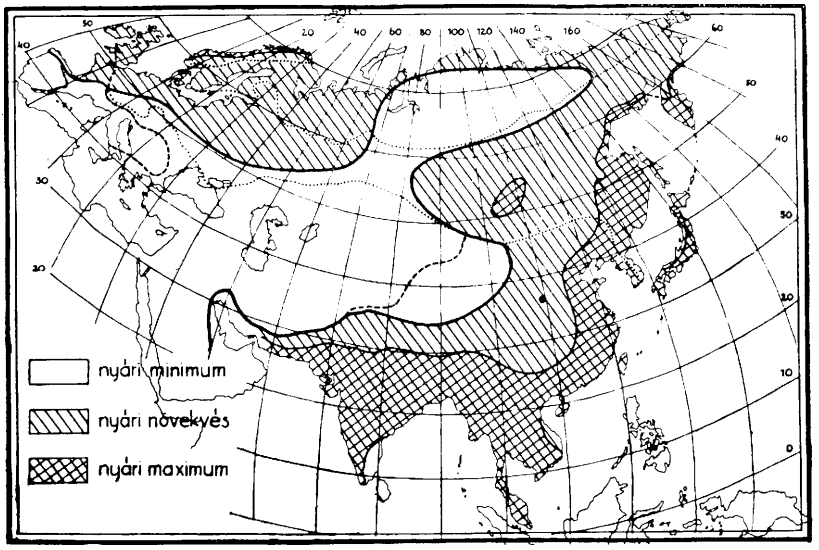
Az 1. ábra D-G görbéi bemutatják a monzun megjelenését a magasabb szélességek nedvességjárásában. A nyári monzun az esztendő száraz szakaszában mint nedvesebb ciklus lép fel és annak időtartama és ereje általában a tengertől való távolságtól függ. A téli monzun esete fordított és az esztendő nedves részében bekövetkező szárazabb időjárással jelentkezik.

Beszélhetünk tehát monzunról ott is, ahol az évszak általános jellege eltér ugyan attól az időjárástól, amit egy megfelelő monzunfordulótól elvárunk, de az évszakon belül van egy hosszabb-rövidebb szakasz, amelyben a megfelelő monzunforduló vízgazdasági természete érvényre jut. Az ügydöntő elemek kettős maximumainak egymáshoz való viszonya tehát nem a monzun *jelenlétéről*, hanem annak az *erejéről* adhat felvilágosítást.

Az a vízgazdaságrendszer, amely lényeges fogalmi kelléke a monzunnak, térképen is ábrázolható. Egyik okozatán, a nedvesség évi járásán keresztül a 2. ábrán mutatjuk be. A térkép cca 4000 eurázsiai állomás 1920—1929. évi megfigyelésein alapszik.

A négyzetes hálózattal berajzolt területen a nedvesség évi maximuma a legmagasabb napállás idejére jut, ami világosan utal a monzun vízgazdasági következményeire. Ez a terület Dél- és Keletázsia széles parti sávja, továbbá a Bajkál tó környéke, ezeket a

vidékeket mindenkor a monzun klasszikus előfordulásterületének ismerték. Térképünk azonban idesorolja az európai részen a nyugatnorvégiai lejtőket is. Ezeken a tengerparti részeken belül szélesebb terület következik, amelyet térképünk vonalkázással jelez. Ennek a területnek jellemzője egyfelől az alacsony téli hőmérsékletekből eredő téli nedvességmaximum, másfelől az, hogy a kontinentális jellegnek megfelelő nyári nedvességminimumuk hiányzik, sőt a nedvesség ezen az évszakon át emelkedik. A nedvesség évi járásának itt rendszerint kifejezett kettős hullámvonala van, amelyben a nyári



2. ábra.

maximum az előző terület határa felé haladva növekszik. Abból a tényből, hogy a nyári maximum legfeljebb csak eléri a téli maximum értékét, de túl nem haladja, indokolatlan volna azt következtetni, hogy a két terület között olyan határral állunk szemben, amely a monzunvidékeket elválasztja a monzunmentesektől. Ellenben egész világosan következik az a másik megállapítás, hogy a két terület határvonalán túl a szárazföld belseje felé a monzun fokozatosan gyengébb jelentkezéséről van szó. Ez a terület nemcsak Ázsiában található fel, az „elismert" monzunvidékek mögött, hanem Északnyugat-Európában is.

A szárazföld belseje felé ezt a területet lezárja a vastagon kihúzott vonal, azon túl a nedvességnek a legmagasabb napállás idején minimuma van. Mivel ez az állapot a szárazföldi fekvésű helyek vízgazdaság-rendszerének felel meg, ezt a vonalat a monzunterületek belső határának is tekinthetnénk. A jelenség szerkezete azonban sokkal aprólékosabb, semhogy ilyen könnyen elhatárolható lenne.

A térképen látható pontozott vonal egy hosszú, az atlanti par-

toktól a pacifikus partokig nyúló területet zár be. Ennek a területnek az a sajátsága, hogy rajta májusi nedvességminimum lép fel. A vonalkázott területen még mint főminimum jelentkezik, a határon túl már a másodminimum rangjára süllyed. Ez a májusi minimum a szárazföld tavaszvégi erős fölmelegedésének következménye, ami viszont a tengeri levegő beáramlását vonja maga után. A májusi minimum területének elhelyezkedése azt mutatja, hogy a szárazföld belseje felé irányuló monzunhatás az előbbi határnál nem szünt meg, hanem azon túl még egy többé-kevésbé széles övezetben tevékenykedik. Ebben az övezetben a nyári nedvesedő időjárásszakasz már nemcsak gyönge, hanem egyúttal csupán az évszak elejére korlátozódik, ami az erőben és időtartamban gyarapodó szárazföldi hatás mellett a monzunbefolyás teljes elenyészéséhez vezet.

A dél- és délkeletázsiai monzun tavaszi minimuma nem májusban, hanem korábban, áprilisban fejlődik ki, ami a földrajzi helyzet alapján könnyen érthető. Az alacsonyabb szélességeken ugyanis a szárazföld hamarabb éri el azokat a magas hőmérsékleteket, amelyek a tengeri beavatkozás elindításához szükségesek. A májusihoz hasonlóan ez az áprilisi minimum kijelöl egy övezetet és az a vonalkázott területen túl a monzun megszűnésének színtere. Határát térképünk szaggatott vonallal tünteti fel. Az európai oldalon, Franciaország nyugati részétől eltekintve, csak a gyenge monzunhatást felmutató befejezőterület van képviselve.

Az európai monzun kérdése az előadottak alapján nem lehet kétséges. A jelenség időjárásalapjai Rödiger[1] összefoglalása óta sokkal jobban ismertek, semhogy további analízisre szükség volna. Most csak arra kell rámutatnom, hogy Európában a vízgazdaságállapotok is megfelelnek a monzun előbb kifejtett sajátságainak. A szárazföldi nyári esőzéstől eltekintve a felhőzet és a nedvesség a nyári féléven belül növekvő, a téliben csökkenő szakaszt tüntet fel, ami az előbb kifejtettek szerint tökéletes összhangban van a monzunnak a magasabb szélességekben fellépő tulajdonságaival.

Irodalom.

a) hazai:

LIPTÁK PÁL: Békéscsaba földrajza. Szerző kiadása. 8°, 45 old., a szövegben 5 térképpel és egyéb ábrával, német kivonattal. Békéscsaba, 1938.

Ez a tartalmas dolgozat három fejezetre oszlik: 1. felszín, 2. a település alaktana, 3. a város élettana. Az első fejezetben a felszínnek három típusát különbözteti meg és ismerteti: a Maros törmelékkúpját, a Fehér Körös alluviumát és a Maros—Tisza—Körös-szög pleisztocén felszínét. Rámutat a felszín, vízrajz, talajviszonyok és a település helyválasztása között mutatkozó

[1] Der Europäische Monsun. Veröffentl. des Geophys. Inst. der Univers. Leipzig. B. 4. H. 3. 1929.

kapcsolatokra. Érdekesek a pleisztocén törmelékkúpvidék hátaira és a szikes foltok előfordulására vonatkozó megjegyzései. Szikes aránylag nincs sok, a város határa jó termőföld. Ez a termékeny határ és a belőle sarjadt paraszti jólét a település felvirágzásának alapja, noha ma már Békéscsaba „sem tekinthető egyszerűen módos parasztvárosnak". A város legrégebben megült része olyan pleisztocén hátra települt, amelyiket az alluvium benyúló öblei többékevésbbé még elkülönítenek az összefüggő pleisztocén felszíntől. Békéscsaba aszimmetrikusan növekedett ártérperemi település.

A település alaktani jellemzése során jelen sorok írójának rendszerét olyan értelemben kibővíti, hogy a leginkább szőlőskertek nyomán támadt nyilt formaelemeknek a zárt formaelemekkel párhuzamos egész sorát veszi fel. A formaelemek alatt mindig a háztípusokat, illetve a telek beépítésének módját érti, a formacsoportok alatt pedig ugyancsak az építkezésmód egynemű típusainak nagyobb csoportját; ez viszont a magam formacsoport-fogalmának szűkítése. Tagadhatatlan, hogy a város képének egyéni vonásait a leírás és a csatolt térkép jól kidomborítja. Minthogy a 10.000 léleknél népesebb csonkaországi települések városképének legszembetűnőbb vonásait közben már egységes módszerrel térképezték (bpesti egyetem Közigazgatástudományi Intézete), a további feladatok egy részét magam is a városról-városra történő vizsgálatok során a helyi sajátságoknak erősebb figyelembevételében látom. Természetesen a felvétel tárgykörét alaposan ki kell majd bővíteni a jövőben, ki kell terjeszteni egyéb látható sajátságokra és a népesség legkülönbözőbb, részben „láthatatlan" életnyilvánulásainak a térképezésére, sőt amennyire lehet a multra is. Ha ilyen módon származástani ismereteink kibővülnek és pontosabban látjuk az összefüggéseket, akkor azután sor kerülhet a részletes és mégis újból egységes morfológiai rendszer felállítására.

Szerző dolgozatának alaktani részében szól az alaprajzról és röviden az egész városkép kialakulásának a multban rejlő tényezőiről is. A multat, helyes földrajzi érzékkel, a jelenlegi állapot magyarázatára alkalmazza. A város élettanáról szóló fejezet gondolatfűzése helyes, a szerző látja a legfőbb problémákat, csak azok nagyobb részét részleteiben már nem oldja meg.

A dolgozat világos logikájú, felépítése egységes, a csatolt térképek ügyesek és kifejezőek s ha később sor kerülne élettani fejezetének arányos kiegészülésére — tudjuk, hogy ez nem könnyű feladat — magja lehetne egy nagyobb s a szó legteljesebb értelmében vett városföldrajzi monografiának.

Mendöl T.

BLÉNESSY JÁNOS: Jászberény természeti viszonyai és élete. (Jászberény, 1938. 1—216. lap.)

Szerző munkájában a Jász Hirlapban megjelent cikkeinek különlenyomatait gyüjtötte össze. Blénessy, mint a jászberényi állami tanitóképzőintézet tanára, egyik legszorgalmasabb munkása a szőlőföldismeret tanulmányozásának. Feladatát nagyon helyesen úgy fogja fel, hogy az a szülőföld életének minden mozzanatára kiterjed. Érthető tehát, hogy munkájában is egészen különböző területeken mozgó tanulmányokat gyüjtött össze, mégis a földrajzi vonatkozású tanulmányok aránylag kis terjedelmüek és főleg a történelmi, helytörténeti és művelődéstörténelmi cikkek foglalják le a kötet túlnyomó részét. A földrajzi irányú tanulmányok Jászberény határának felszínére, „világhelyze-

tére", vízrajzára, csillagos egére, időjárására és éghajlatára, talajára terjednek ki. Szerényebb igényű tanulmányok ezek, önálló kutatásokra kevésbbé támaszkodnak, s nagyjából abban a keretben mozognak, amelyek között a tanítóképzésben szükséges szülőföldismeret-anyagnak mozognia kell. Tudományos igényük nincsen, így szigorú szakszerű kritika alá sem kívánkoznak. Nagyobbára a Magyarországra általában vonatkozó földrajzi irodalmon alapszanak, de itt-ott önálló helyi megfigyelések is vannak bennük.

A történelmi fejezetekben legértékesebb anyag az, amit a helyi levéltári kutatásokból merített a szerző. A nyomtatott történelmi források között azonban vannak olyanok is, melyeket kritikával kellett volna fogadnia. A jászok származására vonatkozó modern kutatásokat nem lehet nélkülözni, s kár helyi véleményekkel és a köztudattal pótolni. Általában Blénessy könyvében az a legértékesebb anyag, amit maga figyel meg a természetben, vagy kutatott fel a helyi történelem gazdag forrásaiból, a jászberényi levéltárból. Munkája minden dicséretet megérdemel és bár sok hasonló szülőföld-ismeret tanulmánnyal rendelkeznénk már. *Fodor Ferenc.*

VASS KLÁRA dr.: A szellemtudományok magyar bibliográfiája. A történeti vonatkozású irodalom. 1935. Magyar Könyvtárosok és Levéltárosok Egyesületének Szakbibligráfiai kiadványai, 1. szám. 1938. I—XIII és 1—225 oldal.

A Magyar Könyvtárosok és Levéltárosok Egyesülete céljául tűzte ki, hogy a magyar könyvészetnek a világháborúban és az azt követő nehéz években bekövetkezett hiányait pótolja. A kimaradt 25 (1911—1935) esztendő bibliográfiájának feldolgozása és kiadása azonban idő és pénzkérdés, ezért megelőzőleg közrebocsátotta dr. Bánrévy Györgyné Vass Klára dr. egyéni elgondolású és rendszerű, a szellemtudományi irodalom 1935. évi termését összegyüjtő alapos, tekintélyes munkáját. A magyar szerzők itthon és külföldön megjelent valamennyi és az idegen írók Magyarországról szóló, történeti vonatkozású könyveit és cikkeit tartalmazza 21 tárgycsoportba és számos alosztályra tagolva. A beosztás áttekinthető és világos, a szerzők jegyzéke, tárgy- és helymutatók pedig megkönnyítik a munka használatát

A földrajzot nagyon mostohán kezeli, a segédtudományok rangjára süllyeszti és összesen négy rövid cikket sorol hozzá. Ha azonban alaposan átnézzük a könyvet, akkor a Vallás és Egyház (Missziók), Államélet, Népesség (Települések), Helytörténet (pl. az útleírások is!), Segédtudományok (pl. statisztika, térképészet) tárgycsoportjaiban bukkanunk rá az 1935. évi földrajzi irodalom sok jeles alkotására. Ebből következik, hogy a szerző beosztásával nem érthetünk egyet és földrajzi célokra a bibliográfiát csak nehézségek árán használhatjuk, a magyar könyvészetnek azonban mindenesetre nagy nyeresége ez a hézagpótló munka. *P. J.*

b) külföldi:

HERRMANN, ALBERT, DR.: Das Land der Seide und Tibet im Lichte der Antike. (Quellem u. Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde, Band. I.). Leipzig, 1938. K. F, Koechlers Antiquarium, 8°, 178 oldal, 9 táblával Ára vköt. RM. 14.—

Az érdekes kis könyv a legbehatóbb részletességgel beszéli meg az ókori geográfusok tudását Belső- és Keletázsiáról s kimutatja, hogy az ókoriak, különösen Türoszi Marinosz és Ptolemaiosz nagyon sokat tudtak már ezekről a területekről, egyrészt a tengeri útról egészen Hátsó-Indiáig, másrészt a selyemhordó karavánútról a Tarim medencén keresztül. Az ókoriak tudásával szemben szédületes zuhanást mutat a középkori geográfia! Marco Polo idejétől kezdve ismerjük meg jobban Belső- és Keletázsiát. Persze Herrmann egy szóval sem méltatja a mi Juliánusz barátunkat. Lett volna csak Juliánusz német!...

Utal arra is, amire mi már régen reámutattunk, hogy az ókori kartografusok tévedése volt az oka annak, hogy Toscanelli biztatta Kolumbust. Mert az ókoriak szerint Keletázsia nem lehetett messze Nyugateurópától. Az egész Csendes óceánt hibáztuk el, ennek következménye volt Megellán utazásának szomorú lefolyása. Ezt mi már régen kimutattuk s egészen részletesen indokolta Teleki Pál gróf az ő nagy Atlaszában. Erről sem tud a szerző semmit.

Nagyon sok érdekes kérdést feszeget, mint pl. az úgynevezett „aranyvásó hangyák" kérdését, aztán meg sok földrajzi helynév, sok népnév szigorú megállapítását kíséreli meg s valóban, sok értékes eredményre jut. Csodálatosképpen a magyar Stein Aurél fölfedezéseit is méltatja, de véleményem szerint nem eléggé. Stein Aurél tanulmányai sokkal alaposabban megvilágítottak sok részletet, mint ahogy a könyvben mondottak alapján gondolhatnók.

Igen nagy értéke a könyvnek, hogy az irodalmat nagy részletességgel, szinte kimerítően hordta össze. Nagyon jók a táblákon közölt térképek is. Sajnos, a Tarim folyónak régi futását föltételezi a Takla-Makán sivatagon át, igen helytelenül, nagyon kevés földrajzi tudással, pedig ezt már egy alkalommal bírálatomban elítéltem. Nagyon kár, hogy nem vette figyelembe Sven Hedin összeállítását a Tarim medencéről szóló, óvilági tudásunknak.

Általában a könyv nagyon hasznos és aki a földrajz történetével foglalkozik, a könyvet nem nélkülözheti. Későbbi kutatások mindenesetre még sokat fognak pótolni és egyes dolgokat javítani. *Cholnoky.*

SCHMIEDER—WILHELMY: „Die faschistische Kolonisation in Nordafrika", Leipzig, 1939, Quelle und Meyer, 204 lap, 23 térkép, 39 kép.

Dr. *Schmieder* Oszkár, a kieli egyetem tanára és dr. *Wilhelmy* Herbert ottani egyet. m. tanár tavaly behatóan tanulmányozták a libiai olasz földműves-telepítést; az előbb említett tudós *Tripolitánia*ban, az utóbbi *Cirenaicá*ban. Kutatásaik eredményéről a fent idézett műben számolnak be.

Megtudjuk, hogy a fasiszta kormányzat Libia négy északi partmelléki tartományát *(Tripoli, Misurata, Bengasi* és *Derna* főhelyekkel) nem igazgatja gyarmatként, hanem mint Olaszország kiegészítő részét, mint *Siciliát* és *Sardegnát*, és azt olasz családokkal akarja benépesíteni. Telepítésre csak a négy említett tartomány kisebb terjedelmű művelhető mezőgazdasági területei kerülhetnek számításba, az é. sz. 33° és 28° között. A délre a 19°-ig terjedő forró és kopár sivatagi vidék már gyarmatnak számít. Ezt oázisaival együtt meghagyták a bennszülötteknek és katonai közigazgatás alá helyezték.

A mezőgazdasági telepítésnek azonban a partmelléki tartományokban is csak korlátolt lehetőségei vannak, ott ahol van elegendő termőföld és csapadék vagy talajvíz.

Még az aránylag kedvezőbb, de századokon át elhanyagolt, elgazosodott

területeken is akkora nehézséggel járt a telepítés, hogy azt csak állami eszközökkel és szervezéssel lehetett nagyobb arányokban sikeresen megvalósítani. A nagy munka már megkezdődött, egyrészt *Tripolitánia*ban a homokbuckás partszegélyen *(Dzsefára)* és a fensíkon *(Dzsebel Nefusa)*, másrészt *Cirenaica*ban a *Dzsebel el-akdár* húmuszos terraszain. Tulajdonképen arról volt itt szó, hogy újra teremtsék azt a hajdan virágzó földműves kultúrát, melyet itt már egyszer a görögök és rómaiak kifejlesztettek, de később a hódító nomád arabok elpusztítottak.

A nagyarányú telepítést tizenötévi tudományos vizsgálódás és gyakorlati kísérletezés előzte meg. Annak folyamán már előzőleg több faluban mintegy 1500 olasz kisgazda települt meg. A kísérletek tapasztalatainak felhasználásával indult meg 1938-ban gondos előkészítés után az igazi honfoglalás, *húszezer* olasz parasztnak egyszerre való telepítésével. Ez a kivándorló tömeg a *„Marcia su Roma"* tizenhetedik évfordulóján indult útnak (1938 október 28-án) *Genova* kikötőjéből. 13.000 olasz paraszt szállott 8 teherszállító hajóra; 35 különvonat hozta őket az északi olasz tartományokból. *Napoliban* 7 hajó csatlakozott a kivándorló flottához 4000 délvidéki olasszal; végre *Siracusában* csatlakozott 3000 siciliai földműves. Tripolból az új telepeseket *5000* katonai teherautó szállította a számukra előre kijelöl és megépített falvakba, 20—35 hektárra (kb. 35—60 magyar kat. hold) terjedő földjeikre. Lakóházaik már készen várták 3 szobával, konyhával, melléképületekkel (istálló, fészer, sütőkemence, trágyagödör), fölszereléssel (igavonós állatokkal, gazdasági szerszámokkal); első szükségleteik fedezésére anyagi támogatást kaptak, valamint utasítást a követendő tervszerű gazdálkodásra. A telepes öt éven át felesben dolgozik. Azután 25 éven át részletekben törleszti a birtoknak megszabott vételárát, de nem készpénzben, hanem természetben. Katonás, fasiszta fegyelem alatt állanak.

A telepítés (annak folytatása is lesz) igen hasznos tanulságokkal szolgálhat a magyar telepítés részére is. A munka részleteiben is igen megszívlelendő útbaigazítást adhat arra, hogyan kell nagyarányú telepítést megszervezni. *Fest Aladár.*

GIOTTO DAINELLI: La Regione del Lago Tana. 174 eredeti képpel s egy térképpel, 111 lap. — Milano, A. Monadori kiadása.

A Földr. Közlemények 1938. évf. 6—7. számában már beszámoltunk az Olasz Kir. Akadémiától a Tana tó tanulmányozására kiküldött expedíció előzetes jelentéséről. Most *Giotta Dainelli,* a keletafrikai Tanulmányi Központ elnöke és az expedíció szervezője egy újabb kötetben a Tana tó vidékéről részletesen beszámol, jellemezve a medence földtani kialakulását, a tó keletkezését, mai állapotát, vízkörnyékét, az éghajlatot, a növény- és állatvilágot, a lakosság etnikai összetételét és gazdasági állapotát, földművelését és állattenyésztését, kereskedelmét, településmódját, főbb városait (Gondar és Debra Tabor), vallási és egyházi viszonyait, templomait, legendáit és történetét.

A szöveget kiegészíti a könyvhöz csatolt, százhetvennégy eredeti fölvételből álló pompás képsorozat — valóságos album —, melyben sorban elvonulnak előttünk a vidék geológiai formációi (bazalt és trachitkúpok, krátertölcsérek, partvidékek, szigetek, tófelület, vízesések, stb.); a növényzet különböző formái (papiruszok, óriási euforbiák, szikomórok, ernyős akácok, ős-

erdők és szavannák, parktájak, az emlősök és madarak jellemző fajtái, a bennszülöttek fajtípusai, kunyhói, vásárterei, szántóföldjei, gazdasági eszközei, ipari termékei, házi állatai és karámai, a Tana tó kezdetleges, nádból font bárkái és a népi élet különböző megnyilvánulásai; a kunyhóstílusban épült kerek templomok s azok díszírásai, végül a portugáloktól a négusok számára Gondarban épített kastélyok romjai.

Aki alaposan meg akar ismerkedni Etiópa eme részével, annak ez a könyv bőséges anyagot nyujthat a tanulmányozásra. *Fest Aladár*

HUGO ADOLF BERNATZIK: Die Geister der gelben Blätter. — 236 oldal, 204 képpel és két térképpel. — F. Bruckmann kiadása, München, 1938. Ára 7.80 márka.

Szerző könyvében az 1936—37-i hátsóindiai utazását beszéli el. Útján felesége is elkísérte. Bernatzik tulajdonképen a néprajz tudósa. A melanéziaiak eredetét kutatva, természetszerűen Hátsóindiára figyelmet kellett fordítania, hiszen ezeknek a melanéziai törzseknek népi gyökérszálai ide nyúlnak. A mai Burma, Siam és Indokína földjét a korai csiszolt kőkorszak óta megszámlálhatatlan néphullám öntötte el. Ez a táj valósággal keveredésterülete a két magasfokú, önállóan kifejlődött ázsiai művelődésnek: az *indus* és a *kínai* művelődésnek. Szerző itt a legősibb lakosságot kutatta. A három politikai terület határvidékén kereste fel a kezdetleges, gyüjtögető-vadászó törzsek búvóhelyeit (fi-tong-luang törzsek), majd az északi hegylakókat (meau népek), és az indokínai *moi* törzseket.

Európából, Rangoon-on át, először *Mergui*-ba érkezett, déli Burmába: itt *tengeri nomádokat* tanulmányozott. Majd déli Siamban, a Malakka félszigetet kihalófélben levő, gyüjtögető életmódú törpe népét, az őserdőben bujkáló *semang* és *sakai* törzseket látogatták meg. Erről szól a könyv első része. A második részben a fi-tong-luang nép monografiáját közli. Ez az egész kötet főrésze, közel száz oldalon, igen becses, eredeti, értékes fejezetekben. A harmadik rész a frissebb településű északsiámi *meau* népek közt töltött időről, a negyedik rész a *moi* törzseknél tett látogatásáról szól. Azonban az utóbbi két rész csak az utazás leírását tartalmazza, a tudományos eredményeket külön kötetek közlik. Az „Akha und Meau" című kötet már megjelent.

Fi-tong-luang, magyarul „A sárga levelek szellemeit" jelenti. Igy hívják a *Menam* folyó forrásvidékének őserdős hegyeiben élő ősi népet. Me-nam nevében a *me* is, a *nam* is folyót jelent. A felső Menam és a középső *Mekong* völgye között húzódó hegyvidék már elvált a középázsiai nagy masszivumtól: itt, *Luang-Prabang* és *Muangnan* községek közt elterülő tájon kóborol a fi-tong-luang nép. *Muang* várost, *nan* délit jelent. Könyvünk hosszú együttélés alapján és nagy felkészültséggel tárgyalja részletesen e nép történetét, települését, néprajzát, társadalmát, szellemi világát és nyelvét.

A szép nyomású, elegáns kiállítású kötet végén a fi-tong-luang nyelv szótárát találjuk. *Vitéz Temesy Győző dr.*

DR. CHRISTINE VON ROHR: Neue Quellen Zur Zweiten Indienfahrt Vasco da Gamas. — Eugen Oberhummer bécsi professzor előszavával és Albert Herrmann berlini professzor adalékaival. — 5 képpel és 2 térképpel, 108 oldal. — K. F. Koehler kiadása, Lipcse, 1939. Ára kötve 10 márka.

Két éve jelent meg Herrmann professzor új vállalkozásának első kötete. A vállalkozás: Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde és a szerkesztő kötete a „Das Land der Seide und Tibet im Lichte der Antike" volt. Ezt követte dr. Paul Schnabel könyve: Text und Karten des Ptolemäus. Von Rohr úrnő könyve a sorozat harmadik kötete. Szerző a bécsi Nationalbibliothek könyvtárosa. Szerencsés kézzel eredeti portugál kéziratot fedezett fel: eddig lappangott. A kézirat Vasco da Gama második indiai útjáról szól. A vizsgálatkor kitűnt, hogy a kézirathoz csatolt német szöveg nem a portugál napló fordítása, hanem ugyancsak eredeti, német nyelvű tudósítás. Szerző érthető örömmel úgy véli, hogy csak német hajós írhatta: eszerint az 1502-i úton már német ember is résztvett, holott eddig csak 1506-ból volt hír német tagról.

Vasco da Gama második indiai útjára a főforrás eddig *Thomé Lopez* résztvevő írnok naplója volt. Minthogy a három forrás egymást kiegészíti és a most először közölt új források alapján érthető csak a Lopez napló több részlete, ezért von Rohr a Lopez napló első német fordítását is közreadja.

Eugen *Oberhummer* előszavában Vasco da Gama utazásainak irodalmáról számol be. Figyelemreméltó *Franz Hümmerich* munkásságának kiemelése. Eredeti portugáliai kutatásai alapján írta meg „Vasco da Gama" című könyvét. (München, 1898). — A von Rohr kötet gerince a három napló. A német szerző kilétére vonatkozólag szerzőnek az a sejtése, hogy Augsburg akkori nagy cége, a Welser ház küldhette ki. A két szövegkiadás és a Lopez fordítás is elismerésre méltó filológiai teljesítmény: a portugál szöveggel párhuzamosan adja annak német fordítását. A portugál szöveg részletesen és naplószerűen beszéli el az utazást, az 1502 febr. 10-i lisboai indulástól az 1504 okt. 21-i hazaérkezésig Portugáliába. A német szöveg is 1502 febr. 10-ével indul, de csak egy évig tart, az 1503 febr. 10-én történt Kalikut elé érkezésig. Akkor, sajnos, megszakad. *Thomé Lopez* kézirata 1502 ápr. 1-ére teszi az indulást, mert az ő hajója valóban később indult el. 28 fejezetben beszéli el a parancsnok útját egészen 1504 júl. 30-ig; ekkor a hajó visszaútjában Szent Ilona szigetén van. A napló megszakadásának oka, sejthetőleg, Lopez megbetegedése volt, ezért nem tudott írni. Hajója ugyanis októberben rendben hazaért. A közölt források értékelésére meg kell jegyeznünk, hogy új korszakot nem nyitnak Vasco da Gama útjainak ismeretében; azonban becses feljegyzéseket tartalmaznak idő adatok helyesbítése, felfedezések és történeti események bizonyítása terén. Vasco da Gama második útjának legfőbb felfedezései: a déli Atlanti óceánban a vulkáni *Trinidad* szigete, a *Lakkadivák*, a *Seychellek* és a *Komori* szigetek több tagja az Indiai óceánban; elég alapos híradás *Sofala* aranyban gazdag belső vidékéről, *Ceylon* és *Malakka* alaposabb megismerése és a Tamás-keresztényekről szóló jelentés. India neve abban az időben inkább mint Szent Tamás apostol országa szerepel.

Szerző a függelékben értékes pótlásokkal szolgál. Herrmann a berlini egyetemen a történeti földrajz tanára: erre érdemes rámutatni, hogy a tört. földrajznak önálló tanszéke van. Értekezése egyik részében arról szól, hogy milyen hatással volt Vasco da Gama II. útja az egykorú térképezésre, a másikban Ofirnak, a mesés aranyországnak helyéről mond véleményt. A sokat vitatott kérdésben, újabb irodalom és kutatások, valamint az új források alapján Herrmann azt hiszi, hogy a délkeletafrikai *Ofir* egyáltalán nem az a gazdag

anyaország, aminek különösen *Carl Peters* hatása alatt hitték. Az Ofir-beli aranytermelésnek nem a Victoria közelében fekvő *Zimbabve* (Zimbabye) volt a középpontja, hanem az északi *Mazoe* kerület, a Zambezi és a Mazor folyók között. Az a bizonyos ókori anyaország pedig valójában *Észak-Abesszíniában* fekszik. Ott van az *Afra* nevű hely s ez nyilván az Ofir név más formája. Megjegyezzük, hogy Peters Afrika nevét is ebből az Afra (Afir, Ofer stb.) névből származtatja. Az Ofir nevet, Herrmann szerint, a Zambézi melléki aranybányák vidékére Abesszíniából telepített munkások vitték át.

Dr. Christine *von Rohr* értékes könyve befejezése a *von Mzik* folyóiratában, a „Beiträgen zur historischen Geographie"-ban megjelent előzetes jelentésnek. Köszönet illeti meg érte.

vitéz Temesy Győző dr.

PARDÉ, LÉON ET MAURICE: Arbres et Forêts. (Collection Armand Colin. Paris 1938. 8°, 224 old.

Az erdőknek Földünkön való elterjedéséről, fanemeiről és az erdő hasznáról szól. Négy részből, tíz fejezetből áll. Az első rész az erdei növényzetet, a második a Föld erdőségeinek fajtáit és az erdők elterjedését, a harmadik rész Franciaország erdeit, végül a negyedik az erdő haszonvételét tárgyalja.

Először a fa, cserje, félcserje stb. fogalmakat körvonalazza, majd a fafélék osztályozását, még pedig elsősorban erdőt alkotó ú. n. társuló, illetve csak egyenkint megjelenő ú. n. járulékos fákra. Ettől eltekintve az osztályozás másik módja: lombos és tűlevelű fákra. I. nagyság a 30 m-nél magasabb fa, II. nagyság 15 és 30 m közt, III. nagyság 7.5—15 m-ig.

Ezután az éghajlatnak és a talajnak a fatenyészetre való hatásával foglalkozik. Ismerteti De Martonne képletét $i = \frac{P}{T+10}$. Ez a szárazsági index (i), ahol P az évi átlagos csapadék, T az átlagos hőmérséklet. Ha i kevesebb, mint 20, akkor nem nő fa. Ha 30, akkor a fa már jól nő, ha $i = 40$, akkor az erdő elérte optimális éghajlati viszonyait. Újabban havonkint tanulmányozzák a számbeli összefüggést.

Az emberi kultúra hatására nézve megjegyzi, hogy az ember idáig a földkerekség erdeinek mintegy felét kiirtotta. Újabban sok az erdősítés és ebben Franciaország előkelő helyet foglal el.

A Föld erdőtípusait az éghajlati övek szerint osztja fel egyenlítői, trópusi, szubtrópusi, mediterrán, Eucalyptus-, mérsékeltégövi lomb- és hidegebbégövi fenyőerdőkre. Ezenkívül vannak a hegyi és az éghajlat nedvességétől független higrofil erdők, valamint cserjések, amilyen a mangrove; ennek ismét egy keleti, fajokban gazdag és nyugati, fajokban szegény típusa van.

A könyv legérdekesebb és legtanulságosabb fejezete az, ahol az erdőségeknek az egyes államok területén való kiterjedéséről szól. Itt mindenütt megadja az erdőterület arányát az egész területhez. Kitűnik, hogy a Szaharát leszámítva a legkevésbbé erdős trópusi Keletafrika és Szíria-Palesztína, Európában pedig Nagybritannia, Dánia és Hollandia, legerdősebb Európában Finnország, Földünkön pedig Japán, Korea, főképpen azonban Guyana. Csonkahazánk (1938 előtt) az erdőtlenebb országokhoz tartozott, 12.7%

erdőterületével az átlagnak csak felét érte el. A kontinensek közül legerdősebb Délamerika, utána Európa, legkopárabb pedig Afrika. Sajnos, a jelenlegi természetes faszaporulat messze alatta marad a termelésnek és fogyasztásnak. Érdekes megállapítás azonban, hogy a trópusi őserdők, amelyekről általánosságban is megjegyzi, hogy sokkal szegényesebbek, mint azt gondoljuk, évről-évre sokkal kisebb szaporulatot mutatnak fel (átlagban ha-kint 0.4 m^3, míg a jól kezelt európai erdők mintegy évi 3 m^3). Ez a különbség a trópusi erdők kezelésével ugyan csökkenne, de el nem tűnnék.

Sajnos nem terjeszkedik ki az erdőhatárokra, csak általánosságban jegyzi meg, hogy Canadában 68° É. szélességig terjednek az erdők, de az erdőhatárok törvényszerűségeit, annak lefutását a sarkok felé, valamint a szárazvidékek felé teljesen figyelmen kívül hagyja.

Részletesen tárgyalja Franciaország erdeit, az erdei fanemekkel. De itt is alig tér ki a talajigényükre, még leginkább elterjedésüket tárgyalja. Főbb fanemek a lombhullató és örökzöld tölgyek, a szelídgesztenye, a bükk, a fenyők közül az erdei- és jegenyefenyő azok, amelyek úgyszólván az összes hegyvidékeken őshonosak, míg a lucfenyő csak az Alpesekben őshonos, ott is a Tengeri Alpok kivételével; hasonlóképpen a vörösfenyő, amely a déli Alpokban elterjedtebb, mint az egyébként sokkal erdősebb északi szakaszban, a Galibier hágótól északra. Franciaország legerdősebb vidékei a mesterségesen, főképpen parti fenyővel beültetett Les Landes, a Párisi medence és az Alpok előhegyei.

Az erdő haszonvételéről szóló részben felsorolja azt a sokféle terményt, amit az erdő nyujt; nemcsak tűzi- és műfát, hanem parafát, gyantát, kaucsukot, guttapercsát, cukrot, italokat, valamint az élelem sok fajtáját, gyümölcsöt, illatszert stb., stb. A fából is sok minden készül, mint papír, festék, a kéregből cserzőanyag stb.

Érdekes végül az a fejtegetése, hogy milyen hatást gyakorol az erdő az éghajlatra és a vízrajzra. Az éghajlatra nagyobb vonásokban semmi befolyása sincs annak, hogy egy terület erdős vagy nem. Különösen nem a csapadékmennyiségre. Azonban az is bizonyos, hogy kiegyenlítőleg hat, hátráltatja a hőmérsékleti változásokat, a kiszáradást s miután lombjával sok vizet felfog, az árvizveszélyt is csökkenti. Kimutatható, hogy az erdős vidékeken kevesebb az olyan záporpatak, amely az erdő felső határa alatt ered. Az erdőhatár felett eredő záporpatakokra nincs befolyása az erdőnek.

Mindezeket a könyv mindenkitől érthetően, szakkifejezéseknek lehető mellőzésével adja elő. Kár, hogy a modern növényföldrajzi felfogás alapján kialakult erdőtípusokat nem jellemzi, valamint a szoros összefüggést az egyes fanemek, valamint az egyéb növényzet között nem domborítja ki.

Br. Andreánszky Gábor dr.

*Beérkezett könyvek.**

Atti del XIII Congresso geografico italiano tenuto in Friuli dal 6 al 12 settembre 1937. Vol. 1—2. (Consiglio Nazionale delle Ricerche. Comitato per la Geografia). Udine, 1938. Tipogr. Del Bianco. 2 köt. 222 l. 3 tkp.; 315 l. 20 t. 7 tkp. 8°. (Csere.)

Bibliographie cartographique française 1937. Publiée sous les auspices de l'Union Géogr. Internat. par le Comité National de Géogr. français. Paris, 1939. Comité. 58 l. 8° (Csere.)

Danielli, Giotto: La regione del lago Tana. Con 174 illustrazioni inedite e una carta geografica. Milano, 1939. Mondadori. 117 l. 64 t. N-8°. (A szerző ajándéka.)

Deutsche Auszüge ungarischer wissenschaftlicher Zeitschriften 1937. B. Geisteswissenschaften. Herausgeg. vom Landesverband der ung. wiss. Gesellschaften und Institute. Bp., [1939.] Egyetemi ny. 123 l. 8°. (A kiadó ajándéka.)

1. pótfüzet Magyarország helységnévtára 1937. évi kiadásához. Szerk. és kiadja a M. kir. közp. stat. hivatal. Bp., (1939.) Hornyánszky ny. VIII, 149 l. N-8°. (A kiadó ajándéka.)

Erdei Ferenc: Magyar város. Bp., [1939.] Athenaeum. 246 l. 8°. (Ismertetésre.)

Erdődi József: Épülő ország <Finnország.> 42 fényképfelvétellel és egy kottával. Szeged, 1939. M. Téka. 158 l. K-8°. (Magyar Téka. 3. sor. 2.) (Ismertetésre.)

Fejes János: Siklós multja. Siklós, 1937. Szerző. 375 l. K-8°. (A szerző ajándéka.)

Forbáth [Sándor], Alex: A Journey without Baedeker in Norway. London, [1937.] Wells Gardner, Darton. X, 86 l. 16 t. K-8°. (A szerző ajándéka.)

Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois. Tome XI. Afrique septentrionale et occidentale, par Augustin Bernard. 2.me partie. Sahara-Afrique occidentale. Paris, 1939. Colin. 285—529 l. 24 t. 1 tkp. 4°. (Ismertetésre.)

Guida dei monti d'Italia. Vol. 6. Alpi Venoste, Passirie, Breonie, Giogáia di Tessa-Monti Sarentini dal Passo di Resia al Passo del Brennero, di Silvio Saglio. Milano, 1939, C. A. I.—C. T. I. 795 l. 24 t. 10 tkp. 16°. (Csere.)

Horváth Konstantin: Zirc története. Veszprém, 1930. Egyházm. kvny. VII. 310 l. 18 t. K-8°. (Zirci könyvek. 1.) (Csere.)

Kadic Ottokár: A Rózsadomb és környéke barlangjai. Bp., 1938. M. Barlangkutató Társ. 16 l. K-8°. (A kiadó ajándéka.)

Magyar Földrajzi Társaság könyvtára, A. Szerk. Cholnoky Jenő [62. köt.] Bp., [1939.[Franklin. 8°. (A kiadó ajándéka.)

* Ebben a rovatban rendszeresen közöljük könyvtárunk újabb szerzeményeinek jegyzékét. A helyszűke miatt csupán a könyveket soroljuk fel. A jegyzékben felsorolt munkák a hivatalos órák alatt Társaságunk helyiségében megtekinthetők, s a fővárosban lakó tagjaink ki is kölcsönözhetik. A szerzőktől vagy kiadóktól 2—2 példányban beküldött földrajzi tárgyú műveket folyóiratunkban ismertetjük.

[62.] Istenek csatatere. Irta Kelemen Pál. Ford. F. Rétay Margit. 168, (3) l. 18. t.

Magyarországi útikalauzok. 3—4. Bp., 1939. Szerk. és kiadóhiv. Eggenberger biz. 2 füz. 16°. (Ismertetésre.)

3. Vértes hegység kalauza. Irta és szerk. Polgárdy Géza. Lux Géza és Iser József rajzaival. <6 térképvázlattal, 11 fényképpel, 5 alaprajzzal, 34 rajzzal, 2 várostérképpel és 1 térképpel.> 102, (1) l. 4 t. 2 tkp.

4. Tatatóváros és környéke kalauza. Irta Polgárdy Géza. Lux Géza és Iser József rajzaival. <A város térképével.> 16 l. 1 tkp.

Mezey István: Az igazi Japán. 24 képes táblával. Bp., 1939. M. Nippon-Társ. 235 l. 12 t. K-8°. (Ismertetésre.)

Missione biologica nel paese dei Borana. Vol. 3. Raccolte zoologiche. Parte 2.a Roma, 1939. Reale Accademia d'Italia. 466 l. 8 t. N-8°. (Reale Accademia d'Italia. Centro studi per l'Africa Orientale Italiana. 4.) (Giotto Dainelli ajándéka.)

Obrucsev, V[ladimir] A.: Geologija Szibiri. [Szibiria geológiája.] Tom 2. Szrednij i verchnij paleozoi. Sz 13 tablicami fotosznimkov, 3 kartami i 24 riszunkami. Moszkva-Leningrad, 1936. Akademija Nauk. 365—772, (6) l. 14 t. N-8°. (Csere.)

— V[ladimir] A.: Isztorija geologicseszkavo isszljedovanija Szibiri. [Szibiria földtani kutatásainak története.] Period 4. <1889—1917.> Moszkva-Leningrad, 1937. Akademija Nauk. 573, 87—213 l. 3 t. N-8°. (Csere.)

Pataky Mária: Rákóczi földje. Bp., 1939. Officina. 28, (4) l. 32 t. 16°. (Officina képeskönyvek. 17.) (N. N. ajándéka.)

Prinz Gyula: Útmutató földrajz. Az elemi földrajzi fogalmak magyarázata és bevezetés a tájkép szemléletébe, Budapest földrajzi jellemzése. Pécs, 1925. Danubia. IV, 74 l. K-8°. (N. N. ajándéka.)

Pubblicazioni dell'Istituto per l'Europa Orientale-Roma. Seconda serie. 9, 14 (1—3), 19/1—2, 30. Roma, 1926—1937. Instituto per l'E. O. 7 köt. 8°, (Csere.)

9. La geografia politica della Russia sovietista, di Aurelio Palmieri. 1926. 14/1—3. Storia della Russia, di Eugenio Smurlo. Vol. 1—3. 1928—1930. 3 köt.

19/1—2. Le costituzioni degli Stati dell'Europa Orientale, di Amedeo Giannini. Vol. 1—2. (1929.) 2 köt.

30. Finlandia e Stati Baltici, di Elio Migliorini. 1937.

Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde. Herausgeg. von Albert Herrmann. Bd. 4. u. 5. Leipzig, 1939. Koehler. 2 köt. 8°. (Ismertetésre.)

Bd. 4. Dämonen und Zauber im Inkareich, von Francisco de Avila. Aus dem Ketschua übers. und eingeleitet von Hermann Trimborn. Mit einem Vorwort von Georg Friederici. Mit 2 Karten und 1 ganzseitigen Abbildung. XII, 143 l. 1 t. 2 tkp.

Bd. 5. Die Neugestaltung der deutschen Geographie im 18. Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geschichte der Geographie an der Georgia Augusta zu Göttingen, von Arthur Kühn. Mit einem Vorwort von W. Meinardus. Mit 8 ganzseitigen Abbildungen. (VIII), 149, (2) l. 7 t. 1 tkp.

Revue des revues littéraires et scientifiques hongroises de l'année 1937. Éditée par l'Association nationale des Sociétés et des Institutions scientifiques de Hongrie avec le concours du Centre d'Études hongroises en France. 2. Sciences-Sciences appliquées. Paris, 1938. Leroux. 191 l. 8°. (Csere.)

Réz, Heinrich: Bibliographie zur Volkskunde der Donauschwaben. Anhang: Bibliographie der deutschen Volkskunde im historischen Westungarn <derzeit Westungarn und Burgenland>. Bp., 1935. Dunántúl ny. 156 l. 8°. (Schriftenreihe der Deutschungarischen Heimatblätter. 1.) (Csere.)

Rohr, Heinz: Die Entwicklung des Kartenbildes Westeuropas zwischen Kanal und Mittelmeer von den ältesten Weltkarten bis Mercator. Inaugur.-Diss. Leipzig. Borna-Leipzig, 1939. Szerző. (IV), 283, (2) l. 1 t. K-8°. (Csere.)

Schmieder, Oskar—Herbert *Wilhelmy:* Die faschistische Kolonisation in Nordafrika. Mit 23 Karten und 39 Abbildungen. Leipzig, 1939. Quelle & Meyer. VIII, 204 l. 8°. (Ismertetésre.)

Spisy odboru České společnosti zeměpisné v Brně. Rada A. 5., Rada B 6-7, Rada C. 7. Brno, 1938—1939. Odbor Čsl. Spol. Zem. 4. füz. N-8°.

Teleki [Zsigmond], Sigmund: Weinbau und Weinwirtschaft in Ungarn. Berlin—Wien—Zürich, 1937. Oesterr. Wirtschaftsverl. 127 l. 8°. (Wirtschaftsgeographie. Heft 11.) (N. N. ajándéka.)

Thirring Gusztáv: Sopron városa a 18. században. Népesedés- és gazdaságtörténeti tanulmány. 15 térképpel és grafikus ábrázolással. Sopron, 1939. Sopron sz. kir. város. VIII, 356 l. 2 tkp. N-8°. (A szerző ajándéka.)

— Lajos: A népesség a Felvidék visszacsatolt részén. Az 1938 november 2-i bécsi döntés alapján visszacsatolt területen 1938 december 15-én végrehajtott összeírás főbb népességi eredményei. (Klny.: Magyar Statisztikai Szemle.) Bp., 1939. Szerző. 47 l. 2 tkp. N-8°. (A szerző ajándéka.)

Utas könyve, Az. Magyar utazási kézikönyv és útmutató. Magyar Felvidék részletes ismertetője. 1938. évi 2. kiad. kieg. füz.-e. A könyv alapítója gr. Széchenyi Károly. Szerk. Kaffka Károly. Bp., 1939. Orsz. M. Vendégforg. Szövetség. XII, 99 l. 1 tkp. 8°. (A kiadó ajándéka.)

Varga Lajos: A Körös—Tisza—Maros szög földrajza. Szentes, 1939. Szerző. 48 l. 1 tkp. 8°. (Alföldkutatás—Alföldszervezés. 1.) (A szerző ajándéka.)

Verhandlungen der III. Internationalen Quartär-Konferenz Wien, September 1936. Im Auftrage der Ländervertreter der Inqua red. von Gustav Götzinger. Wien, 1938. Inqua. VII, 393 l. 4 t. 3 tkp. 8°. (Dr. Kéz Andor ajándéka.)

Vredenburch, W. C. A. Baron van: Hongarije en de Hongaren. Leiden, 1936. Sijthoff. 56 l. 1 tkp. 8°. (A németalföldi m. kir. követség ajándéka.)

Yutang, Lin: Mi kínaiak. Ford. Benedek Marcell. Bp., 1939. Révai. 371 l. K-8°. (Ismertetésre.)

A budapesti Kir. M. Pázmány Péter Tudományegyetem Földrajzi Intézetének könyvtára kéri az olvasókat, hogy a **FÖLD ÉS EMBER** c. folyóirat 1922. II. évfolyamának 1. és 2. számát és az 1926. évi VI. évfolyam 1. számát vagy az ezeket tartalmazó köteteket, ha birtokukban van, az Intézet könyvtárának (VIII., Múzeum-körút 6—8.) átengedni szíveskedjenek. A kötetek, illetve füzetek árának kétszeresét vagyunk hajlandóak értük felajánlani; egy kötet előfizetői ára 6 P, egy füzeté 2 P.

A Földrajzi Közleményeknek ezt az ünnepi füzetét a Magyar Földrajzi Társaság gróf Teleki Pál születésének hatvanadik évfordulója alkalmából kartársainak és tanítványainak közreműködésével adta ki.

Diese Festnummer der Földrajzi Közlemények (Geographische Mitteilungen) wurde von der Ungarischen Geographischen Gesellschaft anlässlich des sechzigsten Geburtstages des Grafen Pál Teleki, unter Mitwirkung seiner Kollegen und Schüler, herausgegeben.

Le présent fascicule solennel de Földrajzi Közlemények (Bulletin Géographique) fut édité à l'occasion du soixantième anniversaire du comte Pál Teleki par les soins de la Société Hongroise de Géographie, avec la collaboration de ses collègues et élèves.

This special edition of the Földrajzi Közlemények is published in honour of Count Pál Teleki by the Hungarian Geographical Society, in collaboration with his collegues and pupils, on the occasion of his 60th birthday.

Il presente fasciolo festivo del Földrajzi Közlemények (Bollettino Geografico) della Società Geografica Ungherese viene pubblicato in occasione del sessantesimo anniversario della nascita del conte Pál Teleki, in collaborazione dei colleghi e dei discepoli del festeggiato.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE

GEOGRAPHICAL REVIEW

BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

LXVII. KÖTET. 1939. 4. SZÁM.

SZERKESZTI:
HÉZSER AURÉL ÉS KÉZ ANDOR
vitéz TEMESY GYŐZŐ KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

gróf TELEKI PÁL

ÜNNEPI FUZET

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
EDITED: HUNGARIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY
VERLAG: UNGARISCHE GEOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT
EDITION PAR LA: SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE
BUDAPEST VIII., SÁNDOR UTCA 8.

Ennek a füzetnek bolti ára 4 P.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG SZAKFOLYÓIRATA

Megjelenik évenként négyszer: március, június, szeptember és december hónapban.

A Magyar Földrajzi Társaság tagjai „A Földgömb" c. népszerű folyóirattal együtt tagsági illetményként kapják.

Előfizetési ára egy évre 10 pengő. Egy-egy füzet ára 2.50 pengő.

A szerkesztőség címe:

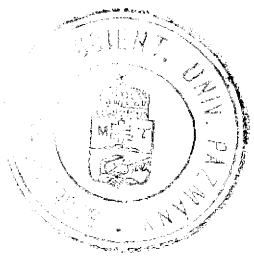
Budapest, Magyar Földrajzi Társaság. VIII., Sándor u. 8. sz.

Tudnivalók.

1. *Hivatalos helyiség:* VIII., Sándor-utca 8.
2. *Hivatalos órák:* minden csütörtökön 4—6, szombaton 4—7. Ugyanakkor a könyvtár is használható. (Ünnepnapok, valamint júl. és aug. kivételével.)
3. *Tagilletmény: „A Földgömb"* népszerű és a *„Földrajzi Közlemények"* szakszerű folyóirat. *Tagdíj* évi 10 P. Esedékes az első negyedévben.
4. *Csekkszámla:* 23604.
5. *Telefon (csak csütörtökön és szombaton d. u. 4—7-ig):* 143—357.
6. Tagajánlások és felszólamlások VIII., Sándor-utca 8. alá küldendők.
7. Szaküléseinket és estélyeinket a Társaság tagjai és az általok bevezetett vendégek ingyen látogathatják.
8. Minden hónap első csütörtökén tart a Társaság *választmányi ülést.* Tagfelvétel.
9. Minden hónap második csütörtökén d. u. 6 órakor szakülés (VIII., Múzeum-körút 6—8. Egyetemi Földrajzi Intézet).
10. Minden hónap harmadik csütörtökén d. u. 6 órakor a Didaktikai Szakosztály ülése (u. o.).
11. Estélyeink és Szaküléseink tárgyát, pontos időpontját, valamint helyét rendszerint *„A Földgömb"*-ben, valamint a napilapokban meghirdetjük.

A kiadásért és szerkesztésért felelős Hézser Aurél dr.

GRÓF TELEKI PÁL



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LXVII KÖTET. 1939. 4. SZÁM.

Teleki Pál gróf.

Írta: *Cholnoky Jenő dr.*

A geográfusok közt Teleki Pál gróf egészen különleges, előkelő helyet foglal el. A földrajz tudományának abban az ágában érte el a legszebb, világhírű eredményeit, amelyikben legnehezebb elfogulatlan, konkrét megállapításokat levezetni. Ez a politikai földrajz. Ezt a tudományágat gyakran csak akkor szokták elővenni, amikor valami politikai megmozdulást tudományos érvekkel akarnak alátámasztani. Igen nehéz, majdnem lehetetlen ezen a téren teljesen tárgyilagosnak lenni, mert minden igazi művelt ember szereti hazáját, vagy népét, vagy faját s nem tud megszabadulni a részrehajlástól s nem tud leírni olyan tényeket, vagy megállapításokat, amelyek saját nemzetének kárára, veszedelmére, vagy lealacsonyítására szolgálnának. A tárgyilagosság hiánya és a célzatosság jellemzik a legtöbb politikai földrajzi munkát, nem is beszélve azokról a megvetésre méltó írásokról, amelyek tudva valótlan állításokkal igyekeznek céljuk elérését elősegíteni.

Teleki Pál gróf politikai földrajzi munkásságát a lehető legelfogulatlanabb tárgyilagosság jellemzi, ezért még az ellenséges hatalmak országaiban is nagy tiszteletnek és megbecsülésnek örvendhet. Legfényesebb tanusága ennek az a kitüntetés, amelyben őt nemsokára a világháború befejezése után a velünk ellenséges viszonyban volt angolok részesítették, szakértőnek hívták meg az iraki kérdésben. A többi szakértő mind semleges országi tudós volt, egyedül őt hívták meg a volt ellenfelek alattvalói közül. Feladatának ott fényesen meg is felelt s azt mondhatnám, hogy a szakértőbizottság szellemi vezetője lett s társai teljesen csatlakoztak az ő elfogulatlan, tárgyilagos véleményéhez.

Nem szokott olyan kérdésekkel foglalkozni, amelyekre nem lehet majdnem matematikai pontosságú, teljesen tárgyilagos feleletet adni. Különösen a nemzetiségekre vonatkozó földrajzi kérdések terén végérvényes, általánosan elismert megállapításokra jutott s a tudomány ingatag alapjait legalább ezen a téren végérvényesen megszilárdította.

Teleki Pál grófnak a geográfusok között az a szinte páratlan szerencse jutott osztályrészül, hogy hatalmas politikai földrajzi és

gazdaságföldrajzi tudását a gyakorlatban is alkalmazhatta, mert olyan nagyszerű politikai feladatokat kellett megoldania, amelyek hazánk történelmének nevezetes fordulópontjait jelentik. És ezekben a vezető állásokban bámulatos bölcseséggel, előrelátással, csodálatos nyugalommal, de igen erős kézzel tudta vezetni a nemzet kormányát. Kétségtelen, hogy életének legnagyobb értékű tevékenységét politikai téren fejtette ki.

Mint politikus és mint tudós a magyar ember igazi lelkületét tárja elénk. Ilyen az igazi magyar lelkület. Bölcs, nyugodt, igen humánus és jószívű, sok humor van benne, de nemzetének védelmében és érdekében nem ismer kíméletet.

Bölcs nyugodtságát és rendkívül alapos meggondoltságát Deák Ferencéhez hasonlíthatom. Nem igaz, hogy a pártütő és forradalmi hajlandóság volna a magyar ember természete. A magyar embert forradalomba olyan szörnyű kegyetlen elnyomások kényszerítették, amelyek a nemzet létét és fennállását veszélyeztették. Minden hazáját igazán szerető nép ilyen körülmények közt forradalomban kereste volna a szabadságra vezető utat! Lám Spanyolországot a mórok kiűzetése után sohasem fenyegette megsemmisítő elnyomás és mégis, ez a most lezajlott, rettenetes véráldozatokat kívánó forradalom a századik volt Spanyolország ezeréves történetében!

A magyar ember ezzel szemben rendkívül nyugodt, bölcs gondolkozású. A pártütő hajlandóságúak hazánkban rendesen nem voltak törzsökös magyarok. Még a társadalmi életben is ezt tapasztaljuk.

A magyar ember igazi természete a rendkívül erősen kifejlődött humánus, emberszerető és az igazságtalanságot gyűlölő lelkület. Hazánkban mondták ki először, hogy boszorkányok nincsenek, szó se legyen róluk! Nemzetünknek Szent István óta mindig alkotmánya volt, ezt az Arany Búlla csak megerősítette és a kor szellemének megfelelően fejlesztette, hisz az Arany Búlla első pontja azt mondja ki, hogy visszaállítandó a szentistváni alkotmány! Nálunk mondták ki először a vallásszabadságot az egész világon. A külföldön vallási felfogásuk miatt üldözöttek, bármilyen vallásúak voltak is, hazánkba menekültek, mint pl. a korszakalkotó, nagy csillagász Keppler is. Sehol a világon a nemzetiségekkel olyan barátságosan, olyan testvériesen nem bántak, mint hazánkban. Egyszóval a humánus, türelmes és engedékeny lelkület jellemzi a magyar embert s ez a lelkület Teleki Pál gróf egész egyéniségében mint a legszebb fényoldal világít.

A magyar ember természete a roppant erősen kifejlett igazságérzet s ennek megfelelően a becsületesség, a tisztalelkűség. Sehol annyi talált tárgyat nem szolgáltatnak be a rendőrségre, mint nálunk. Természetes, hogy a milliomos világvárosban mindenféle idegen szemét is összegyűl s ez az idegen elem a bűnözésben előljár. A skandináviai államokban nagyobb csak a becsületesség, mint a mi magyar népünkben. Az erőszakos gonosztettek is rendesen nem önző, aljas indokokból származnak, hanem bortól fölhevült állapot-

ban, hirtelen harag következményei. A magyar nép becsületességének, puritánságának mintegy inkarnációja Teleki Pál gróf!

A részlehajlásnak, az egyéni érdekek előtérbe tolásának még csak a látszata is gyűlöletes előtte s ebben a tekintetben szinte túlságba megy, mert még legjobb barátai előtt is begombolkozik, amint azok valami egyéni érdeket szolgáló kérelemmel járulnak eléje. Puritánságának következménye volt, hogy első miniszterelnökségére vagyonának igen nagy része ráment. Amikor nem volt miniszter, akkor is vállalkozott sok politikai és tudományos feladatra, de soha ezekből haszna nem volt, sőt mindig ráfizetett. Mindezt „nobile officium"-nak tekintette, mert csak ez illett össze az ő igaz magyar „nobilis" lelkületével.

Mint politikust mindig a higgadt meggondoltság vezette. Nem gyujtó szónok, ebben is Deák Ferenchez hasonlít, mondatai nem mindig felelnek meg a szép stílus szabályainak, de mindig rendkívül tartalmasak és meggyőzőek. Ha beszél, jól oda kell figyelni, hogy mit mond, de megérdemli a figyelmet, mert mindig okosan és értékesen beszél s óriási tudásával mindig le szokta hengerelni a hebe-hurgya lármázókat és böstörködőket. Sohasem indulatos, sohasem goromba, hanem a magyar ember igazi arisztokratikus nyugalmával és fölényével, szelíd, de megingathatatlan határozottságával válaszol a támadónak.

A világháború végén bekövetkezett, rettenetes katasztrófájából ki kellett emelni a nemzetet. Ő volt a megmentő szegedi kormánynak első külügyminisztere s a legnagyobb műveltségű, legnagyobb tekintélyű politikusa. Négy nyelven beszél tökéletesen s már akkor is a külföld előtt igen nagyra becsülték. Tudományos összeköttetései révén felbecsülhetetlen szolgálatokat tett hazájának.

A legválságosabb időben lett miniszterelnök, amikor a trianoni béketárgyalásokat kellett előkészítenie s a háborgó hazában a nyugalmat és rendet helyreállítani. Sokan voltak akkor, akik a helyzetbe nem tudtak belenyugodni s kalandos vállalkozásokra akarták kényszeríteni a kormányt. Tanuja voltam, hogy mennyi bölcsességgel és milyen erős kézzel nyomta el ezeket a veszedelmes kísérleteket. De mindjárt fölismerte a legfontosabb tennivalókat is. Nemzetünket a szabadkőműves, nemzetközi, tőlünk idegen gondolatáramlatok döntötték a szerencsétlenségbe. Ezt felismerte s megszervezte a keresztény, nemzeti ligát s mindjárt célul tűzte ki a zsidóság politikai és társadalmi túltengésének visszaszorítását és az ifjúság hazafias, katonás szellemben való nevelését. Ezért fogta pártját a cserkészetnek s ma is mint főcserkész hatalmas iramban viszi előre ezt a kimondhatatlanul hasznos intézményt, sőt világviszonylatban is a nemzet szolgálatába tudta állítani, gondoljunk csak a nagyszerűen sikerült gödöllői dzsemborira, a világ minden részéből összesereglett cserkészek nagyszerű táborozására. Milyen megható volt őt ott látni cserkészruhában tisztelegni a mi rajongva szeretett kormányzónk előtt!

A valódi szükségletek helyes fölismerésén alapult az az akciója

is, amellyel a Közgazdaságtudományi Kart létesítette. Temérdek nehézséggel, féltékenységgel, önérdekű ellenkezéssel kellett megküzdenie, de tudta nagyon jól, hogy hazánknak okvetlenül szüksége van gazdaságilag képzett tisztviselőkre és a gazdasági életben önállóan is működni tudó, képzett egyénekre, hogy közigazgatási életünket fejleszthessük és magyarrá tehessük. Az idegen kézből magyar kézbe való átültetés feladata egész élete működését betölti. Ő hozta be a főiskolákon és középiskolákban a „numerus clausus"-t, ezt a valóban nemzetmentő, nélkülözhetetlen intézményt. Ennek továbbfejlesztése, a most életbelépett zsidótörvény is, ennek szigorú fogalmazása és szigorú végrehajtása is az ő érdeme, mert hisz nálánál senki sem tudhatta jobban, hogy milyen megbocsájthatatlan bűnös keze volt a zsidóságnak a trianoni katasztrófa fölidézésében. S a leghumánusabban gondolkozó, csupa szív ember itt nem ismert pardont, itt a nemzet létéről és jövőjéről volt szó!

A társadalmi bajok orvoslásának szükségességét senki nála jobban nem tudja és senki sincs, aki alaposabban akarná ezek megjavítását. De nem hebehurgya, jelszavak után induló s rendesen katasztrófára vezető intézkedéseket akar megvalósítani, hanem miként a jó orvos, addig nem kezd a gyógyításhoz, amíg betegét alaposan meg nem vizsgálta, azonmódon ő is először alaposan meg akarja ismerni nemzetünk társadalmi és gazdasági állapotát. Ezért létesítette a Szociográfiai Intézetet s abban igen alapos munka folyik, hogy behatóan tanulmányozzuk hazánk szociális állapotát és szociális bajait. A falukutatást is a kezébe vette s ha munkatársai itt-ott talán túlságba mentek a bajok feltárásának és ismertetésének mesgyéjén, az ő bölcsesége és nyugodt gondolkozása helyes mederbe terelte ezt a nagy munkát.

Kormányaink a 67-es kiegyezés óta kevés súlyt fektettek arra, hogy hazánkat a külföld előtt helyesen és az igazságnak megfelelően megismertessük. Tiszta lelkiismeretünk kissé elbizakodott öntudatában ügyet sem vetettünk arra, hogy a külföldön fizetett bérencek és műmártírok hazudozásait kellő világításba helyezzük és megtoroljuk.

Teleki Pál gróf igen nagy munkát, temérdek fáradságot szentelt annak a magasztos feladatnak, hogy a külföld előtt hazánkat és történelmünket a valóságnak megfelelően, hűen tüntesse föl. Nehéz feladat, mert sokfelé még ma is sajnálatos elfogultsággal gondolkoznak hazánkról.

Lóczy Lajosé az érdem, hogy elsőízben sikerült állami támogatást szereznie olyan könyv kiadására, amely hűen és alaposan ismertetné hazánkat. Sajnos, a vállalkozás későn kezdődött, nem volt elég nagyarányú és nem volt elég sikerült. A sok szerző apró dolgozatai nem voltak alkalmasak arra, hogy széles körben valódi propagandát csináljanak a magyarság ügyének.

Teleki Pál gróf már a béketárgyalások óriási anyaghalmazát azzal a célzattal gyüjtötte össze, hogy ha a tárgyalásokon nem is fogunk vele sokat elérhetni, mert hisz a szövetséges hatalmak tel-

jesen le voltak kötve a mi lázadó nemzetiségeinknek tett ígéretekkel, de ez az anyag mégis átmegy a köztudatba s ha nem is azonnal, de idők folytán segítségünkre lesz s hazánkat újra fölépíthetjük.

De ezenkívül az elmúlt 20 esztendő alatt temérdek előadást tartott külföldön, még Amerikában is, mindig azzal a célzattal, hogy a legkomolyabb tudományos alapossággal tárgyaljon valamely kérdésről, de mindig belevonva hazánk történelmének és földrajzának azokat az igazságait, amelyek a valóságnak megfelelő, helyes világításban tüntetnek föl bennünket. Irásainak, tudományos fejtegetéseinek nagy része is mind ezt a célt szolgálja s kimondhatatlan nagy szolgálatot tett velük hazájának. Hiszen a cserkész-dzsemborit is ezzel a célzattal rendezte — fáradságot nem kímélve —, hogy minden nemzet romlatlan ifjúsága saját szemével győződjék meg a mi igazunkról!

Valóban, Teleki Pál gróf, mint politikus hazánk legnagyobb fiai közé tartozik s a történelem a legszebb babérral fogja övezni homlokát.

De nekünk, a Magyar Földrajzi Társaságnak különös büszkeséggel kell tekintenünk az ő tudományos működésére. Már mint egészen fiatal ember lelkében ott izzott az érdeklődés a földrajz tudományos problémái iránt. Mint minden tettvágyó fiatal, ő is valami tudományos expedíción törte a fejét. Hisz fényesen világító példa állt előtte, Teleki Sámuel gróf nagyszerű keletafrikai utazása. Sámuel gróf, Pálnak nagybátyja, kétségtelenül igen nagy hatással lehetett rá s ezért fiatal korában, bár korán képviselőnek választották, sőt az egyetem jogi karán szerzett oklevelet, mégsem foglalkozott politikával, hanem mindig csak tudományos kérdések foglalkoztatták. Azt hiszem, hogy valami sarkvidéki expedíción törhette fejét, mert alapos tanulmányt írt Novája Zemlja sziget felfedezésének történetéről. Ez a tanulmánya 1899-ban, tehát 20 éves korában jelent meg a Földrajzi Közleményekben (XXVII. k. 195. old.). De lehet, hogy annyi neves ázsiai utazónk őt is ennek a legérdekesebb földrésznek megismerésére csábította, mert az előbb említett értekezésénél még félévvel előbb jelent meg, 19 éves korában az ázsiai felfedező utazások történetek korszakairól szóló tanulmánya. Tudtommal ez a legelső földrajzi tárgyú értekezése, ami nyomtatásban megjelent. Már ekkor látszott, hogy a fölfedezések története és a fölfedező utazások érdekelték talán legjobban. A világháború előtt ő maga is érdekes, kisebb utazást tett Egyiptomi Szudánban s világszemléletére nagy befolyással volt az egészen más éghajlat, növényzet, állatvilág és főként az egészen más emberi élet megismerése. Ilyen utazások nélkül senki sem lehet igazán geográfus. Később sokat utazott, sokfelé a világon s 1912-ben részt vett az American Geographical Society 60 éves jubileuma és új palotájának felszentelése alkalmával rendezett, 2 hónapra terjedő Transcontinental Excursion nevezetű, nagyszerű tanulmányúton. Milyen nyílt szemmel, milyen nagyszerű ítélőképességgel látta meg a gazdaságföldrajzi dolgokat!

Később tudományos munkásságára igen nagy hatással volt ez a tanulmányút. Szép tanulmányutat vezetett Finnországban is és kétségtelen, hogy ez nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a turáni gondolatnak lelkes hívéül szegődött, elnöke lett a Turáni Társaságnak s megindította a Körösi-Csoma Archivumot, s bár ez a folyóirat letért az eredetileg kitűzött cél felé vezető útjáról s tisztán nyelvészeti folyóirattá vált, de az alapítás Teleki Pál gróf érdeme. Csak nálunk túlteng a történelem és a nyelvészet s a földrajzot még mindig bizonyos lenézéssel kezelik a nyelvtudósok, holott helyes földrajzi ismeretek nélkül ők sem boldogulhatnak. Történészeinknek, nyelvészeinknek sokkal több földrajzot kellene tudnia, ezt már boldogult Gombocz Zoltán is többször hangsúlyozta előttem.

Legjobban szívéhez nőtt a mi Földrajzi Társaságunk. Társaságunk 1906-ban választotta meg őt első ízben választmányi tagjává, 1910-ben levelező taggá s 1911-ben főtitkárrá. Főtitkári tisztében Társaságunknak igen nagy szolgálatokat tett s a veszedelmes háborús időkben sok mindenféle bajon segített át bennünket. Mikor a háború után miniszterelnök lett, akkor is megtartotta főtitkári állását s mindenképen segíteni igyekezett a Társaság nehéz anyagi helyzetén, amennyire ezt túlérzékeny puritanizmusával megtehette. De legtöbbet jelentett a Társaságra nézve az a tény, hogy mint miniszterelnök is, elsősorban geográfusnak vallotta magát s ezzel tudományunk tekintélyét nagyban elő is mozdította, mert erre abban az időben valóban nagy szüksége is volt.

Teleki Pál grófot, mint ízig-vérig tudóst semmi sem jellemzi jobban, minthogy miniszterelnöksége alatt is elvégezte minden főtitkári teendőjét. Nekem jutott a szerencse, hogy, mint főtitkárnak, elnöke lehettem. Egy alkalommal a Kormányzó Úrhoz kellett küldöttségileg mennünk, a Társaság egyik kérvényét benyujtani. Teleki gróf bemutatott Ő Főmétóságának s néhány bevezető szó után elővettem a kérvényt, hogy felolvassam, de Teleki kivette a kezemből, mondván: „az a főtitkár dolga!" Azt hiszem ez az igazi magyar főúrhoz és igazi tudóshoz illő eljárás, amilyen megható, ép olyan lelkesítő is, hogy ime, az igazi tudós mindig fölötte áll a napi események hullámainak s mindig magasan fölötte áll a kicsinyes hiúságoknak. Teleki Pál gróf jelenleg a Társaság alelnöke, mert semmiképen sem lehetett őt rábírni arra, hogy az elnökséget elfogadja.

Ez a finomlelkűség, szerénység s a tudományok rajongó szeretete jellemzi egész tudós működését. Irásaiban mindig válogatottan finom, előkelő, sohasem goromba. Csak egyetlen egyszer olvastam tőle keményhangú, haragos irást. Akkor fakadt ki ekképpen, amikor az Egyetemen az ő nagy mestere, boldogult Lóczy Lajos tanszékére egy testileg, lelkileg beteg embert ültettek s ez olyan könyvet adott ki, amely méltó felháborodást keltett minden komoly, tudományos körben s mélyen sértette azt a rajongó tiszteletet, amellyel Lóczy Lajost tanítványai körülvették. Teleki a Pesti Napló 1912 dec. 3-án megjelent számában a következőket irja:

„Ezt a könyvet tudományos szempontból egyáltalán nem lehet bírálat tárgyává tenni. A szerző rendkívül sokat olvasott, sokat tudó ember, akinek tudása azonban olyan khaoszban van, hogy abban ő maga sem tud eligazodni s ez nagyon is meglátszik a könyv minden lapján, amely telve van olyan tévedésekkel, mik csak tudatlanságból vagy rosszakaratból származhatnak. Ő maga tiltakozik az ellen, hogy a tudósok szakmájuk területén kívül eső dolgokkal is foglalkozzanak, de ő maga keresztül-kasul kalandozik geográfián, csillagászaton, filozófián, irodalmon, mindenen, anélkül, hogy csak megközelítő jártassága is lenne ezekben. Tulajdonképpen a könyv nem érdemelné meg, hogy egyetlen komoly szót is vesztegessünk rá, ha nem egyetemi tanár írta volna, akinek egy egész generáció van gondjaira bízva. Azok a hallgatók, akik ezt a könyvet olvassák és előadásait hallgatják, nagyon könnyen juthatnak arra a meggyőződésre, hogy az antropogeográfián kívül nincs más tudomány, hogy a természettudományokkal egyszerűen veszedelmes dolog foglalkozni s hogy általában tudományos kérdésekről olyan piaci hangon lehet beszélni, amilyen ebben a könyvben szólal meg. Azok, akik nem igen jutnak hozzá, hogy a tudományos irodalmat megismerjék s az egyetemi hallgatók nagy része az egyetemi előadásokon kívül másutt nem tanul, azok bizony egészen hibás irányban indulnak el az ő tanításai nyomán s ezt az irányt fogják követni középiskolai tanárságuk alatt is. Ez pedig nagyon veszedelmes dolog lesz és ezt nem volna szabad megengedni semmi áron sem." [1]

Valóban, nem volt csodálatos, hogy Teleki ennyire kifakadt, mert hisz az egész magyar tudományos földrajz tekintélyét ez a tudománytalanság annyira aláásta, hogy ugyancsak szükség volt Teleki később óriásivá nőtt tekintélyére, hogy megint visszaszerezzük az elvesztetteket.

Teleki tudományos tekintélyét nagyjelentőségű, tudományos könyvei és értekezései szerezték meg, mert ezeket a külföldön is a legnagyobb elismerésben részesítették.

Első s legnagyszerűbb munkája 1909-ben jelent meg. Ennek címe: „Atlasz a japáni szigetek cartographiájának történetéhez". Folio alakú, fényűzően kiállított, remek fakszimilékkel ékes atlasz, bőséges szövegmagyarázattal. Temérdeket dolgozott Páris, Hága, London, Firenze stb. könyvtáraiban s csodálatos nagy anyagot hordott össze, lépésről lépésre kimutatva, hogy miként fejlődött Japán szigetbirodalmának és környékének térképezése. Eredményeinek legszebbike az, hogy kimutatta, miszerint Columbus nem Indiát, hanem Japánt — Zipangut — kereste, Zipangu (Zsipen-kuo kínai szó eltorzítása) aranytornyai, felbecsülhetetlen gazdagsága csábították, ezek a tiszta aranylemezekkel fedett tornyok lebegtek szeme előtt, amikor a félelmes hajóúton ő is, meg a legénység is kezdték elveszíteni bátorságukat. Amikor a bennszülöttek Cibao sziget nevét (a mai Cubát) említették, Columbus meg

[1] Ugyaniyen kemény hangon bírálta a könyvet a Magyar Figyelő 1913. jan. 16-án megjelent III. évf. 2. számában, a 119. stb. oldalon.

volt győződve róla, hogy a keresett Zipanguról van szó. Temérdek egyéb, egészen új föltedezését és megállapítását lehetetlenség felsorolni, de ez az atlasz mindig a magyar földrajzi irodalom büszkesége marad. A francia Société de Géographie a Jomard-díjjal tüntette ki a nagy munkát.

További irodalmi munkásságáról nagyon nehéz röviden beszélni. Igen sokat írt, sok előadást tartott s a Közgazdaságtudományi Karon is igen szorgalmasan és tartalmasan beszélt előadásain. Nagyon sok, nyomtatásban megjelent tanulmánya csak úgy készülhetett el, hogy az előadást tanítványai lejegyezték, mert pihenést alig ismerő, túlterhelt elfoglaltságában nem igen volt ideje az íróasztal mellett nyugodtan dolgozni.

Nyomtatásban megjelent tanulmányainak első csoportjába tartoznak a már fölemlített, fölfedezéstörténeti munkái.

A második csoportba sorolom azokat a politikai és gazdaságföldrajzi tanulmányait, amelyek arra szolgáltak, hogy a külföld előtt föltárja hazánk lehetetlen helyzetét a trianoni békediktátum után. Ezek egyrésze a béketárgyalások irataiban jelent meg, persze névtelenül, más részüket külföldi, tudományos testületek előtt tartotta s ezek igen nagy értékűek. Ezek közül nehányat magyar fordításban „Európáról és Magyarországról" címen az Athenaeum adott ki 1934-ben.

Ilyenirányú munkái közül legfontosabb Magyarország néprajzi térképe, egészen új módszerrel ábrázolva. Hazánk néprajzi térképei mindig megtévesztőek voltak, mert a népsűrűséget egyáltalában nem vették tekintetbe. Igy aztán Budapest egymilliónyi magyarságát csak kis piros folt, a Bihar hegyvidéken lakó, nehány száz főnyi oláhságot pedig óriási nagy folt tüntette föl. Mivel a magyarság túlnyomó nagy része városokban lakik, a nemzetiségek vidéken, viszont a nemzetiségek túlnyomó része szétszórtan és nagyon gyéren települt hegyi lakó, ezért az ilyen egyszerű, helytelen néprajzi térkép ránk nézve mindig igen lesujtó, kárt okozó volt. A népsűrűség tekintetbe vételével próbálkoztam magam is néprajzi térképet szerkeszteni, akként, hogy a térképet finom, apró négyszögekre bontottam föl a fokhálózat szerint s a kis négyszögletes mezőkből az egész vármegye nemzetiségi arányában festettem a megfelelő színre a négyzeteket. Például, ha a vármegye lakosságának fele magyar volt, akkor a vármegye területére jutó négyszögeknek felét a magyarság színével festettem be, lehetőleg odacsoportosítva a befestett négyszögeket, ahol valóban a magyarság lakik. Az így készült és a magyarságra nézve sokkal igazságosabb térkép több kiadásban megjelent a Földrajzi Intézet Rt. középiskolai atlaszaiban.

Nemsokára rá, boldogult Bátky Zsigmond szerkesztett olyan néprajzi térképet, amely a régi módszer szerint készült ugyan, de annyiban igazságosabb, hogy azokat a területeket, amelyeken a népsűrűség 1 vagy 1-nél kisebb, mint lakatlan területeket, színezetlenül hagyta.

Teleki Pál gróf sokkal tökéletesebb módszert eszelt ki. Hazánk népeit egyenlő sűrűségű területekre összevonva állította szemünk elé. Minden a hegyekben lakó népeket mind a völgyekbe terelnénk le, ott telepítenénk le, hogy mindenütt, a lakott területeken egyenlő legyen a népsűrűség. Így állt elő a világhírű „carte rouge", a meglepő etnográfiai térkép. Ezen aztán meglátszik, hogy hazánk területén a magyarság mennyire túlnyomó túlsúlyban van a nemzetiségekkel szemben. Nem igazságtalan a térkép, mert ha valaki megméri az egyes nemzetiségek színével befestett területek nagyságát, mondjuk planiméterrel, akkor olyan adatokat kap, amelyek teljesen arányosak az illető nemzetiség lélekszámával. Sőt, itt még a magyarságnak mindig elég nagy hátrányára, Budapest népességét nem lehetett így elméletileg sem széttelepíteni, mert egészen szétzavarná a nemzetiségek elhelyezkedésének topografiáját.

Ez a meglepő térkép a béketárgyalásokon is olyan nagy feltűnést keltett, hogy az ellenséges hatalmak képviselői szinte megrökönyödve tekintettek rá s akkor már fölébredt bennük a lelkifurdalás, de sajnos, ennek egyelőre reális haszna nem volt. A térkép módszerének helyességét később az angolok elismerték, mert a mezopotámiai népek néprajzi térképének elkészítéséhez ezt a módszert elfogadták.

A nemzetiségekre vonatkozólag Telekinek van még egy nagyjelentőségű megállapítása. Az ő megcáfolhatatlan érveivel osztályozta a nemzetiségeket. Három osztályt állított föl: a tradicionális, az önkényt bevándorolt és a meghódított nemzetiségek csoportjait. Hazánkban például tradicionális nemzetiség a tótság, vagy a dunántúli vend népség. Önkényt bevándorolt a többi mind! Hódított nemzetiségünk nincs! Már pedig a két első csoportba tartozó nemzetiségnek semmi joga sincs irredentizmusra. Rendkívül fontos, és az elfogulatlan tudósoktól teljes mértékben elismert igazság ez, de persze sokan szívják a fogukat, amikor politikai okokból ennek ellentmondani kénytelenek.

Rendkívül alaposak és szellemesek Telekinek azok a tanulmányai, melyek az oláhok nemzetiségi térképhazugságait leplezik le. Szemérmetlenebbül még soha nem hamisítottak néprajzi térképeket, mint ahogy ezt a béketárgyalások idején s még azután is, jó szomszédaink tették. Más téren is, hazánk igazának védelmében, a megcsonkítás igazságtalanságainak kimutatásában fáradhatatlanul dolgozott. Európaszerte tartott ilyenirányú előadásait a már említett, gyüjteményes munkában nagyrészt együtt találjuk.

Tanulmányainak és nyomtatásban megjelent gondolatainak harmadik csoportjába tartoznak a tisztán gazdaságföldrajzi irányú munkák. Ezekben igen sok az eredetiség s talán sehol a világon nem fejlesztették az éghajlat és a gazdasági élet szoros összefüggésének ismeretét annyira, mint ahogy azt az ő munkáiban megtaláljuk. Első, nagyobbszabású ilyen dolgozata „Amerika gazdasági földrajza", egyik tanítványának, az ő előadásai alapján készült jegyzete, a Centrum kiadásában, 1922-ben. Ugyancsak az Egyesült

Államok gazdasági földrajzának értékes megvilágítói azok az egészen új módszerű térképek, amelyek az én „Amerika" című könyvemet díszítik. Gazdaságföldrajzi, egyetemi előadásainak gyüjteménye végül két kötetben jelent meg: „A gazdasági élet földrajzi alapjai" címen, (Budapest, 1936. Centrum). Ezt a munkáját is, túlságos elfoglaltsága következtében, dr. Koch Ferenc és dr. Kádár László tanítványai és tanársegédei gyorsírással készült jegyzetei segítségével állította össze. Sok szép kép is díszíti s ezek fogalmat nyujtanak arról, hogy Teleki mennyi mindenfelé járt a nagy világban s milyen szakértelemmel fotografálta a legjellemzőbb dolgokat.

Kisebb klimatanulmányait az jellemzi, hogy igen bonyolult tüneményeket megvilágítására törekszik s mindig térképen való ábrázolással teszi eredményeit világosan érthetővé.

Végül dolgozatainak negyedik csoportjába sorolom azokat a munkáit, amelyek a földrajz filozófiájára és tudományos módszereire vonatkoznak. Ezek közé tartozik legelső munkáinak egyike, államtudori értekezése „Az elsődleges államkeletkezés kérdéséhez" (Budapest, 1904, Kilián), de értéke szempontjából valamennyit felülmúlja „A földrajzi gondolat története" című kis könyve (Budapest, 1917. Kilián). Ez a munkája egészen Ő. Rendkívül mélyen járó gondolatok, temérdek tudás leszűrt eredménye. Tudását és gondolatainak tömkelegeit olyan sűrített formában tárja elénk, hogy nagy figyelmet igényel könyvének olvasása, de megérdemli a fáradságot, mert rendkívül szépen tisztázódnak az eszmék, a földrajz tudománytani helyzetének oly sokat vitatott problémái körül.

Nem folytatom Teleki Pál gróf földrajzi irodalmi munkásságának ismertetését, mert az ő gondolatgazdagsága egy kötet könyvre terjedő ismertetést igényelne. Nem is lehet megmondani, hogy melyik értékesebb, az ő politikai vagy az ő tudós működése. De kétségtelen, hogy politikai működésének nagy eredményeit főképpen földrajzi tudásának köszönheti. Ezt a tudást talán más is megszerezheti, de nem áldott meg mindenkit a sors azzal a tehetséggel, hogy tudását gyakorlatilag is hathatósan érvényesíteni tudja. Sok nagy szellemi képesség és lelkialkotás kell ehhez. Teleki Pál gróf a megszemélyesítője annak az igazi magyar arisztokrata-ideálnak, aki születésénél, nevelésénél, nagyszerű családi tradicióinál fogva, az igazi magyar lélek, a magyar bölcseség és lelkiismeretesség megnyilvánulásait széles és mértékadó körökben láthatóvá tudja tenni s szellemi kincsei a nemzet közkincsévé válhatnak. Ha sok ilyen magyart és ilyen arisztokratát adott volna a sors hazánknak, ma nem kellene Szent István királyunk hagyatékának visszaszerzésében ilyen heroikus munkát végeznünk. De ha egyszer sikerül'ni fog megint egybeforrasztani azt, amit idegen eszmeáramlatokkal megfertőzött korszakunk hitványsága összetört, akkor abban oroszlánrésze lesz a mi büszkeségünknek, Teleki Pál grófnak!

Count Pál Teleki.

by Jenő Cholnoky, D. Sc.

Count Pál Teleki holds a very distinct, high rank among geographers. He arrived at his results of a world-wide fame in that branch of the science of geography in which it is the most difficult to make objective and impartial concrete statements, i. e. political geography. This branch of science is frequently called to aid only to justify or support some political action or movement by scientific arguments. It is very difficult, almost impossible to remain entirely unbiased and objective in this field, for every cultivated man is fond of his own country, people or race and cannot deliberate himself of prejudice and cannot write down facts or statements which would be apt to serve to the detriment, danger or humiliation of his nation. Tendency and lack of objectivity characterizes most writings on political geography not speaking of those works worthy of condemnation trying to promote their aims by consciously false statements.

The utmost grade of impartial objectivity is the most characteristic feature of the writings of Count Pál Teleki on political geography. That is the cause why he enjoyed such a high reputation in the countries of the Allied Powers even at war times. The great honour that he was asked to serve as an expert in the Committee for the investigation of the problems of Iraq almost immediately after the peace treates of 1919 was the most was splendid test of this estimation. All the other experts were citizens of the neutral states and he alone represented the former enemies. He solved his task excellently and became — I might say — the spiritual leader of the expert committee and his fellow experts supported his impartial, objective opinion in all details.

Count Teleki used not to investigate problems to which there is not a solution of an almost mathematical exactness and entire objectivity. He attained generally accepted, final geographic results referring especially to the problem of nationalities and fortified the unstable bases of science also in these fields at last.

He alone had the rare luck of all geographers to be in a position to employ his enormous knowledge of political geography also in practice for he had to solve political problems marking remarkable milestones in the history of our country. And in these leading posts he governed and led the nation with an admirable wisedom, foresight and wonderful calmness, but with very strong hands. It is doubtless that he has performed his most valuable activities in the political field.

As a politician and scholar he represents the true prototype of Hungarians. Such is the real Hungarian personality. Wise, calm, very human, good hearted and having a strong sense for humour, but knowing no pity in matters concerning the interest or protec-

tion of his nation. His wise sobriety and well founded deliberation may be best resembled to that of Francis Deák. It is not true that rebellion and revolution be the nature of Hungarians. The Hungarian people was always forced into revolutions by such horrid and cruel oppressions which were dangers for the existence and future of the Hungarian nation. Under such circumstances each people really loving his country would have sought the way leading to freedom in revolution. Spain was never threatened by all destructing oppression after the expulsion of the Moor, yet the last Spanish revolution — desiring terrible sacrifices of blood — was the hundredth in the thousand years' history of Spain.

As a contrast, the Hungarian people is very calm and wise-thinking. Those having an inclination for revolution were never really of Hungarian blood. This fact may be stated also in social life.

The true character of the Hungarian people is an immensely developed humanity, having an affection for its fellow-citizens and hating all injustice. In our country was proclaimed first: There are no witches, they should not even be mentioned (De strigis, quae non sunt, nulla mentio fiat). Our country is constitutional since the reign of King St. Stephan and this constitution was only affirmed by the Golden Bull which only developed and adopted it to the requirements of the age, as the first paragraph of the Golden Bull declared that the constitution of King St. Stephan should be restored.

Our country — first in the world — proclaimed the liberty of profession of creed. In consequence, persecuted from religional causes, whatever creed they were, found refuge in our country as e. g. Kepler, the epochmaking astronomer. There is no country in the world where minorities are treated more amically and fraternally. With one word: the human, tolerating and submissive spirit is the most characteristic for the personality of the Hungarians and this spiritual feature in the personality of Count Teleki is his most beautifully lightening trait.

The Hungarian character has a very strongly developed sence for justice, honesty and morality. There is no country in the world where so much lost objects are delivered to the police. It is natural that in the great cities large mass of foreign rabble is crowded and this element is leading in criminality. Honesty is only in the Scandinavian lands higher than in Hungary. The violent crimes originate also not of abominable selfish motives but of abrupt rage owing to a mind incited from wine. Count Pál Teleki is almost the incarnation of the honesty and puritanism of the Hungarian people.

Even the apperance of partiality and every putting of the individual interests in the foreground is hateful before him, and in this respect he goes into exaggeration so far that he does not attend even his best friends if they go to him to present some request serving personal interests. It was the consequence of his puritanism that he had lost a great part of his personal fortune while he was

prime minister. When not acting as minister, he was engaged in numerous political and scientific problems but personally he never profited of them, but even spent for them of his own. He had taken all these commissions as a „nobile officium", for only this behaviour suited his noble person.

As a politician he was always led by sober deliberation. He is not a fascinating orator, he resembles to Francis Deák also in this respect, his sentences do not always correspond to the rules of eloquent rhetorical style but have always a deep content and are very convincing. If he speaks, great attention is needed in order to understand what he says, but it always deserves attention for his statements are wise, his thoughts valuable and he used to subjugate his adversaries, the rioters and querellers by his evidences. He is never excited, or unpolite, but he replies always with the real aristocratic clamness of the Hungarians, mild and conscious of his superiority, and with an unshakable decidedness. It was necessary to deliberate the nation of the awful catastrophe that have occurred following the end of the Great War. He was the first Minister of Foreign Affairs of the liberating Government of Szeged, and its politician of the highest culture and greatest authority. He speaks four languages and his capicities were higly appreciated in foreign countries in these times already. He rendered unestimable services to the cause of his country by the means of his scientific connections.

He was designed Prime Minister in the most critical times and had to prepare peace negotiations of Trianon and at the same time to restore peace and order in the upstirred country. In these times there were many citizens who were not inclined to accept the situation as it was and intended to induce the Government by the aid of force to enter adventureous actions.

I witnessed with how great wisedom and what a firm hand did he oppress these dangerous experiments. And he recognised the proper way of acting at once. Our nation was pushed to the very verge of catastrophe by freemasonry, internationalists and ideologies of foreign origin. He realized these causes and organised the Christian national league and, at same time he made it his programm to repress the over-mighty Jewish influence in political and social fields and promoted the education of the youth in national and military spirit. Therefore, he supported the Scout movement and encourages the quick development of this unexpressively useful institution as Hungarian Chief Scout even to day and succeeded in exploiting the movement even in a world relation for the advantage of the nation. We are only to think on the success of the World Jamboree at Gödöllő, the international assembly of scouts from all over the world. How touching it was to see him in scout uniform saluting our enthusiastically honoured Regent. His action to establish the Faculty of Economics, was based also on the well recognised requirements of the nation. He had to conquer

innumerable difficulties, jealousies, and selfish resistance, but he knew but well that our country needs economically well educated officials and economically well educated individuals who are capable of acting in the economic life independently, in order to develop our economic organisation and to make it Hungarian. The activity of his whole life is filled by the great task of transplantation from foreign hands to Hungarian control. He introduced the „numerus clausus", this really nation-rescueing and indispensable institution, on the Universities and in the Secondary Schools. The now enacted law on Jews is only a further development of this institution. And this allheart man of the most human mentality knew here no pardon for he was aware but well that in meaned the existence and future of the country.

He knows best the necessity of the amendment of social disasters and there is no one who would do it more thoroughly. But like a good surgeon he begins treatment not before having completely investigated the malady, he also wants to know the most intrinsic interrelations of the social and economic components of our nation. Therefore, he laid the foundations of the Sociographical Institute where very intensive work is done in order to get exact data of the social conditions and social maladies of our country. He took into his hands the examination of the life-conditions of the rural population too and his calm sobriety and wisedom prescribed the right course to this great work.

Our Governments since the establishment of the dual monarchy of 1867 had taken but little care for an adequate truthful propagation of our country abroad. In a somewhat overcredulous self-consciousness of clear conscience we did not care to rectify and punish the lies of paid agents and artifical martyrs working against us in foreign countries.

Count Pál Teleki sacrificed a great deal of work and an immense fatigue to the elevated task to present our country and our history to foreign peoples in the light of real facts. It was a very difficult task, as there are countries where we are judged by a regretful prejudice even to day.

It is the merit of Lajos Lóczy to succeed in securing state support for the publication of a work describing our country thouroughy and precisely. It is a pity that this work was published too late, and the work published was too short and not well written.

Count Pál Teleki compiled the immense material of the peace negotiations already with the intention that if perhaps we do not profit much by them at the peace negotiations, for the Allied Powers were already entirely bound by their promises to our rebellious nationalities, yet this material will go over into the knowledge of the public and if not at once, but in the course of time it will aid and help us to reconstruct our country again.

Apart from these works Count Teleki held numerous lectures

abroad, even in the USA in the course of the past twenty years, always with the intention to deal with some question on the base of the most earnest scientific thouroughness and including always those truths of geography and history which place our country in a proper light. A great part of his writings and scientific treateses are serving the same task and by the aid of these works he rendered unestimable services to the cause of the country. He organized the World Jamboree of Boy Scouts — not sparing any effort — also with the intention to enable the youth of all nations to observe our truth and to convince them by their own eyes.

Indeed, Count Pál Teleki, as a politician is one of the most eminent sons of our country and history will crown his temples by the most superb laurel.

The Hungarian Geographic Society must especially regard his scientific activity with the most distinct proudness. In his soul — yet as a young man — blazed the fervour of interest for the scientific problems of geography. Like all young man having an insatiable ardour for activity, he dreamt of some scientific expedition. No wonder, for a spendid example stood before him, the excellent expedition of Count Samuel Teleki. Samuel, the uncle of our Pál might have exerted undoubtedly a deep influence on him and therefore — yet as a young man — though he had been early elected member of parliament and he had acquired the grade of doctor of political sciences, he did not devote himself to political but to scientific problems. I think he might have dreamt of some polar expedition, for he has written an exhausting study of the history of the discovery of Novaja Zemlja. This study appeared in 1899, i. e. when he was twenty years' old, in the Földrajzi Közlemények (Geographic Reports, Vol. XXVII. p. 195). It was clear that he was perhaps most interested in voyages of discovery and in the history of discoveries. Before the Great War he made a shorter trip in Egyptian Sudan and the learning of the entirely different climate, flora, fauna and above all, the completely other human life made a very deep impression on his contemplation of the world. He took part on the 60 years' jubilee of the American Geographic Society and on the excellent voyage of study called Transcontinental Excursion lasting 2 months organized on the occasion of the inauguration of the new Society headquarters. On this journey, he already watched the phenomena of economic geography with an open eye, and an incomparable clear judgement. This excursion had a great influence on his future scientific work. He made an instructive trip also in Finland which contributed much to his decision to support actively the Turanian thought, and he became the President of the Turanian Society very soon and started the Körösi Csoma Archivum (Körösi Csoma Archive).

Yet the Hungarian Geographic Society was nearest to his

heart. He became member of our Elect Committee for the first time in 1906, he was correspondent to the Society from 1910 and Secretary General from 1911. He rendered very great services in this latter capicity to our Society and aided us thorough numerous difficulties in the very dangerous war times.

Count Pál Teleki, as scholar of full heart, is characterized by nothing better that he performed his duties as Secretary General even when Prime Minister. I had the pleasure to be president of the Society at same time. On a certain occasion we had to appear in deputation before our Regent to present a request of our Society. Count Teleki introduced us to His Highness. After the introductory words I took the request in order to read it, but Count Teleki had taken it out of my hands with the words: „It is the duty of the Secretary General to read it". I think that is the proper behaviour fitting to a Hungarian aristocrat and scholar. It is touching as well as animating that the real scholar stands always high above the waves of the daily events and little personal vanities. Count Pál Teleki is actually the Vice-President of our Society for he could be induced by no means to accept the seat of the President. This aristocratic mentality, modesty and an utmost enthusiastic devotion to sciences characterizes his entire scientific activity. In his writings he is always distinctly elegant, fine and never unpolite.

The scientific authority of Count Teleki is due to his valuabe scientific books and treatises, for these acquired him the highest appreciation abroad.

His first and most prominent work under the title „Atlasz a Japán szigetek kartográfiájának történetéhez" (Atlas to the History of Cartography of the Japanese Islands) appeared in the format of folio, in luxurious exterior, ornated with wonderful facsimiles and with abundant text in 1909, was the result of an immense research in the libraries of The Hague, Paris, London, Firenze etc. in which he compiled an admirable great material showing step by step how the cartography of the japenese islands and its environs developed The most striking result was that he proved that Colombus sought not India but Japan (Zipangu) — (Zipangu is the misspelling of the Chinese word Ji-pen-kuo), its golden towers, its unestimable wealth locked him, those towers covered with pure gold plates wavered before his eyes when he and his crew began to lose their courage on this formidable crossing. When the natives mentioned the name of Cibao (Cuba of to-day), Colombus was convinced that it was identical with the long-sought Zipangu. It is impossible to enumerate all his original statements, but this Atlas will always remain the proudness of Hungarian geographic literature. The French Academy rewarded this great work by the Jomard Price. It is very difficult to describe his literary activity in such a short place. He has written a great deal, held a great number of lectures before various scientific bodies and he gave frequently and assiduously valuable lectures at the Faculty of Economics. A great number of

his publications could only appear in a way that his lectures were described by his students as he had no time to work quietly beside his desk owing to his restless activity.

The first group of his studies that have appeared in printing includes his over mentioned works dealing with questions of the history of discoveries.

The second group involves his studies on political and economic geography and call the attention of foreign countries to the impossible position of our country after the peace dictate of Trianon. A certain part of these studies appeared in the Acts of the Peace Negotiations, naturally anonymously, others are the reproductions of his lectures held before various scientific bodies abroad and these studies are of an especially great value. Some of the latter appeared in Hungarian translation under the title „Európáról és Magyarországról" (On Hungary and Europe", Budapest, Athenaeum, 1934.).

Of his works pertaining to this second group, the ethnographical map of Hungary drawn on the base of entirely new principles is the most important. The ethnographical maps of our country caused frequently misunderstandings, for the density of population was not taken into account. Thus the pure Hungarian population of Budapest, a town of one million inhabitants, was indicated by a little red dot only, while the Roumanian population of a few hundred heads living dispersed in the Bihar Mountains were represented by an enormously large and improportionally great surface. As the overwhelming part of the Hungarian population is living condensed in cities while the nationalities are settled for the greatest part dispersed in the country and are very scarcely scattered mountain-dwellers, such simple, untrue ethnographic map was always disadvantageous and damaging for us. I also tried to construct an ethnographic map considering also the density of population. For that prupose I divided the map into small fine quadrates according to the net of grades and I painted so much of these small angular quadrates of a certain county to the colour chosen for a certain nationality which corresponded to the proportion of this nationality in that county. E. g. if the half of the total population of a county was Hungarian, I painted the half of the quadrates on the territory of this county with the colour chosen for Hungarians, locating if possible the painted quadrates corresponding to their actual place of settlement.

Later on the late Zsigmond Bátky designed ethnographical maps, drawn yet on the base of old principles, but with the amendment that he left white those territories where the density of population was one or less than one soul per square kilometre.

Count Pál Teleki discovered a much more perfect system. He concentrated the population of our country upon areas of equal density. He supposed all the population of the mountains as transferred to the valleys and settled on the inhabited areas in an equal

density. On this principle was drawn the surprising ethnographical map, the famous „carte rouge". On this map may be clearly seen what an overhelming majority the Hungarian population represents. This map is not unjust for if somebody measures the extent of the surface painted with the colour of a certain nationality say by the aid of a planimeter, the result proves that the painted surface is punctualy proportional to the actual proportion of the nationalty in question. Moreover, to the considerable disadvantage of the Hungarian population, the inhabitants of Budapest cannot be dissettled to surfaces of equal density even theoretically for it would entirely disturb the topography of the settlements of the nationalities.

This admirable map caused great surprise also at the peace negotiations so that the representatives of the enemies were entirely confused and their conscience began to awake but, unfortunately, it meant no real advantage already for us. The exactness of the method was acknowledged later also by the English geographers for the ethnographical map of the Mesopotamian population was also drawn on the base of this system.

Count Pál Teleki has yet another statement of a huge importance referring to nationalities. He grouped the nationalities by his undeniable arguments. He established three categories: traditional, voluntarily immigrated, and conquered nationalities. In our country traditional nationalities are e. g. the Slovaks and the Vends of Transdanubia. All the others immigrated voluntarily. We have no nationalities conquered by the aid of force. The nationalities pertaining to the first two group do not have any right for irridentism. This is a very important fact acknowledged by all geographers.

Very profound and ingenious are those studies of Count Teleki which detect the lies of the nationality maps of the Roumains. Ethnograchic maps were never more shamelessly falsified as at the time of peace negotiations and afterwards by our good neighbours. In the defension of the truth of our country, also on other fields, he spared no fatigue to point out the injustices of our dismemberment. His lectures held on these themes throughout the world are gathered for the greatest part in his over-mentioned collection.

The third group of his studies and thoughts include his works dealing with matters of economic geography exclusively. In these publications he shows many originality, and demonstrates the tight connection of climate and economic life in such a manner as was perhaps never done before. His first greater study of this kind: „Amerika gazdasági földrajza" (Economic geography of America", Budapest, Centrum, 1922) is a conpendium of his lectures held at the Faculty of Economics. He explains also the phenomena of the economic geography of the USA in those maps of a quite new system, which ornate my book entitled „America". His lectures on Economic Geography appeared at last, in a collection of two volu-

mes „A gazdasági élet földrajzi alapjai" („The Geographic Bases of Economic Life", Budapest, Centrum, 1936.).

His smaller studies on climate are characterized by the explanation of very complicated, complex phenomena and he always makes his results comprehensive by the aid of maps.

The last group of his studies is dealing with the scientific methods and philosophy of geography. To this group belongs his essay (his dissertation for the grade of doctor of political sciences) Az elsődleges államkeletkezés kérdéséhez" (On the Question of the Primary Formation of State, Budapest, Kilián, 1904) but these works are al surpassed in value by his short work: „A földrajzi gondolat története" (History of the Geographical Thought). This work is entirely he. It contains very deep thoughts and the condensed results of immense knowledge and though in such a compact form that the reading of the book needs very great attention, but it is worth while for it explans magnificently the so much discussed problems of the scientific position of geography.

I closet the summary of the literary activity of Count Teleki for its detailed description would need a whole volume. It cannot be stated what is more valuable, his political or scientific activity. But it is doubtless that his great results in the field of policy are due to his knowledge of geography. Perhaps this knowledge may be acquired also by others but not all man are blessed by fate with such talent enabling him to realize his knowledge also in practice. Great mental capacity and a constant spiritual activity is necessary for this purpose. Count Pál Teleki is the realization of the Hungarian aristocratic ideal, who owing to his birth, education and excellent familiary traditions is the real apparition of the Hungarian soul, Hungarian wisedom and consciousness enlightening large and influential circles, and his spiritual tresures are the common wealth of the nation. Should have fate given many such Hungarians and many such aristocrats to our country we had not to make such heroic strain for regaining the heirdom of King St. Stephan. Should we but once succeed to melt together that which was broken by the vileness of our age corrupted by foreign idiologies, Count Pál Teleki will have the lions' part in our success.

Die periglazialen Bildungen und Oberflächengestaltungen des Ungarischen Beckens.

Von *Dr. B. Bulla.*

Die Randgebiete, die mit den grossen eurasiatischen und amerikanischen pleistozänen Eisdecken unmittelbar benachbart lagen, jedoch von keiner Eisdecke bedeckt waren, werden als periglaziale Gebiete bezeichnet. Die klimatischen Einflüsse[1] sowie das Eiszeitalter selbst riefen in diesen periglazialen Gebieten mehr oder weniger leicht erkennbare Formen und Oberflächengestaltungen hervor. Diese Formen repräsentieren den Übergang zwischen den Abtragungs- und Anhäufungsformen glazialen Ursprungs der von einer Eisdecke bedeckten Gebiete und dem Formenschatz der von der Eisdecke weiter entfernt liegenden Gegenden, die die normalen Abtragungs- und Anhäufungsformen aufweisen. Die pleistozänen periglazialen Gebiete bilden gegenüber den geschlossenen und geographisch einheitlichen Gegenden der vereisten Gebiete weder vom kimatischen, noch morphologischen, noch biogeographischen Gesichtspunkte aus geographische Einheiten; sie sind typische Übergangsgebiete. In diesen Gebieten wurde das Klima der Eisdecken, das durch einen hohen Luftdruck, durch Winde, die vom Innern der Eisdecke gegen die Randgebiete wehten, durch wenig Niederschag, kurze und kühle Sommer, harte Winter charakterisiert war, vom Norden nach Süden allmählich milder und ähnelte immer mehr dem Klima der heutigen mediterranen, damals pluvialen Zone, das durch Westwinde, Zyklone der gemässigten Zone, gleichmässig verteilten, ausgiebigen Niederschlag charakterisiert war. Auch die mit einer ärmlichen Vegetation bedeckten Halbwüsten in unmittelbarer Nähe der Eisdecke, sowie die Tundren wurden allmählich von der Lössteppe, noch mehr nach Süden von der Parklandschaft und endlich von einer mehr oder weniger geschlossenen Waldformation abgelöst.

Die Beurteilung der Frage, ob ein Gebiet als periglazial betrachtet werden kann, ist ein klimatologisches Problem. Eine entscheidende Rolle spielt dabei — vom Relief abgesehen — die geographische Breite. Die klimatischen Wirkungen des grossen Inlandeises kamen natürlich in seiner nächsten Nähe zur Geltung, je weiter entfernt ein Gebiet vom Rande des Inlandeises lag, umsomehr verblassten seine periglazialen Merkmale, bis sie zum Schluss vollkommen verschwanden.

Zur Zeit der grössten Vereisung drang in Europa das Inlandeis

[1] Das Klima der periglazialen Gebiete kann hier nicht behandelt werden. Darüber unterrichtet uns die Arbeit von P. Kessler: Das glaziale Klima und seine Wirkung im nicht vereisten Gebiet. Stuttgart, 1926, ferner P. Woldstedt: Das Eiszeitalter, Abschnitt über das glaziale Klima. S. noch A. Kéz: A jégkor éghajlata, Természettud. Közl. Pótfüzet. 1938.

vom Norden bis etwa 52° nördlicher Breite ein. Südlich von dieser Grenze, bis etwa 45—46° nördl. Br. finden wir die infolge der Wirkung vom periglazialen Klima entstandenen Bildungen und Oberflächengestaltungen, wie fossile Strukturböden und Gehängetundren, die Solifluktionen, Felsenmeere und Warpbildungen, die Flussterrassen klimatischen Ursprungs, die grossen inländischen Dünensysteme und Flugsandgebiete, sowie die pleistozänen Lössgebiete. Das am meisten typische periglaziale Gebiet befindet sich in Süd- und Mitteldeutschland, umsomehr als dieses Gebiet auch von Süden von einem vereisten Gebiet, der Eisdecke der Alpen, begrenzt wurde. Auch Mittelpolen stellt ein recht charakteristisches periglaziales Gebiet dar. Im Laufe der Eiszeitalter waren hier die grössten Tundren, Strukturbodenbildungen und Felsenmeere, hier konnten die meisten periglazialen Fliesserden und Pseudomoränen nachgewiesen werden, hier kam die klimatische Wirkung der Eiszeitalter im Mechanismus der Flüsse am stärksten zur Geltung. Die vorherrschende periglaziale Bildung des Ungarischen Beckens, der Löss, spielt hier eine viel bescheidenere Rolle als im Ungarischen Becken, oder in der Moldau und Bessarabien, geschweige denn im westlichen und südlichen Vorraum der Alpen, wo bereits nur ausgedehnte Schotterfelder und Flussterrassen klimatischen Ursprungs, oder in den Ebenen Nordfrankreichs und Belgiens, wo nur verlehmter Löss (Limon hesbayen) dem Gebiet ein schwaches periglaziales Merkmal verleihten.

Diese in Kürze geschilderte zonäre Anordnung der charakteristischsten periglazialen Bildungen weist jedenfalls darauf hin, dass das Klima sowie die physisch-geographischen Verhältnisse des Ungarischen Beckens sich von denen der periglazialen Gebiete Mittel- und Süddeutschlands unterscheiden mussten und zwar infolge der südlicheren Lage und der pleistozänen Kontinentalität grossen Grades des Ungarischen Beckens. Im Antlitz des Ungarischen Beckens, besonders in seinem südlichen Teil, liessen sich schon während der Eiszeiten neben den periglazialen Merkmalen, richtiger infolge der allmählichen Abnahme dieser Merkmale, auch die charakteristischen Eigenschaften der normalen Abtragung der gemässigten Zone erkennen. Aus diesem Grunde scheint es zweckmässig zu sein, zur Betonung der erwähnten Unterschiede das pleistozäne Ungarische Becken als „pseudoperiglazial" zu bezeichnen.[2]

Inwiefern das pleistozäne Ungarische Becken einen periglazialen Charakter besass, ist im allgemeinen das Problem der Ungarischen Eiszeitforschung. Die Oberflächengestaltungen und Formen, worüber im Folgenden die Rede sein wird, sind wichtige und wesentliche Merkmale des ungarischen Bodens. Dass sie von der ungarischen Geographie bis jetzt nicht entsprechend beachtet wurden, kann dadurch erklärt werden, dass sich in Ungarn keine grösseren glazialen Gebirgslandschaften befinden, sodass auch die

[2] Bulla Béla: A magyarországi löszök és folyóterraszok problémái. Földr. Közlemények 1934.

Notwendigkeit der periglazialen Landschaftsforschung nicht auftauchte. Eine andere Ursache liegt darin, dass die seit langem durchgeführten periglazialen Forschungen im Auslande auch erst seit einigen Dezennien so systematisch und erfolgreich geworden sind, dass die ungarländischen Eiszeitforschungen auf Grund der Analogie und der ausländischen Forschungsergebnisse erst seit kurzer Zeit wichtigere Ergebnisse versprechen.

Bei der Besprechung der bis jetzt erkannten und erklärten periglazialen Bildungen des Ungarischen Beckens müssen wir uns mit dem Inneren Ungarns begnügen, da der Kranz der Karpaten seit 20 Jahren von den Forschungen der ungarischen Morphologen wie durch eine chinesische Mauer abgeschlossen ist.

Der grösste Teil des von Bergen begrenzten, rund 300,000 qkm² grossen Ungarischen Beckens befindet sich zwischen 45—49° nördl. Br., also im südlichen Grenzgebiet der periglazialen Zone von Übergangscharakter. Dem nordeuropäischen Inlandeis, das zur Zeit seiner grössten Ausdehnung bis zu 52° nördl. Br. eindrang, lagen die nördlichen, bergigen Gebiete des Ungarischen Beckens am nächsten. Der Breiteunterschied von 3° war jedoch genügend, um eine unmittelbare Verbindung zwischen den Gletschern der Nordkarpaten und der Hohen Tatra mit der nordeuropäischen Inlandeisdecke nicht zustande kommen zu lassen.

Nur im Westen war der Beckenrand mit einem vereisten Gebiet in Verbindung, und zwar mit der Eisdecke der Alpen. Jedoch sind die klimatischen Auswirkungen der alpinen Eisdecke in ihrer periglazialen Zone gar nicht mit den ähnlichen Wirkungen des nordeuropäischen Inlandeises zu vergleichen. Infolge der relativ niedrigen Höhe, der südlichen und mehr kontinentalen Lage konnten in den östlichen und südlichen Randgebirgen des Beckens, in den Ost- und Südkarpaten nur ganz belanglose Gletscher entstehen.

Alle diese Erscheinungen lassen sich dadurch erklären, dass das Ungarische Becken dem Äquator verhältnismässig nahe liegt und eine Kontinentalität grossen Grades besass. Durch diese Tatsachen wird die Richtung der ungarländischen periglazialen Forschungen bedingt und sozusagen schon von vornhinein angedeutet, dass das Ungarische Becken, das während der letzten Vereisung nach den Untersuchungen von Penck, Tuzson und Staub + 2° oder + 3° C durchschnittliche Jahrestemperatur besass, sich die Charakterzüge der kalt-trockenen Steppen erwarb gegenüber den Halbwüsten und Tundren subarktischen Charakters der wirklichen periglazialen Gebiete mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von —2°, + 0° C. Typische periglaziale Landschaften können also innerhalb des Ungarischen Beckens nur in den nicht vereisten Gebieten der Karpaten, in den Mittelgebirgen des Beckenrandes und in den Flussterrassen und Lössgegenden des nördlichen Beckenabschnittes vermutet werden.

Die am meisten typische periglaziale Bildung des Ungarischen Beckens ist wahrhaftig der Löss, der den pleistozänen trockenen kalten Steppencharakter des Beckens am schärfsten betont.

Auch der Löss ist eigentlich keine Bildung, die ausschiesslich nur in periglazialen Gebieten vorkommt. Seitdem der Löss nicht nur aus periglazialen Gebieten, ferner aus Innen- und Ostasien, aus dem Mississippi- und La Plata-Becken, sondern auch aus Spanien, Tripolitanien, Syrien und Palästina bekannt ist, ist klar geworden, dass die Bezeichnung „Löss" eigentlich einen Sammelbegriff darstellt. Dieser Name bezieht sich auf eine Boden- und Gesteinsart, die sich aus dem herabfallenden Staub in den Steppen mit verschiedenen Durchschnittstemperaturen, also sowohl in warmen, wie auch in gemässigten und kalten Steppen in zahlreichen Abarten bildete. Diejenige Abart des Lösses, die wir als „typischen Löss" bezeichnen (mit einer allgemein charakteristischen Korngrösse, mechanischen und chemischen Zusammensetzung, Farbe usw.) ist eine charakteristische Bildung der kalt-trockenen Steppen nur. Da solche kalten und trockenen Steppen heute nur noch in Innen- und Ostasien vorhanden sind, während der Eiszeiten aber auch in Mittel- und Osteuropa existierten, ist es natürlich, dass diese beiden Gebiete von diesem typischen Löss charakterisiert werden. Während aber in Innenasien dieser Löss auch heutzutage noch entsteht, er ist also rezent, verlehmt sich in Europa der pleistozäne Löss, er ist also fossil.

Nach den Untersuchungen von Soergel und neuerdings Grahmann unterliegt es keinem Zweifel, dass der mitteleuropäische Löss ein glaziales Alter hat. Auch der Löss des Ungarischen Beckens, der fast ein Gebiet von 150,000 qkm bedeckt, ist glazialen Ursprungs. Sein Staubmaterial entstand aus den Ablagerungen der Überschwemmungsgebiete von Steppenflüssen mit unausgeglichenen Wassermengen, den beckenausfüllenden tonig-sandigen Schichten und aus den feinen Trümmern der nackten, infolge des glazialen Frostes stark abgetragenen Felsenregion der Karpaten, der periglazialen Blockfazies.[3] Dieser Staub wurde von den östlichen Winden der periglazialen Gebiete (von Winden, die von der Eisdecke nach dem Atlantischen Ozean wehten und von dem eurasiatischen Ostmonsun) an allen, zur Lössbildung geeigneten Stellen abgelagert, so an den östlichen und Ostabhängen der Gebirge im Ungarischen Becken, an den höheren, nicht übreschwemmten Gebieten der grossen Uungarischen Tiefebene, in den geschlossenen Becken und an den niedrigeren, von pannonischen Schichten aufgebauten Plateaus Transdanubiens. In der Verbreitung des Staubmaterials spielten die lokalen Winde eine grosse Rolle, besonders im westlichen Teil des Landes, wo die, von der alpinen Eisdecke nach dem Innern des Ungarischen Beckens wehenden, westlichen kalten trockenen Eisföhne eine grosse Bedeutung hatten.[4]

Es ist eine Tatsache, dass der Löss des Ungarischen Beckens,

[3] Vendl Aladár, Takáts Tibor, Földvári Aladár: A budapestkörnyéki löszről. M. Tud. Akad. Mat. és Természettudományi Értesitője. LII. k. 1934, und Bulla Béla: Der pleistozäne Löss im Karpatenbecken. Földt. Közlöny 1937—38.

[4] Bulla Béla: Der pleistozäne Löss. Földtani Közlemény 1937—38.

der im Durchschnitt eine Mächtigkeit von 5—50 m erreichte, keine gleichmässige Verteilung hat[5]. Es ist natürlich und leicht zu verstehen, dass innerhalb des Ungarischen Beckens der Löss kaum über eine Höhe von 400 m ü. d. M. gelangte; die Untersuchungen haben auch darauf hingewiesen, dass der Löss an Abhängen, die steiler als 30° waren, sich vom herabfallenden Staub nicht entwickeln konnte, da er der Erosion und Deflation zum Opfer fiel, es sind aber auch die zur Lössbildung geeigneten Gebiete nicht in demselben Masse verlösst. Die sehr sanften (2—10°) Böschungen unserer Mittelgebirge und Hügellandschaften, die von impermeabilen Tonen und Mergeln (pannonischer Ton, Kisceller Ton, Budaer Mergel, lehmartige Bildungen vulkanischen Ursprungs, miozäner Schlier) aufgebaut sind, besitzen gar keine, oder nur eine ganz belanglose Lössdecke,[6] während die Granit-, Sandstein-, Kalkstein- und Dolomitabhänge in grossen Mächtigkeit vom Löss bedeckt wurden. Ich möchte an dieser Stelle nur an die diesbezügliche Forschungsarbeit[7] hinweisen und erwähnen, dass der Lössmangel dieser impermeabilen Ton- und Mergelabhänge durch eine sehr wichtige periglaziale Erscheinung, durch die glaziale Solifluktion erklärt werden konnte. Eine Lössdecke konnte aus dem herabfallenden Staub an den impermeabilen Mergel- und Tonabhängen deshalb nicht zustande kommen, weil die Oberfläche dieser Abhängen während der schneelosen und kalten Winter der Eiszeiten erfroren ist und im Sommer dagegen auftaute. Bei der Schmelzung vermischte sich das mehr oder weniger durchnässte Material der Oberfläche mit dem herabgefallenen Staub und diese Mischung des Gehängeschuttes begann sich infolge dieser im Winter und Sommer sich wiederholenden Vorgänge (Frost und Schmelzung, Zusammenziehen und Ausdehnen) allmählich nach unten zu bewegen. Letzten Endes enstanden also typische periglaziale Solifluktionen. Die glaziale Solifluktion konnte vom Verfasser im Donautal, an den pannonischen Tonabhängen in Westungarn, am Budaer Mergel und am miozänen Schlier nachgewiesen werden. Auf Grund dieser Untersuchungen konnte Kerekes im Bükkgebirge, ja sogar auch an den verwitterten Schotterabhängen des Pestszentlőrincer Schuttkegels der Donau, ähnliche Erscheinungen nachweisen.[8]

Im Zusammenhange mit der glazialen Solifluktion muss es auch auf eine andere wichtige und interessante periglaziale Bildung hingewiesen werden. Bei einer früheren Gelegenheit habe ich bereits erwähnt, dass in unseren Mittelgebirgen und Hügellandschaften, die die zentralen Lössgebiete des Ungarischen Beckens begrenzen und

[5] Bulla Béla: Morfológiai megfigyelések magyarországi löszös területeken. Földrajzi Közlemények 1933.

[6] Bulla Béla: Morfologiai megfigyelések. Földr. Közlem. 1933.

[7] Bulla Béla: Über Lössverbreitung und Basisgestein in ihrem Verhältnis zueinander. Zeitschrift f. Geomorphologie. Bd. VIII. 1935.

[8] Kerekes József: Fosszilis tundratalaj a Bükkben. Földr. Közlemények 1938. und Kerekes József: A pestszentlőrinci fosszilis tundraképződmények Földt. Közlöny 1939.

wo das Klima bedeutend kühler und an Niederschlägen reicher ist, in den Gebieten über 400 m ü. d. M., aus dem während der Eiszeiten abgefallenen Staub sich Lehmabarten bilden mussten, die mit dem glazialen Löss gleichaltrig sind. Diese Annahme wurde durch die Untersuchungen von Kerekes vollkommen gerechtfertigt. Es gelang ihm im Bükkgebirge Glaziallehme einwandfrei nachzuweisen. Diese Lehmbildungen enstanden zweifelsohne aus dem herabfallenden Staub. Es gelang ihm sogar, durch glaziale Solifluktion auch die Verbreitung dieser Lehme und die Bedeckung der pleistozänen Terrassen von solchen Lehmabarten zu beweisen.[9]

Ich versuchte auch der auffallende Lössmangel des Siebenbürgischen Beckens mit der grossen Transportfähigkeit des glazialen Erdfliessens, dessen grosse Bedeutung früher im Ungarischen Becken überhaupt nicht vermutet wurde, zu erklären.[10] Auch dieses Becken ist für den ungarischen Forscher seit 20 Jahren unzugänglich. Auf Grund der früheren ungarischen Arbeiten kann nur soviel festgestellt werden, dass die Oberfläche dieses von miozänen Tonen ausgefüllten Beckens, das infolge seiner im Vergleich zu der Grossen Ungarischen Tiefebene höheren Lage zu einer Hügellandschaft erodiert wurde, sozusagen vollkommen lössfrei ist. Der Löss, der in diesem Gebiet vorkommt, ist dünn, verunreinigt und umgelagert. Der Lössmangel des Beckens kann nicht allein mit seiner relativen Geschlossenkeit — worauf sich auch Rungaldier beruft[11] — erklärt werden. Auch durch die Konfiguration der Beckenoberfläche, die die Entwicklung der breiten, zur Lössbildung geeigneten Täler nicht ermöglichte, kann der Lössmangel nicht vollkommen erklärt werden. Da aber im Innern des Beckens die Abhänge der Hügellandschaften von impermeabilen, plastischen Tonen aufgebaut sind, müssen wir als beste Erklärung für den Lössmangel des Beckens die glaziale Solifluktion annehmen.[12]

Bei dem heutigen Klima ist das Siebenbürgische Becken ein klassiches Gebiet der Rutschungen. Wahrscheinlich fanden dort auch schon in den interglazialen Zeiten häufig Rutschungen statt. Dass sie aber auch zur Zeit der trockenen kalten Eiszeiten eine Rolle gespielt hätten, muss als unwahrscheinlich angenommen werden. Die Tatsache, dass die pleistozänen Terrassen der siebenbürgischen Flüsse ziemlich gut erhalten und geomorphologisch charakteristisch sind, ihre Oberfläche jedoch oft in beträchtlicher Mächtigkeit von einem stark entkalkten löss-oder lehmartigen Material bedeckt wird (bei Miriszló ist die Mächtigkeit dieser Schicht an der Städteterrasse des Maros-Flusses 9 m)[13], weist darauf hin, dass

[9] Kerekes József: Fosszilis tundratalaj a Bükkben. Földr. Közlemények 1938. und Kerekes József: A Tárkányi öböl morfológiája. Földr. Közlemények 1936.

[10] Bulla Béla: Der pleistozäne Löss. Földtani Közlöny 1937—38.

[11] R. Rungaldier: Bemerkungen zur Lössfrage, besonders in Ungarn. Zeitschrift f. Geomorphologie. Bd. VIII. 1935.

[12] Bulla Béla: Der pleistozäne Löss. Földtani Közlöny 1937—38.

[13] Pávai Vajna Ferenc: Az erdélyrészi medence löszfoltjairól. Földtani Intézet Évi Jel. 1909.

die Solifluktion an den im Winter gefrorenen und im Sommer aufgetauten Abhängen während der Eiszeiten ein viel wichtigerer formenausgleichender und massenumlagernder Faktor war als die Rutschungen. Das Problem, inwiefern die physikalischen Bedingungen zur Ausbildung von Absackenerschienungen und Rutschungen an der im Winter zweifelsohne gefrorenen Oberfläche während der Eiszeiten gegeben waren, oder solche überhaupt existieren konnten, kann nur durch weitere Untersuchungen gelöst werden. Die diesbezüglichen Untersuchungen wären um so wichtiger, als dadurch das Alter und die Umstände der Bildung des sogenannten „Tallösses" von Lóczy genauer festgestellt werden könnten. v. Lóczy sen. nahm im Alter des „Tallösses" und des typischen Lösses keinen Unterschied an. Nach ihm ist diese Lössart von den Abhängen abgewaschen, umgelagert und mit Gehängeschutt vermischt worden. Dieser Löss kommt in allen sogennanten „meridionalen" Tälern der in Schollen zerbrochenen Tafellandschaft Transdanubiens vor. Die Tatsache aber, dass dieses Gebiet heute durch Rutschungen charakterisiert wird, scheint ebenfalls die vorher erwähnte Annahme zu bestätigen, dass nämlich die Rutschungen Denudationsfaktoren sind, die infolge der Wirkung des interglazialen und gegenwärtigen Klimas zustande kamen. Demnach ist also der „Tallöss" teilweise eine rezente Bildung, da es sehr wahrscheinlich ist, dass die Umlagerung des Lössmaterials, also die Bildung des „Tallösses", im Zusammenhange mit dem Abwaschen und der Solifluktion der Eiszeiten, während der glazialen und interglazialen Perioden stattfand und auch heute noch vor sich geht.

Die Bildung des typischen Lösses im Ungarischen Becken war kein ununterbrochener und ungestörter Vorgang. Auf Grund der diesbezüglichen ungarischen Forschungen kann festgestellt werden, dass die fossilleeren rötlich-braunen Lehmzonen, die die einzelnen Lösslagen trennen, keine lokale, sondern eine regionale Verbreitung und Bedeutung besitzen. Sie sind interglaziale und interstadiale Bildungen („B" Horizont der Waldböden), sie bezeichnen also interglaziale und interstadiale Oberflächen. Auf Grund dieser fossilleeren Lehmzonen wurde die Altersgliederung des ungarischen Pleistozäns durchgeführt (der pleistozäne Aufschluss von Paks hat dabei eine besonders wichtige Rolle gespielt); durch sie war es möglich, die „jüngeren" und „älteren" Lösse des Ungarischen Beckens von einander zu trennen und die Vorgänge der Löss- und Flussterrassenbildung, die Lössbildung und die Aufschotterung der Flusstäler bezw. die Ausbildung von Lehmzonen und Entstehung von Flussterrassen während der letzten Eiszeit auf morphologischem Grund miteinander zu parallelisieren.[14] Aus den Untersuchungen von Kéz, Bulla und Kerekes u. a.[15] ist klar zu ersehen,

[14] Bulla Béla: A magyarországi löszök és folyóterraszok problémái. Földr. Közlemények. 1934.

[15] Kéz Andor: A Duna győr—budapesti szakaszának kialakulásáról. Földr. Közlemények. 1933. und Bulla Béla: Terraszok és szintek a Duna

dass das Klima der glazialen und interglazialen Perioden auch im Mechanismus der Flüsse des Ungarischen Beckens, also eines weiter entfernt liegenden periglazialen Gebietes seinen Einfluss merkbar machte. Zur Zeit der glazialen Perioden war der Niederschlag im Ungarischen Becken gering, die Grundwasserführung des im Winter gefrorenen Bodens hörte auf, die Zertrümmerung der Gesteine durch Frostwirkung war recht beträchtlich, die Wasserführung der Flüsse sehr unregelmässig; die unausgeglichenen Flüsse schotterten infolge des angereicherten Schuttmaterials ihr Bett und die Talsohlen auf, sie erhielten einen Unterlaufscharakter. Das mildere, abwechslungsreiche Klima der interglazialen Perioden verursachte in den Verhältnissen der Flüsse, deren Täler während der glazialen Perioden aufgeschottert wurden, wieder eine grosse Veränderung. Infolge des wärmeren und humideren Klimas ist ihre Wassermenge grösser geworden, durch die reichere Vegetation verringerte sich die Menge des abzuliefernden Schuttes, sodass die Arbeitsfähigkeit der Flüsse zunahm, sie erhielten zuerst einen Mittellaufs-, später einen Oberlaufscharakter, schnitten sich in die glaziale Talsohle ein und gestalteten diese in eine Terrasse um. Nach Kéz[16] sind die 3 pleistozänen Flussterrassen der Flüsse des Ungarischen Beckens klimatischen Ursprungs, was nach ihm auf 3 nachweisbare Vereisungen im Ungarischen Becken hinweist. Verfasser[17] hält im Donautal nur die in der letzten glazialen Periode (Würm) aufgeschotterte und in der postglazialen Zeit entstandene sogenannte „Städteterrasse" unbedingt für klimatischen Ursprungs. Neben der Wirkung des Klimas von glazialen und interglazialen Perioden schreibt er auch der bis jetzt wenig bekannten pleistozänen Tektonik des Ungarischen Beckens eine grosse Bedeutung zu, da nach seinen Untersuchungen die Parallelisierung in Raum und Zeit von Löss- und Terrassenbildung nur für die letzte (Würm) Vereisung ($Würm_1$, $Würm_2$, $Würm_3$ Vorstossphasen, $Würm_{I-II}$, $Würm_{II-III}$ Interstadialen) einwandfrei durchgeführt werden konnte (gemeinsames Vorkommen von jüngerem Löss und Städteterrasse), während die Parallelisierung in Raum und Zeit der älteren Lösse bezw. der Lösse und der älteren pleistozänen Flussterrassen vorläufig noch ein schwer lösbares Problem darstellt.

Hier sei es erwähnt, dass v. Szádeczky-Kardoss auf Grund seiner im Gebiete der Kleinen Ungarischen Tiefebene durchgeführten Terrassenstudien den klimatischen Einflüssen nur eine Bedeutung zweiten Ranges zuschreibt und die Ausbildung der pleistozänen Flussterrassen des Ungarischen Beckens ausschliesslich auf tektonische Vorgänge zurückführen möchte.[18] Das Übereinjobbpartján Dunaadony és Mohács között. Magyar Tudományos Akadémia Mat. és Term.-tud. Értesítője. 1936. und Kerekes József: A Tárkányi öböl morfológiája. Földr. Közlemények. 1938.

[16] Kéz Andor: Flussterrassen im Ungarischen Becken. Petermann Geogr. Mitteilungen. 1937.

[17] Bulla Béla: Terraszvizsgálatok Budapest és Adony között. Földrajzi Közlemények. 1939.

[18] Szádeczky-Kardoss Elemér: Geologie der rumpfungarländischen Kleinen Tiefebene. Sopron 1938.

stimmen der drei verschiedenen Meinungen und die Erklärung der richtigen Sachlage verlangt noch recht vielseitige und ausführliche Studien.

Es ist sicher, dass die morphologischen Studien allein keine genügende Grundlage zur Altersgliederung des Pleistozäns im Ungarischen Becken liefern, aber ihr Ziel liegt auch nicht in der Feststellung einer genauen chronologischen Einteilung. Sie bildet vielmehr eine Aufgabe in der Geologie, Paläontologie und Paläobotanik. Auf Grund seiner stratigraphischen und bodenkundlichen Untersuchungen konnte Scherf[19] die Frage schon viel sicherer behandeln, als er an Hand der Forschungsresultate der verwandten Wissenschaften in den 10 interglazialen und interstadialen Lehm- und Konkretionszonen des Pakser Profils nach Soergel, Eberl und Zeuner alle pleistozänen glazialen, interglazialen und interstadialen Perioden im Ungarischen Becken nachzuweisen versucht. Die Beurteilung, ob seine Auffassung richtig oder unrichtig ist, ist nicht die Aufgabe des Morphologen. Diese Frage liegt auch nicht im Rahmen dieser zusammenfassenden morphologischen Arbeit. Aus demselben Grund verzichte ich hier auf die Aufzählung der Forschungsresultate von der Paläontologie, Phytopaläontologie, Paläoklimatologie und Archäologie.

Nach der vollkommen einwandfreien Parallelisierung in Raum und Zeit des von zwei interstadialen Lehmzonen geteilten Lösses der letzten Vereisung und der Städteterrasse auf Grund der morphologischen Forschungsergebnisse konnte das Problem der Ausbildung der Oberflächenverhältnisse der Grossen Ungarischen Tiefebene im grossen und ganzen als gelöst betrachtet werden. Dieses Problem war ein zweifaches. Es bezog sich einerseits auf die vermutete pleistozäne Abflusslosigkeit der Grossen Ungarischen Tiefebene, andererseits auf die Altersfrage der einzelnen Oberflächen in diesem Gebiet.

In meiner Studie über den pleistozänen Löss des Ungarischen Beckens befasste ich mich mit der vermuteten, jedoch nie bewiesenen pleistozänen Abflusslosigkeit der Grossen Ungarischen Tiefebene und bewies auf Grund von morphologischen und geologischen Argumenten die Unrichtigkeit dieser Annahme und wies darauf hin, dass die Lössdecke des Ungarischen Beckens und in erster Linie die der Grossen Ungarischen Tiefebene nie einheitlich und ununterbrochen war, und dass die Lössbildung die pleistozänen hydrographischen Verhältnisse der Grossen Ungarischen Tiefebene nicht verändert hat.

Die andere Seite des Problems, das Alter der Ausbildung von Oberflächen in der Grossen Ungarischen Tiefebene, konnte ebenfalls durch morphologische Forschungen gelöst werden. Es stellte sich nämlich heraus, dass die sogenanten „altpleistozänen Oberflächen", die die Arbeitshypothese der früheren morphologischen

[19] Scherf, Emil: Versuch einer Einteilung des ungarischen Pleistozäns auf moderner polyglazialistischer Grundlage. Verh. der III. Internationalen Quartärkonferenz. Wien. 1936.

Forschungen bildeten, in Wirklichkeit im Gebiete der Grossen Ungarischen Tiefebene nicht existieren. Was frührer für altpleistozäne Oberflächen und Fortsetzung der altpleistozänen Burgterrassen gehalten wurde, ergab sich jetzt, als die von Überschwemmungen nicht heimgesuchte, also im höheren Niveau ausgebildete Lössoberfläche der letzten Vereisung. Diese Lössoberflächen bestehen aus dem „jüngeren" Löss und ihre Bildung entspricht der der Städteterassen. (Lösstafel von Telecska, Lössplateau von Titel, Lössplateaus in der Bácska, Szerémség, im Gebiet zwischen der Tisza und dem Maros und zwischen der Donau und dem Maros.) Jungpleistozäne Oberflächen stellen auch im Gebiete der Grossen Ungarischen Tiefebene die vom „jüngeren" Löss bedeckten Städteterrassen der Donau dar. Nach den jungpleistozänen Lössoberflächen folgen im Gebiete der Grossen Ungarischen Tiefebene wieder Akkumulationsoberflächen, Flugsandoberflächen, die zur Zeit der warmen Steppe des postglazialen Klimas (Haselnuss-Eichen-Periode) sich entwickelten. Sie liegen im Gebiet zwischen der Donau und der Tisza, in der Nyirség und in Deliblát auf den jungpleistozänen Lössoberflächen. Sie lassen sich auch dem Raum nach von den Deflationssandoberflächen glazialen Alters genau unterscheiden.[20]

Endlich ist die jüngste Oberfläche der Grossen Ungarischen Tiefebene das Terrassenfeld der Flüsse aus der Buchenperiode, das gegenwärtige Inundationsgebiet.

Die morphologische Untersuchung der pleistozänen Lössdecke des Ungarischen Beckens bewies zweifelsohne, dass die charakteristische, wahrhaftig wichtigste periglaziale Bildung des Beckens der Löss ist. Diese Lössuntersuchungen haben jedoch auch darauf hingewiesen, dass richtige periglaziale Bildungen, und zwar in erster Linie die glaziale Solifluktion in der Ebene, in den niedrigen Gebieten nur in Norden, im Süden aber nur an der höher liegenden Lössabhängen der Mittelgebirge nachzuweisen sind. Dies ist nun ein neuer Beweis für die oben erwähnte Auffassung, dass nämlich das Ungarische Becken infolge seiner geographischen Lage nicht mehr in seinem Ganzen als ein richtiges periglaziales Gebiet betracahtet werden kann, sondern nur in seiner nördlichen Hälfte, während im Süden die Landschaften von wirklich periglazialer Form sich von den grossen Lösssteppen der glazialen Perioden und an der Rändern nur inselartig abtrennen.

Im Norden und Westen, in der Nähe der alpinen Eisdecke gehen die Lössgebiete allmählich in die Zone der durch Solifluktion stark gestörten Zone der glazialen Lehme über. Die Oberfläche wird

[20] Die Deflationssandgebiete der Eiszeiten sind im Ungarischen Becken noch wenig bekannt. Aus den Arbeiten von Lóczy sen., Scherf, Strömpl, Bulla, Kádár, Kerekes, Sümeghy und Peja kann man über die räumliche Verbreitung der pleistozänen Deflation des Ungarischen Beckens nur wenig folgern. Dass sie eine recht grosse Bedeutung hatte, unterliegt keinem Zweifel. Ihrem Sande kann jedoch an der Oberfläche des Beckens halbwegs nicht so grosse Bedeutung zugeschrieben werden, wie z. B. den pleistozänen Inlanddünen in den deutschen und polnischen periglazialen Gebieten.

von Flüssen mit breiten Tälern und Terrassen durchzogen. (Mur, Rába und ihre Nebenflüsse, ferner die Donau, Vág, Nyitra, Garam, Ipoly, Hernád, Sajó, Rima, Ung, Latorca und Ober-Tisza.) Besonders der periglaziale Formenschatz der untersuchten Flusstäler im westlichen und nordwestlichen Beckenabschnitt beweist, dass dieses Randgebiet eine wirkliche periglaziale Gegend des Ungarischen Beckens darstellt. Gerade in diesen Gebieten konnte der Forscher, der die charakteristischen Merkmale des periglazialen Oberflächenbildes im Becken untersuchte, die Oberflächenbildungen der Tundren und Gehängetundren und der Strukturböden erkennen. E. v. Szádeczky-Kardoss war der erste, der innerhalb des Ungarischen Beckens Strukturböden der Würm-Periode und zwar von den pleistozänen Schotterfeldern des Rába und seiner Nebenflüsse, ferner der Donau in der Kleinen Ungarischen Tiefebene und der Leitha eiszeitliche polygonale Strukturböden beschrieb, womit er auch die sackartigen Schotterbildungen in den pleistozänen Terrassen des Ungarischen Beckens erklärte.[21]

Auf den Spuren von Szádeczky hat auch Kerekes gearbeitet. Er fand an der levantinischen Terrasse des Eger-Baches und am Schuttkegel der Donau in Pestszentlőrinc die Beweise eines periodisch gefrorenen Bodens und der darauf entwickelten Tundren. An Hand der Studie von sackartigen Schotterbildungen beschrieb er nicht nur polygonale Strukturböden sondern auch vom pleistozänen Flugsand ausgefüllte Eiskeile.[22]

Der periglaziale Formenschatz der periglazialen Gebiete im Ungarischen Becken wird nicht nur vom Löss, von den Flussterrassen klimatischen Ursprungs, pleistozänem Lehm, Solifluktionen, Tundren und Gehängetundren, Frostböden und Eiskeilen gebildet, es sind auch andere periglaziale Erscheinungen bekannt, wie die Stein- und Felsenmeere in den Karpaten, die aus den kristallinen, vulkanischen und Sandsteinzügen infolge der zertrümmernden Wirkung des Frostes entstanden sind. Sie sind nach Lozinski [23] für das periglaziale Gebiet in den Karpaten so charakteristisch, dass er diese Felsenmeere als periglaziale Blockfazies bezeichnete. Jetzt wissen wir jedoch schon, dass durch diese Bildungen nicht nur die Karpaten, sondern auch die Mittelgebirge im Inneren des Beckens charakterisiert werden. Sie sind in den Kleinen Karpaten, im Börzsöny, im Bükk, im Budaer Gebirge, Bakony, Mecsek und im Velenceer Gebirge bekannt. Über ihrer mehr oder weniger ausgedehnten Oberfläche entstand infolge des gegenwärtigen Klimas stellenweise eine Walddecke, welche Tatsache darauf hinweist, dass diese Form gegenwärtig sich nicht mehr aus-

[21] Szádeczky-Kardoss Elemér: Pleistozäne Strukturbodenbildung in den ungarischen Tiefebenen und im Wiener Becken. Földtani Közlöny 1936.

[22] Kerekes József: A pestszentlőrinci fosszilis tundraképződmények. Földtani Közlöny. 1939.

[23] Lozinski, W.: Die periglaziale Fazies der mechanischen Verwitterung C. R. Congr. Géol. Int. XI. Sess. Stockholm. 1910. Bd. 5.

bilden kann. Es fehlt die felsensprengende Wirkung des starken Frostes von einem kalten trockenen Steppenklima. An den Stellen, wo diese Felsenmeere an Böschungen gelegen sind, die von impermeabilem Ton und Lehm aufgebaut sind, riefen die periglazialen Solifluktionen ganz beträchliche Blockströme hervor. Diese Erscheinung wurde in einem ungarischen Mittelgebirge (Budaer Bergland) von Kerekes studiert, der seine Beobachtungen in einer kleineren Mitteilung beschrieb.[24] Mit vollem Recht werden diese Blockströme, die durch die Solifluktion transportiert wurden, und die sich mit den durch den Frost hervorgerufenen Schuttanhäufungen bewegten, mit den Pseudomoränen der periglazialen Gebiete in Mitteldeutschland verglichen. Die Untersuchung des Formenschatzes der periglazialen Gebiete in unseren Mittelgebirgen rechtfertigt vollkommen die Annahme von Salomon, der den Solifluktionen während des Pleistozäns in den Massenverschiebungen und im Formenausgleich eine viel grössere Bedeutung zuschrieb, als dem Gekriech der Gegenwart.[25]

Zum Schluss möchte ich noch ein paar Worte über das genauere Alter der periglazialen Bildungen und Formen des Ungarischen Beckens sagen. Die am meisten charakteristische periglaziale Bildung, der Löss, bildete sich im Ungarischen Becken in allen Vereisungsperioden. Man konnte nämlich nachweisen, dass im oberen Teil des 43 m mächtigen Lössaufschlusses von Paks allein der Löss der letzten (Würm) Vereisung und der postglazialen Fichten-Birkenperiode, also der „jüngere" Löss, mehr als 15 m mächtig ist. Die Gruppe der Tundrenbildungen und der Solifluktionen charakterisieren nach unseren Forschern die letzte Vereisungsphase im Ungarischen Becken. Solche Bildungen kamen wohl auch in den früheren Vereisungsphasen vor, die periglazialen Strukturböden und Fliesserden der früheren Vereisungen wurden jedoch durch das Klima einer oder mehrerer darauffolgenden interglazialen Perioden vollkommen vernichtet.

Der glaziale Formenschatz des stellenweise vereisten Bergrandes vom Ungarischen Becken, der Karpaten, wurde in diesem Aufsatz absichtlich nicht behandelt, weil der Zweck dieser Arbeit die kurze Schilderung der periglazialen Bildungen im inneren Gebiet des Ungarischen Beckens war. Diese periglazialen Bildungen wurden in den bisherigen zusammenfassenden Schilderungen des ungarischen Bodens vollkommen vernachlässigt, obwohl sie auf Grund der Forschungsarbeiten der letzten 10 Jahre an Hand der geologischen, petrographischen, paläontologischen, botanischen und archäologischen Arbeiten zu einer Klärung der Verhältnisse im Ungarischen Becken während des Pleistozäns immer mehr beitragen.

[24] Kerekes József: Fizikai földrajzi megfigyelések a solymári Jegenyepatak völgyében. Földrajzi Közlemények. 1939.

[25] Salomon, W.: Die Bedeutung der Solifluktion für die Erklärung deutscher Landschafts- und Bodenformen. Geol Rundschau. 7. 1917.

A Magyar medence periglaciális képződményei és felszíni formái.

Irta: *Bulla Béla dr.*

A Magyar medence jégkori fizikai földrajzi viszonyainak vázolására irányuló kutatások — néhány elszigetelt vállalkozástól eltekintve — alig néhány éves multra tekintenek vissza. De ezalatt a rövid idő alatt is olyan fontos új elemekkel gazdagították a Kárpátok medencéjének felszínalaktanát, hogy ennek a területnek szintétikus földrajzi képéből a tudományos megbízhatóság csökkenésének veszedelme nélkül el nem hagyhatók.

A tanulmány szerzője a saját és más magyar szakférfiak — a magyar jégkorkutatás kevésszámú művelője — kutatáseredményeit összegezi dolgozatában, mondanivalóját néhány új gondolattal egészítve ki.

Kijelölve a Magyar medence helyét az európai pleisztocén periglaciális övezetben, az eddigi kutatómunka alapján arra a meggyőződésre jut, hogy a Magyar medence középső és déli síksági és dombvidéki területei csak *pszeudoperiglaciális jellemvonásokat* tüntetnek fel a normális lepusztulás formakincse mellett; a Magyar medence valódi jégkörnyéki övezete csak a Kárpátok koszorúját kísérő északi medenceterületeken, domb- és középhegység-vidékeken jelölhető ki. Itt a valódi jégkörnyéki képződmények és felszíni formák uralkodóan jellemzőek.

A szerző sorra veszi az egyes jégkörnyéki képződményeket és felszíni formákat. Lösztanulmányai eredményei alapján röviden megrajzolja a Magyar medence uralkodó jégkörnyéki képződményének, az eljegesedések *löszének* keletkezését, elterjedését, felszíni formáit. Bizonyos területek lösztelenségét *jégkori talajfolyással* magyarázza. A jégkorszakok idején hangsúlyozza a vizet át nem eresztő agyaglejtősvidékeken a jégkori talajfolyás nagy tömegszállító és formakiegyenlítő szerepét és jelentőségét a *suvadásokkal* szemben. Ebből a meggondolásból származik genetikus magyarázata az id. Lóczy-féle *„völgyi lösz"* keletkezésére és keletkezésének idejére vonatkozóan. Megismertet Kerekesnek a Magyar medence jégkori vályogjaira és a barlangi talajfolyásra vonatkozó tanulmányaival. Ismerteti Szádeczky-Kardossnak és Kerekesnek a medence északi felében folyami kavicsterraszokon folytatott tundrakutatásait. Beszámol Kéznek, Kerekesnek és a szerzőnek jégkori folyóterrasztanulmányairól és ezek eredményeiről; a folyók mechanizmusában az eljegesedések és a jégközötti idők okozta változásokról, a jégkori völgyfeltöltődésről és a jégkorok közötti idők terraszképződéséről. A jégkori löszkötegeket tagoló interglaciális és interstadiális vörösbarna *vályogzónák* regionális jelentőségét hangsúlyozza és segítségükkel tagolja kortanilag a magyar lösziket „fiatalabb" (würm) és „idősebb" löszre. Az „idősebb" lösz további korbeosz-

tását illetőleg *Scherf* paksi szelvényére hivatkozik. Megemlíti a magyar középhegységek sziklatengereit és álmorénáit.

A jégkori Magyar medence éghajlatára és felszínalaktanára vonatkozó kutatások alapján a Magyar medence jégkorszaki lefolyástalanságának még mindig kísértő gondolatát határozottan elutasítja és egyúttal az Alföld felszíne genetikus kialakulásának vázlatát is megrajzolja. Végül a Magyar medence jelenleg tanulmányozható jégkörnyéki képződményeinek és formáinak kialakulását — eltekintve a Kárpátok jégkori formakincsétől — az utolsó jégkor idejébe helyezi.

Szülőtájam földje.*

Irta: *Fodor Ferenc dr.*

„A földrajz nem önmagáért való, és nem is „hasznos tárgy", hanem eszköz magasabb szellemi és erkölcsi célok elérésére." (Gr. Teleki Pál dr. 1937. évi rektori beszédéből.)

A) A táj külső formái.

„Biharország" legközepén, ahol a Bihar hegység utolsó, a földtörténet harmadkorában keletkezett hullámai belesímulnak az Alföld végtelen síkjába, ahol a hegység majdnem Kolozsvárig futó hatalmas tölgyesei megtorpannak a síkság egykori mocsarai előtt: széles, kanyargós folyóvölgy símul bele az Alföld végtelenébe, a Fekete Körös völgye. Afféle se alföld, se hegység, se dombság táj ez. Mindenképpen, szerkezetében, domborzatában, növényi takarójában, éghajlatában, népében is átmeneti táj a síkság és a Bihar között. Az itt elhaló völgy folyóvize kelet felől apró kis medencék egész során át tör ki a hegységből. Itt végződik utolsó kis medencéje és itt nyílik be az Alföldnek a harmadkorban lesüllyedt nagy medencéjébe.

Ezen a tájon fekszik szülőföldem, Tenke és Bélfenyér környéke. A völgynyílás természeti képének két leghatalmasabb erejű alakítója a Körös és az erdő. A Körös adta meg a táj domborzatá-

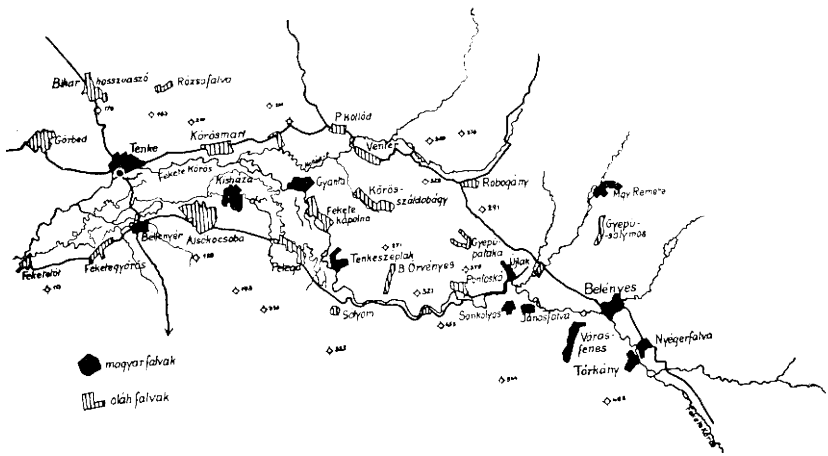
* Részlet egy települési és gazdasági földrajzi tanulmányból, amelyet „Egy évezredes magyar falu. Tenke és Bélfenyér monografiája" címen a Magyar Tudományos Akadémia II. osztályának 1931. dec. 4-i ülésén bemutatott *gróf Teleki Pál dr.*

nak leglényegesebb alapvonásait s a növényzet ékesítette fel ezt a képet; másrészt a növényzet, erdő és mocsár volt az itt megbújt őslakóknak, a honfoglalás óta megszakítatlanul itt élő magyarságnak eltartója, s ez szabta meg életformáikat.

A földtani szerkezet meglehetősen egyszerű. A kelet felé emelkedő Bihar hegység ősi rögei itt már lezökkentek a mélységbe. Lejtőit magasan fedik a harmadkorban a tengerekből lerakódott üledékek, amelyek lassan ereszkednek le keletről nyugatnak. Ebbe a harmadkori dombságba mélyed bele kelet-nyugati irányban a Fekete Körös apró kis megsüllyedt medencéinek sorozata.

1. A völgy képe.

Ha a tenkei r. kat. templom előtt megállva délkelet felé keresztben végig tekintünk a völgyön, öt szintet lehet megkülönböz-



1. ábra. A Fekete Körös völgyének községei Tenke és Belényes között.
Fig. 1. I comuni della valle del Fekete Körös (Körös Nero) fra Tenke e Belényes.

tetni. A völgy legmagasabb peremén, a Bihartól a Körössel elválasztott Kodru hegység északi lejtőinek permi kori homokkő, pala, verrukáno kőzetekből felépített tömegeit látjuk 500—600 m tengerszínfeletti magasságban. Ehhez támaszkodik a második szint, kb. 300 m magasságban a pannoniai tengerből lerakódott rétegek. A harmadkori tenger abráziójával keletkezett szinlő meredeken bukik az egykori tengertükör alá. Északnak Nagyvárad és Tenke közé is betelepültek az előbbi harmadkori törmelékrétegek. Ezek közé kanyarodott be az Alföld felől az itt kb. 20—25 km széles harmadkori tengeröböl.

A harmadkori tenger tájunkon széles, meredek lejtőjű, lapos fenekű, mély völgyet hagyott. A tenger felszínalakító munkáját ezzel átvette a folyóvíz. Megszületett az ősi Fekete Körös. A jégkorszakban 20—25 km széles völgyben kanyarogtak az ősfolyó ágai.

Tömérdek törmeléket raktak le a széles völgyfenékre, amelynek felszíne Tenke és Bélfenyér között a mai Körös szintjénél 25 m-rel volt magasabb. Ez a jégkori völgyszint tájunk harmadik szintje. A tenkei templomtól Bélfenyér felé tekintve mint hosszú, erdős, folyómenti jégkori terrasz húzódik el a dombságok alatt. Ezen a régi völgyperemen fekszik Tenke község, Nagytenke főutcájának és a marhavásártér területének kivételével. Bélfenyértől kissé délre is megvan még a jégkori völgyfenék megmaradt pereme, s Tenkétől északra, Bélfenyértől délre lassan, teknőszerű hajlással emelkedik fel a harmadkori dombságokba. A jégkorszakban tehát a Körös a tenkei kat. templom dombjának magasságában folyt. A tenkei kat. templom küszöbének magassága 131 m a tenger szintje fölött, a Körös mai szintje a hídnál 117 m, a folyó tehát a jégkorszak óta jóval mélyebbre vájta völgyét.

A két terrasz nyugat felé Görbed községig, a bal parton Bélkalocsáig fut még ki, azután lassan beleolvad az Alföld szintjébe. A Körös jégkori völgye kb. 6 km széles volt Tenke és Bélfenyér között, s azon össze-vissza kanyargott akkor a folyó.

Ha a tenkei kat. templomtól letekintünk a Körös felé, feltűnik a táj negyedik szintje is. A templomtól meredeken ereszkedik le a domb a marhavásártérre, s innen emelkedés nélkül fut az út kelet felé, Nagytenkére. E két városrész, valamint az egész Bélfenyér a jégkori terrasz szintje alatt kb. 18—20 m mélyen fekszik. Ez is a Körös völgyének egykori szintje, amelyen a folyó az óalluviumban kanyargott. Azóta a Körös 5—6 m-rel vájta mélyebbre völgyét az Alföldnek közben bekövetkezett újabb megsüllyedése következtében. Ez alatt fekszik végül tájunk ötödik szintje, a folyó mai alluviális ártere.

2. A Körös munkája a völgyben.

A Fekete Körös tájunkon ú. n. középszakasz jellegű folyó, tehát hatalmas kanyarulatai vannak. Bélfenyér és Nagytenke között az egész térséget bekanyarogta már, jelenleg erősen kitért észak, azaz Tenke felé. Ezért helyenkint teljesen elmosta már alsó terraszát és jelenleg Kistenke alatt jégkori, felső terraszának oldalát mossa. Kistenke utcája déli házsorának kertjei éppen a jégkori, felső terrasz és az alsó terrasz közti lejtőin ereszkednek le, s itt az Ókörös már annyira alámosta lejtőit, hogy helyenkint hiányzik az alsó terrasz.

A két község között sok eret, folyóágat találunk még ma is. Sok nyomot őriznek a régi térképek, feljegyzések, sőt maga a természet is.

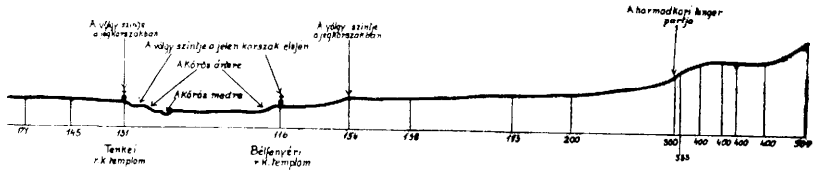
A Fekete Körös Belényesújlakig szép medencében folyik. Belényesújlaktól keletre át kellett fűrészelnie a hegységet, hogy Tenke felé ki tudjon törni az Alföldre. A folyónak ez a vájt völgye Belényesújlaktól Sólyomig tart. Itt kiszabadul a folyó, harmadkori, puha kőzetre jutva, azonnal északra fordul és ismét alája símul a

jobb partján húzódó keményebb kőzeteknek. Igy folyik északi irányban Gyantáig, ahol beleütközik jégkorszaki terraszába, kénytelen nyugati irányt venni, eleinte egyenesen Bélfenyérnek. A régi folyásirányt ma is fel lehet ismerni, elhagyott medrét még ma is Kis Körösnek nevezi a nép. Ez volt régen a folyó főága. Ez az ág Bélfenyér alatt futott el; ettől a községtől nyugatra Zerin ér néven ismerik. A folyó ezt az ágat elhagyta s mindinkább északra kezdett kitérni. Bélfenyér és Tenke között sok ilyen elhagyott morotvája van ma is, azokban még csak pár évtized előtt is bőségesen folyt a víz. Egyik-másikon több malom is állott. Legészakibb kanyarodója annyira alája szaladt már a tenkei kat. templom alatt a felső terrasznak, hogy mesterségesen vágták át a mult század közepén az Új Körösnek nevezett csatornával.

A Körösvölgy szintjei ezek szerint: a Kodru hegység permi homokkövei legmagasabban, alattuk a harmadkori tengeri lerakodások dombságai, ezek alatt a jégkorszaki felső terrasz, alatta 18—20 méterre az óalluviális alsó terrasz Nagytenkével és Bélfenyérrel, s legmélyebben kanyarog a felső terrasz alatt a Körös széles alluviális árterén.

3. A külső és belső erők küzdelme a völgyben.

A belső, azaz a süllyesztő és felemelő erő, továbbá a víz pusztító és feltöltő munkája ma sem szünetel. Némelykor hatalmasan megnyilatkoznak ezek az erők. A tenkei ref. egyház régi írásai között olvashatjuk, hogy 1836-ban nagy földrengés volt ezen a tájon. A víz pusztító munkáját meg lehet figyelnünk Tenke utcáin.



2. ábra. A Fekete Körös völgyének metszete Tenkén és Bélfenyéren át.
Fig. 2. Sezione trasversale della valle del Fekete Körös fra Tenke e Bélfenyér.

A Róka utcán és a Váradi utca északi részében hatalmas vízmosások húzódnak. A Felső erdő magas dombságának laza kavicsrétegébe is hatalmas mélyedéseket vájt a víz. Panaszkodott is miatta Tenke népe már az 1828. évi jobbágyösszeíráskor, hogy „földjeiket a víz kivájó ereje nagyon rongálja". De megfigyelte és feljegyezte a víz romboló munkáját már K. Nagy Sándor, Biharország meleglelkű leírója is, aki 1881-ben azt írja, hogy a Tenke és Hosszúaszó közti magaslat valóságos kőbánya, ahol a vízmosások oldalain magától folyik alá az apró kavics. Valamikor ezek a vízmosások voltak az ide települők első útjai, sőt bizonyos vagyok benne, hogy a vízmosások mentén keletkeztek az első utcák is.

A dombokról lerohanó víz az egykori erdőirtás szántóinak jobb

termőtalaját is lehordja a dombokról (ott amúgyis a legsoványabb agyagon kell gazdálkodni) és így még kevés termőrétegük is elpusztul. A Körös mentén felhalmozódik a lemosott hordalék, valamint a Körös finom iszapja. Így a körösmenti földek termékenységét össze sem lehet hasonlítani a dombokon lévőkkel.

Amióta a harmadkori tenger a völgyből lehúzódott, tömérdek anyagot szállított el lassan a folyó. A jégkorszakban és az ezt követő időkben felhalmozódott törmelék már teljesen elhordódott a folyó mentén, s a Körös bevágódott a harmadkori rétegekig, aminek fontos következményei vannak. Rövid fúrással el lehet érni a tengerből lerakódott, meleg sós vizet, földigázt, esetleg olajat is tartalmazó rétegeket. Erre két bizonyítékunk is van. Az egyik a tenkei fürdő nem rég fúrt 273 m mély ártézi kútja. A csekély mélységből olyan bőven ömlik a langyos sós vízen kívül a metángáz, hogy világítanak és fűtenek vele. Gr. Széchenyi váradi püspök 1910 körül a tenkei vasúti állomás mellett fúratott kutat. Használható víz helyett olajtartalmú, erősen sós, sűrű folyadékot kaptak 300 m mélységből, amire a fúrást beszüntették.

A vízformálta hullámosra Tenke környékét. Tenke két szinten fekszik, a jégkori felső és az azután képződött alsó terraszon. A két szint között 18—20 m különbség is van, sőt még több is, mert a felső terrasz észak felé lassan emelkedve simul bele a magasabb dombságba. Így Tenke északi szélén 140 m-es magasságok is vannak, határának legmagasabb pontja a Felső erdőn 201 m. Bélfenyér az alsó terrasz sokkal laposabb, egyenletesebb térszínén fekszik (116 m); határának legmagasabb pontja kb. 170 m.

A víznek sokat köszönhet ez a vidék: talán a Körös völgyének védelmére telepedett ide évezred előtt e nép, később a Körös árja volt legfőbb jótevője. A Köröstől jót és rosszat kapott évezred óta Tenke és Bélfenyér népe; de bárhogy volt is, életük mindig hozzá volt kötve e folyóhoz.

B) A víz szerepe a táj életében.

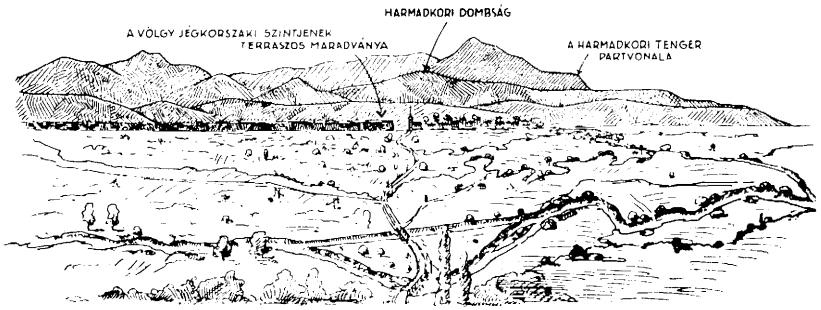
Említettük, hogy az egykori tenger 20 km széles öble nyúlt be ide az Alföld felől. Azután a jégkorszakban 15—20 km szélességben járta a völgyet az ősi Fekete Körös vize. Még a történelmi időket megelőző időszakban is kb. 6 km szélességben bolyongtak a Körös ágai. A történelmi időkben is uralkodó elem volt itt a víz. Csak két életforma volt: víz és tölgyrengeteg; álló és folyóvíz, mocsarakkal, mocsárerdőkkel; a magasabb helyeken őstölgyesek. A hazát kereső népnek mind a két elemmel meg kellett küzdenie. Ez a küzdelem csaknem egy évezredig tartott.

1. A Fekete Körös.

Hogy a Fekete Körös nevét kitől kapta, bizonyosan nem tudjuk. Először a Kr. utáni VI. sz.-ban említik. *Jordanes* állítólagos

gepida neve után *Grisiának* mondja. Valószínű, hogy a Jordanes feljegyezte *Gilpit* is a Fekete Körös jelenti. *Karácsonyi János* szerint a latin *Crys*-ből lett magyar ajkon *Keres*, ebből a *Körös*. *Borovszky Samu* a latin *Crys*-ből a német *Gies, Gries*-en származtatja (ónémet szó, fövenyt, kavicsot jelent) a *Keres*-t. A nép ma is *Kerezsnek* mondja. *Melich János* szerint a honfoglalás előtt Gris volt a neve s megfejtése szerint a név *thrák-dák* eredetű és magyar közvetítéssel és nem közvetlenül ment át az oláhba.

A Fekete Körös Belényes fölött három patakból egyesülve keletkezik. Az Alföldre nyíló alsó medencéjébe érve esése hirtelen megcsökken a síkság peremén. Belényes és Tenke között még 130 cm-t esik km-kint, de Tenke és Talpas közt már csak 80 cm-t. Tenke alatt még erősen kanyarog. Törmelékét már itt kezdi leejteni és durva kaviccsal teríti be partjait. A kavicsot Talpasig is lehordja. Vízjárása elég heves. 1879-ben Tenke alatt, Nagyzerindnél dec.



3. ábra. A Fekete Körös völgye a tenkei r. kat. templomtól DDK-i irányba tekintve.
Fig. 3. La valle del Fekete Körös vista dalla chiesa cattolica di Tenke in direzione SSE.

5—6 között 24 óra alatt 412 cm-t áradt, ugyanott 1890-ben a 0 pont fölött 695 cm magasságot ért el.

A Körös Tenke alatt nem is régen egészen sajátságos, vad természetű volt; Tenke alatt kezdődik az „erek" és „fokok" rendszere. Az erek a lapos, vizenyős helyekről szállítják a vizet, „fokoknak" pedig a Körös fattyúágait mondja a nép. Az erek és fokok olyan szövevényesen kuszálták be a Körös völgyét Tenke és Bélfenyér között, hogy ott hamisítatlan vízi világ terpeszkedett. Tenke 1770. évi jobbágyösszeírásában olvashatjuk, hogy a jobbágyoknak évente öt „tekenyős békát" kellett beszolgáltatniok földesuruknak, a váradi püspöknek.

Az 1715. évi jobbágyösszeírás szerint a parti rétek néha 60 napig is víz alatt állottak.

A jobbágyösszeírásokból, régi térképekből Tenke és Bélfenyér között a régi vízfolyások egész seregét lehet összegyüjteni. Legnagyobb fattyúága a Körösnek a Gyantánál kiszakadó és Bélfenyér alatt elkanyargó Kis Körös volt. Még az 1828. évi jobbágyösszeírásban is panaszkodtak a bélfenyériek, hogy a Kis Körös erősen

rongálja földjeiket. Sőt 1840-ben is azt írja Fényes Elek, hogy a bélfenyériek földjét a falu alatt a patak, a tenkeiekét a Körös erősen károsítja. A sok fattyúág közül megemlíthetjük a tenkei és bélfenyéri határ közötti széles ártéren a Tökös tó nevű eret (1858. évi térkép), ettől keletre a Horgas ér, nyugatra a Fekete tó nevű ér. Ez olyan bővizű volt, hogy a Zöld malmot hajtotta. Ez az ér a Körösbe szakadt; a Fickó-malomnál egy újabb ág lépett ki a Körösből, a Gátorfok. A Kistenkéről Szalontának vezető úttól délre folydogált még 1858-ban a Sebes fok, azon urasági malom állott 1858-ban. A Bélfenyérre vezető úttól keletre terpeszkedett a Kerek tó, s az Örvényág. Ugyancsak a szalontai út és a Körös között folydogált a Csigér. A Kis Körös nyugati részét Zerin érnek nevezték a bélfenyéri határban.

A Körös sok erébe, fokába torkoltak a dombok oldaláról lesiető, nyáron többnyire száraz, *„aszó"*-k. A két község határából sok aszó nevét sikerült összeszedni. Ilyenek voltak a tenkei határban a Száraz patak, Hutapatak, Ólak-patakja, Csorgó ér, Hideg ág, Csigér patak; Bélfenyér határában meg a Kerek ér, Bükkös ér, Aszóér, Rekeszpatak, Cseres ág.

A tömérdek vízfolyás között húzódtak meg az óriási ártéren az ú. n. *„zugok"*. Néhánynak a nevét megmentettük; ilyen a Géczizug, Gátorzug, Malomzug, Örvénydűlő, Érdűlő, Feketető-köze, Sebesfok-köze.

2. Az ősi vízi világ.

Az igazi vízi világ csak Tenke alatt kezdődött. A Fekete Körös Görbed és Tenke között két ágra szakadt, az északi ága megint a Kölesér, Szalontaiér, Pósaér nevű ágakra futott széjjel. Nem lehetett tudni, hogy melyik ér hoz a folyónak vizet, vagy melyik lopja a vizét. 1847-ben azt írja Fényes Elek, hogy a Gyepes ér eredeti forrással nem dicsekedhetik, hanem csak a Körösből szakadt ki a görbedi határban. A Kölesér meg Tenke határának alsó részén a Gyepes eredetén felül szakad ki, s a méhkereki határban azután nádas rétté terül széjjel. De a Kölesér sem hagyta alább, ez meg mielőtt Szalontát elérte volna, kiszalasztotta magából a Korhán eret, ami meg Zsadány alatt terült széjjel nádas rétté. De Talpas alatt is kiágazott a Körösből egy ág, a Dalomér, amely a földszínéről elsepert Dalom falu nevét tartotta meg az utókor számára. Jó világ volt ez üldözött vadnak, üldözött magyarnak egyaránt!

A vízi világnak egyrészt a természet, másrészt az ember volt az oka. A folyó csupa ártéri erdőség között folyt ezen a vidéken. Az erdők *Márki* szerint (Márki Sándor: A Fekete-Körös és vidéke. Nagyvárad, 1887.) még 1887-ben is egészen Békésig húzódtak a folyó két oldalán. A kanyargó víz valamelyik partját alámosva, annyi fát döntött be a mederbe, hogy az a víz futását eltorlaszolta és a folyót új ág bocsájtására kényszerítette. A folyó folyása is csendesedett a sok torlasz miatt, s így megtörtént, hogy a szabályo-

zás előtt egy-egy árvíz 1.6 m-rel emelkedett a meder pereme fölé és elöntötte az egész árteret. A betemetett fákból ma is sok törzset mos ki a folyó.

A mocsárvilág kialakulásának mégis leginkább a lakosság volt az oka. Már a 18. sz. vége felé panaszkodnak, hogy a malmok kedvéért tömérdek fenékgátat húznak át a folyón. A fenékgátak természetesen lassították a víz folyását, a meder tehát rövidesen feliszapolódott és már kisebb árvíz is kilépett a mederből. A szabályozás előtt Tenke és Bélfenyér között a Körös a mesterséges fenékgátak következtében öt ágban kanyargott, három ágban meg a szomszédos dombokról lefutó csapadékvíz folyt. 1855-ben pl. még a következő malmok dolgoztak Solymostól kezdve a Körös ágain: a szentmiklósi, a széplaki négy malom, a kápolnai, rohonyi, gyantai, rippai, kistenkei, a tenkei Fickó- és a Zöld malom és a görbedi malom. Ezek mind a nyilt folyón állottak, de mennyi volt még a mellékágakon s a malomcsatornákon!

Valószínű, hogy a sok gát nemcsak a malmok kedvéért készült. A nép létérdeke volt, hogy az áradás évente elöntse rétjeit, hiszen a múlt század közepéig inkább marhát tenyésztett, mintsem földet művelt. Ha nem is akartak mesterséges árvizeket előidézni, a sok áradás sem volt ellenükre. A legelők kövérségével csaknem az összes jobbágyösszeírásokban dicsekszenek, főleg a bélfenyériek. Csak a mult század közepe táján, amikor többre kezdték becsülni a szántót, mint a legelőt, váltak igazán csapássá az árvizek.

Különösen a tavaszi, áprilisi-májusi árvizek voltak pusztítók, amikor a kis folyó, amelynek augusztus végén alig van több vize másodpercenkint 11 m^3-nél, vízmennyisége 203 m^3-re is felemelkedett. A nagy árvizeket rendszerint az ú. n. tavaszi zöldár hozta. Legemlékezetesebb az 1855. évi árvíz, amikor a 0 pont fölé 612 cm-rel emelkedett az ár. A két község közötti határrésznek csak legmagasabb pontjai emelkedtek ki a vízből, a 116.85 m-nél alacsonyabb területek mind víz alá kerültek. Emlékezetes az 1869-i árvíz és az 1879. évi decemberi jeges árvíz is. De később is magas vizek látogatták meg a határ körösmenti részeit; így 1881, 1888, 1890-ben. (Igen magas volt a vízállás 1890-ben, 459 cm.)

3. **Küzdelem a vadvizekkel.**

Ilyen körülmények között sürgető volt a terjengő vizek szabályozása. Huszár Mátyás mérnök már 1828-ban azt ajánlja, hogy el kell távolítani a folyó összes folyásakadályát, el kell bontani a sok malomgátat. Rippától Görbedig a befolyó vizeket közös mederbe kell felfogni, és úgy vezetni a Körösbe. Ezenkívül Rippától kezdve Tamásdáig a folyó mindkét partján gátakat kell húzni. Terve csak terv maradt. 1829-ben gr. Zichy Ferenc kir. biztos elrendelte, hogy a Tenke alatt lévő hét és a Tenke fölötti 13 malmot azonnal távolítsák el, illetve a felső malmokat külön malomcsatornával lássák el. Azonban 1850-ben négy malom még mindig megvolt, sőt még

1. kép. A Fekete Körös Nagytenke kertjei alatt alámossa jobbparti alsó terraszát.
1. Il terrazzo inferiore della sponda destra del Fekete Körös intaccato dalla corrente sotto gli orti di Nagytenke.

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY

2. kép. A Fekete Körös ősidők óta használt gázlója Nagytenke alatt, ami a folyó alsó terraszára települt.
2. Il guado del Fekete Körös usato da tempi antichissimi, sotto il comune di Nagytenke, situato sul terrazzo inferiore del fiume.

3. kép. Kistenke a kat. templommal, amely a felsőterraszon áll, az előtér a folyó alsó terrasza.
3. Kistenke colla chiesa cattolica sul terrazzo superiore; in prima linea il terrazzo inferiore del fiume.

4. kép. A Fekete Körös terraszai a tenkei r. kat. templom alatt. Az előtér j. oldalán az Ókörös elhagyott és feltöltődött medre van, a házak az óalluviáils alsó terraszon, a templom a pleisztocénbeli felső terraszon áll.
4. I terrazzi del Fekete Körös sotto la chiesa cattolica di Tenke. In prima linea a destra l'alveo abbandonato e colmato dell'antico Körös; le case si trovano sul terrazzo inferiore antico-alluviale, mentre la chiesa s'innalza sul terrazzo superiore del Pleistoceno.

1858-ból származó kataszteri térképeken is több malmot találunk a Körösön és mellékágain, pl. a Zöld malmot, s a Fickó-malmot, meg egy urasági malmot.

Beszédes József nagy csatornaterve, amelynek Kolozsvártól Grácig kellett volna húzódnia, a Fekete Köröst is metszette. A Fehér Körös csatornája Tenke és Talpas között torkolt volna be folyónkba, másrészt Tulkán át vezetett volna Nagyvárad felé a Sebes Körösbe.

A szabadságharcokat követő időkig semmi sem történt. 1856-ban határozta el a megye a szabályozást. 1857-ben ismét megkezdődtek az elakadt munkálatok. Az akkori javaslat szerint a Körös balpartján Tenkétől kezdve kis töltést kell húzni a Görbedi patak torkolatáig, azzal el kell zárni a Szarakuca malomcsatornát, a Zöld malom csatornáját, a Körös ágát és a Gyepes kiágazásait. Később is mindig azon igyekeztek, hogy előbb a Szalontánál kezdődő óriási mocsarakat csapolják le, mert anélkül Tenke és Bélfenyér között nem lehet a vizeket levezetni.

1857-ben a helytartótanács rendelkezésére komolyan hozzáláttak a lecsapoláshoz. Tenkét és Bélfenyért kötelezték, hogy munkaerőt rendeljen ki a Körös hatalmas kanyarodójának átvágására, amely egészen a tenkei kat. templom dombjának lábáig nyomult már előre. Ezt az átvágást csak 1858—60 között hajtották végre; az 1858. évi térképen még csak a tervét látjuk. Az új csatorna Nagytenke déli házsorainak kertjei alól, egy régi gázló alatt indul ki, s egyenesen nyugati irányban éri el a Köröst. Hossza 536 m. A köznép sokáig „Kanálisnak" és Új Körösnek nevezte az átvágást, az elhagyott óágat Ókörösnek. Azóta az Ókörös sorsa is beteljesedett, ma már csak mint száraz árok kanyarog a két híd között.

Ugyanekkor húzták meg a Görbedi patak előtt is a záró töltést, betöltötték a Gyepes kiágazását, a Dalomér száját, kihányták a folyóból a malmokat, sőt a szabályozott folyó medre mentén öt öl szélességben kiirtották az erdőt is, hogy a fák bedőlését és újabb torlaszok keletkezését megakadályozzák. Ekkor építették meg a Rippa alól kiindulva a tenkei malomcsatornát is. Az ármentesítő töltés a Körös mindkét partján Tenke és Bélfenyér alatt indul ki; a jobbparti töltés felkanyarodik a Köröstől az egykori Kölesér felé.

A szabályozás ősi világot tüntetett el határunkból, azt az elemet, amely a nép életében szinte nélkülözhetetlen volt hosszú évszázadok folyamán. Nem csak a nádasok, mocsári erdők pusztultak ki, hanem lassan haldokolnak a körösmenti rétek is. Négy évtizede még megvoltak a nedves, kövér rétek, megvoltak a nyilt vizű morotvák, a kísérő nyárfások; Tenke és Bélfenyér között még mindig a rétvilág hangulata feküdt. Ma már nyomukat is keresni kell az ősi vízfolyásoknak. Szerteszórt nyárfák, égerek, kőrisek, egy-egy mocsári tölgy árulja el az egykori világot, a falvakban néhány rokkant nádfedél bizonykodik még mellette.

A rétek vizét elvitték a mérnökök és pár évtizedig a nép örült a kövér szántóknak. Most, hogy a búzából már nem élhet meg a kis

földű nép, rászorulnak a bélfenyériek a kertészkedésre, ahhoz nagyon elkelne az egykor oly bővében volt víz. Ma már csak a határ egy-két posványos árkából merik a vízi kerekek az éltető elemet.

Az ember legyőzte a Köröst, 6—8 km-nyi árterét néhány száz méterre szorította össze. De a folyó sohasem fog ebbe belenyugodni. Kanyargós természete neki támad a partoknak. K. Nagy Sándor (Biharország. Nagyvárad, 1881.) már 1881-ben panaszolja, hogy az alig két évtizeddel előbb szabályozott folyó erősen bontja a puha partokat, s ahol egy évtizeddel előbb 4—6 ölnyi széles volt, már 30—40 ölnyire tágította medrét és elhordta a parti birtokosok szűkös földjének felét is. Ez ma is így van. Nagytenke déli házsorának kertjei mindinkább rövidülnek.

Ha akaratlanul is, de sok más vízfolyást is megszüntettek. Tenkétől északra a harmadkori dombok egykor gyönyörű, dús tölgyesekkel fedett lejtőiről sok patak sietett valamikor a Körösbe. Nevük után állandó vizű patakoknak gyaníthatja őket az ember (Csorgó patak, Hutapatak, Oláhpatak, Hidegpatak, ezzel szemben különlegesen nevezik az aszókat: Száraz patak, Oláh-holtpatak). Ezek a patakok ma már mind csak üres medrű vízmosások. Vizüket elapasztotta az erdőirtás, az erdőtalaj kiszáradása és a megmaradt erdők alapos megritkítása, legeltetése is.

Az egykori vízi világnak örökre vége szakadt Tenke és Bélfenyér környékén. Az ember nehezen alkalmazkodik az újhoz. Az egykor félig vízi, félig erdei világba az utolsó évszázadban betört az Alföld életformája, az pedig a népnek itt még idegenebb, mint az Alföldön. Nem is találja bele magát ebbe a száraz, kopár, testet-lelket sorvasztó világba, különösen ha nem jön meg a nyári eső. Pedig most kétszeresen is pótolni kellene a földárját, mely mélyre süllyedt, amióta elzárták a rétet a tápláló Köröstől. Pedig az eső is elég kevés.

C) Az erdő és rét világa.

Tenke vidékének, a szép Körös-völgynek, benépesülése után hosszú századokig csak két életformája volt: erdő és rét. Hosszú időn át a nép inkább csak alkalmazkodott hozzá, megküzdeni még nem tudott vele. A magas terraszokon mindent erdő fedett, abban csak parányi irtás fogadta be a két községet, Tenkét és Bélfenyért, valamint kevés szántójukat. A mélyen fekvő völgyben az áradmány itt-ott megszakította az erdőt, rétet nevelt, de még itt is több volt az erdős, mint a nem erdős terület; hatalmas lápi erdők választották el Tenkétől Bélfenyért. Az árvízjárta réttel nem is küzdött a nép, mert az állattenyésztés sokkal jobban fizetett, mint a földművelés, amint azt még az 1828. évi urbárium is bizonyítja. Az erdőt inkább szerette volna később visszaszorítani, de azt a püspöki uradalom védte.

A 18—19. század folyamán mégis megküzdött mindkét ősi élet-

formával; sőt amint a nép szaporodott, már túlságosan támadta az erdőt és a rétet is. A kultúra legyőzte a természetet, de győzedelmében nem lehet túlságos öröme, mert nem egészen tud itt a kultúrformákra berendezkedni.

1. Az erdőrengeteg.

A Biharból leereszkedő hatalmas erdővilág itt érte el a síkság peremét, a dombok sűrű tölgyesei a rétségek lápi erdeibe, égereseibe, nyárfásaiba, füzeseibe, sőt helyenkint köriserdeibe mentek át. Tehát növényzetében is átmeneti táj volt itt.

Márki Sándor mondja, hogy a Köröstől délre levő terület még a történeti korban is olyan sűrű erdővel volt borítva, hogy benne bölények tanyáztak. Nyugatnak más világ volt, arra rétség, távolabb meg a láp zárta el a kijárást.

Az erdő- és rétvilág átmenetöve minden bizonnyal rendkívüli jelentőségű volt a vidék történetében is. Talán ennek köszönheti ez a táj első magyar településit is, akiknek védelmi vonalat kellett készíteni, gyepükaput őrizni az erdővilág peremén.

Az erdő és rét bőségesen él e vidék helyneveiben is. Egyik községünk, Bélfenyér, innen kapta nevét is. Márki Sándor szerint a *„bél"* a helynevekben mindig „régi"-t jelent, és hogy eredetileg rengeteg erdőkben épült. Ehhez hozzátehetjük, hogy a „fenyér" általában száraz tisztásokat jelent a magyar nyelvben. Óriási erdőségeiről különben az egész vidéket Tenke, Bélfenyér, Bél, Szalonta környékén Erdőhátnak nevezték, bár egyesek szerint az Erdőhát csak Bélfenyérnél kezdődött, ahonnan azután egész Arad megyéig megszakítatlanul húzódott el az erdő még a múlt század 80-as éveinek elején is. Erről az erdős vidékről mondja Fényes Elek 1839-ben, hogy „a bélvidéki Lankaságokon (lapos, vizes erdők, lokok) és több helyeken, hol a lapályos, kövér földnek nedvessége tömött részekkel táplálván a jövéseket, egekig emeli a századokat haladó tölgyek koronáit".

Tenke határának dűlő- és helynevei: Alsó erdő, Alsó mező, Alsó rét, Bokros mező, Cseres erdő, Csigér, Csorgó ér, Fás kert, Fekete Körös, Fekete tó, Feketető-köze, Felső erdő, Felső mező, Felső rét, Fickó-malom, Fürdő, Gátorfok, Gátorzug, Géci zug, Hamus kert, Horgas ér, Hutapatak, Imremalom, Kenderes kert, Kisszilvás, Malomcsatorna, Malomzug, Nagymalog-zug, Nagyszilvás, Nyaló oldal, Ókörös, Oláh-holtpatak, Ólak patakja, Péczi rét, Petri rét, Postakert, Sebes fok, Száraz patak, Szilvás kert, Tiszta mező, Tökös tó, Vén malom, Zöld malom.

Bélfenyér határának dűlő- és helynevei: Alsó dűlő, Alsó rét, Alsó aszó (ér), Aszóér, Buzásd puszta, Bükkös ér, Cseres ág (ér), Epres kert, Érdűlő, Fakocs, Felső dűlő, Felső mező, Kapáló, Kerek ér, Kerek tó, Kiskút, Örvényág, Örvényes dűlő, Örvényér, Rekeszpatak.

Valószínű, hogy valamikor még gazdagabb volt a határ szín-

magyar helynevekben, de ezek elenyésztek; az előbbi utolsó maradványokat 1858., 1864., 1881., 1888. évi kataszteri térképekről, telekkönyvekből és a tenkei ref. egyház írásaiból jegyeztem ki.

Tölgyes ma is bőségesen van még minkét község határában, de a rétek, a lápi erdők végleg eltüntek. A II. József korából származó helyrajzi térkép még óriási erdőségeket tüntet fel a Körös mentén, a sok vízfolyás között. Irtások, mezők csak szórványosan látszanak. A térképekhez mellékelt kísérő jegyzetek szerint Tenke és Bélfenyér között bükkösök és tölgyesek vannak az ártéren. Tölgyesek, főleg mocsári tölgyesek lehettek, de a bükkben alighanem csalódott a térképész, mert bükk nemcsak az ártéren, de a terraszokon sincs. Az egykori rétségekben ma is *kőris, éger, mocsári tölgy, nyárfa* és *fűz* csoportok szomorkodnak.

A tenkei ref. egyház régi írásaiból jegyezte ki *Bernáth Lajos*, az egyház múlt század végi derék lelkésze a következő sorokat: „Volt Tenkének a Fekete Körösön túl egy nagy terjedelmű rétje, amelyen kőris és egyéb más fák nagy számmal voltak; e fákat a község akkori igen derék és felejthetetlen emlékezetű főbírája levágatván és lápokkal Békés megyébe levitetvén, a régi feljegyzések szerint ládákkal hozta onnan vissza a sok pénzt, amiből 1790-ben a ref. templom épült."

Az egykori erdővilágról beszélnek Tenke belső területének mai fái is. A község sikátorait szegélyező fák és bokrok az erdő árvái: feltűnő sok ma is a kőris, ezenkívül erdei juhar, vadkörte, vadalma, hárs, szil, tölgy, cser, kökény, galagonya, vadrózsa, fagyal. Erdei világ ez ma is; a szántók szélén még most is kiütközik az erdő, utcáin még most is nyoma van. Nem az akác világa még ez a vidék, mint a fátlan Alföld.

Sőt még fürdője is az erdőségeknek köszönheti gyógyerejű vasas vizét. A hatalmas erdőségek talajában felhalmozódott vasas fokból szűrődik be a vastartalom a vízbe, amelyet két 7 m mély kútból szivattyúznak föl.

Az egykor mindent uraló erdővilágról beszélnek a régi jobbágyösszeírások is. Ezek szerint Tenkének 1720-ban még igen kevés szántója és mezője volt, s ezek is a Körös árterében feküdtek, erdei annál bőségesebbek voltak. 1733-ban makktermő erdeiben 600 sertés is legelhetett. 1770-ben minden jobbágytelek után 40 öl tüzifát kellett készíteni és beszállítani a váradi püspöknek. A jobbágyösszeírásban Tenke pecsétjén csonka fatörzs látható.

2. Küzdelem az erdővel.

Úgy látszik, hogy az erdőirtás a XVIII. sz. végén volt igen erős, amikor a lakosság hirtelen és erősen szaporodott. Az 1770. évi jobbágyösszeírás külön kiemeli, hogy Tenkén az új irtványban 13½ pozsonyi mérős szántójuk és 31 kaszás rétjük van a jobbágyoknak. Valószínűleg szabadjára engedték az erdőirtást. Mert 1772-ben pl. az urbárium szerint, akinek irtása van, azt tőle az uraság el

nem veheti, sem pedig a szántóhoz nem számíthatja, csupán abban az esetben, ha az irtás igen régi, s idővel már a házhely utáni földekhez, vagy réteknek beszámolták. Az is erősen hozzájárult az erdő pusztulásához, hogy a jobbágyok 1772-ben szabadon termelhették ki a fát, a makkoltatásért is kevesebbet fizettek, mint az idegen határból valók. Valószínű, hogy messze földről is idejártak makkoltatni.

Az egykori erdővilág a nép foglalkozására és építkezésére is rányomta bélyegét. Bélfenyér népe a világháborúig híres volt kerékgyártó, favillakészítő mesterségéről. Építkezésük legfőbb anyaga fa volt. Ebből épült még 1790-ben is a tenkei ref. templom, valamint az első kat. templom is. Tenke lakóházainak egyharmada még 1900-ban is fából, Bélfenyéren több mint kétharmada fából volt.

Az erdőirtás változatlanul tart mai napig is. Az út és vasút kiépítése előtt a Körösön úsztatták le a fát, amint azt Fényes Elek 1847-ben feljegyezte. Gyermekkorom híres *„musdajosai"*, ősi tölgyesei helyén már többnyire csak fiatalosok vannak. De még így is a tenkei határ 41%-a, a bélfenyéri 28%-a tölgyes volt 1913-ban.

Az egykor gyönyörű erdők ma már — sajnos — igen hitvány állapotban vannak, mert ősi idők óta legeltetik. A mult század végén még láttam az erdő szélén a nagy, tüskéből font karámokat, *„ólakat"*, ahová a jószágot éjjelre beterelték a sok ragadozó elől. Emléküket az „Ólak patakja" (ma már száraz vízmosás) neve őrzi. Akkor még őstölgyesekbe torkollottak Tenke északnak vezető utcái. Most a fiatalosokat járja a jószág. Mindenfelé elágazó ösvények, kocsinyomok, teljesen letaposott és tönkretett az erdőtalaj.

Az egykori üde világból először kiszáradtak a kövér rétek. Azután bevette magát az ember az erdőbe is, most az pusztul. Amióta az oláh ura a tájnak, egyenesen katasztrófával fenyeget az erdő romlása! Az üde bihari erdőség arculatán már a balkáni szomorú erdők sok torz vonása jelentkezik!

3. Erdei és vízi vadak.

Az erdő és rét világa ma már kipusztult állatvilágnak adott egykor menedéket. Említettem már, hogy még a történelmi időkben is bölények tanyáztak a sűrű tölgyesekben. De egyébként is bőségben volt itt nagyvad és a rétek vízivadja. Az erdőkben két nagy vad, a dámvad és a farkas volt igen gyakori. Az egyik elpusztult községnek, Dalomnak, jobbágyai az 1600. évi összeírás szerint évente egy dámvadat is kötelesek voltak beszolgáltatni a püspökségnek. Ma még nyúl is kevés akad már ezen a vidéken. De különösen sok dolga volt Tenke és Bélfenyér népének a szapora farkasokkal. Kitűnő világa volt itt a toportyánféregnek, hiszen a rengeteg erdők végeláthatatlan rétségekkel párosultak. Különösen jól érezte magát a farkas a réteken. Gallacz János írja a Körösök lecsapolását ismertető könyvében, hogy a XVIII. sz. elején annyi volt

a Körös-vidéken a farkas, hogy fel kellett ellenük fegyverezni a pásztorokat. A szomszédos Békés vármegye pl. 1736-ban arra kötelezte a községeket, hogy évente 72 farkasfejet szolgáltassanak be, valamint tömérdek varjú- és verébfejet is. Ez a vízi világ éppen Tenke alatt kezdődött.

A farkasokból bőségesen maradt még a XIX. sz.-ra is. A 90-es években Tenke szélén az erdei ólak körül nyáron is gyakran ólálkodtak a dúvadak. Az erdők ritkulásával, a rétek teljes pusztulásával hazátlanná váltak a farkasok is.

A rétek egykor gazdag állatvilágát is hiába keressük. Nem a vadász pusztította ki őket, hanem a mérnök. A XVIII. sz.-ban még valóságos csapása volt a jobbágyságnak a sok vízi és erdei vad. A feljegyzések szerint a vetéseket nem lehetett megőrízni a sok szarvastól, vaddisznótól; a daru annyi volt, hogy a XVII. sz. végén a Körösök vidékén átutazott würtembergi Simplicissimus szerint felhőként fedték el az eget. Fényes Elek 1839-ben írja, hogy a mérföldekre terjedő róna mezőket túzokok s darvak lepik el, s a számos mocsarakat, tavakat, rétségeket fehér és fekete gólyák, különféle gémek, libucok, sőt kócsagok, továbbá vadkacsák seregekben foglalják el. A szomszédos Feketegyőrösről panaszolják 1839-ben: „A borz a tengerikben nagy kárt teszen. Emlékeznek sokan, hogy a helységet és határát több esztendőkkel ezelőtt a mókusok, ismét a vadrucák annyira elborították, hogy kivált a mókusok az akkor bővében lévő tölgymakkot majd egészen megemésztvén, hihetetlenül elszaporodtak, s bottal, szám nélkül, sokat lehetett leverni.'"

A XVII—XVIII. sz. erdőrengetegeit, rétségeit, dámvadjait, „tekenyős békáit" és erdőirtó, meg rétségi népét felváltotta a szántók, lecsapolt kaszálók, földet túró ember új világa, az ősi szép világ eltünt, de hogy boldogabb nem jött helyébe, azt a nép ezer felől felsíró panasza bizonyítja.

D) Szülőföldem mai képe.

Természet és ember együtt rajzolják meg egy-egy táj képét. Amíg kevés a népe, hatalmasabb a természet ereje, a táj még ősi arculatát viseli. Az ember túlsúlyba jutásában maga a természet is részes: azért jön oda a nép, csak azért telepedhet meg, mert a természetnek csalogató előnyei vannak. Az elszaporodott embernek mind többet kell kikényszerítenie az anyaföld áldásából, a szűz természetet kisebb térre szorítja vissza, a táj arculatát eltorzítja, a természeti tájból lakott, emberi tájat csinál, s előjön egy új világ a régi helyén!

Szülőföldemen az új világ már beállott. A természetből csak a külső forma, a táj domborzata a régi: a Körös völgy két oldalsó magaslata, rajta a két község szembenéző karcsú tornyával. A völgyfenékről már kiszorult az erdő, kiszáradt a rét, keskeny vízszalagra szorult össze a Körös egykor csapongó árja. A magasla-

tokról is visszahúzodott már a tölgyes, csak szerényen, széles karéjban húzódik a két község határán. A magaslatok egykori erdőtalaját száraz legelők vették birtokukba, közöttük, mint az emberkéz ejtette sebhelyek, éktelenkednek a száraz, mély, kavicsfolyásos vízmosások, az egykori csörgedező patakok romjai. A szántó köztük bizony keveset érő. A szürke dombok fátlanabbak, mert szárazabbak, mint a terraszok közti egykori ártér kövérebb termőföldjei és rétjei, amelyek közt élővíz, a Körös kanyarog.

Csillogó, szabad víztükör már nincs és nincs a völgyben egyetlen tenyérnyi nádas sem.

Ma már csupa gazdasági életforma van e tájban: száraz legelők a tölgyesek helyén, kaszálók a régi rétségek utódaként, sovány szántók a dombságon, jobb termőföldek a Körös mentén és mélyen visszanyomott sötét tölgyesek. Az erdőn is rajta van már a kezenyoma a kultúrátlan kultúrának.

Az előbbi gazdasági életformák közé ékelődik be a két megmaradt község: Tenke és Bélfenyér. A természetes életformák egykor több falunak nyujtottak menedéket: Tenkén és Bélfenyéren kívül Buzás, Dalom, Bessenyő, Szigeti. Csak kettő maradt a hatból, négyet eltörült a zivataros mult. Nemcsak a természet ősi életformái változtak meg tehát e tájban, hanem az ember életegységei is. Mert nemcsak a természet szenvedett itt, hanem még többet a magyarság.

La terra del mio paese natio.

Estratto dell'articolo ungherese di F. dott. *Fodor*.

Nella zona di transizione dal Grande Bassopiano Ungherese alla montagna di Bihar, all'apertura della valle del fiume Fekete Kőrös (Kőrös Nero) si trovan posti due comuni ungheresi di antichissima fondazione: Tenke e Bélfenyér. Le forme esterne del paesaggio di questa foce di valle sono interresantissime, perchè sino a poco fa vi si trovavano solo due forme di vita: quella della regione paludosa dell'acquitrino fondo della vallata e quella della regione boschiva del terreno d'inondazione e della montagna.

In tutta la vallata si possono distinguere cinque diversi livelli. Il livello più alto è formato dalla superficie dell'antico rudere di montagna del Kodru, coperto di pietra arenaria del periodo del Perm, rimasto dopo lo sprofondamento del bacino all'altezza di 500—600 m. Sotto questo, all'altezza di circa 300 m., troviamo i detriti del Mare Neogeno (Pannonico), in colline d'argilla, ai

cui versati si può ancora osservare benissimo la linea d'abrasione del Mare Pannonico. Il terzo livello a circa 25 m. d'altezza sopra l'attuale livello delle acque del fiume, è costituito dei terrazzi fluviali, rimasugli dell'antico fondo della valle del periodo del Pleistoceno. Questi terrazzi superiori fiancheggiano la valle ad ambe le sponde e su uno di questi s'innalza la parte occidentale del comune Tenke. Più sotto troviamo il quarto livello della vallata, formato dai terrazzi inferiori rimasti dell'antico fondo alluviale della valle. Infine il quinto livello, il più basso, è costituito dal recente alluvio del fiume Fekete Kőrös che, diviso in molti rami, impaludiva tutto il fondo della valle nella larghezza di circa 20 km.

Le colline d'argilla neogena innalzantisi ai due fianchi delle valle sono profondamente solcate dai corsi di acque torrenziali, in conseguenza del diradamento dei boschi. Prima della regolazione del fiume era più rapida pure la corrente del Fekete Kőrös, senza cagionare però danni più forti alla popolazione sino a che le paludi e le praterie del fondo della valle si prestavono al primitivo modo di vita, offrendo rifugio agli abitanti e pascolo al bestame. Perciò la popolazione non cominciava ad alterare il primiero aspetto acquatico della valle se non quando si vedeva costretta ad occupare a scopi d'agricultura territori sempre più estesi. Fu allora che principiavano i lavori di prosciugamento e del diradamento dei boschi che cambiavano del tutto l'aspetto paleogeografico del paesaggio. I nomi delle località del territorio dei comuni ungheresi Tenke e Bélfenyér sono tutti ungheresi, poichè in questi due comuni non venne mai a cessare il carattere etnico ungherese, benchè oramai si trovino già attorniati d'ogni parte da comuni rumeni. I nomi delle località si riferiscono tutti alle acque e ai boschi ivi esistenti; ma in seguito ai lavori di prosciugamento e al diradamento dei boschi l'aspetto del paesaggio s'è di molto cambiato; la regione s'è disseccata e con ciò cambiò pure il modo di vita, sebbene la popolazione originaria ungherese non si sia mossa da mille anni dall'antico abitato, occupato già all'epoca della conquista del paese. Secondo ogni probabilità questo popolo fu colonizzato in questa parte a custodia del limite della boschiva zona di difesa dell'epoca Arpadiana; ed è verosimile che originariamente non fossero stati ungheresi, ma peceneghi d'origine turca, i quali perciò si magiarizzarono del tutto e ancor oggi non si lasciano assorbire dalla marea rumena circondante.

Az Alföld régi vízrajza és a települések.

Irta: *Glaser Lajos dr.*

Ha az Alföldet akár történet-, akár településföldrajzi szempontból vizsgáljuk, a táj mai képe nem sokat árul el a tagoltabb felszíni formákhoz szokott kutatónak. Az alig észrevehető magasságkülönbségek, az eredeti jellegükből kivetkőztetett, szabályozott folyók, a látszólag minden rendszer nélküli települések, a viszonylag egyenes utak és vasutak jóformán semmit sem fednek fel a multból. Pedig a jelen ezen épül fel. Egészen más a kép, ha megkísérjük visszaállítani a szabályozás előtti Tiszát, a Körösöket, a Marost, Temest, Begát, a le nem csapolt Ecsedi lápot, Szernye mocsarat, a Sárréteket, az Alibunári stb. mocsarakat, meg a régi ártereket.

A vízszabályozásokat legnagyobbrészt a mult században hajtották végre. Ezért a régi állapot a mult századból való Faragó-, Vályi-, valamint a Weisz-féle Tiszavölgy-térképekről jól megállapítható. Egyedül a volt Temesi bánság területén történtek már a XVIII. század elején is jelentősebb vízszabályozó munkálatok. Ezért csupán erre a területre van szükség korábbi térképekre is. Részletes munkához nélkülözhetetlenek a Temesi bánságról az I. katonai felvételt megelőzően készült gazdasági térképlapok, vagy az ezeket felhasználó első felvétel szelvényei. Vázlatos szemléltetésre azonban — amilyen a mellékelt vázlat is — jól megfelel az Országos Levéltár Kancelláriai Levéltárának az a hatalmas cím- és jelzetnélküli kéziratos térképe, amely a Bánság Mercy-féle felvételének 1725 és 1738 közt készülhetett másolata.

Az említett térképek adatai szerint a Tisza, elhagyva Ugocsában az Avas hegység nyulványát, hatalmas, Szatmár-, Ugocsa- és Beregmegyék sík részeit elfoglaló ártérre ér. Az egész ártér a Tisza, valamint a Kraszna, Szamos, Borsova és Latorca törmelékkúpjain[1] terül el, a hegységek és a Nyírség között. Keleti határa a fizikai térképeken is jól látható hegyek lába, a nyugati pedig a Nyírség peremét jelző Csap—Mátészalka—Nagykároly vonal. Területe nem egységes. Nagyobb mocsarak, vízállások, az elhagyott medrek és ágak kisebb vizenyői váltakoznak rajta, csak árvízkor elöntött részekkel és hátszerűen kiemelkedő ármentes szigetekkel, vagy az ármentes területtel összefüggő zeg-zugos nyulványokkal. A Tiszától délre fekvő részén az Ecsedi lápnak a törmelékkúpok és a Nyírségtől lefolyástalanná tett területe, a folyótól északra pedig a Beregszászi hegytől és a Latorcától közrefogott Szernye mocsár képviselik a nagyobb állóvizeket. A Latorcának Munkács alatti vizenyős ártere kiterjedésre ugyan egyenrangú ezekkel, azonban a vízállás mélysége és tartóssága szempontjából alattuk áll. Ezeken

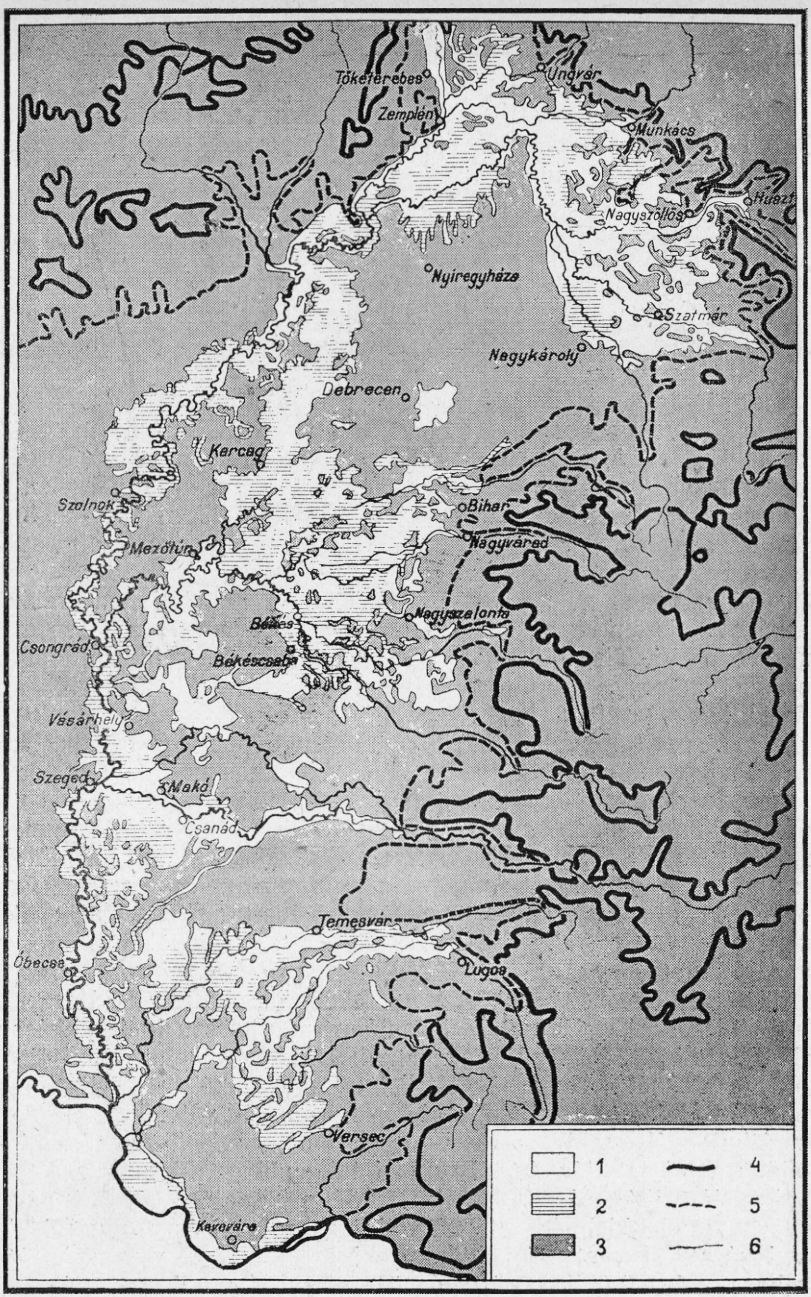
[1] Morfológiára vonatkozólag általában v. ö. Cholnoky: Az Alföld felszíne. (Földr. Közl. 1910) 413.

kívül délen a törmelékkúpján lefutó Szamos sugarasan szétágazó elhagyott medrei, északon pedig a Borsova és a Tisza holtágai és medrei alkotnak kisebb mocsarakat. A déli részen inkább szigetszerű hátak, az északin viszont főleg zegzugos félszigetszerű nyúlványok képviselik az ármentes szintet. Az árteret szegélyező peremen Erdődtől Nagykárolyon át Csapig és Ungvártól Munkácson, Nagyszőllősön át Szinyérváraljáig a községek és városok egész sora mutatja, hogy milyen telepítőereje van a peremvonalnak. De az ármentes szigetek is sok települést hordoznak. Az ugocsamegyeiek kivételével valamennyi már a XI. században lakott.[1] Kérnek, Gyarmatnak és Szatmárnémetinek ilyeneken való elhelyezkedése pedig arra mutat, hogy a Csaptól Városnamény irányában a Tisza partján húzódó X. századvégi gyepü a Szamos mentén folytatódott Erdély felé és ezek a szigetek szolgáltak az őrségek és földvárak (Szatmár) alapjául. Félszigetszerű hátakon épült többek között Mezőkaszony, Nagybereg, valamint Beregszász, de ezek már kívül fekszenek a X. század végének gyepüjén, így csak a XI. században jelenik meg területükön a magyarság. Úgy a peremeken, mint az ármentes szigeteken jól érvényesül a telepítő hatás a nemzetségek korában is. Így a Nyírség keleti szélén találjuk a Káták Csaholy és a Kaplyonok Kaplyon, Kis- és Nagyvarsány, a szigeteken pedig a Balog-Semjén-nem Kér, Panyola és Semjén, valamint a Káták Tunyog nevű ősi falvait.[2]

Csapnál összeszűkül az ártér, de rövidesen ismét kiszélesedik és a Nyírség északi részére is behatolva, valamint az Ung, Laborc és Bodrog (Ondava) törmelékkúpjainak jelentős részét elfoglalva, csipkézett szélű, nagyrészt vizenyős területet alkot. Peremét a községek egész sora jelzi, mint Nagymihály, Tőketerebes, Sátoraljaújhely, Sárospatak, Tokaj, Rakamaz, Szabolcs, Kemecse, Kisvárda. Rakamaz és Tokaj közt rendkívül összeszűkül az ártér, kitűnő átkelőhelyül kínálkozva. De Szabolcs földvára arra mutat, hogy a vele szemben fekvő ármentes sziget is jó átkelőhelyet biztosított. Nagyobb vízállásokat a Tisza bodrogközi és nyírségi partjait kísérő mocsarak jelentenek, viszont Nagymihálytól délre, a Laborc körül sok a kisebb mocsár. A Latorca és Ondava mente csak árvízkor van víz alatt. A Bodrogköz északi felén sok sziget emelkedik ki az ártérből. Ilyeneken fekszik Királyhelmec és a falvak egész sora. A tiszta magyar terület széle ez a XI. században. Úgy látszik, erre futott a X. századvégi gyepü Csap—Zemplén irányában. A Latorcától északra sziget- és félszigetszerű hátak teszik zegzugossá az árteret. Ungvár és Zemplén közt ezek meglehetősen összefüggő sorba rendeződnek, mintegy útul kínálkozva az orosz határszél felől az ország szíve felé. Nyilván ennek köszönhette

[1] A XI—XII. századi népességi és nemzetiségi viszonyokra v. ö. Kniezsa: Magyarország népei a XI. században, (Szent István-emlékkönyv. II. köt.) 367.

[2] Nemzetségekre vonatkozólag v. ö. Karácsonyi: Magyar nemzetségek a XIV. század közepéig.



A Tiszántúl régi vízrajza.

1. Ártér. 2. Mocsár. 3. Ármentes terület. 4. Az Alföld növényföldrajzi határa. 5. Az Alföld morfológiai határa. 6. Az ártér pereme.

Antica idrografia della regione dell'oltretibisco (Tiszántúl).

1. Terreni d'inondazione. 2. Paludi. 3. Terreni immuni d'inondazioni. 4. Confine fitogeografico dell'Alföld (Bassopiano Ungherese). 5. Confine morfologico dell'Alföld. 6. Orlo dei terreni d'inondazione.

Zemplén földvára létrejöttét. A korai nemzetségi birtokok közül csak az Abák, Erdőbénye, Szeg és Bodrogkeresztur, valamint a Gut-Keled-nem Vencsellő nevű falvai ismeretesek az ártérszakasz délnyugati végének peremein.

Tokajtól Tiszadobig az ártér csak a Tiszamentére és a mocsaras Taktaközre terjed ki. Tiszadobnál a tokajihoz hasonló jó átkelőhely van. A két rév, valamint a Taktaköztől északnyugatra levő kitűnő talaj arra enged következtetni, hogy itt szállt meg a kabarok honfoglaláskori három törzse közül az egyik. Koranyáron, az említett jótermő területen, télen a Taktaközön legeltethette jószágait. Feladata az oroszok felől jövő út elzárása mellett a tokaji és tiszadobi révek védelme lehetett. Ugyan az utóbbiak védelmére a Kende törzs is szóbajöhetett, mert ennek szállásai innen délre feküdtek a Hortobágyot övező ártér és a Nyírség között. Természetes itt is megtaláljuk mindenütt az ármentes terület szélén a falvak sorát, valamint a XIII. században az Abák tiszadadai birtokait az ártér déli peremén, Csobaj és Ptrügy nevű falvait pedig az ármentes szigeteken.

Tiszadobnál az ártér kettéágazik és a diluviális medrekkel tarkázott Tiszahátat fogja közre. Nyugati ága, amely a Tisza mai medrét kíséri, Tiszadobtól Mindszentig majdnem mindenütt egyformán keskeny, csupán a Jászságban öblösödik kissé ki. Itt Jászkisér és Jászladány jelzik a külső szélét. Mocsaras zugok és holtágak, apró ármentes hátak, csipkézett peremek jellemzik. Nagyobb vizenyős részeket csak a jászsági részen találunk. A peremeken és az ármentes szigeteken itt is a települések egész sora látható, köztük éppen az ártér kis szélessége miatt sok révfő. Annak ellenére, hogy éppen ezeken a réveken vezetnek át a Tiszántúlról az utak az ország középpontjába, a honfoglalás korában nem tartozott ez a folyószakasz a különösebben védettek közé. A kabaroknak Heves és Borsod sík részein ülő két törzse inkább az oroszországi utat zárta el, az Ond-törzs szállásait viszont csak a Körösöktől délre kereshetjük. A homokos Tiszahát és a Jászság a Duna-Tiszaközi területekhez hasonlóan még hosszú ideig ritkásan lakott terület[1] törzsi szállások nélkül. Úgyhogy ezeknek az utaknak a védelmét a Hortobágytól keletre megszálló Kende-törzsnek kellett ellátni. A X. század végén azonban megváltozik a helyzet. Az átkelőknél megjelennek a törzsek nevét viselő falvak, mint Hejőkürt, Tiszatarján és Tiszakeszi Borsodban, Kürtpuszta Jászladánynál, lejjebb Jászkarajenő, tőle délre Tiszakürt. Ezek éppúgy a Tiszavonal védelmére utalnak, mint a szolnoki és csongrádi királyi várak. Nemzetségi birtokok tekintetében egyike ez az ártérszakasz a legsűrűbben körültelepülteknek. Nyugati peremén az Örösúr-nem Bikk, Oszlár és Örös nevű falvai, lejjebb a Jászságban az Abák Kürtje, odébb a Vezseny-nemzetség Vezseny nevű ősi

[1] V. ö. Győrffy: Nagykúnsági krónika. Karcag 1922. 3—4. old.; Glaser: Kelet-Dunántúl a honfoglalás és a vezérek korában. Bpest. 1937. 8. old.; Kniezsa: 394.

birtoka és még lejjebb a Bár-Kalánok ősi javai (Alpár, Ellésmonostora, Tömörkény és Pusztaszer) fekszenek. A keleti — tiszaháti — peremet a Tomaj-nem Igar, Szentimre, Szentgyörgy, Tomaj és Abád, a Szalók-nemzetség Abád és az Abák Gyanda nevű falvai szegélyezik, de az ármentes szigeteken is több nemzetségi települést találunk; így Büdszentmihályt (Balog-Semjén), Polgárt (Aba), Dorogmát (Örösúr), Kiskörét, Pélyt (Aba) és lejjebb Szegvárt, meg Ányást (Bár-Kalán).

A Tiszahátat keletről övező ártér Tiszadob és Polgár között ágazik ki a Tisza árteréből és nagy szélességben követve a Hortobágy folyását, a Karcag—Püspökladány vonalon éri el a Nagysárrétet. Egyek tájáig több helyen érintkezik a Tisza árterével és így a Tiszahát északi negyedét több kisebb-nagyobb ármentes szigetre bontja. Ezektől eltekintve ármentes foltja igen kevés. Viszont nagyobb vizenyős területe is csak Büdszentmihály és Balmazújváros mellett van. Inkább kisebb holtágak és holtmedrek jellemzik. Keleti peremén fekszik Büdszentmihály, Hajdunánás, Balmazújváros, Nádudvar, Püspökladány, viszont a nyugati peremen Nagyivánon és Karcagon kívül csak kisebb településeket találunk. Az ehhez az ártérszakaszhoz fűződő legfigyelemreméltóbb települési jelenség, hogy az alföldi kúnhalmoknak majdnem fele ezen a környéken fekszik. Nagyobb részük a kúnsági oldalon (inde nomen!), de szép számban vannak a Hajdúságban is. Rendeltetésük nem egyforma; egyesek temetkező-, mások hulladékhalmok. Nem is ugyanabból a korból származnak, nem is egyazon néptől. Egyben azonban valamennyi megegyezik: hogy t. i. ármentes szinten, de víz közelében emelkedik.[1] Tehát annyi kétségtelen, hogy régi sztyepp-népek téli szállásainak emlékei, következőleg, hogy az őskortól a honfoglalásig az Alföldön megszállt pusztai népek közül többnek a zöme ezen a tájon ütötte fel téli szállását. A honfoglaláskori törzsek közül a Hajdú megye ármentes részén legeltető Kende-törzs téli szállásai támaszkodnak erre az ártérszakaszra. De alighanem csak a keleti oldalon, mert a nyugatin később kún szállásokat találunk. Nemzetségi birtokokat e körül az ártér körül nem ismerünk a Káták zámi jószágain kívül.

A Nyírség homokterületét és az azt környező lösztáblát, mint láttuk, három oldalról veszi körül a Tisza ártere. Ezt egészíti ki a negyedik oldalon az Ér, Berettyó (Túr) és a Körösök egybeolvadt törmelékkúpján az a hatalmas ártér, amelynek magvát a Kis- és Nagysárrét mocsarai alkotják. Erősen tagolt, nagyrészt vízállásos terület ez, amely nagy szélességben jóformán a Bihar lábánál kezdődik. Északi része a Berettyó és az Ér ártere, de a Nagysárrétbe való torkolatáig csak helyenként ér el komolyabb szélességet. Inkább időnként vízzel megtelő holtágaknak és medreknek hol ritkább, hol sűrűbb szövevénye, mintsem összeüggő ártér. Ennek

[1] V. ö. Kozma Béla: A kúnhalmok földrajzi elhelyezkedése az Alföldön. (Földr. Közl. 1910) 437.

megfelelően az ármentes szint határa itt nehezen kijelölhető, zegzugos, nem mindenütt összefüggő vonal. A hegységtől Derecskéig mégis nagyjából egyenes, de innen zegzugos vonalban tart Berettyóújfalunak, hogy azután Bakonyszeg határában elérje a Nagysárrétet.

A Nagysárrét hatalmas vízállásos területe körülbelül Karcag és Püspökladány között kezdődik a Hortobágy mocsarainál, majd egyrészt Udvari és Nagybajom, másrészt Füzesgyarmat és Zsáka között hosszan kinyúlik a Berettyó ártere felé. Délkeleten Zsáka, Darvas, Füzesgyarmat, Szeghalom, Dévaványa, Kőrösladány és Gyoma hatalmas ármentes szigetsora választja el a Kissárréttől. Nyugaton a Tiszahát felől Kenderes, Kisújszállás és Túrkeve az ármentes szint szélét jelző települések. Mezőtúr és Gyoma közt egy többé-kevésbé száraz ártérnyúlvány csatlakozik hozzá, amely Békésszentandrás és Szarvas ármentes szigetterületeit körülvéve körülbelül Szentes vonaláig ér. Ettől a nyúlványtól eltekintve a Nagysárrét nagyrészt mocsár, csak Kaba és Földes felé csatlakozik hozzá egy — az előbbihez hasonló — szárazabb ártér. Sok szárazabb és ármentes szigete van. Ilyen ármentes háton fekszik Báránd, Udvari, Szerep, Nagybajom, Rábé a keleti oldalon, míg a nyugatiakon inkább pusztákat találunk, amilyen Ecseg. Kér és Besenyő. Az utóbbiak, valamint a már említett Füzesgyarmat neve mutatja, hogy e szigetek megszállása a X. század végére és a XI. század elejére tehető. Maga a mocsár a Kende-törzs területének délnyugati határa lehetett és a hortobágyi ártérrel együtt nagy vonzóerőt gyakorolhatott a törzs téli szállásaira. És pedig nemcsak a törzsi település korában, hanem a X—XI. század fordulóján is, ezt az említett helynevek mellett Kenderes egykori „Kéregyháza" neve[1] is bizonyítja. A nemzetségi birtokok közül a Körösladánytól Zsáka felé tartó szigetsoron a Barsa-nem, a Nagysárrét északi partját kísérő ármentes hátakon pedig Szereptől Zsákáig a Zovárd-nemzetség ősi szállásai helyezkedtek el.

Körösladány, Szeghalom és Zsáka ármentes szigeteitől délkeletre a Kissárrét terül el a Sebes Körös árterén. A folyót és holtmedreit már Nagyváradtól és Bihartól kezdve széles, zegzugos, ármentes szigetekkel és vizenyős holtágakkal tarkázott ártér kíséri. A vizenyős részek egyre nagyobbodnak, végül Szakálnál egyetlen hatalmas mocsárrá olvadnak össze, amely az előbb említett szigetsor és Ugra, Zsadány, Okány, valamint Vésztő közt húzódik nyugat felé. Ez a Kissárét, amely az északi szélén levő apróbb, szárazabb vagy ármentes szigetektől eltekintve megszakításnélküli mocsárterület. Délen és nyugaton kisebb-nagyobb vizenyős területekkel és ármentes részekkel tarkázott árterek kötik össze a másik két Körös mentén elterülő „sárréttel". Ez utóbbiaknak csak a nyugati oldalon van határozott peremük az ármentes szint felé. Ezen fekszik Mezőberény, Mezőmegyer és Békéscsaba. Kelet felé fokozato-

[1] Kniezsa: 459.

san növekvő ármentes szigetekkel és egyre kisebbedő vízállásos területekkel lassan mennek át ezek a sárrétek az ármentes szintbe. A Sebes és Fekete Körös közötti területen az Ugra—Geszt—Sarkad vonal jelzi az összefüggő ártér keleti határát. Innen keletre inkább csak holtmedrek és kisebb ártérfoltok találhatók. Magának a Fekete Körösnek már Barakony, Csermős és Somoskeszi határában széles, de csak árvízkor vizenyős, ártere kezdődik, amely Ant táján éri el a sárréteket. A Fehér Körös ártere csak Kisjenő alatt kezdődik, majdnem a sárréteknél. A Fehér és Fekete Körös árterei dél felé is zegzugos határral végződnek és így telepítőerővel bíró peremvonaluk nem fejlődött ki. Két legnagyobb településük: Gyula és Békés ármentes szigeten fekszik.

A Körösök sárrétjei már nem voltak törzsválasztók, mint a Nagysárrét, hanem minden bizonnyal ezek hordozták a X. század végén a Szamos és Erdély felől a Berettyó mentén át dél felé tartó gyepüt. Legalább is erre mutat a nyugati peremen Megyer puszta és Mezőmegyer, az ármentes szigeteken és nyúlványokon: Bélmegyer, Nyék (Sarkadkereszturnál), Keszipuszta (Antnál), az eltűnt Kér (Okánynál), Feketegyarmat, Városkesző (Seprősnél) és Somoskeszi, a sárréteken túl pedig Köröstarján, az eltűnt Nyék (mellette valahol), Répáskeszi (Nagyszalontánál), Kisjenő, az eltűnt Kér (mellette valahol), majd innen délkeletre Nyékpuszta (Újszentannánál), Borosjenő, Gyarmata, Kurtakér, az elűnt Megyer (Újpankotánál) és az eltűnt Kér (Világosnál). De erre utal az is, hogy a sárréteken és azokon túl, Biharmegyében Árpád-családi neveket (Árpád, Illye, Tarhos, Álmosd stb.) találunk, ami a királyi terület jele. Éppen ezért az Ond-törzs szállását a sárrétektől nyugatra kell keresnünk, Békés- és Csongrád-megyék területén. Téli szállásaik feltétlenül a Körösök árterének gyoma—szarvasi részén voltak. A középkori nemzetségek jószágai közül ehhez a területhez fűződik a Csoltok birtoka a Vésztő körüli ármentes szigeteken, a Barsák Ugra és a Zovárd-nem Baj nevű faluja az ármentes szint peremén.

Mielőtt visszatérnénk a Tiszának Mindszentnél elhagyott árteréhez, mindenekelőtt a Hódmezővásárhely, Orosháza és Tótkomlós határában fekvő kisebb, meglehetősen elszigetelt ártérről kell megemlékeznünk. Csupán erek kötik össze a Szarvas környéki ártérnyúlvánnyal, a Tisza völgyével és a Körösök sárrétjeivel. Erekkel, néhol holtmedrekkel tarkított szárazabb árterecske ez, rajta az egyetlen nevezetesebb ármentes sziget az orosházi. Pereme eléggé csipkézett. Ezen fekszik a Szente-Mágocs-nem két ősi birtoka: Mágocs és Szentetornya.

Maga a Tisza ártere Mindszent alatt ismét kiszélesedik és a Maros árterével egyesülve hatalmas háromszöget alkot, amelynek csúcsait Mindszent, Perjámos és Óbecse jelzik. Kanyargós, de élesvonalú peremmel határolt terület ez, szélét — Hódmezővásárhely hatalmas határát leszámítva — mindenütt a települések egész sora jelzi. De sok várost és községet találunk a kisebb-nagyobb ármentes

hátakon is, mint Szegedet, Makót, Csanádot, Óbesenyőt stb. A zugok és a holtmedrek kisebb vizenyős foltjai mellett két nagy vízállásos területe van. Egyik a Szeged—Hódmezővásárhely—Makó közötti, a másik a Magyarkanizsától Valkányig és Csanádig húzódó mocsár. Nagy szerepe volt ennek az ártérszakasznak a honfoglalás korában. Erre támaszkodtak Tiszántúl leghatalmasabb törzsének, a Gyula-törzsnek a téli szállásai. De a későbbi korban is nagy telepítőerőt jelent. Peremén ugyan csak Hódmezővásárhely (Bár-Kalán), Ajtonymonostora (Pécskánál), Valkány és Mokrin (Csanád) van nemzetségi kézen, ármentes szigetein azonban, a Dorozsmák Szeged melletti ősi fészkét nem is számítva, mindenütt megtaláljuk a Csanád-nem ősi falvait.

Ebbe a nagy árterületbe torkollik a Maros Lippánál kezdődő keskeny ártere, de az éppúgy nem játszott a törzsek és nemzetségek korában különösebb szerepet, mint Battonya-környéki nyúlványa. Ma annál nagyobb telepítőerőt jelent. Mindkettő a kis holtágaktól eltekintve csak árvíz idején állt víz alatt. Igy a mesterséges temesi-bánsági és trianoni határoktól eltekintve sohasem jelentett választóvonalat. A Körösöktől délre fekvő hatalmas ármentes terület déli határa ezért Perjámostól nyugatra nem a Maros, hanem a Bega, Temes és Berzava egyesült árterületének északi pereme.

Az utóbbi árterület nagyrészt a három folyó összeforrott törmelékkúpján fekszik, csupán a vele délen összefüggő Illáncsai és Alibunári mocsár helyezkedik el a törmelékkúp lábánál, mintegy nekiszorítva a Delibláti puszta platójának. Keleten Lugosnál kezdődik az ártér, északi peremét a falvak egész során kívül Temesvár, Zsombolya és Nagykikinda jelzik, nyugaton Bikácsnál a Tisza árterébe torkollik. Dél felé egyik oldalon a torontáli löszplató, másik oldalon a törmelékkúp magasabb részei miatt hirtelen keskenyedik. Ezen a részen Széphely, Detta, Versec, Alibunár, Módos, Ittebe és Torda jelzik peremét. Területe rendkívül változatos. Közepe táján sok kisebb-nagyobb ármentes sziget, nyugati és déli szárnyán az ármentes szint félszigetszerű nyúlványai, amelyek mindegyike településeket hord a hátán. Két nagyobb mocsaras része van: az egyik Zsombolyától délre a Bega árterén, a másik a Berzaváén, az utóbbi azután az Illáncsai és Alibunári mocsárban folytatódik. Minden bizonnyal ezen a hatalmas árteren húzódott keresztül a X. század végén az ország déli gyepüje. Erre mutat a keleti gyepüt jelző, törzsneveket viselő falvak sorának Temesvár felé való kanyarodása. Az Aradnál volt Kér és a tőle keletre eső Keszinc még majdnem egy vonalba vannak a Fehér Körös környékének hasonló jellegű falvaival, a temesmegyei Janova (Jenő), Temesgyarmat és Kér már inkább nyugat felé fekszenek, Megyer pedig már Temesvártól is nyugatra van. Jól beilleszkedett ebbe a sorba Temesvár vára, melyet a szigetek miatt összeszűkülő ártéren át vezető út védelmére építettek. Nemzetségi birtokot az egész területen csak kettőt találunk: a Vaja-nem Vaja (Berekszónál) és a Csanádok Csávos nevű faluját.

Óbecsétől a Tisza ártere meglehetős szélességben, összefüggő

vizenyős részekkel tarkítva húzódik a Duna felé. A Dunának is mocsaras ártere van, különösen a Temes torkolata táján. Amíg azonban a Tisza árterületét sok ármentes sziget tarkítja, addig a Dunáén nincsenek ilyenek. Mindkettőnek a peremét ma települések sora kíséri, de a törzsi és nemzetségi korban nem sokat tudunk róla. Legnagyobb szerepe mindenesetre a kevevári ártérszűkületnek volt, mert itt kitűnő átkelő kínálkozott a Morava völgyén jövők számára. Ennek köszönhette Kevevára jelentőségét.

Összefoglalva és kiegészítve az elmondottakat, nyugodtan állíthatjuk, hogy a hegyek és erdők település- és közlekedésszabályozó szerepét az Alföldön az árterek és mocsarak veszik át. Ezek osztják területét kisebb kamarákra, amelyek kezdetleges viszonyok között egyes néprészek, törzsek életterei lesznek. Így árterek zárják körül a nyírségi kamarát, ezek választják el azt a Nagykúnságot hordozó Tiszaháttól és a Mátra-Bükk aljában levő kabar törzs szállásaitól. Ilyenek veszik körül az Ond- és Gyula-törzs ikerkamaráját, amelynek belső választóvonala valószínűleg inkább a Szárazér lehetett, mintsem a Maros. Hogy azonban mi lehetett az oka annak, hogy az előzően egy, az utóbbin két törzset találunk, csak részben magyarázhatjuk a vízrajzi viszonyokkal. A fő hatótényező a Nyírség buckavilága, amely apróbb száraz hátakká és kis vizenyős teknőkké tagolja a tájat. Az ilyen táj szinte előírja a kisebb gazdasági egységeket, akárcsak Göcsej hepehupás vidéke. Olyan nagy gazdasági egység számára, amilyen a törzset alkotó ősnemzetség, alkalmatlan és ezért csak a falu mint gazdasági egység kialakulása után — a X. század végén népesedik be. Így ebben a kamarában tulajdonképpen csak a Nyírséget keletről határoló lösztáblán kereshetjük a Kende-törzs szállásait.

De nemcsak az egyes kamarák körülhatárolásában, hanem a lakott terület védelmében is nagy szerepe volt a vízrajznak. Amint láttuk, az Eperjes—Tokaji hegysortól Csapig az ártér hordozta a X. század gyepüjét. Innen a Tisza és a Szamos mentén haladt az az erdélyi sóbányák felé. Erdélyből kilépve a Körösök sárrétjein húzódott délnek, majd a Bega és Temes ártere lehetett a déli szakasz. Az árterek védelmi szerepe megmarad a gyepük kijjebbtolása után is, amennyiben a vízrajz szabja meg a királyi várak helyét. Szatmár, Nagybereg, Ungvár, Zemplén, Szabolcs, Szolnok, Békés, Bihar, Csongrád, Csanád, Arad, Temesvár és Keve vagy az árterek átkelőhelyén fekszik, vagy pedig az árterekkel elkeskenyített földnyelvek útzáró vára.

A kamarák körülhatárolása és a terület védelme olyan szerep, amelyet máshol a domborzat tölt be. De nemcsak a domborzatot helyettesíti az Alföldön a víz, hanem részben az éghajlat szerepét is ez veszi át. Az eurázsiai sztyeppövben ugyanis a tavasszal kizöldülő fűtakaró a nyári hőség és szárazság idején kiég, ősszel ismét kizöldül, de a fagy beálltával újra elszárad.[1] A folytonos legeltetés

[1] Rübel: Pflanzengesellschaften der Erde. Bern—Berlin, 1930. 193.

ilyen területeken lehetetlen. Ezért alakult ki a sztyeppen vándorpásztorkodás, amely a nyári szárazság és a téli fagy idején más éghajlatú területeket keres fel. Ilyen vándorlás maradványai nálunk a Kabar-törzs Mátra-Bükk-alji nyári és Tiszamenti téli szállásai. Az Alföldön más volt a helyzet. Amikor a száraz hőségben a hátak legelői leromlottak, éppen akkor húzódott le a koranyári árvíz az árterületről és adta át helyét a kitűnő legelőt nyujtó üdezöld fűnek. Télen viszont az erősebben nedves részek örökzöld rétjei voltak alkalmasak legeltetésre. Igy az árterek a téli és nyárközépi legelőket egyesítették magukban és pótolták a nedvesebb éghajlatú területeket. Lehetséges, hogy emiatt az alföldi törzseknek nem is voltak külön téli és nyári szállásai, hanem csak egy szállásuk volt az ártér peremén.

Az árterek és mocsarak éghajlatpótló szerepének hatását figyelhetjük meg a XI. századi nemzetiségi viszonyaiban is. Kniezsa térképe szerint ugyanis Szent István korában a ló- és szarvasmarhatenyésztés helyett juhot és disznót legeltető, valamint méhészkedő[1] szlávok általában a Magyarország belsejét jellemző tölgysztyeppnek a bükkhatár felöli — nedvesebb éghajlatú — részén találhatók. A mocsaras területeken és az ártereken azonban az Alföld közepén is sok helyen megtaláljuk a kisebb-nagyobb szláv foltokat. Igy pl. a Tisza árterén a szabolcsi mocsarakban, Egyek tájékán, a Kurcánál, Magyarkanizsánál, vagy a Tiszán túl az Alibunári mocsár körül, az Aranka mellett, a Körösök sárrétjeiben és a Berettyó árterén.

Viszont fordítva: a víz nagymértékű hiánya a szárazabb éghajlatot pótolja. Igy a magasabb helyzetű táblák, ahol a laza homok- vagy löszrétegekben túlmélyen húzódik a talajvíz, szárazabb sztyeppnek felelnek meg, mint az Alföld általában. Ezért az ilyeneket legjobb esetben is csak gyéren vagy később szállta meg a magyarság, mint a Duna—Tiszaközt, a Tiszahát középső részét, vagy a torontáli löszplatót és a vele kapcsolatos Deliblátot. A két utóbbi a késői középkorban mint „Maxondi puszta" volt ismeretes.

Az árterek éghajlatpótló hatása a későbbi korokban is érvényesült, mert téli és nyári legelőkre mindig szükség volt a rideg pásztorkodás korában. Mindössze a nemzetségnek, mint gazdasági egységnek, a szerepét vette át a gazdálkodás belterjesebbá válásával a falu és ezért most már ennek területén kellett mindkét típusú legelőnek feküdnie. Ezért vannak az alföldi falvak az ártér téli és nyárközépi, valamint a hátak tavaszi és őszi legelői között az ármentes szint peremén. A nagykiterjedésű hátakon inkább csak kisjelentőségű települések keletkeztek. Ezzel teljesen párhuzamos jelenség a hegyes- és dombosvidékeken a városi terraszoknak Cholnokytól megfigyelt telepítőereje.

A török hódoltság kora visszaesést jelentett a gazdálkodás belterjességében. Következőleg ismét nagyobbak lettek a gazdasági

[1] Pauler—Szilágyi: A magyar honfoglalás kútfői. Bp., 1900. 175.

egységek (óriásfalvak) és ezzel kapcsolatban elnéptelenednek a terjedelmesebb ármentes területek. (Ez azonban az Alföld peremvidékére és a kis egységeket előíró Nyírségre nem vonatkozik!) Még az 1715. és 1720. évi összeírások is nagyon sok olyan községről tudnak, amelyek szomszédjaikkal közösen bérlik az ármentes területek prédiumait legeltetés céljára.

A XVIII. század búzakonjunktúrája ismét belterjesebbé teszi a gazdálkodást, ami viszont újra kisebb gazdasági egységeket ír elő. Az óriásfalvak lakói kirajzanak a tanyákra. Egyúttal megindul a most már előnyösnek látszó vízlecsapolás és folyószabályozás is, ami teljesen a gabonatermeléshez és az istállózó állattenyésztéshez idomítja az Alföld képét.

L'antica idrografia della Pianura Ungherese e gli insediamenti.

(Estratto dell'articolo ungherese di L. dott. *Glaser.)*

Avanti le regolazioni dei fiumi eseguite nel corso dei secoli XVIII. e XIX. la superficie della Pianura Ungherese presentava una grande varietà di estesi territori d'inondazione. Pollini e paludi, nonchè regioni periodicamente inondate vi si alternavano con dorsi maggiori o minori immuni delle inondazioni. Come apparisce dallo schizzo annesso, i territori d'inondazione del corso superiore del fiume Tisza (Tibisco), dei fiumi Körös, nonchè l'unito territorio d'inondazione dei fiumi Béga, Temes e Berzava erano specialmente di vastissima estensione. Ma anche la foce del Maros era attorniato da un vasto territorio d'inondazioni.

Le inondazioni del principo d'estate si disseccavano verso la metà d'estate e il suolo si copriva di erba fresca; nelle parti più umide l'erba non si disseccava nemmeno d'inverno, formando prati ubertosi di somma importanza nell'epoca della pastorizia all'aperto. Perchè nelle steppe dell'Eurasia — alle quali appartiene anche la Pianura Ungherese — i pascoli in generale si possono usare a stento nei tempi dell'arsura d'estate e del gelo invernale. Perciô i lembi protendentisi al limite dei pascoli di primavera e d'autunno dei terreni immuni dalle inondazioni, nonchè dei terreni d'inondazione, coperti di erba fresca d'estate e d'inverno, attraevano maggiormente la popolazione a fissarvi dimore stabili. Già nei tempi preistorici troviamo i segni degli abitati dell'uomo primitivo, i cosiddetti *„Kunhalom"* (Poggi Cumani) su tali lembi, dove si trov-

vano pure gli accampamenti invernali delle tribù ungheresi dopo la conquista del paese. La tribù dei „*Kabari*" svernava agli orli delle inondazioni del fiume Tisza nei comitati di Zemplén, Borsod e Heves; la tribù „*Kende*" era accampata d'inverno probabilmente al limite del territorio d'inondazione intorno al Hortobágy; la tribù „*Ond*" attorno alla foce del triplice Körös, quello dei „*Gyula*" intorno allo sbocco del Maros.

Quando con la fondazione di villaggi le unità economiche si restringevano, cominciavano a popolarsi anche i minori dorsi immuni di inondazioni. Tanto nel Medioevo, quanto anche più tardi troviamo la maggior parte delle città e dei villaggi ai lembi dei territori d'inondazione o sulle isole emergenti. Invece nell'interno di vasti territori non esposti a inondazioni (ad eccezione della regione del Nyirség e degli orli della pianura) non troviamo che abitati di minore importanza e persino questi spariscono quando in seguito alla disastrosa occupazione turca la vita economica regredisce e le unità economiche si allargano di nuovo. (Ritorno alla pastoriza). E allora si formano gl'ingenti villaggi della pianura acquistandosi territori vastissimi rimasti deserti in seguito alla distruzione dei piccoli villaggi. Quando poi nel secolo XVIII la congiuntura favorevole alla produzione del frumento rende più rimunerativa l'agricultura, si presenta di nuovo il bisogno di minori unità economiche, dando origine al sistema di fattorie sparse su tutto il territorio non esposto ad inondazioni. In pari tempo, conformemente alla congiuntura, cominciano lavori di prosciugamento e della regolazione dei fiumi, adattando la superficie della pianura interamente alla produzione di grani e all'allevamento del bestiame in stallaggi.

L'importance anthropogéographique du contact des nomades éleveurs de renne et éleveurs de cheval.

par le docteur *B. Gunda.*

Du point de vue de la géographie humaine un contraste très intéressant est à observer entre les nomades éleveurs de renne et éleveurs de cheval. L'importance économique du cheval est au fond le même à partir de l'Est de la Russie jusqu'aux déserts Mongols, tandis que celle des rennes change, ce qui se détermine surtout par les besoins différents des groupes ethniques de l'Eurasie du Nord,

mais les régions des toundras et les régions forestières déterminent aussi d'une manière différente l'élevage du renne. Les Yourak-Samoyèdes des forêts gardent p. e. des troupeaux de peu d'animaux, tandis que les Youraks des toundras, à la Péninsule Ioumal, aux environs du cours inférieur du Pétchora, gardent des troupeaux de plusieurs mille de rennes.[1] Plusieurs auteurs ont déjà noté les différences qui existent dans le rôle économique du renne, mais ce fut pourtant l'ethnologue russe *W. G. Bogoras* qui a traité la question le plus minutieusement.[2] D'après *Bogoras* dans les différentes manières d'élever le renne nous devons distinguer les groupes suivants:

1. *Groupe Lapon.* Traits caractéristiques de l'élevage: l'emploie des chiens de berger, élevage en plein air en été. Ils traient leurs animaux et les emploient comme animaux de trait.

2. *Groupe Ostiak, Vogoul, Zyriane, Samoyède.* Emploi des chiens de berger. Les animaux ne sont pas employés comme bêtes de somme, ni sellés. Les troupeaux sont relativement grands et les animaux sont attelés dans des traîneaux du système samoyède.

3. *Groupe Iénissei* (Ostiako-Samoyède et Iénisséien ou Kéto). Il n'emploient pas des chiens de berger et gardent leurs animaux en plein air en été. Les animaux domestiqués se mêlent souvent aux troupeaux sauvages errants. Les peuples de ce groupe-là attellent les rennes dans des traîneaux du système samoyède. Leurs animaux sont grands et forts.

4. *Groupe Saïan* (Karagass, Soïote). Ces peuples traient et sellent leurs animaux, ils n'emploient pas des chiens de berger. Leurs animaux sont très grands et apprivoisés.

5. *Groupe Toungouz.* Ils sellent et traient les rennes, mais ils n'ont pas des chiens de berger. Le nombre des animaux de leurs troupeaux n'est pas grand. Les animaux jouent un rôle très important dans la chasse.

6. *Groupe Léna-Kolyma* (Tribus Toungouz du Nord, Iakoutes, règion de contact des Joukaghirs et des Toungouz, etc.). Le renne est employé comme animal de trait, attelé dans des traîneaux que l'on appelle en anglais „sledge on stanchion". Des chiens de berger ne sont pas employés.

7. *Groupe Kolyma, Anadyr, du Kamtchatka du Nord* (Tchouktchi, Koriak, Tchouvantsi, Esquimaux de l'Asie). Ils n'emploient pas des chiens de berger, le renne est animal de trait, attelé dans des traîneaux appelés en anglais „sledge on ribs".

8. *Groupe Kamasine, Kalmase, Kamasintse dans la région Kansk.* Ils sellent le renne, gardent de très grands animaux, mais ils n'emploient pas des chiens de berger. Ils abandonnent successivement l'élevage du renne et empruntent la civilisation des russes établis aux environs de ce groupe. Des peuples Turcs exercent aussi une influence considérable sur ce peuple-là.

[1] Lehtisalo, p. 102.
[2] Bogoras, 1930, p. 404.

Ce qui nous intéresse est le fait que — en dehors de l'élevage Lapon du renne, dont l'histoire est différente — les groupes se trouvant à l'Est du Iénissei et aux environs des sources de ce fleuve, dans l'élevage du renne nous rencontrons les éléments caractéristiques de la civilisation des nomades qui s'occupent de l'élevage du cheval. Ces éléments sont: l'emploi du renne comme animal de selle et comme animal à lait.

L'emploi du renne comme animal de selle et comme animal à lait est connu chez les Iakoutes,[1] chez les tribus Samoyèdes et Samoyèdes turquisés de la Montagne Saïane (Kamasin, Kalmas, etc.[2]), chez les Karagass,[3] Soïotes,[4] Toungouz[5] et Dolganes.[6] Les Koriak et les Tchouktchi emploient aussi le renne comme animal de selle, mais ce fait n'est pas si important du point de vue de nos recherches, car ces tribus-là ont appris de seller le renne — comme une des tribus des Ostiako-Samoyèdes[7] — par l'intermédiaire des Toungouz.[8] Les Iénisséiens[9] sellent aussi leurs rennes, mais ils ne traient jamais les animaux.[10] Si les communications de *Sapper* concernant les Ioukaghirs est digne de foi, la manière dont ce peuple-là élève le renne ne peut provenir que des Toungouz. Les Toungouz boivent le lait avec du thé,[11] et, aux environs de l'Ayan, en fabriquent aussi du beurre par le procédé primitif suivant: ils versent le lait dans des outres attachées au dos de l'animal et c'est le mouvement de ce dernier qui batte le beurre. Les Soïotes fabriquent aussi du beurre et du fromage du lait des rennes.[12] D'après une source chinoise de l'année 499 apr. J. Chr. aux environs du lac Baïkal il y avait un peuple nomade, éleveur du renne, qui trayait ses animaux.

Indépendamment de leur opinion sur l'origine de la domestication du renne tous les ethnologues (v. *Hatt*, pp. 86., 89., 90., 96., etc.), sont d'accord que chez les nomades éleveurs de renne, l'usage de traire et de seller les animaux se présente comme l'influence de la civilisation des nomades éleveurs de cheval (Turcs, Mongols). C'étaient ces éléments d'analogie qui ont inspiré *Wiklund* de tracer l'origine de l'élevage du renne des Soïotes et des Kamasin-Samoyèdes dans la manière de l'élevage du cheval ou (?) du boeuf chez les Turco-Mongols et de reconnaître dans l'élevage du renne chez

[1] Jochelson, p. 191., Flor (1930), p. 123.
[2] Donner, 1915, p. 219.
[3] Donner, 1915, p. 219., Bogoras, 1930, p. 408.
[4] Wiklund, p. 260., Bogoras, 1930, p. 408.
[5] Bogoras, 1930, p. 409. l., Donner, 1915, p. 219., Donner, 1933. b. p. 195., Wiklund p. 256. Il est pourtant probable que ce sont seulement les Toungouz du Sud qui traient le renne. V. Flor, 1930, p. 130.
[6] Popov, p. 190.
[7] Flor, 1930. p. 130. Sapper, p. 523.
[8] Prokofiev, p. 98.
[9] Bogoras, 1929, p. 517.
[10] Donner, 1933 a. p. 64.
[11] Donner, 1933. b. p. 175.
[12] Hatt, p. 84., Sapper, p. 524.
[13] Laufer, p. 102.

les Toungouz l'influence de la civilisation des éleveurs du cheval, — opinion qui est d'ailleurs supportée par d'autres faits de la civilisation matérielle. Ainsi les selles de renne des Soïotes et des Toungouz sont de même forme que les selles des chevaux et les Soïtes, pour marquer le droit de propriété, mettent sur les animaux les mêmes marques à fer chaud que l'on emploie pour marquer les chevaux.[1] Il est aussi à noter que les Iénisséiens montent le renne de la même façon (au milieu du dos de l'animal) dont les Karagass et les Soïotes de la République Tanna-Touva se servent pour monter le renne, et la manière de ces derniers est la même dont on se sert pour monter le cheval. Les Toungouz montent le renne près des épaules.[2] Récemment ce sont *Sapper,* le géographe, et *Flor,* l'ethnologue, qui soulignent le fait que l'usage de traire et de seller le renne a dû être emprunté aux éleveurs du cheval.[3]

L'influence de la civilisation des nomades éleveurs de cheval est manifeste non seulement chez les nomades éleveurs de renne, mais aussi chez les nomades éleveurs de boeuf. C'est une communication importante de *Radloff* qui nous en renseigne. D'après *Radloff* les Kirghiz-Kaysaks montent le boeuf et la vache et se servent des mêmes selles qui sont employées pour monter le cheval.[4] Les Iakouts montent aussi le boeuf.[5]

Les sources relatives à l'usage de seller et de traire le renne nous autorisent de constater un fait très important: les nomades éleveurs de renne, lorsqu'ils sont entrés en contact avec les nomades éleveurs de cheval, pour l'exploitation économique du renne, ont emprunté de nouveaux éléments de la civilisation de ces derniers et ainsi l'importance de l'élevage du renne dans la géographie humaine augmente considérablement. Les peuples qui — en se trouvant dans de nouvelles conditions climatiques qui les obligent d'abandonner l'élevage du cheval, conservent leur ancienne civilisation et la réalisent aussi dans l'élevage du renne. Il en est ainsi avec quelques tribus des Iakouts errant vers le Nord au 13e siècle (v. *Montandon,* p. 128.). Mais il est en même temps important de noter que ces phénomènes de l'influence de l'élevage de cheval ne sont à observer qu'aux environs du cours supérieur du Iénissei (dans la Montagne Saïane) et dans les régions s'étendant à l'est de ce fleuve, tandisque l'élevage du renne des Samoyèdes — important aussi du point de vue de l'étendue territoriale — ne possède aucun élément des phénomènes mentionnées plus haut, bien que les samoyèdes aient certainement eu des rapports avec des peuples nomades Turcs, éleveurs de cheval, ce qui est manifeste par le fait que dans la langue des Samoyèdes (Yourak-Samoyède et Tavgy-Samoyède) le

[1] Wiklund, pp. 260., 261., 263., 271.
[2] Bogoras, 1929. pp. 517—8.
[3] Sapper, p. 525., Flor, 1930. p. 145. v. Itkonen, p. 56.
[4] Radloff, p. 299.
[5] Jochelson, pp. 143., 190.

nom du cheval est emprunté du Turco-bulgare.[1] Des sources chinoises du 3e siècle apr. J. Chr. nous informe que dans le voisinage des Tings-Lings, peuple nomade éleveur de bétail et d'origine Turco-Bulgare, il y avait un peuple chaussé de skis. D'après *Gyula Németh* c'est considérablement au Nord, aux environs du cours moyen et inférieur de l'Irtych que nous devons supposer le pays ancien des Tings-Lings,[2] donc, le peuple chaussé de skis dans le voisinage des Tings-Lings était certainement le peuple samoyède. D'autres faits historiques pour prouver le contact des Samoyèdes avec les Tings-Lings sont mentionnées par *Donner.*[3] Il y a alors plusieurs faits historiques pour prouver l'existence du contact. Le fait que les Samoyèdes n'ont pas emprunté la civilisation des nomades éleveurs de cheval, s'explique par la civilisation ancienne des Samoyèdes, dans laquelle la pêche et la chasse jouaient un rôle important et qui ne permettait pas encore la mise en oeuvre d'aucune influence étrangère. L'influence des nomades éleveurs de cheval ne s'est mise en oeuvre — directement, ou indirectement — que dans la civilisation des nomades éleveurs de renne habitant dans le voisinage des Turcs de la Montagne Saïane et des Mongols se trouvant à l'Est de cette région (ce dernier fait est important en ce qui concerne les Toungouz, v. *Wiklund,* p. 260.). Dans ces régions la civilisation des éleveurs de renne devait avoir des rapports très intensifs dont le centre se trouvait dans la Montagne Saïane. Le résultat de ces rapports se manifeste aussi dans le fait que les tribus Samoyèdes de la Montagne Saïane se transforment successivement en un peuple Turc. Mais la supposition de *Flor* que l'usage de seller le renne (chez tous les éléveurs de renne, les Lapons exceptés) aurait été emprunté aux Samoyèdes de la Montagne Saïane[4] et que ces derniers, selon lui, l'auraient emprunté aux peuples Turcs n'est pas probable. Les Iakoutes ont certainement conservé l'usage des selles de leur ancienne civilisation cavalière et des rapports Saïane-Samoyèdes et Toungouz sont très improbables, surtout si nous considérons que les Lamoutes rôdant aux environs de la Montagne Stanovoï sellent et traient aussi leurs animaux.[5] Ce dernier fait nous prouve aussi de quelle mesure il est douteux de tracer dans une seule région l'origine de l'usage de seller le renne. Il est pareillement douteux de supposer que l'usage de seller et de traire le renne est un élément récent dans la civilisation des nomades éleveurs de renne. De ce point de vue il est très instructif de noter la source chinoise du 5e siècle mentionnée déjà plus haut ainsi qu'une coupe de provenance russe du 4—5e s. av. J. Chr. découverte en Egypte dont la gravure représente la traite du renne.[6] La traite du renne doit alors être encore plus ancienne que ces documents et

[1] Németh, p. 118.
[2] Németh, p. 116.
[3] Donner, 1924. pp. 38—40.
[4] Flor, 1930, p. 134.
[5] Pfitzenmayer, p. 71.
[6] Hilzheimer, p. 125.

ne peut être que le résultat du rapport intensif de plusieures formes de civilisation.

Les rapports entre les deux formes de civilisation nomade mentionnées plus haut nous posent des questions importantes concernant la civilisation ancienne des Hongrois.

Il y a quelques ans que des historiens, linguistes et ethnographes hongrois se sont engagés dans une dispute violente, depuis quand les hongrois élèvent-ils et sellent le cheval? Ce n'est pas notre devoir de discuter ce problème ici, mais nous devons quand-même souligner que, d'après *Mészöly,* comme les mots hongrois relatifs à l'élevage du cheval *(ló* ‚cheval', *nyereg* ‚selle', *ostor* ‚fouet', etc.) sont d'origine Ougrienne, „il n y a pas de doute qu'avant l'influence des peuples Turcs, les Hongrois, au début de leur histoire étaient déjà un peuple de cavaliers".[1] Or, pour citer *Munkácsi* „les Hongrois, déjà au début de leur vie nationale indépendante, étaient un peuple qui élevait et montait le cheval, comme nous devons supposer la même chose des Vogouls et des Ostiaks, peuples apparentés de plus près à la nation hongroise".[2] Indépendamment de la dispute des savants hongrois c'était le savant finnois, *Y. H. Toivonen* qui a traité ce sujet en rapport avec l'étymologie du mot hongrois „fék" (bride). D'après *Toivonen* les mots hongrois „ló, nyereg, ostor, fék" reflètent la civilisation ancienne d'éleveurs de cheval des Hongrois et des peuples Ougriens en général.Il est fort probable que les hongrois ont chassé â cheval.[3] *Flor* suppose similairement que l'élevage du cheval chez les peuples Ougriens anciens (la branche Ougrienne des Hongrois y comprise) devait être très développé et il leur attribue une importance particulière dans le développement de la civilisation des peuples indo-germaniques.[4] *Bátky* — en prenant le parti opposé surtout à *Mészöly* — met en doute l'ancienneté de l'élevage du cheval chez les Hongrois-Ougriens, les Ostiaks et les Vogouls,quoiqu'il reconnaît que ces peuples ont pourtant domestiqué le cheval. Il ne se prononce pas clairement et distinctement.[5] *I. Zichy,* en s'appuyant sur de nouvelles considérations de l'histoire de la civilisation et en tenant compte de la civilisation et des conditions économiques des anciens Hongrois (Hongrois-Ougrien) des Ougriens constate que „nous ne pouvons pas parler de l'existence indépendante des Hongrois que depuis l'époque où ils ont emprunté les premiers mots de la langue des Turco-Bulgares.Et pour répondre la question depuis quand nous sommes une nation de cavaliers, nous ne pouvons répondre autrement que depuis l'existence indépendante de notre nation".[6] Dans un ouvrage plus récent *Zichy* traite cette question d'une

[1] Mészöly, p. 214.
[2] Munkácsi, p. 18.
[3] Toivonen, 1928, p. 240., Toivonen, 1933, p. 123.
[4] Flor, 1936. p. 126.
[5] Bátky, 1929. p. 119., Bátky, 1930. p. 163.
[6] Zichy, 1931, p. 19.

manière encore plus détaillée et il constate que l'élevage du cheval n'influençait pas en général la civilisation des Ougriens.[1] *Zsirai* prononce une opinion très prudente sur la question de l'élevage du cheval chez les Ougriens. „Il est à considérer — dit-il — que, d'après les sources les plus anciennes, les Vogouls et les Ostiaks, à l'époque historique, n'ont jamais élevé le cheval, mais ils ont attaché des chiens ou des rennes à leur traîneaux; encore aujourd'hui nous ne voyons l'élevage intensif du cheval qu'aux régions du sud — c'est le résultat d'une influence étrangère — et en allant vers le Nord nous sommes pour ainsi dire les témoins du progrès successif actuel de l'élevage du cheval; les preuves fournies par la poésie populaire ne peuvent être guère regardées comme authentiques... En considérant tous ces faits nous devons accepter comme plausible l'opinion prononcée récemment de plusieurs côtés: d'après le témoignage des preuves linguistiques les Ougriens ont certainement dû connaître le cheval, le domestiquaient aussi dans une certaine mesure, mais nous ne pouvons pourtant pas parler des Ougriens comme d'un peuple chez lequel l'élevage du cheval aurait été développé." [2]

La civilisation qui se développe par le contact des nomades éleveurs de cheval et des nomades éleveurs de renne contredit aussi à l'ancienneté de l'élevage du cheval chez les Ougriens. Quoique l'élevage du cheval ait été développé chez les Ougriens (Vogoul, Ostiak, Hongrois), ou quoiqu'ils aient domestiqué le cheval seulement d'une mesure modeste, ils auraient dû certainement avoir une disposition à la domestication et à l'élevage de bétail que nous recontrons chez les éleveurs de cheval. Alors, après s'étant séparés des Hongrois-Ougriens, — les Vogouls et les Ostiaks, en quittant les régions européennes du coude du Volga, au cours de leur traversée vers l'Est de l'Oural, — s'ils étaient des éleveurs de cheval, auraient certainement dû conserver la disposition de domestication et les éléments de cette disposition devraient se manifester dans leur civilisation d'éleveurs de renne. Pareillement aux peuples mentionnés plus haut qui, sous l'influence d'autres peuples éleveurs de cheval ou en ayant élevé le cheval précédemment eux-mêmes ont enrichi de nouveaux éléments l'élevage du renne et augmentaient ainsi l'importance de ce dernier dans la géographie humaine. Comme dans la civilisation d'éleveur de renne des Vogouls et des Ostiaks nous ne trouvons aucune trace qui serait en rapport avec un passé d'éleveurs de cheval, nous devons exclure le cheval et soon importance économique de la civilisation des Ougriens (les Hongrois-Ougriens y compris).

En ce qui concerne le renne et son importance économique, il n'était pas certainement inconnu aux Vogouls et aux Ostiaks même aux époques historiques les plus anciennes. S'ils ne connaissaient le renne que dans un état sauvage, ils n'auraient certainement

[1] Zichy, 1939. p. 65.
[2] Zsirai, pp. 149—50.

pas abandonné leur routine de domestication quand, au cours de leur avance vers le Nord, ils ont recontré des animaux domesticables. Or, s'ils élevaient quand-même le renne — possibilité souvent affirmée ces derniers temps par *Flor* — des moyens encore plus directs auraient existé pour la transplantation des éléments de civilisation. Mais ces deux questions sout plutôt les problèmes de l'origine de l'élevage du renne et de l'histoire du développement des Vogouls et des Ostiaks, donc, ce n'est plus le devoir de cet article de les traiter ici.

Bibliographie:

Bátky, Zs.: Mészöly G.: Mióta lovas nép a magyar? Magy. Nemz. Múz. Néprajzi Tárának Értesítője, XXI. Budapest, 1929. 119—121.
Bátky, Zs.: Ugorok lovas multjáról. Magy. Nemz. Múz. Néprajzi Tárának Értesítője, XXII. Budapest, 1930. pp. 162—164.
Bogoras-Tan, V.: Neue Daten über die Ethnographie der kleinen Völkerschaften des Nordens. Anthropos, XXIV. 1929. pp. 517—521.
Bogoras, W. G.: New Data on the Types and Distribution of Reindeer Breeding in Northern Eurasia. Proceeding of the twenty-third International Congress of Americanists. New York, 1930. pp. 403—410.
Donner, K.: Bland samojeder i Sibirien, Helsingfors, 1915.
Donner, K.: Zu den ältesten Berührungen zwischen Samojeden und Türken. Journal de la Société Finno-Ougrienne, XL. Helsinki, 1924.
Donner, K.: Ethnological Notes about the Yenisey-Ostyak. Mémoires de la Société Finno-Ougrienne. LXVI. Helsinki, 1933. (a).
Donner, K.: Sibirien. Folk och forntid. Helsingfors, 1933. (b).
Flor, F.: Haustiere und Hirtenkulturen. Wien, 1930.
Flor, F.: Die Indogermanenfrage in der Völkerkunde. Festschrift für Herman Hirt. I. Heidelberg, 1936. pp. 69—129.
Hatt, G.: Notes on Reindeer Nomadism. Memoirs of the American Anthropological Association. Vol. VI., No. 2. Lancaster, Pa. 1919.
Hilzheimer, M.: Ren. Ebert M.: Reallexikon der Vorgeschichte. Berlin, 1927—28. pp. 122—125.
Itkonen, T. I.: Teorier om renskötselns uppkomst. Suomen Museo, XXVI. Helsinki, 1919. pp. 30—40.
Jochelson, W.: The Yakut. Anthropological Papers of the American Museum of Natural History. Vol. XXXIII. Part II. New York, 1933.
Laufer, B.: The Reindeer and its Domestication. Memoirs of the American Anthropological Association. Vol. IV., No. 2. Lancester, Pa. 1917.
Lehtisalo, T.: Beiträge zur Kenntnis der Renntierzucht bei den Juraksamojeden. Oslo, 1932.
Mészöly, G.: Mióta lovas nép a magyar? Népünk és Nyelvünk, I. Szeged, 1929. pp. 205—214.
Montandon, G.: L'ologénèse culturelle. Traité d'ethnologie cyclo-culturelle et d'ergologie systématique. Paris, 1934.
Munkácsi, B.: A magyar lovasélet ősisége. Ethnographia, XLII. Budapest, 1931. pp. 12—20.
Németh Gy.: A honfoglaló magyarság kialakulása. Budapest, 1930.
Pfitzenmayer, E. W.: Kelet-Szibiria ősvilága és ősnépei. Budapest, 1933.
Popov, A. A.: Olenevodstvo u dolgan. Sovetskaja. Etnografija, Moskva—Leningrad. 1935. pp. 184—205.
Prokofiev, G. N.: Ostjako-samoedi turuchanskogo kraja, Etnografija, VI. Moskva—Leningrad, 1928. pp. 96—103.
Radloff, W.: Hausthiere der Kirgisen. Zeitschrift f. Ethnologie, III. 1871.
Sapper, K.: Die anthropogeographische Bedeutung des Renntieres. Geographische Zeitschrift, Jhg. 37. 1931. pp. 513—525., 599—608.
Toivonen, Y. H.: Über alter und entwicklung des ackerbaues bei den finnisch-ugrischen völkern. Mémoires de la Société Finno-Ougrienne. LXIII. 1928. 228—240.

Toivonen, Y. H.: Wortgeschichtliche streifzüge. Finnisch-Ugrische Forschungen, XXI. 1933. pp. 108—128.
Wiklund: K. B.: Om renskötselns uppkomst. Ymer, 1918. pp. 249—273.
Gr. Zichy, I.: Mióta lovas nép a magyar? Magyar Nyelv, XXVII. Budapest, 1931. pp. 12—19.
Gr. Zichy, I.: Magyar őstörténet. Budapest, 1939.
Zsirai, M.: Finnugor rokonságunk. Budapest, 1937.

A lovasnomádok és rénszarvasnomádok érintkezésének emberföldrajzi jelentőségéről.

Irta: *Gunda Béla dr.*

Emberföldrajzi szempontból a lovasnomád és rénszarvasnomád kultúrák érdekes ellentétet mutatnak. A ló gazdasági jelentősége Keletoroszországtól a mongol pusztákig lényegileg ugyanaz, míg a rénszarvas jelentősége változik. Ez a különböző szerep elsősorban Északeurázsia népcsoportjaihoz igazodik, de a tundra és erdővidékek is másképpen határozzák meg a rénszarvastenyésztés módját. Igen érdekes, hogy a külön fejlődéstörténettel rendelkező lapp rénszarvastenyésztéstől eltekintve, a Jenyiszejtől keletre, a Jenyiszej forrásvidékén olyan elemek mutathatók ki a réntenyésztő népeknél, amelyek jellemző vezérkövületei a lovasnomád kultúráknak is. Ez a rénszarvas nyergesállatként való használata és fejése. A fejés és nyergelés ismeretes a jakutoknál, a Szaján hegység szamojéd és eltörökösödött szamojéd törzseinél, a karagaszoknál, szojótoknál, tunguzoknál, dolgánoknál. A korjákoknál és csukcsoknál szintén használják nyergesállatnak a rénszarvast, de azoknál ez másodlagos jelenség, mert a tunguzoktól vették át, hasonlóan, mint az osztyák-szamojédek egyik törzse. Ismerik a nyergelést a jenyiszej-osztjákoknál is. Valószínű, hogy a jukagirok nyergelése szintén tunguz eredetű. Érdekes, hogy a tunguzok a tejet teával vegyítve isszák és vajat is készítenek a rénszarvastejből. A vaj és sajtkészítés a szojótoknál is ismeretes.

A réndomesztikáció eredetétől függetlenül a geográfusok és ethnologusok *(Flor, Wiklung, Sapper, Hatt, Donner,* stb.) megegyeznek abban, hogy a fejés és nyergelés a lótenyésztő kultúrák behatására jelentkezik a réntenyésztő népeknél. Ezt a megállapítást igazolja az is, hogy a szojót és tunguz rénszarvasnyergek megegyeznek a lónyergekkel s a szojótok állataik megjelölésére ugyanolyan égetett tulajdonjegyeket használnak, mint lovaikon. Feltűnik az is, hogy a jenyiszej-osztjákok ugyanúgy a rén hátaközepére ülnek, mint a karagaszok és szojótok a Szaján hegységben, akiknél viszont ez az ülésmód megegyezik a lovon való üléssel.

A lovasnomád kulturális hatóerő nemcsak a rénszarvasnomádizmussal kapcsolatban érvényesül, hanem a szarvasmarhatenyésztés területén is. Ezt *Radloff* adataiból láthatjuk. Szerinte a kirgizek ráülnek az ökörre és tehénre is és ilyenkor használt nyergeik meg-

egyeznek a lónyergekkel. A jakutok szintén ráülnek a szarvasmarhára.

A rénszarvas fejésére és nyergelésére vonatkozó adatokból azt a nagyfontosságú tételt állapíthatjuk meg, hogy a rénszarvasnomádok érintkezésbe kerülve lovasnomádokkal a rén gazdasági kihasználására új kultúraelemeket vesznek át, amivel a rénszarvastenyésztés emberföldrajzi jelentősége lényegesen kibővül. A jakutok közvetlenül a saját lótenyésztésükből vették át rénszarvastartásukba a fejés és nyergelés szokását. Feltűnő, hogy a jurak-szamojéd rénszarvastenyésztést nem érte lovasnomád hatás, noha a szamojédek szoros érintkezésben voltak török népekkel már a Kr. utáni első századokban. Ennek oka valószínűleg a szamojéd-kultúra régen erősen zárt gazdasági, társadalmi és szellemi tulajdonságaiban rejlik. A lovasnomád kulturális hatás a réntenyésztő népekre csak a szaján törökség és az innen keletre fekvő mongol területek mentén érvényesült. A hatásnak csak egyik központja a Szaján hegység. Egyáltalán nem valószínű *Flor*nak az az állítása, hogy a nyergelés a réntenyésztő népeknél a Szaján hegységben lakó szamojédekre vezethető vissza, mert a jakutok kétségkívül saját lovas kultúrájukból vették át a nyergelés szokását. A Szaján-szamojéd és tunguz érintkezés is valószínűtlen minden vonalon, mert a Sztanovoj hegység körül lakó lamut törzs is ismeri a fejést és nyergelést. Éppen úgy kétséges az is, hogy a fejés és nyergelés fiatal kultúraelem a rénszarvasnomádoknál. Kr. u. V. századból származó kínai feljegyzések és egy Kr. e. IV—V. századból származó serlegmintán lévő rénfejés képe figyelmeztetnek ennek az ellenkezőjére. A rén fejése sokkal régibb, mint ezek az emlékek s csakis hosszú és szoros kultúraérintkezés eredménye lehet.

Az a tény, hogy a rénszarvaskultúrába átmennek a lovasnomádizmus egyes elemei, igen fontos a magyar őstörténet és a régi vogul-osztják kultúra szempontjából. Ha az ugor népek (vogul, osztják és a magyarság legrégibb néprétege az ú. n. magyar-ugor) lótenyésztők lettek volna — mint azt főleg a nyelvészek állítják —, a vogulok és osztjákok mai réntenyésztésükben visszatükröztetnék régi lótenyésztő és lovas életük multját. Éppen úgy, mint a fenti népek, akik a lótenyésztés hatása alatt vagy előzőleg űzött lótenyésztésük nyomán réntartásukba új kultúraelemeket vittek bele. Mivel a vogul és osztják rénkultúrában a lótenyésztő multtal kapcsolatban semmiféle nyom nem mutatható ki, a lovat s annak művelődési jelentőségét kirekeszthetjük az ugorok (beleértve a magyar-ugorokat is) régi gazdasági életéből.

Maga a rén s annak gazdasági jelentősége egészen bizonyos, hogy nem volt ismeretlen a vogulok és osztjákok előtt már kora történeti időszakukban sem. Ha csak vad állapotban is ismerték a rént, domesztikációs képességeiket az észak felé való nyomulással semmiesetre sem adták volna fel; — amikor háziasításra alkalmas állat állt rendelkezésükre. Ha pedig tenyésztették a rént, amint azt újabban *Flor* is hangoztatja, a kultúraelemek átültetésére még nagyobb lehetőségek lettek volna.

Hantos Gyula *„Vázlatok Pécs földrajzához" c., ebbe a füzetbe szánt dolgozata egyrészt a szerző hivatali elfoglaltsága miatt nem készülhetett el a füzet lezárásáig, másrészt meg is fogja haladni az itt lehetséges, megszabott terjedelmet. Szerző dolgozatát önálló formában fogja gróf Teleki Pálnak felajánlani.*

Le caractère anthropogéographique des régions.

par le Dr. A. *Hézser.*

Les facteurs naturels et les facteurs déterminés par le travail humain se manifestent à la surface de toute région par un ensemble caractéristique qui fait distinguer chaque région de toute autre partie du monde. Le caractère essentiel d'une région est toujours déterminé par des facteurs naturels, surtout par la surface et par la végétation y régnante — celle-ci dépendant aussi du climat; le travail humain ne peut y occasionner que des altérations qui ne changent pas ce caractère fondamental. Une région tropicale est bien différente d'une région méditerranéenne et — malgré tous les changements produits par le travail humain — la différence entre les régions de la plaine et du haut pays est essentielle, et les régions tropicales ou méditerranéennes sont pareillement différentes des régions des champs de la zone tempérée. Le travail transformateur de l'homme ne peut procéder qu'en tenant compte des faits naturels de la région: ce seront toujours ces facteurs naturels qui détermineront la qualité et les mesures de la transformation. Moins de résistace l'on rencontre de la part du milieu naturel, plus importants seront les changements que le travail humain produira dans le caractère d'une région. Les extrêmes climatiques (chaleur ou froid excessif, climat trop pluvieux ou extrêmement sec) et l'inégalité trop marquée de la surface (hautes montagnes, vallées profondes et précipices) sont les obstacles principaux du travail transformateur de l'homme. En général l'on ne réussit pas à les vaincre que très rarement, ou pas du tout. Donc de telles régions coservaient leur caractère sauvage ancien. C'étaient toujours les régions basses de la zone tempérée qui ont le moins résisté au travail transformateur de l'homme, par conséquent, c'est dans ces régions-là que nous sommes les témoins des changements les plus importans occasionnés par le travail humain. Mais comme les $^2/_3$ de la terre ferme sont couvertes de forêts vierges tropicales, de déserts, de hautes montagnes et

de régions polaires, l'action transformatrice du travail humain doit se contenter d' une superficie relativement peu étendue. Quant à l'Europe — en dehors de quelques hautes montagnes abandonnées et en dehors des toundras au nord du continent — elle a été entièrement transformée en région civilisée, ce que l'on ne peut guère dire des autres continents. Il est vrai que dans quelques régions de l'Amérique nous retrouvons les plus grandes mesures de l'action transformatrice du travail humain, mais en même temps plus que la moitié de ce continent est pourtant restée intacte de la civilisation humaine. Ainsi une partie considérable du Canada, le bassin de l'Amazonas, la Patagonie et la plus grande partie de la Cordillère sont encore aujourd'hui des régions vierges. L'Asie — bien qu'elle soit le berceau de la civilisation humaine la plus ancienne où plusieures couches de cultures anciennes sont enterrées l' une sur l' autre — est, en dehors de quelques régions extrêmement peuplées et exploitées (comme les Indes, la Chine et l'Asie antérieure), un continent peu transformé par le travail de l'homme, ce qui s'explique par la vaste étendue des déserts, des steppes, des hautes montagnes et des régions polaires de ce continent. L'Afrique est encore moins conquise par la civilisation humaine, car, en dehors des parties civilisés au nord et au sud de ce continent — dans la zone tempérée — il n'y a que quelques taches plus au moins considérables qui représentent sur la Carte de l'Afrique les traces du travail transformateur de l'homme. Plus que $^2/_3$ de sa superficie sont terres vierges. Le continent le moins conquis par le travail transformateur de l'homme est l'Australie. Couvert de vastes déserts, ce n'est que $^1/_3$ de sa superficie qui est pris dans la possession de l'homme. Les régions antarctiques, couvertes de neiges et de glaces résistent entièremenet à la civilisation humaine. Ainsi l'étendue de la terre ferme dont l'homme a pris réellement possession ne surpasse pas en superficie 50—60 millions de kilomètres carrés, dont la valeur dans les différentes régions est aussi très inégale.

Le travail par lequel l'homme transforme une région est déterminé par plusieurs facteurs:

1. Position géographique. L'homme, pour prendre possession du continent, a toujours commencé par les régions qui se trouvaient le plus près des centres principaux de civilisation déjà existante — à condition que la région en question était vraiement civilisable. Les civilisations babylonienne et egyptienne gagnaient ainsi les bords de la Méditerranée. La civilisation classique grecque conquît d'abord les parties méridionales de l'Italie et, en étant transformée par la civilisation romaine, s'implantait ensuite au long du littoral de la Méditerranée et dans les régions voisines. La civilisation chrétienne et la renaissance, en partant de l'Italie, gagnaient le centre et l'ouest de l'Europe. La civilisation arabe du moyen âge, en partant de l'Arabie conquît des

régions cohérentes dans les pays de l'Afrique du nord et dans l'Asie antérieure. La civlisation européenne, dans sa marche qui finissait par la conquête du monde entier, s'implantait d'abord aux bords de l'Est de l'Amérique et n'en gagnait les autres parties que successivement. En Asie et en Afrique la civilisation européenne commençait aussi par la conquête des parties qui étaient moins éloignées de la mer ou autrement faciles à accéder. Dans les parties intérieures elle procède lentement et sporadiquement.

2. *Disposition géographique avantageuse.* Nous devons désigner dans ce cas-là comme avantageuses les dispositions suivantes: climat tempéré ou chaud, mais inoffensif à la santé, pluies régulières mais non ininterrompues, faute de pluies régulières moyens d'irrigation artificielle, terres fécondes à une altitude moyenne, arrosées par les fleuves. Dans les hautes montagnes le travail de l'homme ne se manifeste qu'au long des routes principales, dans les vallées, dans les bassins et dans les régions minières. Si nous examinons la carte de la terre ferme de ce point de vue nous devons constater que les régions qui se distinguent par les dispositions mentionnées plus haut sont toutes remarquables pour les changements par lequel le travail humain a transformé leur caractère; la seule différence qui les distingue l'une de l'autre est le progrès du changement, cela variant selon la position géographique spéciale de la région et selon le développement de la civilisation des habitants.

3. *Densité de la population.* La densité de la population est un facteur très important dans la géographie humaine d'une région. Plus nombreuse est la population d'une région, plus importante sera la mesure du changement par lequel le travail humain transforme cette région selon la demande de ses exigeances spéciales. Une carte désignant la densité de la population nous renseigne de l'effet transformateur par lequel le travail humain a changé les diverses régions du globe; nous pouvons établir un parallèle entre la densité de la population et la mesure par laquelle l'homme a réussi de conquérir la terre: Les régions de population dense, surtout les grandes villes et leurs environs sont toutes des régions complètement civilisées et peuvent être considérées comme régions „artificielles" car elles portent partout les marques de transformation produite par le travail humain.

4. *Le progrès et le caractère de la civilisation des habitants* doivent être aussi regardés comme facteurs décisifs. L'homme civilisé peut transformer une région d'une mesure plus importante que l'homme moins civilisé et en disposant de moyens techniques développés il exploite les richesses de la terre d'une manière plus efficace. Ainsi le développement de la civilisation de l'Europe occidentale et des parties de l'Asie où la musson règne est inégal, bien que la population de ces dernières est pareillement dense, mais le développement technique, les manières de cultivation

et les conditions générales de la population sont différentes. Le caractère spécial de la civilisation mérite aussi notre attention. Ainsi la cultivation de la terre et la façon dont l'homme s'établit peuvent avoir un caractère spécial non seulement dans les différents pays, mais aussi dans le même pays et cela influence l'aspect géographique d'une région. Ainsi la différence entre l'irrigation primitive du fellah égyptien et entre l'irrigation moderne est manifeste; les maisons égyptiennes construites de boue diffèrent considérablement de celles que l'on trouve dans la Syrie ou dans notre Alföld. Le caractère des établissements construits de bois, de pierre ou de bambou diffère non seulement en général, mais aussi par régions. En voyagant dans les pays de l'Europe occidentale de même civilisation, nous voyons quand-même des différences régionales distinctes en ce qui concerne l'organisation, l'établissement de la population de ces pays. Les régions civilisées anglaises, hollandaises ou françaises ne peuvent pas être regardées comme disposant d'un caractère entièrement uniforme.

L'histoire occasionne des changements considérables dans l'aspect de la géographie humaine des régions différentes. Toute une série de différentes „couches de civilisation" s'était formée l'une sur l'autre, chacune cachant la civilisation d'une époque, mais il est bien difficile de les distinguer car l'homme, par son travail continuel, les a abimées. Ainsi, pour réconstruire l'aspect caractéristique d'un paysage historique, nous sommes obligés de nous adresser plutôt aux sources écrites. Ce travail nous donnera l'empreinte géographique précise de la vie humaine de l'époque en question et nous renseignera comment l'homme des différentes époques a réussi de profiter des faits naturels d'une région. Ces recherches, destinées à examiner l'histoire des régions, prouvent que plusieures régions de haute civilisation aujourd'hui n'étaient couvertes que de sables autrefois, de forêts vierges et de marais; que l'agriculture d'autrefois prêtait au paysage un aspect bien différent de l'aspect actuel; que nombreux éteblissements d'autrefois ont péri sans avoir laissé de traces de leur existence etc.

Au cours de l'histoire toutes les régions de la Terre ont subi des chengements plus ou moins considérables. Il y a des régions, qui — par leur position désavantageuse, par les conditions naturelles défavorables ou par la civilisation peu développée de la population y habitant — on très peu changé au cours de l'histoire. De telles régions sont les parties des régions tropicales ou polaires que la civilisation européenne ne pouvait pas approcher. De telles régions se trouvent aussi en grand nombre en Asie intérieure, en Abyssinie, en Arabie, dans les parties éloignées des Andes et dans le monde insulaire de l'Océanie. Même dans les pays civilisés il y a des régions qui ont gardé les formes primitives de l'établissement et les conditions économiques anciennes au cours de plusieurs siècles. Nous devons désigner ces régions comme *régions de caractère conservateur* et il nous faut les bien distinguer des *régions*

périssantes. Ces dernières-là portaient autrefois une civilisation développée qui a péri par une catastrophe historique ou naturelle. Ce fut ainsi que les villes florissantes de la Babylonie ont succombé aux sables du désert, tandis que les travaux d'irrigation de la Mésopotamie ont péri par l'indolence de l'administration turque, donc, cette région autrefois fertile s'était transformée de nouveau en déserts et en marais. Les villes en ruines du désert Takla-Makane ont été enfouis par les sables du désert et par le changement du lit des fleuves. Des recherches récentes au Sahara ont découvert les ruines des civilisations péries d'une façon inconnue; les jardins suspendus megnifiques des Andes ont pareillement péri par la destruction de l'empire des incas. Par l'exploitation excessive la place des forêts antiques aux côtes de la Méditerranée a été prise par une végétation pauvre des macchias; chez nous, en Hongrie souvent le flanc des montagnes actuellement laissé en friche était couvert d'une culture de vignes florissante autrefois etc.

Mais les régions habitées sont en général des *régions en marche continuelle de construction* où le travail des générations successives occasione un surcroît qualitatif et quantitatif de production, ce qui prouve la variété des moyens dont l'esprit et la volonté de l'homme peuvent se servir lorsqu'il s'agit de transformer la terre à son image. Dans les grandes villes nous sommes les témoins de la transformation la plus frappante d'une région. Cette transformation s'accomplit quasi devant nos yeux: la place des anciens marais, forêts ou prés est occupée successivement par d'immenses bâtiments, par des établissements de l'industrie ou par des larges routes artificielles. Nous voyons ensuite comment l'aspect des villes change continuellement, comment les villes se développent par l'aide des travaux d'urbanisme: par la construction de nouveaux moyens de communication, par la construction des cités-jardins et par l'annexion des communes voisines.

Et maintenant une question se pose: quels sont les faits humains qui ont un rôle décisif dans l'aspect d'une région si nous examinons la géographie de celle-ci du point de vue de sa civilisation? De ce point de vue dans une région le rôle le plus important est joué par les terres qui ont été transformées pour l'utilisation économique; c'est à dire, par les jardins et les terres arables obtenus par la transformation des prés et des forêts, les fleuves régularisés et endigués, les terrains d'alluvion désséchis artificiellement, les canaux d'irrigation, les flancs des montagnes artificiellement reboisés ou creusés pour obtenir des ressources minérales etc. Mais le fait qu'une région est couverte de terres de blé, de maïs, de légumes, de plantations de vignes, d'acacias ou de sapins, ou le fait que la région en question se compose de grandes ou de petites propriétés est aussi très important car tous ces faits se sont composés par la synthèse des données naturelles et humaines de la région.

Le réseau des voies de communication joue aussi un rôle très

important dans la constitution d'une région civilisée. Ce réseau des voies de communication — formant un ensemble organique — est similaire au système des vaisseaux de sang du corps humain: ce sont les voies de communication qui rendent possible la circulation économique dans une région. La qualité et la quantité des routes ainsi que la mesure du trafic déterminent l'importance économique d'une région.

Les établissements sont sans doute les éléments le plus frappants et plus caractéristiques d'une région car ils reflètent son caractère et celui de la population y habitant. La position des établissements, leur répartition, grandeur et étendue, ensuite la manière de la construction sont tous des faits que l'on doit considérer lorsqu'on examine la géographie humaine d'une région. Des maisons construites de bois prêtent à la région un caractère bien différent de celui des régions par où les maisons sont construites de pierre ou de boue; le caractère d'une région où l'on ne trouve que des fermes est bien différent du caractère des régions où l'on trouve des villages ou des villes; une région semée de petits villages l'un près de l'autre diffère d'une région où de grands villages peuplés se trouvent à grande distance. Les éléments les plus caractéristiques d'une région sont les villes et leurs environs. Les grandes villes doivent être désignées comme régions isolées, car le caractère de celles-ci diffère du caractère de la région qui les entoure. Budapest par exemple ne peut être désigné ni comme une ville caractéristique de l'Alföld, ni comme une ville caractéristique de la Transdanubie: les conditions et l'établissement spécial de cette grande ville lui prêtent un caractère différent de nos autres villes. Nous pouvons dire la même chose des autres grandes villes.

Les faits humains mentionnés plus haut prennent part d'une manière spéciale dans la construction de chaque région civilisée. En prenant le rôle dominant, chacun de ces faits peut devenir l'élément essentiel d'une région. C'est en reconnaissant et en mettant en relief ces éléments essentiels que nous réussirons de tracer la géographie humaine d'une région. Il y a des régions par où l'agriculture est dominante, il y en a d'autres où le caractère spécial est marqué par les routes ou par le système spécial des établissements. Il n'y a pas à dire que ces faits peuvent se manifester aussi tous ensemble dans le caractère d'une région.

Voyons maintenant dans quelques exemples le caractère de la géographie humaine de quelques régions:

Dans les forêts vierges du Congo nous ne retrouvons que çà-et-là les traces de la civilisation humaine. Le village nègre — construit de huttes primitivement fabriquées de feuilles et de branches de palmier — s'établit au bords des fleuves peu dérangés des crues ou aux milieu des clairières conquises aux endroits que l'on peut facilement dégarnir des arbres. La vie des habitants passe généralement au grand air. Près du village, aux endroits dégarnis d'arbres, l'on trouve l'agriculture primitive qui produit

— avec très peu de travail humain — quelques plantes potagères. Ces terres — cultivées sans l'addition d'engrais ou autres nourritures nécessaires — s'épuisent bientôt, par conséquent, elles doivent être abandonnées et elles deviennent de nouveau proie de la forêt vierge. Les indigènes pêcheurs, chasseurs ou ramasseurs poursuivent leur proie dans la forêt par des sentiers déboisés partant du village. Dans la forêt il y a des abris primitifs fréquentés par les chasseurs ou par les autres habitants du village, lorsque la saison pour cueillir les bananes, cocos, etc. arrive. Nous trouvons aussi quelques établissements européens surtout aux endroits facilement accessibles Ici les marchands entassent de temps en temps de l'ivoire, des peaux etc.

Le caractère des savanes tropicales est bien différent., car l'homme peut plus facilement conquérir les prairies que les forêts vierges et même la galerie des forêts se trouvant aux bords des fleuves n'est pas un obstacle invincible. La nature conservait ici aussi son caractère sauvage mais les endroits facilement accessibles et inoffensifs à la santé, ainsi que les endroits au- dessus des crues ont été pourtant conquis par l'homme. Cette région est couverte d'un nombre considérable de villages indigènes peuplés dont les huttes sont construites avec plus de soin et dont les rues sont plus regulières. Autour des villages nous voyons partout des terres régulièrement cultivées; dans ces terres-là, en dehors de la culture des plantes potagères, nous retrouvons aussi — quoique dans une mesure modeste — la culture du blé, du maïs, et, en dehors de l'élevage des animaux de la basse-cour, aussi l'élevage du gros bétail. Le chemin de fer ou les routes des caravanes passent par ces villages et ainsi les produits du pays peuvent être transportés aux bords de la mer. Plus nous approchons des côtes, plus grande est l'étendue des rizières, des cacaotières, des caféières et des plantations cotonnières. Dans cette partie de la région on voit même quelques maisons des colonistes européens. Dans les ports nous sommes les témoins d'une vie mouvementée: les maisons, les bureaux, les magasins et les bâtiments du port — tous construits d'une façon spéciale pour ne pas empêcher la circulation de l'air mais pourtant bien isolés de la chaleur — sont les éléments caractéristiques d'une ville maritime moderne aux régions tropicales.

L'irrigation artificielle — dans n'importe quel coin du monde — donne, en dehors du caractère local, un caractère spécial à toute région. Les terres d'une telle région sont partagées — comme l'échiquier — en nombreuses petites propriétés indépendantes soigneusement cultivées et traversées partout par des canaux d'irrigation. Les canaux doivent être construits d'une façon qui permette à l'eau d'accéder toutes les terres. Donc les terres à un niveau élevé sont arrosées par l'aide de différents appareils pour l'élevation de l'eau. Le manque d'expansion dont nous sommes les témoins ici, le ménagement nécéssairememnt économique de l'eau et les frais excessivement hauts d'un tel régime agraire ne permettent que la

culture des plantes très rémunératrices (comme le riz, le coton, les légumes e les fruits) et demande une organisation développée. Les sentiers courant au long des terres se réunissent dans des routes collectrices par lesquelles on transporte les produits dans la ville se trouvant au bord ou au milieu de l'oasis. Ces villes — manifestations principales de la vie de la région des oasis qui rend possible l'entreiten d'une population nombreuse — sont très peuplées.

Le caractère anthropogéographique d'une région méditerranéenne d'Italie peut être resumé comme suit: les calcaires — autrefois couverts de forêts — portent une végétation de broussailles parmi lesqulles plusieures plantes de la flore subtropicale sont aussi représentées. Dans les montagnes de cette région la population élève le menu bétail — des moutons et des chèvres. Aux endroits où la terre arable a conservée sa constitution de „terra rossa" — terre de couleur rouge — nous rencontrons des jardins suspendus, qui, parmi les conditions avantageuses géologiques et climatiques (insolation) semblent être l'exploitation la plus fructueuse. Nous voyons ensuite partout des plantations de figuires, d'orangers, de vignes et d'oliviers. Dans les vallées et dans les bassins l'agriculture est déjà plus développée (blé, maïs, riz etc.) et dans ces endroits on élève aussi le gros bétail. Les établissements se constituent de maisons simples construites de pierre et se rangent aux flancs des montagnes d'une façon échelonnée. Dans les bassins, aux endroits où les grandes routes se rencontrent, de grandes villes se développaient. Le coeur de ces villes — composé de vieilles maisons se trouvant dans des rues irrégulières — est entouré de quartiers modernes.

C'est dans les Alpes que nous pouvons observer le caractère régional de la haute montagne habitée par l'homme; ici la vie humaine dans les différentes hauteurs se manifeste sous de différentes formes. Aux élargissements inondables des vallées, des champs s'étendent, semées de maisonettes de bois pour y serrer le foin; aux terrasses urbaines des fleuves il y a des villages ou de petites villes. Aux endroits où les vallées et les routes se rencontrent, des établissements d'une population plus nombreuse se développaient. Il y a une différence prononcée entre les pentes du nord et du sud des montagnes: sur ces derniers la limite des terres cultivées et des établissements est plus haute. Les voies de communication mènent à travers les terrasses urbaines et montent en serpentant dans la direction des cols. Près de ces routes nous trouvons des établissements solitaires même au dessus du niveau de la limite des neiges. (Des hôtels.)

C'est Brunhes qui donne une description très intéressante de la vie semi-nomade des pâtres dans la vallée d'Anniviers[1] où la vie des habitants passe à plusieurs niveaux: le village principal, construit de bois et servant pour demeure régulière, se trouve à une altitude de 1200 m; il est entouré de quelques champs de blé et

[1] V. La Géographie humaine. Paris. 1925. 661. p.

de jardins potagers pour la culture des pommes de terre et de légumes. Dans la vallée du Rhône (700 m) il y a des vignobles avec des petites maisons en bois, ne servant pas pour demeure régulière et usitées seulement à l'époque des travaux. Au dessus du village, à 300 mètres il y a des prés et des pâturages avec des greniers de foin et des étables — abris provisoires des troupeaux au cours de la remonte ou de la descente. Encore plus haut (au dessus de 2000 m) — où les neiges commencent — l'on trouve des abris d'été des pâtres, des maisons pour la fabrication du fromage et du beurre. Ce sont les stations les plus hautes de la vie des pâtres.

Une région cultivée de l'Europe occidentale (p. e. la Belgique) offre les preuves les plus frappantes du travail transformateur de la civilisation humaine; ici chaque pouce de terre porte témoigne du travail humain. Les traits caractéristiques d'une telle région sont les terres soigneusement et intensivement cultivées. C'est ici que nous voyons l'agriculture jardinière, les terres sont bordées d'arbres fruitiers. Les terres sablonneuses, moins utilisables par l'agriculture sont couvertes de pinières artificiellement plantées. La région est sillonnée d'un réseau de nombreuses routes, réservant une espace particulière à la communication des voitures, des cyclistes et des piétons. En dehors des routes un réseau développé de canaux facilite le transport commercial et l'irrigation. Aux bords des routes et des terres nous rencontrons des établissements isolés et, de temps en temps, de villages. Les maisons à plusieures étages sont construites de briques, pourvues de lumière électrique, d'eau courante. Ces villages ont le caractère urbain, avec des rues bordées de trottoirs pavés etc. Dans ces régions il y a aussi de nombruses villes à peu de distance. L'industrie et le commerce jouent un rôle dominant dans la vie de ces villes.

L'analyse des exemples mentionnés plus haut n'indique qu'en général la voie par laquelle la géographie humaine doit procéder et c'est ensuite le devoir du géographe de tracer minutieusement tous les détails spéciaux du caractère d'une régon.

Si dans la géographie humaine des régions de notre pays nous procédons par une telle analyse, dans l'unité naturelle de chaque région nous trouverons, du point de vue de la géographie humanie, des différences qui partagent ces unités en plusieures parties individuelles. Les régions hongroises actuelles sont le résultat d'un long développement dans lequel, en dehors des dispositions naturelles, des dispositions historiques et ethnographiques et les travaux techniques dans l'agriculture au cours du siècle passé ont joué un rôle très important. Il n y a pas de doute que les différences morphologiques et pédologiques existants entre les régions de l'Alföld et de la Transdanubie se manifestent aussi dans la géographie humaine des deux régions; mais d'autre part, ces dispositions naturelles seules ne suffisent pas à expliquer la différence qui existe dans la géographie humaine de ces régions. La différence ethnographique

des régions mérite une attention particulière. En dehors de la population d'origine étrangère qui conserve très souvent ses manières de vivre spéciales, même la population hongroise n'est pas d'origine uniforme: les iazyges, les comans, la population de la région Nyirség, Hajduság, la population de la région entre le Danube et le Tisza ou la Haute Hongrie ainsi que la population des diverses régions de la Transdanubie (Ormányság, Sárköz, Göcsej) dispose d'un caractère ethnique spécial, distinctement accentué dans chaque région mentionnée. En dehors des différences de dialecte, ces différences ethniques se manifestent aussi dans les formes spéciales des établissements. Il faut ajouter aussi l'influence des évènements historiques, surtout de celle de la domination turque qui, durant plus de 150 ans, transformait l'aspect de l'agriculture et des établissements de l'Alföld et de la Transdanubie. En y ajoutant l'action exercée sur le paysage par l'aménagement des eaux, le défrichement, le boisement, la construction de routes et de chemins de fer, enfin par le développement des villes nous avons réussi de tracer les facteurs qui avaient transformé les régions hongroises. Pour n'en mentionner que quelques exemples: la région sablonneuse s'étendant entre le Danube et le Tisza (autrefois fameuse de sa stérilité) avec sa culture d'acacias, de vignobles et d'arbres fruitiers, avec ses villes agricoles peuplées et avec son vaste royaume de fermes aux confins des villes, dispose d'un caractère entièrement différent de celui du plateau de Telecska couvert de loess. Ce dernier est fameux de la culture de blé, de maïs, de légumes et de l'élevage du bétail très intensif; ici la population serbe ou allemande — généralement propriétaire moyen ou grand propriétaire — s'établissait dans des villes agricoles peuplées ou dans des fermes dispersées en grandes distances. Dans la région des alluvions du Temesköz — autrefois région marécageuse et inhabitée, mais actuellement l'endroit le plus fécond de l'Alföld — nous voyons une agriculture variée et intensive. Le caractère de cette région se met en relief par d'imposants travaux d'irrigation et de régularisation, par la culture soigneuse du sol et par la construction régulière des communes dont les maisons sont généralement bâties de briques. Aux environs du Körös c'est similairement le travail humain qui agit comme facteur dominant dans le caractère de la région qui autrefois était couverte d'alluvions et de bosquets et où, avant la domination turque des petites communes étaient construites au niveau élevé par les cônes de déjection et par le loess. Mais la domination turque les a presqu'entièrement dépeuplées. Aujourd'hui des prés et des terres arables fécondes s'étendent dans cette région parmi des canaux et des fleuves régularisés et la population slovaque et hongroise a construit des bourgs peuplés. Aujourd'hui c'est donc une région dont le développement est loin d'être achevé.

Les régions Jászság et Hajduság — avec leur production agriculturâle peu variée — sont caractérisées par le plan rond et par la construction radiaire des villes qui nous rappellent le système

de défense ancien des villages dont la population s'occupait de l'élevage du bétail et qui étaient entourés d'étables. Le caractère de cette région est bien différent de celui du Hortobágy très peu labouré encore aujourd"hui, sans établissements, ni plantations d'arbres, où la manière ancienne de seminomadisme existe toujours. La région du Nyírség a aussi son caractère spécial: dans les terres sablonneuses de cette région l'agriculture est très variée (blé, maïs, tabac, pommes de terre, vignes et fruits), la population s'est établie dans de fermes groupées ou dans de petites communes.

Dans les régions encore plus variées de la Transdanubie nous pouvons observer des différences pareillement frappantes en ce qui concerne l'agriculture et l'établissement de la population. Dans cette partie de notre pays, civilisée depuis si longtemps, les facteurs transformateurs les plus importants étaient l'utilisation successive des forêts pour terres arables et la régularisation des eaux marécageuses (quoique dans une mesure bien plus modeste que dans l'Alföld). Ensuite la construction des routes, l'industrialisation, l'industrie balnéaire et des conditions spéciales dans la propriété agricole ont joué un rôle aussi très important. Dans la plaine et sur les pentes de la région Mezőföld de vastes prairies et terres labourables s'étendent — en possession de grands propriétaires — nous ne trouvons ici que très peu de forêts et les formes caractéristiques des établissements — habités par une population purement hongroise — sont les grands villages â grande distance ou les fermes des grands propriétaires. D'autre part, dans la région des collines de Zala et de Vas c'est la forêt qui domine, les terres moins fécondes sont la propriété des petits propriétaires et la population habite de petits villages. Dans la région des collines de Tolna et dans la montagne moyenne nous rencontrons la variété de la culture du blé, des vignes et des fruits; la population habite des communes dispersées dans la montagne ou des villages, établis en général par des colons allemands. La région des bords du lac Balaton dispose d'un caractère tout particulier: les établissements de l'industrie hotelière et des villas se mêlent avec les anciens villages dont la population s'occupait d'agriculture, de viticulture et de pêche.

Cependant, dans le cadre de ces types principaux une variété multiple de differences de détail alternantes se manifeste dont nous n'avons pas l'intention de nous occuper ici.

Comme nous l'avons vu plus haut, une région civilisée change de temps en temps, ainsi elle ne peut jamais être regardée comme de caractère définitivement achevé. Le changement s'explique par la différence qui existe dans les besoins, dans la civilisation et dans le caractère spécial de l'homme de chaque époque historique. Chaque région porte alors les marques de la civilisation de l'homme et exprime les rapports organiques qui existent entre la Nature, le travail et l'esprit humain.

A tájak emberföldrajzi jellege.

Irta: *Hézser Aurél dr.*

A tájban a felszín természeti és emberi tényei sajátszerű összességben jelennek meg és kapcsolódnak egybe. A táj alapjellegét mindig a természet adja meg, az emberi munka csak módosításokat végez rajta. A természeti adottságok szabják meg a táj átalakíthatóságának fokát és minéműségét. Annál inkább átalakulhat a táj, minél kisebb ellenállást tanusít a természeti környezet az emberi munkával szemben. Leginkább a mérsékeltebb éghajlatú földrészek alacsonyabb fekvésű vidékei alakultak át. A szárazföldek felszínének csak mintegy ⅓-a (50—60 millió km²) az a terület, amelyet az emberi munka tényleg birtokába vett.

Az ember tájalakító munkáját meghatározó tényezők: *1. A földrajzi helyzet.* Ama földterületeket vette elsősorban birtokába az ember, amelyek a főbb művelődési központokhoz közelebb estek, ha természeti viszonyaiknál fogva erre alkalmasak voltak. *2. A kedvező földrajzi viszonyok:* a mérsékelt és könnyebben elviselhető száraz, meleg éghajlat, a rendszeres, de nem állandó jellegű csapadék vagy ennek hijján a mesterséges öntözés lehetősége, az alacsonyabb fekvésű és folyóktól öntözött termékeny területek. *3. A terület lakottsága vagyis népsűrűsége.* Minél több ember telepedett le valahol, annál jobban használja fel környezete természeti javait és annál fokozottabb mértékben alakítja át az illető tájat. *4. Az emberi művelődés foka és sajátossága.* A művelt ember nagyobb tájátalakító munkát tud kifejteni, fokozottabb mértékben és nagyobb technikai felkészültséggel használja ki a föld javait. A gazdálkodásnak és a településnek országok és vidékek szerint mások a sajátosságai, még a hasonló kulturális berendezésű művelt államokban is.

A tájak emberföldrajzi képe a történelmi idők folyamán nagy átalakulásokon ment keresztül. Ez a kép hű geográfiai lenyomata az illető kor emberi életének és bizonysága annak, hogy valamely táj történeti idők óta alig változó természeti adottságait miként tudta felhasználni az egyes korok embere. Vannak tájak, amelyek alig változtak valamit az idők folyamán félreeső voltuk, kedvezőtlen természeti viszonyaik, vagy népességük alacsony műveltsége miatt. Ezektől *a maradandó jellegű* tájaktól megkülönböztetendők *a pusztuló tájak,* amelyeken valamikor magasabbrendű emberi élet virágzott s ennek természeti vagy emberi katasztrófák vetettek véget. (Babilónia, a Tarim medence romvárosai, a Szahara elpuszult oázisai, Andok függőkertjei stb.). A lakott területek legnagyobb része folyton *épülő táj,* amelyen az emberi munka minőségi és mennyiségi többletet jelent az egymást követő nemzedékek életében.

A táj kultúrföldrajzi képének leglényegesebb részét a gazdasági hasznosítás alá fogott területek foglalják el, de a közlekedési hálózat is fontos alkotó eleme a tájnak, mert az utak minéműsége, sűrűsége és a rajtuk végbemenő forgalom jó kifejezője a táj életé-

nek. A legszembeötlőbb és a legjellegzetesebb tájalkotóelemek a települések, — ezeknek helyzete, nagysága, térbeli eloszlásának és építésének módja mind figyelembeveendő a táj emberföldrajzi jellegének megítélésekor. Néhány jellemző példát hoz fel az egyes tájak emberföldrajzi sajátosságainak bemutatására (kongóvidéki őserdő, szudáni szavanna, egy mesterségesen öntözött vidék, földközitengeri táj, alpi táj, belgiumi kultúrtáj).

A mai magyar táj hosszas fejlődésfolyamat eredménye, amelyben a természeti adottságokon kívül beleszólása volt a különböző népi sajátosságoknak, történelmi hatásoknak, a mult század nagyszabású technikai munkálatainak. Rámutat az Alföld és a Dunántúl egyes tájainak emberföldrajzi sajátosságaiban megnyilvánuló különbségeire.

A kultúrtáj tehát a természettől megszabott lehetőségek határain belül időről-időre megváltozik, ezért késznek, vagy befejezettnek sohasem mondható. A változás oka a különböző korok embereinek eltérő szükségleteiben, műveltségében és egyéni sajátosságaiban keresendő. Ezért minden táj nemcsak az illető korbeli ember kultúrájának tükörképe, hanem kifejezője annak a szerves kapcsolatnak is, amely a természet, az emberi munka és az ember lelki alkata között megnyilvánul.

Az 1786. évi kataszteri felmérés Zalavármegyében.*

Irta: *Irmédi-Molnár László dr.*

Javában folyt még az a kitűnő térképező munka, amelyet általában az első katonai felvételnek neveznek[1] — végrehajtását 1763-ban Mária Terézia rendelte el —, amikor e munkálatokkal egyidőben 1786-ban Magyarország kalapos királya, II. József, egy másfajta felmérés megindítására adott ki rendeletet. A rendelet hatálya kiterjedt Magyarországra és kapcsolt részeire, valamint Erdélyre is. Ez a térképező munka a II. József-féle kataszteri felmérés név alatt ismeretes és legfőbb nevezetessége, hogy a felvilágosult uralkodó minden rendelkezése között ez váltotta ki a legnagyobb ellenszenvet az országban. Ez az ellenszenv odáig ragadta

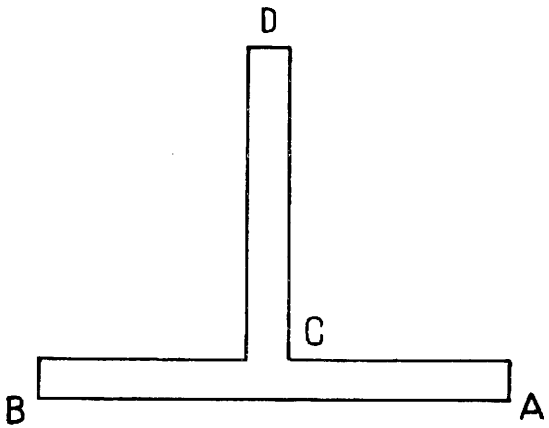
* A cikkhez tartozó műmellékletek a M. Kir. Honvéd Térképészeti Intézetben készültek. A Magyar Földrajzi Társaság őszinte köszönettel adózik a Honvéd Térk. Int. parancsnokságának, hogy az „Emlékkönyv" kiállításának emeléséhez értékes adományával is hozzájárult. (Szerk.)

[1] Helytelenül „Josefinische Aufnahme"-nak szokták nevezni.

az embereket, hogy a nagy költséggel végrehajtott, több mint két évig tartó munka eredményét a nemesség egyenesen elpusztította, tűzre rakva annak jóformán minden anyagát, hogy ki ne tűnjön belőle az a vagyon, amelyik alapja lett volna a nemesség megadóztatását kívánó szörnyű elgondolásnak![1]

Magyarország első kataszteri felvételével már *Fördös László* kitűnő könyve a körülményekhez képest behatóan foglalkozott.[2] Művéből részletesebben is megismerhető ez a nagyszabású mérő és becslő munka.

De kitűnő képét rajzolja ez idők felmérési viszonyainak **Föglein** Antal dr. mélyenszántó közleménye is.[3]



1. ábra. A derékszög kitűzésére használt keresztléc.

Sajnos, az említett ellenszenv következtében csak a legritkább esetben tudunk egyik-másik levéltárban néhány épen maradt irat nyomára bukkanni és így meglehetősen nehéz az egészről tiszta képet alkotni.

Ez a rövid tanulmány a zalavármegyei anyagot ismerteti. Ebben a megyében az anyag igen tekintélyes része még az eredeti úti iratládában őrizve, úgyszólván teljesen érintetlenül áll. Roppant értékes adatai feldolgozatlanok, pedig a korabeli gazdasági és birtokviszonyokra nézve jó képet lehetne belőlük kihámozni. A 230 drb. térkép pedig megbecsülhetetlen forrásanyag az akkori kincs-

[1] A nemesség megadóztatását már korábban is megkísérelték, de sikertelenül. II. József is megkísérelte azt, amit nagyapja és anyja nem tudott megoldani. (L. Fördös László: II. József-féle kataszteri földmérés Magyarországon. Szeged 1931., továbbá: Föglein Antal dr.: A „Conscriptio Josephina" sorsa. Levéltári Közlemények IX. kötet 112., 118., 119. oldalak. Budapest).

[2] Fördös László: „A II. József-féle kataszteri földmérés Magyarországon. Szeged 1931.

[3] Föglein Antal dr.: A „Conscriptio Josephina" sorsa. L. K. IX. kötet.

tári, valamint a megyei, községi stb. erdők, legelők, birtokok állapotára egyaránt.

A népességnek, valamint a házaknak összeírását már az 1784-ben kiadott rendelet alapján elkezdték. „Magyarország és Erdély még azon szerencsétlen helyzetben vannak, hogy népességüket helyesen nem írták össze . . ." „Magát az összeírást — szól a rendelet — a megyei tisztviselők hajtsák végre, a papokkal egyetemben, de kívánatosnak tartja, hogy a megyék ügyes katonatiszteket is alkalmazzanak e célra." [1]

A megyék hiába tiltakoztak. A kinevezett adminisztrátorok mellett megjelent a katonai erő és így, bár csak erőszak alkalmazásával, mégis megtörtént az összeírás. „1785 nyarán már össze volt írva az egész ország." [2]

Óriási ellenszenv megnyilvánulása közepette zajlott le ez a munka is, de különösen amikor II. József elrendeli 1786 február 10-én a földek felmérését és a jövedelem bevallását, az ellenszegülés a tetőfokra hágott.

A vármegyék már legelső közgyűléseiken hatályon kívül helyezték az összeírást és eltiltották a községek előljáróit attól, hogy a kirendelt földmérőknek segédkezet nyujtsanak.[3] Csakhamar elfojtják azonban ezt az ellenszegülést és II. József munkába veszi annak a kérdésnek megoldását, amelynek már megpendítése is felháborította annakidején a magyar nemességet Mária Terézia ellen. A nemesség megadóztatása hazánkban abban az időben még elképzelhetetlen volt.[4]

Az uralkodó célja az elrendelt munkálatokkal az igazságosabb adózás végrehajtása volt és minden fondorlat és kísérletezés ellenére is a munkát meg kellett kezdeni. „Fel kell tehát mérni minden termőföldet, ki kell számítani a jövedelmet." [5] A meginduló munka érdekében több utasítást adtak ki.[6] Természetes, hogy a felmérésre vonatkozó részletes utasítások a szükséghez mérten néha kivonatosan, néha csak részleteikben jelentek meg. Több összefoglalást adtak ki, különösen műszerekről, azok használatáról, valamint a különféle területek felmérésmódozatairól.[7]

A műveleteket lehetőség szerint a négyszögre, ill. a háromszögre, mint a legegyszerűbb mértani formákra igyekeztek visszavezetni, hogy a birtokok stb. területi eredményeihez mielőbb

[1] Szilágyi: A magyar nemzet története; Marczali H. Magyarország története III. Károlytól a bécsi kongresszusig. VIII. köt. 408—409. old.

[2] U. ott VIII. köt. 410. old.

[3] Föglein Antal dr.: A „Conscriptio Josephina" sorsa. L. K. IX. kötet 117. old. Eredeti forrás: Márki S.: Arad vm. tört. II. 2. 468., 469, oldal).

[4] U. ott VIII. köt. 426. old.

[5] U. ott VIII. köt. 426. old. Császári kézirat gr. Pálffy Károlyhoz 1785 december 30-án.

[6] Egyik legfontosabb ilyen munka volt az 1786. évben Bécsben kiadott „Ausführliche und praktische Belehrung zur Ausmessung der Grunde und Erhebung eines wahren Grunderträgnisses Wien 1786.

[7] Fördös László idézett munkája III. fejezet 17—28. oldal.

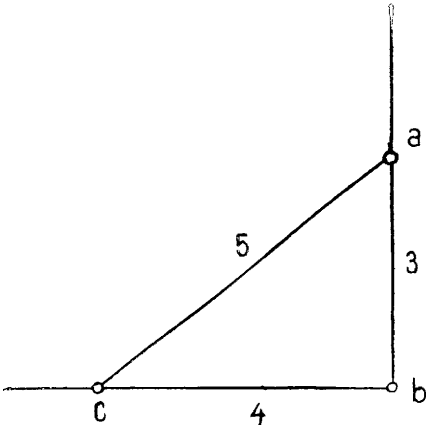
hozzájussanak. Ha bonyolultabb terület adódott, mint pl. nagy erdő, vagy változatos formájú, át nem tekinthető bozótos rét, vizenyős, nehezen megközelíthető terület, akkor oda azonnal kiküldötték a katonai, ritkábban a polgári mérnököt. Ezek a mérnökök igen szép, minden elismerésre méltó munkát végeztek.

A műszerek leírására álljon itt az egerszegi levéltárban talált utasítás, amellyel ellátták a mérést végző „Notariusokat".

„Notta.

Leírása azon szerszámoknak, a mellyek legh feőképpen szükségessek a föld méréshez.

1° Úgy mint fábul való Bécsi Ölly pálcza, mellyel minden Notárius provideálva légyen.



2. ábra. Az úgynevezett „egyiptomi" háromszög lényege (a—b old. = 3; b—c old. = 4 és c—a old. = 5 egységgel.)

2° Tíz eölnyi Láncz a mellyet mindenkor mihelyst észre veszi a mérő Notárius, hogy nyulad, az ölly pálczával megh igazécsa és vigyázzon olyankor, hogy az egyik keresztes karikától a másikig a Láncz az ölly Számban megh egyezzen, és azon kívül igen vigyázzanak a Notárius Urak, hogy ha megh görbülne vagy el törnék mingyárt helyre hozzák s megh igazétassék a lánczot.

3° Szükséges azonkívül minden Notáriusnak, hogy azon kívül jól egyenes nyolc póznával proviedálva legyenek a mellye hoszsza 1½ ölet foglanlyon magában.

4° Tíz faszegek mindétig a Láncz mellett legyenek a mérésben azoknak 2 lábnyi hoszsza légyen.

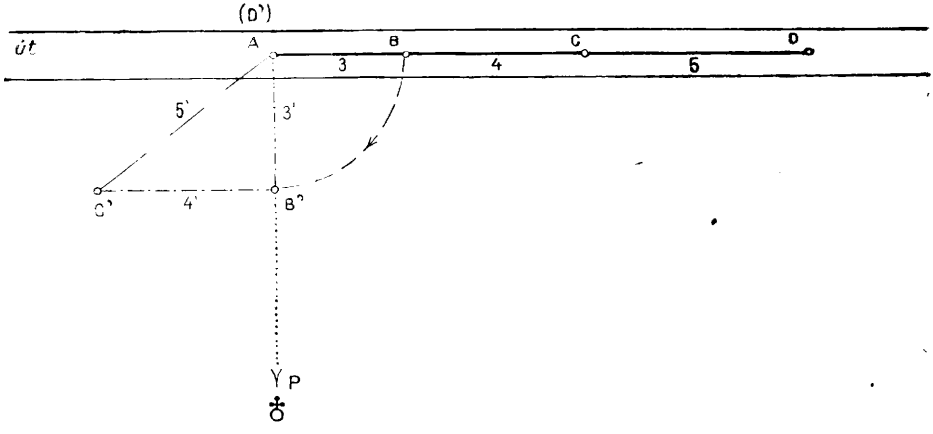
5° Hogy a Manualisokban a mint megh explicaltatott a szélességek és hoszszaságok jól be írva legyenek, és azoknak száma jól ki téve a mindennapi az naprul, napra mit dolgoztak szubscribalva légyen.

6° Illes keresztek a mellyeknek alla vagy is Basissa AB, 3 lábnyi hoszszú légyen, és közepében ugyan azon keresztben föl álló

lécz C, D, ismét 3 lábnyi magas légyen, és föllül a lécz végén egy kis unnyi formára ki meczve, hogy azon nézni lehessen.

Ezen kereszt szolgálni fognak a perpendicularis Lineaknak kikeresésére, hogy mindétik ne köllessen lánczot keresni, azért is nagy könnyebbségre szolgál a munkának, de az a lécz egyenes szegletre légyen az alsóban be csinálva."[1]

Ezt a keresztlécet (lásd 1. ábra) a derékszög kitűzésére, illetve síkok meghatározására használták. Ahogy a „Notta" 6. pontjának utolsó bekezdése mondja, a derékszög kitűzésére egy könnyebb módot alkalmaztak, mert a lánckeresés mellőzése azt jelenti, hogy



3. ábra. A lánckereséssel megállapított derékszög kitűzése, az úgynevezett „egyiptomi" háromszög alkalmazásával.

ezt a körülményes és igen sok kísérletezést igénylő derékszögkitűzést elejtették és helyette a keresztlécet alkalmazták.

Miben állt tulajdonképen ez a lánckeresés? Nem más az, mint az ú. n. egyptomi háromszögnek *(l. 2. ábra)* gyakorlati alkalmazása. Ez olyan háromszög, amelynek egyik oldala 3, a másik 4, végül a harmadik 5 egységgel egyenlő. $a^2 + b^2 = c^2$, $9 + 16 = 25$; $\sqrt{25} = 5$. Lényegileg az egyptomi háromszög nem más, mint Pithagorasz tételének alkalmazása a felmérésnél.[2] Ha tehát egy úton láncmérést végeztek és az útra egy oldalt fekvő ponton át merőlegeset kellett állítani, akkor a következőképen jártak el: *(L. 3. ábra)* Az úton felvettek egy 3, egy 4 és egy 5 öles távolságot. Az „A" pontban leszúrtak egy póznát és a 3 öles hosszúságot „B" pontig, zsineggel lemérték. A zsineg segítségével az út oldalán fekvő tárgy felé — jelen esetben egy templom („P") felé — közel merőlegest vontak. (B' 3'). A B'-ből az úton felvett $\overline{A'D}$ távolsággal párhuzamosan felvették a $\overline{BC}$-t, vagyis a 4'-et.

[1] Zalaegerszegi levéltár idevonatkozó anyaga № 27. csomag.

[2] Ezt a tételt gyakorlatban már a kínaiak is ismerték. A „KUU", habár pontosan még nem ismerjük, hasonló lehetett az egyiptomi háromszöghöz.

Az így megkapott C' és A (vagy D')-nek ki kellett adnia az 5 ölet (5'). Ha ez nem vágott, akkor a merőleges nem volt helyes és az egész műveletet meg kellett ismételni és addig kísérletezni, amíg csak $\overline{C, D}$ (5) pontosan bele nem illett a C' (D') A pontok közé. Ha ezt elérték, akkor a 90°-os szög helyesen volt kitűzve a P pontra (a templomra) nézve. A mérést ezután az $\overline{AB}$'-en át P felé folytathatták.

Amint látható, ez az eljárás bizony meglehetősen nehézkes és nem volt ajánlatos ilyen műveletet a notariusokra bízni. Sokkal egyszerűbb volt a keresztléc alkalmazása, mert annak alsó részét ($\overline{BA}$-t) a lánccal lemért és a mellett megvont egyenes mellé fektetve, $\overline{CD}$ jelzetű lécdarabja máris kitűzte a keresett 90°-ot.

A pontos derékszög kitűzése azonban a mérnökökre várakozott és azok ezt a műveletet az ú. n. kereszttáblával hajtották végre. *(L. 4. ábra.)* A munkaeljárás mikéntjét az egykorú ábra kitűnően szemlélteti.

Amint tehát a kellő kioktatás befejeződött s a műszerek elkészültek, a földmérés megindulhatott.

„... az országot idegen csőcselék lepte el a mérő műszerekkel, melynek csak csekély része értett a mesterségéhez, a többi szedett-vedett emberekből állott, kiket úgy ahogy begyakoroltak. Minden curia, minden porta elé odahelyezték a geometriai eszközöket, mint egy Gessler kalapot. A földesuraknak meg kellett fizetni a földmérésnek a napidíjra sóvár bizottságok által egyre szaporított költségeit."[1]

Némelyek bevették magukat valamelyik községbe, kiadták magukat tiszteknek, vagy más magasabb rangú előljárónak és jól éltek a község terhére, amikor pedig már látták, hogy hazugságuk hamarosan kiderül, odébb álltak és egy távolabbi faluban szélhámoskodtak.[2]

Az ímmel-ámmal megkezdett munkához a magyar résztvevők csak igen lassan toborzódtak, az összegyültek közül sokan elmaradoztak, mások meg sem jelentek. Ennek a pár évnek személyi jelentései telve vannak panaszokkal, a munka szabotálásáról, avagy a jogos járandóságok elmaradásáról. Sok a panasz a részrehajlások miatt is, miért is kénytelenek voltak a hatóságok erre vonatkozólag külön rendeletet kibocsátani.[3] Igen gyakran fordult elő, hogy a fentemlített hátráltatások arra kényszerítették az „Albizottságot", hogy a méréseket újra végeztesse, mert a hibák olyannyira halmozódtak, hogy a méréseredményeket semmire sem lehetett felhasználni.[4]

A munkálatok megindulása után Egerszegen minden hó 15-én és 30-án a Commissióban megbeszélést tartottak és ott mindenki

[1] Szilágyi: idézett műve VIII. köt. 429. old.

[2] A zalaegerszegi levéltár egyik iratcsomójában olvashatunk egy ilyen szomorú esetről.

[3] Zalaegerszegi levéltár № 7. iratcsomója.

[4] Zalaegerszegi levéltár № 7. iratcsomója.

előadhatta panaszát, javaslatait. Ezeket azután megvitatták, igyekeztek a vezetők a bajokat orvosolni, illetve az észlelt hibákat kiküszöbölni. Az értekezések jegyzőkönyveit megküldték a Zágrábban székelő „Főcommissiónak".[1] Ha onnan a felterjesztett javaslatokra az utasításokat megkapták, akkor currens levelekben értesítette az Alcommissio a munkálatok vezetőit az eredményről. Amikor a nyomtatott bevallási táblázatok elkészülek, a „plenipotentiariusok"-at berendelték Egerszegre (1787 szept. 25-én); itt magyarázták meg nekik az ívek kitöltését, valamint a becslés módját. A becslés volt a legnehezebb feladat és annak végrehajtásmódjáról gyakran adtak ki a hatóságok újabb utasításokat.[2]

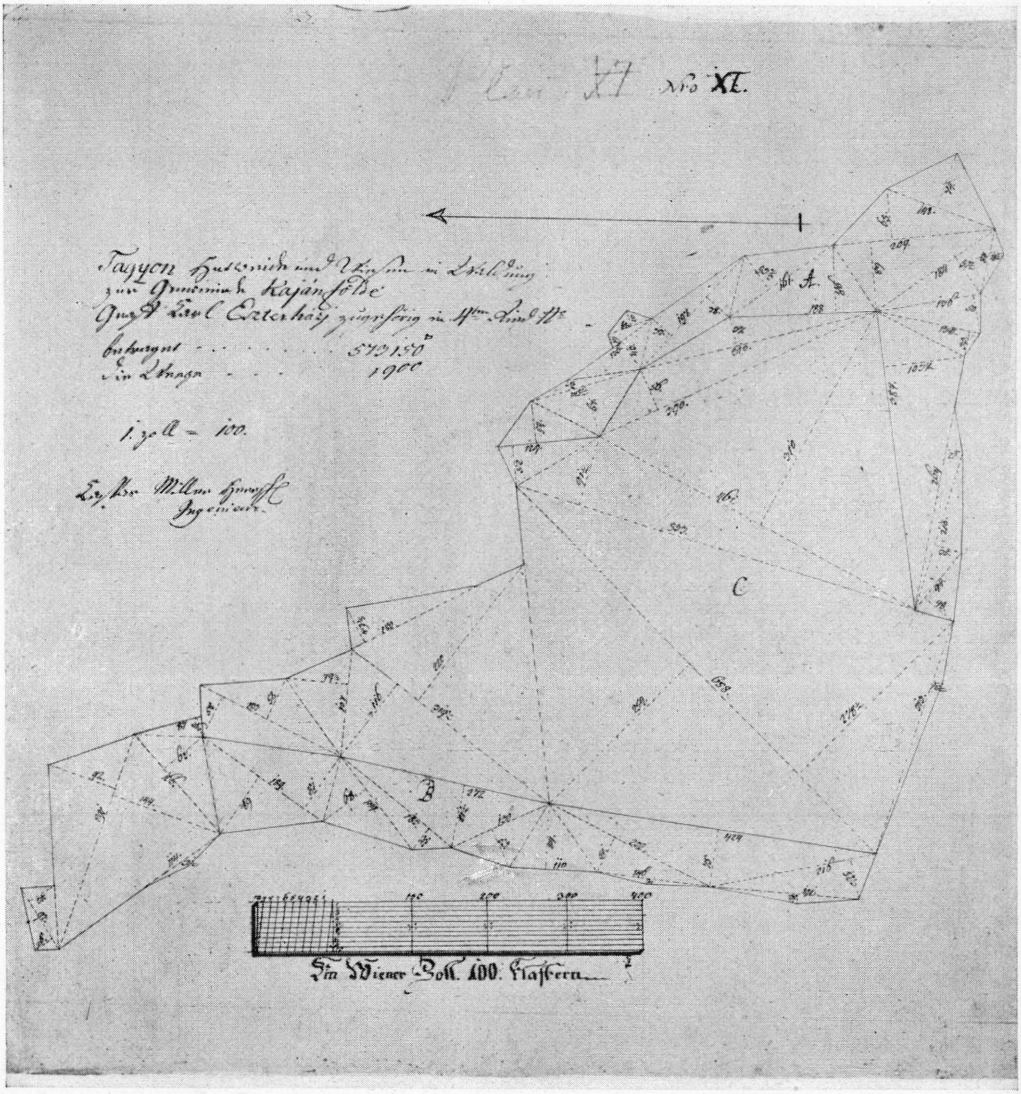
Bármennyire igyekezett is a Fő- és az Alcommissio mindent a legnagyobb rendben elvégezni, mégis előfordultak kisebb-nagyobb kilengések. A leggyakoribb panaszok a mérést végzők részéről: 1. Nem kapják meg fizetésüket, 2. Sérelmezik, hogy német ember megy ellenőrizni. 3. Panaszkodnak a nótáriusokra, akik inkább vadásznak mint mérnek. 4. Követelik az orvosi költségek fedezését is, stb., stb.

Idővel azonban minden lassúság és zökkenő ellenére is a jelentések — persze csak többszöri felszólításra — mégis beérkeztek a központba és az üggyel foglalkozó tisztviselők, valamint a mérést végző gazdatisztek (nótáriusok, plenipotentiáriusok) együttes munkája végül is igen szép eredményt mutathatott fel. Vonatkozik ez különösen a katonai és polgári mérnökök munkájára. A bonyolultabb felmérésekhez ugyanis képzett mérnököket küldöttek ki és az Alvinczy-ezred katonamérnökei elismerésreméltó munkát végeztek. Az egerszegi levéltár 230 térképét 31 katonai, illetve polgári mérnök vette fel. (L. az 5, 6, 7. és 8. ábrákat, valamint a színes mellékletet.) Egyik jegyzék megörökíti a mérnökök nevét és kimutatja, hogy mely területről és hány térképet mért fel. Valamennyien megérdemlik, hogy nevüket feljegyezzük:

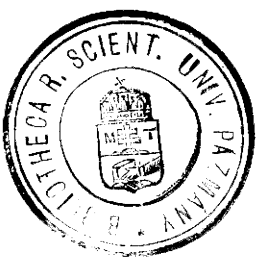
báró Stähl zászlós	Lichteneber hdgy op. Ing.	Wolff oper. Ing.
Cips oper. Ing.	Antolich ... ... „ „	Müller Privat Ing.
Badstieber op. Ing.	Wanioveżek ... ... „ „	Habanovich
Leipold Cadet op. Ing.	Isztranovich ... ... „ „	Abrachovich op Ing.
Ujházy op. Ing.	Heipel ... ... „ „	Mikich ... ... „ „
Janosch hdgy op. Ing.	Smola ... ... „ „	Durman ... „ „
báró Altember „ „	Hering ... ... „ „	Kovachovich „ „
Sikora ... ... „ „	Stoczky fhdgy ... „ „	Ivichich ... ... „ „
Mars ... ... „ „	Stopf ... ... „ „	Cronthal Cadet „
Gánóczy hdgy „ „	Schugh ... ... „ „	Starkbauer op. „
	Gesich ... ... „ „	

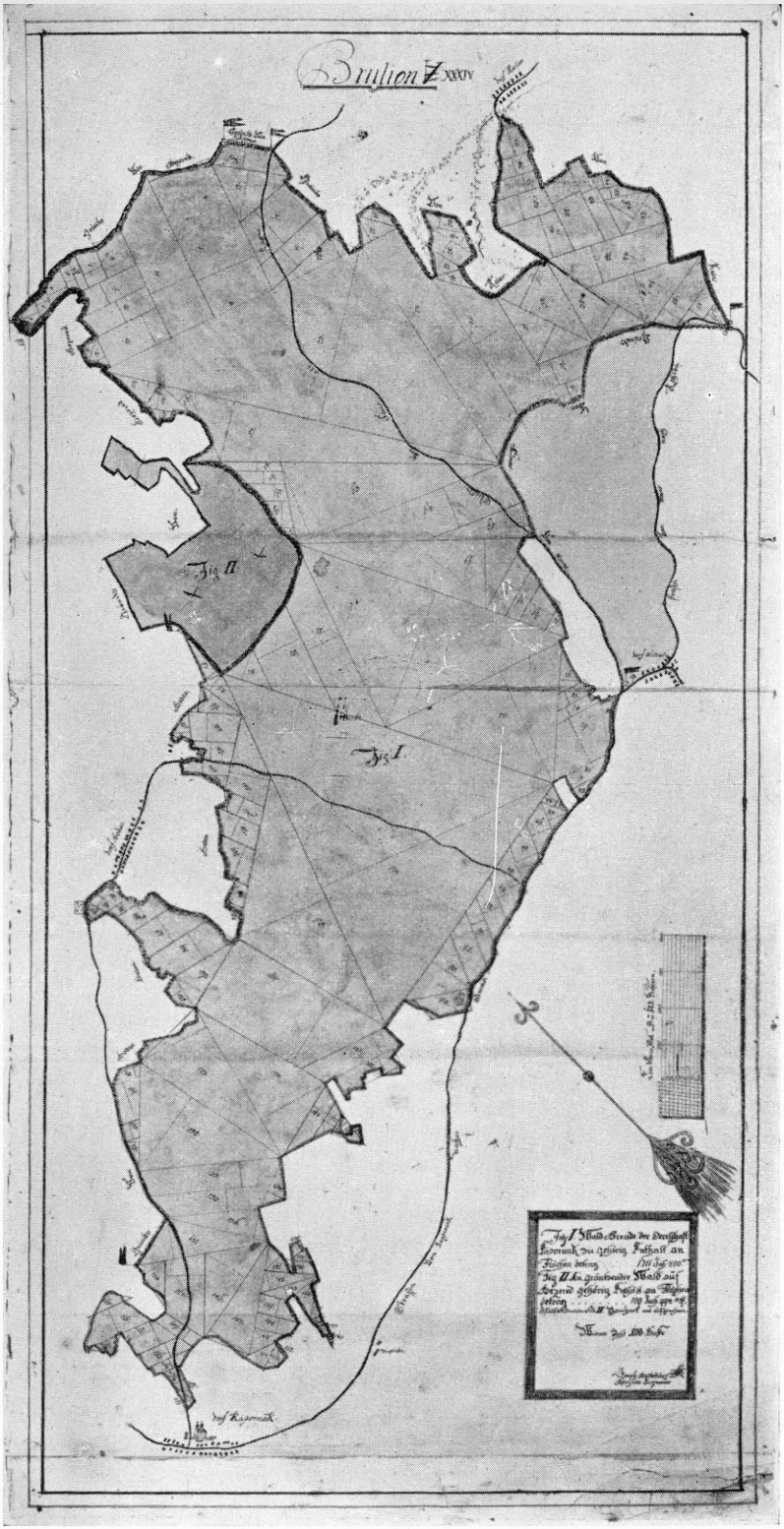
Amint látjuk, magyar nevű mindössze kettő fordul elő, de valószínű, hogy a magyar ezred tisztjei, illetve mérnökeinek horvát és német nevei mögött több igazi magyar férfi húzódik meg. De bár-

[1] Zalamegye ebben az időben a horvát határőrvidékhez tartozott.
[2] Zalaegerszegi levéltár 2651/3286. № 29. iratcsomója.



5. ábra.
Müller Henrik magánmérnöktől készitett kataszteri térkép a kajánföldi legelőről.
(Zalaegerszegi levéltári száma No. 19.)


BIBLIOTHECA R. SCIENT. UNIV. PALATINA
BEROLINI

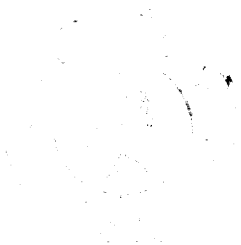


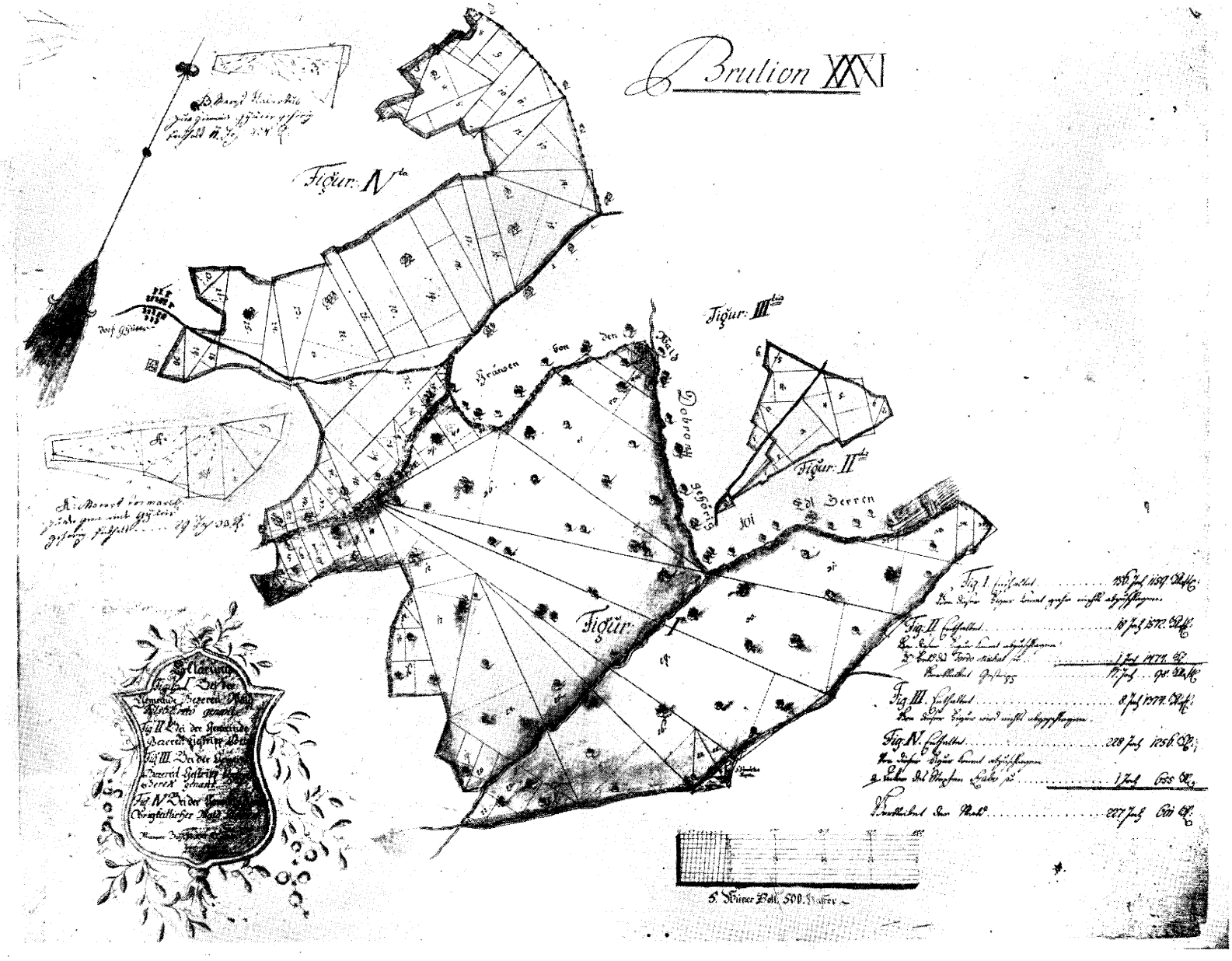
6. ábra.
Badstieber Józseftől készített kataszteri térkép a kapornaki és a bezerédi erdőkről.

7. ábra.

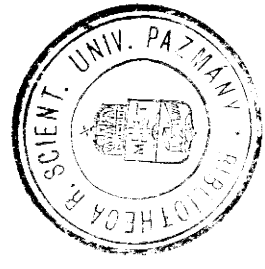
Nemes Raád (ma Nemesrádó) község és a hozzátartozó erdők, rétek és szántók átnézeti térképe. (Szerzője ismeretlen.)

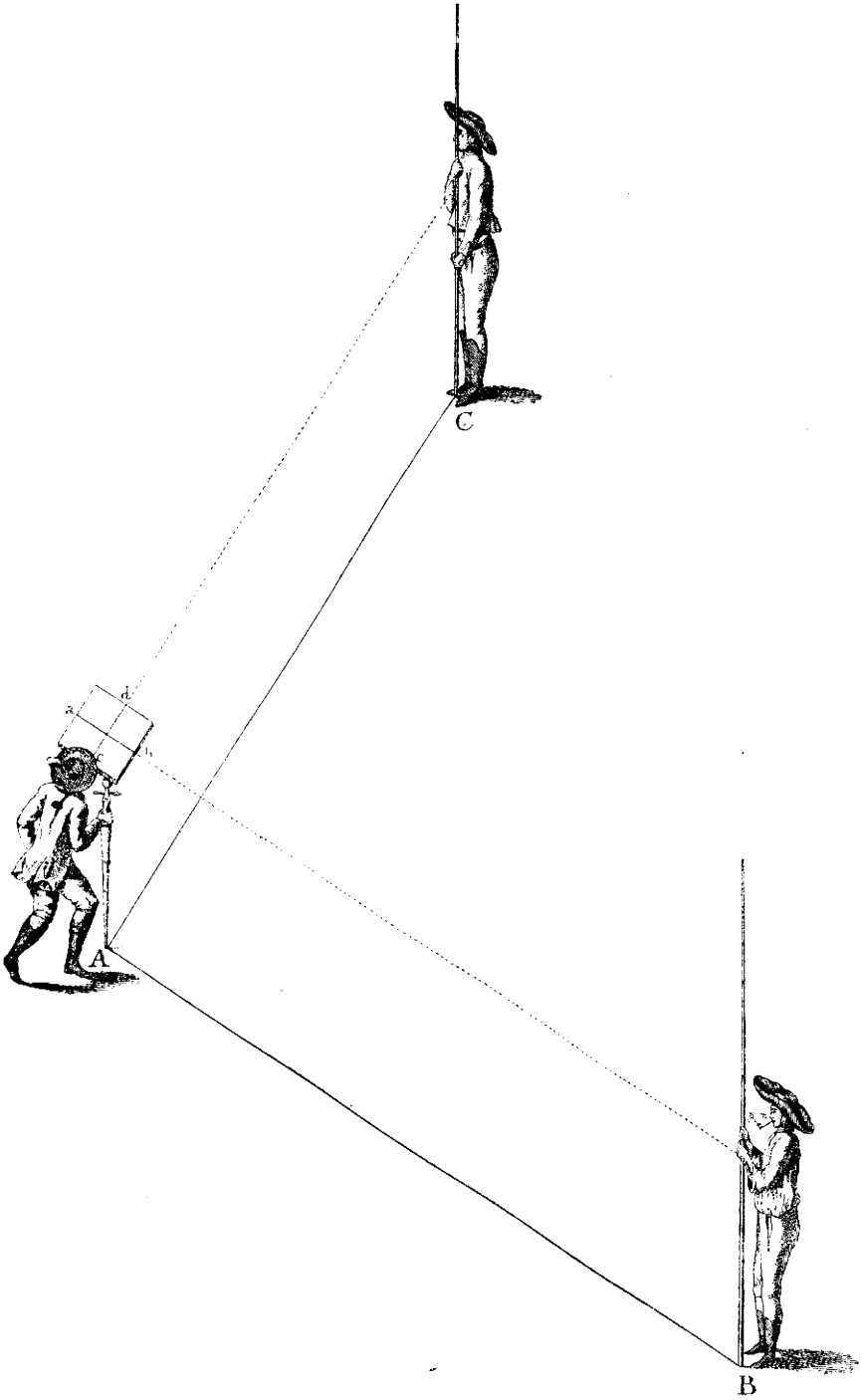
(Zalaegerszegi levéltári száma No. 202.)





Badstieber József mérnök munkája a bezerédi és gyürüsi erdőkről és berkekről.
(Zalaegerszegi levéltári száma No. 73.)


R. SCIENT. UNIV. PAZMANY
BIBLIOTHECA



4. ábra. Derékszög kitűzése a kereszttáblával.

mint legyen is, mindannyiok munkája kitűnő szakképzettséget és a tudományukért való lelkesedést árul el.[1]

A felmérés megszervezéséről Fördös László szakavatott tollal bőven szól könyvében, itt csak röviden emlékezünk meg az általános szervezetről és pedig úgy, amint arról az „Ausführliche und praktaische Belehrung zur Ausweisung" megemlékezik. Eszerint a legfőbb szerv az országos főbizottság (Főkommissio); ettől függött a körzeti vagy megyei bizottság (Alkommissio). Minden utasítást a főbizottság adott ki. A jelentéseket, elszámolásokat, jegyzőkönyveket havonta vezették.

Az albizottság hatáskörébe tartozott a napidíjak megállapítása, valamint a felmérésekben stb.-ben járatlan hivatalnokok kioktatása. A körzeteket, ill. megyéket az albizottság több osztályba sorozta. Ilyen alosztályok élére felügyelőt, helytartót állítottak. A felügyelők alatt szolgáltak a földmérők, nótáriusok, plenipotentiáriusok. Ezeket a nótáriusokat sok esetben a földbirtokosok választották meg és csak, ha ezt a választást az albizottság jóváhagyta, tehették le az esküt. A felügyelők megválasztását a felek levélben közölték az albizottsággal. Zalamegyében pl. Kenedits Jánost igen sokan választották ki, hogy földjük felmérését vezesse.

„Én alul irt recognoscalom, hogy aminémű csekélly Jószágocskám vagyon eö Felségének kegyelmes parancsolatya szerént annak felmérésére Kenetits János uramat autorizálom és plenipotentiát adván magam kezem irásával S pöcsétemmel megerősitem.

Fta. July 1786 Sármellék

Oroszvári Dániel."[2]

Sajnos, sem a földmérők, sem a nótáriusok nem igen részesültek bő javadalmazásban, sőt néha még azt a keveset sem kapták meg, ami járt nékik. Igy járt Kenedits is és sok más társa. Álljon itt egy levél bizonyságául annak, hogy a velük történt sérelmek miatt, melyekről leggyakrabban írásban tesznek jelentést az albizottságnak, sokan lemondottak megbízatásukról.

„Tekéntetes királyi all Comissio.

Alázatosan jelentem, Hogy az Uraságok és Uraságoknak Tisztjei, az Földmérésre Választott Személyeknek Napi béreket a Tekéntetes királyi All Comissiónak Rendölése Szerént Minden egy hold földtül Réthtül a mely 1600 □-rato ölekbül álló 4 krajczárokat melybül egy poltura az Helytartójé egy poltura Notariusé egy krajczár pedig az Választott Esküttéké s Bíróé Legyen. Én Ugyan mint Helytartó azon polturák fizetésért tovább egy óráig Sem dolgozom, azért Alázatosan jelentem az Tekéntetes királyi all Comissiónak, hogy egy jó tanult Notáriust csak egy szakaszra és helettem egy ollyus Személt Méltóztassék Rendölnyi a ki az föld méréshez tartozandó minden munkát

[1] Zalaegerszegi levéltár № 60. iratcsomó. Iratjelzés № 30.
[2] Zalaegerszegi levéltár.

Végbe Vigyen. Többnyire maradok az Tekéntetes királyi All Comissionak

Rendek die 25° Juny 1787.

alázatos fejhajtó szolgája
Fazekas György Helytartó."[1]

Ahol nem választottak és senki sem akadt, akiben megbízhattak volna, vagy olyan helységekben, ahol a munkát a kitűzött időre nem tudták befejezni, ugyancsak jelentést kellett tenni az albizottságnak és: . . .

„. . . az eránt fog nekik azontúl Mérő Notárius (kinek 30 krajczárokat naponkint fizetni fognak) küldettni."

Ugyancsak ez az eset állott fenn, ha az elvégzett munkát nem tudták feldolgozni a nótáriusok, mikor is az albizottságtól „fog nekik segítségekre Calcullans küldettni."

A munkálatok bizony igen lassan haladtak és a kitűzött időpontra, 1786 június végére befejezni egyáltalában nem sikerült. Igyekezett is az albizottság, hogy a munka ütemét meggyorsítsa és egyik figyelmeztetőt a másik után küldte a földesurakhoz és a helytartókhoz.

„Szorgalmatosan vigyázzanak arra a Földes Urak, hogy a Helytartók vagyis a Plenipotentiariusok heában a mezőn ne töltsék az időt, hanem a munkának az el rendelt időre végbe való vitelére szorgalmatosan dolgozzanak és iparkodjanak."

„A Plenipotentiariusok a Birtokot mindenképp elegendőképpen a Földjének termékenységérül és minőségérül megkérdezzék úgy, hogy Ő a környül állóknak beszédét heában való beszédekkel, és susogásokkal turbálni és őtet az által munkától tartóztatni okot adni ne láttzattasson."[2]

A helytartók kötelessége a nótáriusok többszöri ellenőrzése. Meggyőződött róla, hogy az illető notárius valóban helyén tartózkodik-e, naplójába bevezette az ellenőrző nevét, valamint az ellenőrzés keltét is.

A felmérés menetéről *Fördös Lászlónak* már többször idézett munkája igen jól tájékoztat. A módszer úgy látszik, általános és egyöntetű volt az egész országban. A bécsi utasítások a mérési módot magát három csoportba sorolták és pedig:

1. a paraszti módon való mérés,
2. a geometriai mérés és
3. a mechanikai mérés (ide tartozott a derékszögkitűző táblával való mérés. (L. a 4. ábrát.)

A mérésekkor, mint már említettük, a legnehezebb feladat az erdők felmérése volt. Ezt majdnem minden esetben katonák végezték. Ha valamelyik területet geometriailag mérték fel, azt okvetlenül jelenteni kellett az albizottságnak. Ennek feladatai közé tartozott többek között még az is, hogy a mérnököket ellenőrizze pénz-

[1] Zalaegerszegi levéltár 2048. № 15. iratcsomó. (A poltura 1.5 krajcárnak felelt meg. Neve a lengyel poltorákból származott).

[2] Zalaegerszegi levéltár № 15. iratcsomó.

ügyi és a felhasznált idő tekintetében is. Munkanaplójukba még az időjárásviszonyokat is be kellett vezetniök.

A bizottság elrendelte, hogy a mérésekről készített rajzoknak nem szükséges szép, tökéletes rajztechnikával készülniök, mert a felmérésnek nem a pontos rajzkészség a célja, hanem a pontos mérés alapján a terület lehető tökéletes kiszámítása és ennek alapján a terület hasznának kimutatása.

Az utasítás valamilyen uradalom meglévő birtoktérképének felhasználásmódjáról is intézkedik. Az ezekbe való betekintést elrendeli, de teljes egészükben nem fogadja el őket, hanem előírja felhasználásukat. És pedig:

1. Felülvizsgálandók és aláírandók.
2. A főmérnöknek minden térképet össze kell hasonlítani a természettel, hogy a határ vagy erdő stb. nem szenvedett-e változást.
3. Próbaméréseket kell végezni.
4. Idegen mértékű térképeket át kell számítani a méréskor használatos bécsi öl mértékre.

Rendelkeznek arról is, hogy a várakat és területüket hogyan mérjék fel. A főbizottság 10 naponkint jelentést követelt a mérések állásáról. Az év végén pedig összesített jelentés beküldését kívánta meg.

Egyébként ennek a nagyszabású munkának minden pusztítás ellenére is sok szétszórt töredéke található az ország különböző levéltáraiban és pedig mind a megyei, egyházi, mind a magán levéltárakban.

Erre vonatkozólag bőséges adatokat találunk *Föglein Antal dr.* fentemlített kitűnő tanulmányában. Itt felvilágosítást kapunk arról is, hogy akadtak sokan, akik igen sok értékes anyagot mentettek meg a nagy pusztulásból és gondosan őrizték évtizedeken át a térképeket, összeírási íveket.

A közölt rövid összefoglalásból nagyjából kialakulhat a zalavármegyei kataszteri földmérés képe, de hátramaradt a föld termésbecslésének, illetve bevallásának lefolyását ismertető tanulmány, valamint a felvett jegyzőkönyvek anyaga. Ezeket igen jól lehetett később is felhasználni, különösen a térképeket, amint az egyes későbbi nyugtákból is kiderül. Ezek szerint pl. 1850-ben, a több mint 60 esztendővel korábban felvett térképeket becsléshez a cs. kir. becslő mérnökök igen jól felhasználták.[1]

[1] A zalaegerszegi levéltárban őrzött 1786. évi kataszteri térképek mellett talált elismervények bizonyítják.

LÁNCMÉRÉS.

(Lipszky Magyarország térképének egyik felirati díszítése nyomán festette Fery Antal festőművész.)

Die Katasteraufnahme im Zalaer Komitat im Jahre 1786.

Von *Dr. L. Irmédi Molnár.*

Zu den Reformen Kaiser Josef II. gehörten unter anderen die Landvermessung und Abschätzung der Produkte, um auf diese Weise eine gerechtere Verteilung der Steuern durchzuführen. Seine sämtlichen Anordnungen wurden bei der Bevölkerung mit Widerwillen aufgenommen, besonders aber bei den adeligen, welche es schon als unerträglich fanden, dass ihr Haus mit einer Nummer versehen wurde, aber noch viel mehr, besteuert zu werden.

Josef II. schreckte bei der Erreichung seiner Ziele vor keinem Mittel zurück und mit starkem Willen führte er auch die erste Vermessung seiner Länder durch. Das Material dieser Vermessung ist in Ungarn zum grössten Teil in Verlust geraten. Entweder ist dies gänzlich vernichtet worden, oder aber liegt es unaufgearbeitet, vergessen in den Archiven der einzelnen Komitate.

Von dem ganzen Messungsverfahren brachte László Fördös eine eingehendene Besprechung. Das Material zu dieser schöpfte er ausschliesslich aus den Sammlungen des Kecskeméter Archivs, welche so gut erhalten vorhanden sind, dass man fast jede Phase der Vermessung aus den selben vorzüglich rekonstuieren kann.

In Ungarn bewahren noch zahlreiche Archive ähnliche Dokumente, welche separat aufgearbeitet der Welt ein klares Bild geben wurden von der im Jahre 1786 angefangenen und innerhalb zweieinhalb Jahren durchgeführten grossartigen Ingenieurarbeit.

Das Material des Zalaegerszeger Archives ist ebenfalls vollständig. In ihren Aktenbündeln stehen reichlich Angaben zur Verfügung, sowohl in Bezug auf die Vermessungen, als auch auf die Administration. Die auf das Kataster bezüglicher Angaben des vermessenen Bodens geben ebenfalls wertfolle Aufklärungen von den Produktionsverhältnissen zu dieser Zeit. Vom Standpunkte der Messtechnik ist das Landkartenmaterial, welches aus 230 Blättern besteht, von unschätzbarem Wert. Ausgezeichnete Privat- und Militäringenieure haben eine schöne Arbeit geleistet; nachstehend zeigen wir unseren Lesern einige dieser Karten (siehe 5, 6, 7. und 8. Blg.).

Von dem Gang der Vermessungsarbeit gibt uns der Aufsatz von Fördös eingehende Aufklärung. Infolge des Fehlens von vielem in Verlust geratenen Materials ergeben sich selbstverständlich viele Mängel. Dieses fehlende Material kommt aber aus den einzelnen Archiven langsam zum Vorschein und wenn einst in jedem Archiv das diesbezüglichte Material zur Aufarbeitung gelangt, dann erst werden wir ein klares Bild gewinnen von der Leistung der vorzüglichen Ingenieure des XVIII. Jahrhunderts. Solche ergänzende Angaben fand man auch im Egerszeger Archiv und zwar von einer gewissen Art der Kettenmessung, in deren Verlauf das, als egypti-

sches Dreieck benannte Verfahren benützt wurde, welches aber später wegen seiner Schwertfälligkeit mit der T-förmigen Leiste ersetzt wurde (siehe Fig. 1. und Beilage 1.).

Die in den Komitatsarchiven aufbewahrten Landkarten sind von sehr schöner und sorgfältiger Ausführung. Zur Durchführung schwierigerer Aufgaben, wenn z. B. sumpfige Wiesen, grosse Wälder usw. zur Vermessung kamen, wurden meist Militäringenieure ausgeschickt; aber auch Zivilingenieure arbeiten mit sehr schönem Erfolg. Auf den einzelnen Landflächen erledigten die Vermessung die zu diesem Zweck ausgewählten Ökonomiebeamten oder andere aus der Intelligenz der Gemeinde, die sogenannten Plenipotentiarier zur allgemeinen Zufriedenheit. Trotzdem diese Vermessungen überall auf Widerwillen stiessen, wurden diese doch mit Erfolg beendet. Wenn auch diejenigen, welche diese Arbeit verrichteten ausgezeichnet arbeiteten, so hatten sie doch viele Kämpfe zu bestehen mit der herrschenden Gleichgültigkeit, mit der niedrigen Lohnbestimmung usw. Im Jahre 1788 wurde die Arbeit zwar beendet, als aber Josef II. den grössten Teil seiner Reformen wieder zurückzog, kam der bisher zurückgehaltene Unwille zum Ausbruch und in ungezähmter Wut wurde die, damals als demütigend bezeichnete, das Vermögen ausweisende Arbeit und deren Resultate zum grössten Teil vernichtet. Der zurückgebliebene Teil ist aber noch immer genügend dazu, um aufgearbeitet den Gang jener nützlichen, zielbewussten, technischen und wirtschaftlichen Arbeit zu verewigen.

Tektonikus tájelemek az Alföldön.

Irta: *Kádár László dr.*

Az Alföld fiatal üledékekből feltöltött felszínén, a folyami hordalékokon, löszön és futóhomokon, a peremi süllyedésektől eltekintve, nem szívesen kerestünk tektonikus elemeket. Csak a geológusok kardoskodtak a Duna-Tisza közének északnyugat-délkeleti törésvonalai mellett, de kézzel fogható bizonyítékokat ők sem tudtak ezekben a puha üledékekben kimutatni. A Duna és Tisza közti helyzetet még bonyolultabbá teszi a löszhátságot fedő futóhomok, amelynek gerincei szintén északnyugatról délkelet felé csapnak, s amelyeket Cholnoky szélbarázdák maradékgerinceinek, magam nagyobbrészt buckáknak tartok. Kellő részletismeret hiányában magam is szembefordultam a tektonikus irányzattal és annak a nézetemnek

adiam kifejezést, hogy ha ezek a törések a mélyben meg is volnának, a felszínen a futóhomok eltakarja őket, s így a mai táj képében nem játszanak szerepet. — Hogy ma ennek a feltételezésnek pontosan az ellenkezőjét állítom, annak az oka az az egyetemes tájszemlélet, amelyet *gróf Teleki Pál* mellett szereztem, mint asszisztense és azok a tanulmányok, amelyeket 1938-ban a tiszafüredi öntözőrendszer területén és 1939-ben a Kiskunságban dolgozott kutató munkaközösségek tagjaként végeztem. Az öntözésre kerülő terület tudományos tanulmányozását is Teleki Pál gróf kezdeményezte és irányította, a kiskunsági tanulmány pedig az általa elindított táj- és népkutató munka egyik láncszeme.

*

A felszínt alakító külső erők között Alföldünk felszínének kialakításában a folyóvíznek és a szélnek jutott szerep. A kettő egyidejűleg hatott. Hatásterületük azonban általánosságban megoszlik: a magasabb térszint a szél, az alacsonyabbat a víz alakította. Vannak természetesen olyan felszíndarabok is, amelyeken időszakosan váltakozva dolgoztak. Időben az újpleisztocénban és a holocénban folyt le a mai felszín kialakulása. — A levegőből az árvízmentes magaslatokon lösz rakodott le, a tiszántúli alacsonyabb, olykor el is öntött hátakon pedig szilt. A zátonyos folyók medréből futóhomokot hordott ki a szél. A folyómedrekben öntésföld, az ártereken réti agyag ülepedett le, a duna-tiszaközi szikes tavak fenekén réti mészkő képződött.

A Duna—Tisza közén meg a Nyírségen az eolikus képződmények vannak túlsúlyban, a Tiszántúlon a folyami üledékek uralkodnak.

A Tiszántúl felszínének kialakításában a legnagyobb szerep a Tiszának és mellékfolyóinak jutott. Morotváik mindenfelé megvannak, s a katonai térképek felszínrajzából a valóságban már alig észrevehető morotvákat is ki lehet elemezni. A tiszántúli morotvák legtöbbjének mérete a Tisza-kanyarulatok méreteivel egyezik meg. Igen sok köztük a fodros kanyarulat is, amelyek úgy keletkeztek, hogy a Tisza elhagyott morotváját a benne maradt mellékfolyó kisebb kanyarulataival kifodrozta. Az első fodros kanyarulatokat Mendöl Tibor[1] ismertette a Körösről. A Berettyó a Hortobágy és a Kösely ér is létrehozott fodros kanyarulatokat. Kanyarulataik nagysága a fenti sorrendben kisebbedik. A Körösnek és a Kösely érnek közel egyforma kanyarulatai a legkisebbek. A Tisza sok morotvája az utólagos árvizek folyamán teljesen kitöltődött (pl. a Hortobágy, Karcag, Kisújszállás, Kenderes és Túrkeve határának nagyobb része, a Mirhó árvizének útja Abádszalók és Kúnhegyes között). A kitöltődés folyamatát legszebben a kúnkápolnási legelő laposai, fenekei mutatják.

A morotvák alapján a Tisza egykori folyásirányát, illetőleg

[1] Mendöl Tibor: Szarvas földrajza. 1928.

folyásirányait nem tudjuk ugyan kijelölni, de annyit megállapíthatunk, hogy csaknem minden Tisza morotva a folyótól keletre van. Nyugatra, a folyó jobbpartján csak elvétve van egy-két morotvacsoport (Tiszabábolna, Tiszavalk, Poroszló, Sarúd, Nagykörű). A Tisza tehát jobb felé hátrált. Hátrálását azonban a Baer-féle törvénnyel megmagyarázni nem lehet, amint erre kísérletek történtek, mert: 1. abban az esetben a folyó jobbpartján egyáltalában nem lehetnének morotvák, a folyó ugyanis elpusztítaná őket; 2. mert a Tisza általános folyásiránya — a kanyarulatoktól eltekintve — többszörösen törtvonal, a folyó tehát többízben balra fordul és 3. mert a folyó nem folyamatosan, hanem szakaszosan hátrált.

A folyó ugrásszerű helyváltoztatását bizonyítják a teljesen épen maradt morotvák (pl. Üllő lapos, Oktalan lapos stb.) és a parti dünék is, amelyek a morotvák közti területeket foglalják el. (Tiszafüred és Kúnmadaras, Abádszalók és Kúnhegyes között, Tiszaroffnál, Szajolnál stb.) A parti dünék egyenes, vagy enyhén ívelt vonala arra vall, hogy a folyó ezeken a területeken nem fejlesztett kanyarulatokat, hanem gyorsan hátrált. Mennél ritkábban követik egymást a parti dünék, a folyó mederváltozása annál gyorsabb volt. A jól fejlett morotvák területén viszont sokáig megmaradt a folyó, volt ideje a kanyarulatokat kifejleszteni, sőt le is fűzni.

A folyó ugrásszerű helyváltoztatásának megmagyarázásához több okból is feltételezhetjük, hogy a *folyót az Alföld közepének süllyedése késztette medrének sorozatos elhagyására.* Ezt a süllyedést igazolták a Háromszögelő Hivatal mérései. Fodor Ferenc a Jászság süllyedésére vezette vissza a Zagyva és a Tarna medencéjének elmocsarasodását, Sümeghy József[1] pedig ezen a területen vastagabbnak találta a felső pleisztocén üledéksort, mint egyebütt, ami csak állandó süllyedéssel magyarázható. — Az országszerte meglévő délnyugat-északkeleti és az északnyugat-délkeleti irányú tektonikus vonalak az Alföld peremi süllyedésénél mindenütt megvannak. Az Alföldön észlelt szeizmikus vonalak (Kecskemét) ugyanezekben az irányokban futnak. Jogosan feltételezhetjük tehát, hogy az Alföld közepének süllyedésében is ezek a tektonikus irányok érvényesülnek. Ha megfigyeljük a Tiszameder egyes megtört szakaszainak irányát, azok SW—NE (SSW—NNE) és NW—SE irányok között váltakoznak. Ez a jelenség a legtöbb mellékfolyón is feltalálható. Kogutowicz[2] kimutatta, hogy a Duna észak-déli szakasza is a két tektonikus irány eredőjéből keletkezett A Tisza Szolnok fölötti szakaszán az Alföldet feltöltött laza üledékek a süllyedés következtében nem törtek össze, csak meglazultak és megülepedtek. A bekövetkezett szintkülönbségek legtöbbször maguk is igen csekélyek lehettek, de a folyót mégis medrének áthelyezésére késztették, és *a Tisza medrének helyét és irányát ugyanolyan SW—NE (SSW*

[1] Az 5065/1 Tiszaroff jelzésű térképlapra jutó terület geológiai és hidrológiai viszonyai. (Magyarázatok Magyarország geológiai és talajismeret térképéhez.)

[2] Kogutowicz Károly dr.: Dunántúl és Kisalföld.

—NNE) és NW—SE irányú tektonikus vonalak szabták meg, mint a Dunáét.

Törésvonalakra vallanak maguk a kanyarulatok is. A szabályozás előtti Tisza kanyarulatai sokkal fejletlenebbek, mint a régi, lefűződött morotvák. Alakjuk nem köríves, mint a zavartalanul fejlődő kanyarulatoké, hanem szögletesek, nem egyszer hegyesek (pl. Sajófok Tiszaroffnál). Ezt a jelenséget csak azzal tudjuk megmagyarázni, hogy a folyó ilyen helyen egyik tektonikus irányból átcsap a másikba. A kanyarulatok szárai néhol túl hosszúak, párhuzamosak és megegyeznek valamelyik tektonikus iránnyal (szolnoki, tiszavezsenyi és cibakházai kanyarulat). Tiszabúránál a rendes kanyarulatméreteknél jóval nagyobb, félköralakú kanyarulata van a folyónak ott, ahol a délnyugati árokból a délkeletibe fordul át.

A régi Tiszamorotvák ugyanezekben a tektonikus irányokban rendeződnek el és arra vallanak, hogy a folyó a törések mentén délnyugat és északnyugat felé hátrált.

Tektonikus befolyásra vall a Körös békésszentandrás-öcsödi és öcsöd-csongrádi szakasza is, amely párhuzamos a Tisza földvár-alpári szakaszával. A Körös itt nem követi már a Tiszamorotvákat, mint Szarvas környékén. Azok mint fodrozatlan Tiszamorotvák kísérik két oldalt a Köröst. Ez csakis úgy vált lehetségessé, hogy egy tektonikus árok átvágta a morotvákat és utat nyitott a Körösnek, mert az egyébként nem hagyhatta volna el a Tisza régi medrét. Csongrádtól Szentesig, s onnan Szegvárig a Körös teljesen párhuzamosan fut a Tiszával az árok másik oldalán.

A folyó ugrásszerű helyváltoztatása tette lehetővé azt is, hogy helyenkint vízmentes szigetek maradjanak. Ezeken a levegőből mocsárlösz, szilt halmozódott föl, ami arra vall, hogy nem voltak teljesen árvízmentesek. A folyó kanyarulatai utólagosan ezekből a terraszszigetekből kisebb-nagyobb részeket elhordtak. (Üllő lapos, Oktalan lapos, Igari morotva.)

A folyó balpartján a nyugati szél parti düneket halmozott föl. A homokanyag forrását a Mátrából jövő jobbparti mellékfolyók törmelékkúpjában kell keresnünk. A Tarna mentén ma is futóhomokterület húzódik végig. Ezek a folyók pedig Fodor megállapítása szerint a Tiszához hasonlóan hátráltak nyugat felé. Eredetileg tehát a futóhomokterületnek is keletebbre kellett lennie. Ennek anyagát a hátráló Tisza elmosta és a balparton lerakta. Innen a szél parti dünékbe halmozta össze. A parti dünék ármentes hátait a szilt természetesen szintén beborította. A sziltlepel a keletibb, idősebb dünéken vastagabb, a fiatalabb, nyugatiakon vékonyabb. A tiszaroffi dünéken már alig van porréteg. — A Tisza a helyét változtató saját parti dünéit is megtámadta (pl. Tiszabúránál, a tiszaroffi Buzérző csárdánál) és néha újabb parti dünéket is hagyott hátra (Abádszalók, Gyendai puszta).

A Duna-Tisza közének hátsága magasabb fekvésénél és szerkezeténél fogva sokkal inkább emlékeztet a Dunántúlra, mint a Tiszántúlra. A löszhátság keleti oldala a Tisza völgyének fentebb

leírt törései mentén emelkedik ki. Északkeleten a Zagyvamedence süllyedt be mellette NW—SE irányú törés mentén. Délnyugaton ugyanez a tektonikus irány szabta meg Telecska lépcsőjét. Nyugaton a Dunavölgy árka választja el a Dunántúltól. E völgy keletkezése a legbonyolultabb kérdés, mert itt a tektonikus törések mentén a folyóerózió is tekintélyes munkát fejtett ki, s nagyon kétséges, hogy a Dunavölgyet egyszerű tektonikus ároknak tekinthetjük-e. Mielőtt azonban ennek a kérdésnek taglalásába kezdenénk, célszerű magának a fennsíknak a szerkezetét megvizsgálni.

Akár térképen, akár természetben vizsgáljuk a Duna és Tisza közének táját, a legszembetűnőbb a hátságon az északnyugat-délkeleti irány. Ebben az irányban húzódnak a futóhomok-pászták, a szikes tavak és laposok. Ebben folynak a patakok a Tisza felé. (A vízválasztó ugyanis sokkal közelebb fekszik a Dunához, mint a Tiszához.) Ezt az irányt követi a legtöbb út, vasút, s még a települések is ebben az irányban terjeszkednek. Nem szabad azonban elfelejtkeznünk a reá merőleges délnyugat-északkeleti irányról sem, mert ennek a futóhomokpászták és a szikes tavak elrendeződésében, vagy általában a vízrajzban szintén fontos szerep jut. A NW—SE irányban elnyúló tavak SW—NE irányú sorokban fekszenek egymás mellett. Az ebben az irányban elnyúló teknők szélesek. Közöttük szükségszerűen ugyanilyen sorokban rendeződnek el a futóhomok foltok. Partjuk azonban többnyire, éppen a futóhomok hatására elmosódottabb. Közlekedésileg a keresztirányú forgalomban van szerepük. A helyiérdekű vasútvonalak nagyrészt ezeket a teknőket követik. Ezeket a felszíni formákat — mint már előzőleg jeleztem — véleményem szerint tektonikus okokra kell visszavezetnünk. Kizárólag a szél munkájával nem magyarázhatjuk meg ezeket a formákat, mert a futóhomok aránylag vékony rétegben fedi a löszfensíkot, és mert a futóhomok nem egységes lepellel, hanem pásztákban borítja a fennsíkot. A pászták többnyire oválisak és északnyugatról délkelet felé nyúlnak el. Ebben az irányban halad maga a futóhomok is. A homokformák azonban az egyes pásztákon belül igen változatosak. A buckákon és szélbarázdákon kívül gyakran találkozunk tökéletlen barkánformákkal, dűnékkel és parabolabuckákkal.

Különösen délen, a Kiskúnságban és Felső-Bácska északi szélén gyakoriak az utóbbi formák. A buckák és szélbarázdák itt viszont ritkábbak. A felszín északnyugat-délkeleti tagoltsága pedig éppoly kifejezett, mint bárhol másutt. Sőt talán éppen a Felső-Bácskában látszanak legszebben ezek a gerincek sűrűn egymás mellett. A Honvéd Térképészeti Intézet új, színes kiadású, 75,000-es bajai térképlapja gyönyörűen szemlélteti őket. Ezek a gerincek azonban már a homokmentes bácskai feketeföld területére jutnak, és tulajdonképpen keskeny löszhátak. Olyanok, amilyeneket a Mezőföldön, vagy Somogyban lehet látni. Eredetüket — mint ott is — tektonikus okokra kell visszavezetnünk. Közöttük keskenyebb, szélesebb tektonikus árkok húzódnak. A kiskúnsági futóhomokpász-

ták térképrajza sokkal nyugtalanabb és részleteiben nem tükrözi vissza az északnyugat-délkeleti irányt.

Annál határozottabban jelentkezik ez az irány a szikes tavakban, és a nedves rétek és legelők elterjedésében. Scherf[1] igen helyesen mutat rá arra, hogy ezeket a mélyedéseket nem tekinthetjük szélbarázdáknak. Részletes fúrásaival kimutatta azt is, hogy a mai domborzatot már a felsőpleisztocén kék agyag felszíne is teljesen követi, s így mintegy előre megszabta azt, Scherf a kékagyagban végighúzódó NW—SE völgyeket valamelyik jégközötti időszak csapadékos kezdeti idejének eróziójára vezeti vissza. Szerinte a Dunavölgy akkor még nem alakult ki, s a Duna vize mintegy legyezőszerűen megoszolva igyekezett a Tisza felé. Ennek ellent mond az a tény, hogy a völgyek sokkal inkább párhuzamosak, mint legyezőszerűen szétágazók. Ellent mond továbbá az is, hogy a szikes tavaknak jó lefolyása nincsen. Vizük az egymás mellett fekvő völgyekben is gyakran ellenkező irányba áramlik lassan és négy-ötszörös törés után jut el a Tiszáig. Az ilyen vízrendszer a tektonikus árkok tulajdonsága és erősen emlékeztet a mezőföldi patakokra. A törések és elvetődések jelenlétét egyébként Scherf maga is kimutatja. Ezért a szikes tavak NW—SE árkait nézetem szerint tektonikus eredetűnek kell tartanunk és nem eróziósnak. A kékagyag felszínének és a mai felszínnek párhuzamos volta ezzel a feltétellel éppen olyan jól összekapcsolható, mint a másikkal. A tektonikus magyarázat viszont egyúttal a SW—NE völgyek keletkezését is megfejti.

Az így létrejött ősfelszínnek elhatározó fontossága volt a felszín további alakulására. Az árok vizes, mocsaras felszínén eolikus felhalmozódás nem volt, vagy legalább is csak alárendelt mértékben. A völgyekben legfeljebb löszös iszap ülepedett le. A Kiskúnság déli részén a tavak fenekén réti mészkő képződött és az gyengesége ellenére is a vidéknek értékes építőkövet szolgáltatott (darázskő). A magasabb gerinceken, hátakon viszont az eljegesedés időszakaiban mind vastagabbra halmozódott a lösz és a szintkülönbség még jobban megerősödött. A posztglaciális időben futóhomok borította el a térszínt. Minthogy a futóhomok is szabadabban és gyorsabban halad előre a száraz felszínen, a homokbuckákat többnyire a löszfennsíkokon találjuk. Eljutott ugyan a homok nedves rétegekre is, de a nedvesség folytán hamarosan megkötődött. Ezért a széliránnyal párhuzamos NW—SE völgyeket a homok belepni nem tudta. A keresztirányú (SW—NE) völgyekbe északnyugatról mindenütt behatoltak a homokbuckák. Elfödték a völgy eredeti oldalát, és elhomályosították ezt a tektonikus irányt.

Mindezek alapján a Duna és Tisza közötti hátság az Alföld többi részéhez képest magasabban maradt horszt, amelyet ugyan-

[1] Dr. Scherf Emil: Alföldünk pleisztocén és holocén rétegeinek geológiai és morfológiai viszonyai és ezeknek összefüggése a talajalakulással, különösen a szikta!ajképződéssel. M. Kir. Földtani Intézet évi jelentése 1925—1928. évekre. Budapest, 1935.

azok a törések értek, mint amelyek a Dunántúlon ismeretesek. A kéreg mozgása még napjainkban is tart (kecskeméti földrengés).

A legnehezebb és egyben a legkevésbbé tanulmányozott kérdés, a Dunavölgy kialakulása. Hogy összetett irányokból álló tektónikus vonalon folyik azt — mint már fentebb említettük — Kogutowicz[1] kimutatta. A balparton sok elhagyott medre és párkánysíkja van, a jobbparton mindezek hiányoznak. Meredek partját alámossa. Hasonló alámosásokat mutatott ki Schilling[2] a balparton is. A kalocsai terrasz tőzegtelepeivel és ereivel (Kígyós ér, Vörös mocsár) közismert. 8—10 méterrel magasabb a Duna mai szintjénél. Kb. további 5 méterrel magasabban a Dunával párhuzamosan több tósorozat fekszik (Nádas rét és Kolom tó, beljebb a Kondor fok, Ágasegyházi rét és a Nagyrét sorozata, majd külön a soltvadkerti rétek). Ezeket is elhagyott Dunavölgyeknek, terraszoknak kell tekintenünk, bár az egykori folyómedret ma már kijelölni nem lehet. A tavak között az összefüggés megszakadt: a futóhomok a völgyeket helyenkint eltemette, kéregmozgások a szintekben eltolódásokat okoztak. A hézagosan elképzelhető régi meder a maihoz hasonlóan egymásra merőleges törésvonalak mentén alakulhatott ki. Ezeket a belső terraszokat, illetőleg régi holtágakat azonban még nem tanulmányozták kellően. Annyit így is megállapíthatunk, hogy a térszín a mai Duna felé lépcsősen csökken. Nyílt kérdés, hogy tektonikus, vagy éghajlati terraszokkal, vagy mindkettővel van-e dolgunk. A mederből kifújt futóhomok az áttekintést ebből a szempontból is erősen megnehezíti.

A hátság futóhomokját a Duna zátonyai szolgáltatták. Ez a homok nem terjed túl Baja, illetőleg Jánoshalma vonalán, mutatván azt, hogy a folyó Baján alul soha sem volt zátonyos. Ma Fajszig tart a zátonyos szakasza, s azon alul kanyarog. Baja tájékán valamennyi párkánysík SW irányban kiér a fennsík széléhez. A fennsíknak ez a széle jól látható tektonikus törés, amely a Duna bajamohácsi szakaszában folytatódik. Ezen a helyen a fennsík mindig ilyen széles volt, míg északabbra (Kecskemét és Kiskúnhalas irányában) eredetileg jelentékenyen karcsúbb volt.

Röviden összefoglalva a mondottakat, Alföldünk folyóhálózatának, valamint ármentes szilt, lösz és futóhomok hátságának, egyszóval egész felszínének kialakulásában döntő szerepe volt az Alföld tektonikájának. Ez pedig lényegében azonos a Dunántúléval, csak a laza üledékekben az egymást keresztező törések geológiai módszerekkel nem mutathatók ki. A felszínre gyakorolt hatásukban annál élénkebben megnyilvánulnak.

[1] Dr. Kogutowicz Károly: A Dunántúl és Kisalföld.

[2] Dr. Schilling Gábor: Adalékok az Alföld földrajzához. Földrajzi Közlemények 1931.

The tectonical Elements of the Landscape of Alföld.

by *L. Kádár,* Ph. D.

The surfacial configuration of the Alföld (Lowland) has been accomplished by the erosion of wind and water. Upon the elevated areas free of inundation the wind blown dust, the „loess" and drift sand were laid down, but on the lower tracts where they were periodically flooded by water clays came to deposition. The tide waters have spread over the bedrock a certain type of fluviatile deposits, known as „flood soils". At the bottom of soda lakes the so-called „meadow lime" came to precipitation.

In the interstream section of Danube and Tisza and on the Nyirség the aeolian deposits are most noticeable, while beyond the Tisza River those of fluviatile origin predominate. But in the details they are found in varied appearances. The understanding of their division makes necessary the supposal of existing tectonical lines.

In the structure of the Hungarian Basin the faults which have touched the Massive of Tisia and have a SW-NE and NW-SE trend are the most important. The submergence of the Lowland and the elevation of the Hungarian Central Mountains went on along these lines. The structural differences of greater size have been developed along SW-NE direction, while the faults trending NW-SE are of secondary importance however their presence is better shown in the landscape. Especially they have much importance in the geomorpoholgy of Transdanubia.

The tectonical elements in the depth of the Lowland are also present, but they are under the concealing mantle of loose sedimentary rocks in which the geological methods have shown insufficient to ascertain them. But an organical examination by the aid of the morphological methods upon the surface of the Lowland will conclude that the hidden tectonics has decisively effected the surfacial configuration of the Lowlandscape.

The interstream land of Danube and Tisza and the Nyirség might be assumed as a horst. Their borders fit into the general NW-SE and SW-NE direction. The Lowland as compared to Transdanubia and likely the areas beyond the Tisza River, in comparison with the interstream section of Danube and Tisza were submerged along faults varying in NW-SE and SW-NE directions and only the general trend shows toward north and south. These faults were followed by the Danube[1] and the Tisza in sections continually perpendicular one to another. This is also the explanation of tehir parallel section on the Alföld.

[1] Kogutowicz: Dunántúl és Kis Alföld (Transdanubia and Little Plain.)

The meanders of the Tisza River make this appearance scarcely discernible, but if we surround them with covering lines, this phenomenon will be clear at once. The meanders themselves are mostly irregular (they have sharp turns, or long parallel sides, even excessively opened arches) showing that they aren't only „meanders" but developed under tectonical conditions.

The oxbows of Tisza River all are left behind corresponding the tectonical lines. Accordingly the former beds of the river were also tectonically confined. The meanders of oxbows left behind are of a better developed type than those of the Tisza River prior to its regulation, which suggests that the river maintained here its course for a longer period.

Among the oxbows there are areas of straight or slightly arched costal dunes. Over these areas the river has wandered quickly toward right. It did not successed to accomplish any meander. Consequently the river does not wander constantly toward right as the followers of the Baer's law intended to explain, but it has changed its course sectionally, which might be explained only by the reawakening phase of submergence. This might be confirmed by the submergence of Zagyva Basin which has been proved besides its rivermorphology also by the geodetic resurvey of these areas.

In the beds of abandoned oxbows many times the contributing rivers maintained the steady flow of water, and undulated them with their meanders of a smaller size. The best examples of this phenomenon are the meanders of Körös near Szarvas. But later the Körös has left the oxbows of Tisza, taking its way between them in a straight course first NW, later in SW direction. This might be due to a tectonical submergence.

In the interstream land of Danube and Tisza the NW-SE directions are strikingly observable. Because the sand dunes covering the loess mantle, all are arranged along these lines which correspond with the general wind direction, consequently the surfacial undulation has ben explained by the configuration of the blown sand (Prof. Cholnoky identified them to be windfurrows, I myself rather regarded them as crested dunes)[1].

The examination of the southern side of the upland have undoubtedly ascertained the predominance of tectonical effects. The NW-SE direction of the undulation may also be found in the southern part of the loess covered upland void of sand.

In some of the valleys of NW-SE direction there are lakes with soda content in which „meadow lime" precipitated. These are of Pleistocene and seems to be contemporaneous with the loess formation, but they are older than the blown sand of old-Recent over lying the loess. In consequence, the structural depressions were covered by water, no loess could settle here, but on dry uplands

[1] L. Kádár: Über Flugsand und seine Formen im Donau-Theiss Zwischenstromland, Földrajzi Közlemények, 1935.

the loess and later the blown sand agglomerations contributed to amass the sutrface at a higher level.

The SW-NE direction may also be observed in the arrangement of the soda lakes upon the surface of the interstream section of Danube and Tisza. Though it includes larger and broader valleys it is less striking.

The Danube like the Tisza has wandered also toward right. Its beds are left behind on the left side in higher levels as terraces. Its highest terraces vary with the soda lakes of the upland's surface. These terraces have not yet been sufficiently studied and it is problematic whether they might have been developed under climatical or tectonical conditions. Probably both of these factors have had their effect. But it is stated undoubtedly that these terraces have been disturbed by faults.

The Danube has presently between Vác and Baja sand banks in its section. It was shoaly also formerly. This is proved by the terraces on which no meander has been existing, there are on them only the rests of some smaller side-ramifications. Their banks are, out of which the wind has blown sand. South of Baja and Szabadka the upland is free of any sand cover. The river has here already meandering section and the lack of sand proves that the river has had this character also in the past.

A Duna balparti terraszai Komárom és Szob között.

Irta: *Kéz Andor dr.*

Amikor 1932-ben és 1934-ben Győr és Budapest között a Duna terraszait nyomoztam [1, 2], gyakran tehetetlen kíváncsisággal lestem át a Duna, akkor részünkre hozzáférhetetlen, balpartjára. Mintha szabadszemmel és távcsővel is, helyenkint egészen tekintélyes kiterjedésű, különböző szintekben fekvő terraszdarabokat lehetet volna megkülönböztetni. A győr—budapesti, a részünkre akkor hozzáférhető szakaszon ugyan a Duna kialakulásának főbb állomásait jól és hiány nélkül meg lehetett állapítani, a teljesség kedvéért, azért mégis jó lett volna a tilalmas balpartra is átjutni. Akkorában lehetetlen volt ilyen terv megvalósítására gondolni. Az 1938 őszi politikai változások felszabadították a Duna balpartját. Az első alkalmat felhasználtam arra, hogy a gyanítható terraszterületeket bejárjam.

Ezen a részen terrasztanulmányokat csak a Komárom—

Ógyalla vonaltól keletre végeztem, mert csak ebben a keletnek fokozatosan elkeskenyedő öbölben lehet az idősebb terraszok jelenlétére számítani. A Nyitrától nyugatra a felszín sokkal alacsonyabb és a Csallóköz magassági adatai alapján ott legfeljebb a IV. (városi terrasz) jelenlétére lehet következtetni.

A Duna balpartján, Komárom és Szob között, a fiatalabb terraszok, de legfőképpen a IV. számú terrasz hatalmas területet foglal el. Valamennyi többi terrasz jelenlétét is meg lehetett állapítani, de azok általában nem jó megtartásúak. A nyugati részleteken a futóhomok, a keletiekben a lösz és különösen a meredekebbre szabott, pannoniai üledékekből álló lejtők oldalán a húzódó törmelék eltemette és elsímította a terraszfelszíneket és azok lépcsőit. Morfológiai formájukkal a terraszok a balpart komárom—szobi szakaszán sokkal ritkábban tűnnek fel, mint a Duna bármelyik többi részén. Sokkal jobban rá van itt a morfológus utalva a terraszfeltárásokra, de a különböző takarórétegek miatt azokhoz viszont nehezen és aránylag ritkán lehet hozzájutni.

Legjobban megnehezíti a terrasztanulmányokat a területünk nyugati részét elárasztó futóhomok. Ilyen nagy kiterjedésben ezen a vidéken futóhomokkal a Duna mellett még nem találkoztam, mert az Esztergomtól nyugatra Kenyérmező környékét elfoglaló futóhomokterülettel nem lehet azt összehasonlítani. Komárom és Ógyalla vonalától keletre széles sávban a II. számú (fellegvári) terraszok szintjéig felkapaszkodik a homok. A homokgerincek általában ÉNY-DK-i irányúak. Érdekes, hogy az idősebb terraszokon a buckák nagyobbak, kiterjedtebbek, a városi terraszon levők kisebbek és alacsonyabbak. A terraszokon ülő hepehupás buckavidék a terraszok egyenletes szintjellegét teljesen átalakítja. A homok vastagsága természetesen nem egyenletes, a felszín rendetlen és ha itt-ott szerencsésebb esetekben elő is tűnik a terraszos morfológiai jelleg, az a leggyakrabban elmosódott. Ezzel a buckás vidékkel, amelyik valószínűleg Ógyallától északra is folytatódik, érdemes volna részletesebben foglalkozni.

I. A folyójárta terület határát Ógyallától keletre és délkeletre az ógyallai Szőlőhegy, Cinke (Cenke) part, valamint a Komáromszentpéternek tartó magaslatok jelölik ki. Az I. számú (a Duna szintje felett kb. 80 m) terrasz nyomát Ógyallától keletre nem sikerült megtalálni, és az nem is kerül elő egészen a madari határig. Madartól kezdve Bátorkeszen át Kisújfalunak egészen a kisújfalvi határig az I. számú (levantei) terrasz felszíne morfológiai formájával gyakran jelentkezik a 190 m-es t. sz. f.-i magasságokban, de a kavicsnyomok elég gyérek, kiadós, jó kavicsfeltárás nincs. Egyedül a Kisújfalu feletti erdőben, és az erdő ÉNY-i szélén akadtam az I. számú terrasz szintjét jelző kavicsra és murvás hordalékra. Kb. ugyanebből a szintből említenek kavicsot a régebbi irodalmi adatok is Antalházamajor és Rifótpuszta környékéről.[3] Ezek a kavicsok azonban nem a Duna, hanem a mai Párisi-csatorna felé néző lejtőkön fekszenek. Megfelelő magasságú szintben, de hasonló

elhelyezkedésű kavics van Köbölkúttól északra és Sárkány közelében is. Tovább keleire és Kőhídgyarmattól északnyugatra, ugyancsak a Páris-csatorna felé tekintő dombhátakon is találtam elszórt kavicsnyomokat az I. számú terrasznak megfelelő (190—195 m) magasságban. Az előbbi kavicselőfordulások, valamint a később még szóba kerülő gyanús nyomok azt a látszatot keltik, hogy régebben, a levantei időkben, de nem lehetetlen, hogy még később is a fellegvári terraszok felkavicsolódását követő eróziós időszakig, a Dunának egy fattyúága, vagy esetleg maga a Nyitra folyó, Érsekújvártól keletre az Udvard—Kürt—Kisújfalu—Gyiva vonalon fekvő völgyet, vagyis Érsekújvár felől Kisújfaluig kb. az érsekújvári vasútvonallal is jelzett utat követte és Kőhídgyarmat közelében érte el a Garam mai völgyének vonalát. Ennek a lehetőségnek végleges tisztázásáért érdemes volna a feltételezhető régi völgy mentét alaposan végigkutatni.

A Duna felé néző lejtőkön az I. sz. terrasz Köbölkút közelében jelentkezik. Itt, Köbölkút községtől keletre, a köbölkúti szőlők felső tagozatában a fellegvári terraszok szintjéből emelkedik ki az I. számú terrasz előbb a köbölkúti kálvária közelében, innen azután hosszabban keleti irányban lehet a domboldalon követni a szőlőkkel határos erdőszegély mentén. A köbölkúti szőlőhegy keleti oldalán a terraszt rövid szakaszon visszavágódó lapos árkolás szakítja meg. 190—195 m t. sz. f.-i magasságban a morfológiai formán kívül gyéren előforduló kavics is tanusítja a terrasz jelenlétét. A kavicselőfordulás valamivel gazdagabb az erdő alatt. Igazi, kiadós feltárás nincs.

A Komárom—Szob közötti szakaszon az I. számú terraszt kavics a legerőteljesebben a Béla községtől délre levő Dubnik hegyen borítja. A Béla községből a Dubnik hegy nyugati oldalán, az országúthoz vezető ároktól és a düllőúttól közvetlenül keletre, a hegytetőre vezető út mentén lassú emelkedéssel érhetünk az ugyancsak kaviccsal jelzett fellegvári (II. számú) terrasz szintjéről az I. számúéra. Kb. 180 m t. sz. f. magasságtól kezdve 195 m magasságig mindig erőteljesebben bukkan elő a kavics az út mellett eredeti fekvésben. Kavicsmező a szántóföld és goromba kavics fekszik az úttól délre a szőlők és gyümölcsösök talaján is. A 182 m-es magassági ponttól keletre régebben a terraszkavics fel volt tárva. A hepehupás felszínen még ma is jól látszik az egykori kavicsgödrök nyoma. Csaknem egy km hosszúságban követhetjük a Dubnik hegy D-i oldalában a kaviccsal mindenütt nagyon jól fedett terraszszintet. A kavics megkerüli a Dubnik csúcsát, megközelíti a Muzsláról Bélára vezető országutat, közben az út keleti részletében a kavicsszemek fokozatosan gyérülnek és az előbbi országúttól kb. 250 m távolságra nyugatra ki is maradnak.

A Duna felé néző lejtőkön a Hegyfarok oldalában az I. számú terrasz nyomát nem lehet felfedezni. Ezzel szemben a Kőhídgyarmattól nyugatra levő dombokon és dombhátakon a Páris-völgy és a Teknyős völgy felé néző lejtőkön sok gyanús kavicsnyomot és

morfológiai formájával is gyanús szintet lehet látni. Amint korábban már említettem, ezek is egy régi folyó életére utalnak. Az erre vonatkozó adatokat itt azért említem meg, hogy későbbi tanulmányok részére kiindulásalapot szolgáltassak. A Kőhídgyarmattól nyugatra levő dombhátakon és a Libádtól keletre levő Öreg hegytől kezdve a Hegyfarok déli csúcsáig mindenfelé lehet a nagyobb magasságokban (190—250 m) kaviccsal találkozni. Helyenkint ezek a kavicsok nemcsak szórványosan, hanem bőségesen is előtűnnek. Igy pl. a Rigótanyától nyugatra levő erdő nyugati szegélyén, az erdőszélen húzódó taligaúton és annak szomszédságában 230 m magasságban a 245 m-es magassági ponttól északnyugatra és délkeletre, a Rigótanyától délre ugyanebben a magasságban a derékszögben megtörő erdősarok környékén, a Kékítő hegyen az erdőn északnyugat-délkeleti irányban átvágó nyiladékok és a nyiladék mellett az erdőben 230 m t. sz. f.-i magasságtól a bőségesen előforduló, jól meghordott, kvarcszemekben bővelkedő kavics 250 m magasságig, tehát a dombhát legtetejéig felhúzódik, hogy azután ismét alacsonyabbra ereszkedjen. A Hegyfarok 231 m-es csúcsának környékén és attól északnyugatra az erdőszélen kb. hasonló magasságban ismét bőven akad kavics. Kérdéses, hogy ezeket a kavicsokat a Duna vagy a Garam hordta-e ide, én azt gondolom, hogy a Hegyfarok déli részletén a Garam egykori torkolatvidékének kavicsmezején járunk. Mindenesetre érdekes, hogy ezen a környéken azokban a gyanús szintekben, amelyeket egyik dolgozatomban[1] már megemlítettem, a kavicsot sikerült megtalálni.

A Garam és az Ipoly között a Duna garamkövesdi szorulatában az idősebb terrasznyomok és szintek erősen elmosódottak. Garamkövesdtől keletre és északkeletre már a Garamhoz tartozó, csaknem valamennyi Dunaterrasznak megfelelő szintben jellegzetes morfológiai formák tűnnek fel, de ezeket külsejük alapján nem lehet egyszerűen a megfelelő dunai szintekkel azonosítani, mert gyakran jelentékeny vastagságban megemeli azokat a felültelepedett lösz.

Garamkövesd keleti szomszédságában, amint a hegyvidék egészen a Duna mellé szorul, kb. 1—2 km hosszúságban morfológiai formájával előbb egységesebben, később szakadozottabban jól szembeötlik az I. számú terrasz, sziklaterrasz formájában. Elszórtan kevés távolabbi eredetű jól legömbölyített és helyi eredetű, kevésbbé meghordott kavicsot is lehet látni. A szorulat belsőbb részében a kavics teljesen kimarad és az I. számú terrasz szintjében csak gyanús, kisebb kiterjedésű vállak utalnak a sziklaterrasz jelenlétére.

II. A II. számú (fellegvári) terrasz az előbbinél már sokkal erőteljesebben fejlett, morfológiai formájával szélesebb és hosszabb övezetekre kiterjed, de a jó kavicsfeltárás itt is kevés. Ógyallától közvetlenül keletre még a Nyitra terraszvidékén járunk és itt a fellegvári terraszok morfológiai képét nagyon átfestette a terraszra felfújt futóhomok. Komáromszentpétertől délre, Heténypuszta kör-

nyékén, ugyan még mindig a Nyitra vízvidékén, morfológiai formájával egészen tisztán jelentkezik már a II. számú terrasz. Leegyengetett lépcsője fokozatosan emelkedik ki a III. számú terrasz jól és szélesen kifejlődött szintjéből. A terrasz a pannóniai rétegekbe van beágyazva, a terraszlépcső oldalában helyenkint a pannóniai rétegekre jellemző puha homokkő törmelékei tűnnek elő. Rövid megszakításokkal a II. számú terraszt Komáromszentpétertől egészen Szilaspusztáig követhetjük. Csücsürkepusztától ÉÉK-re az Öreg hegy (190 m) aljában elszórtan kavics fekszik a terraszon és innen kezdve az egészen a Sárga házig sok helyen látható a szántókon stb., de nagyobb feltárás nincsen. A Sárga háztól délkeletre a terrasz egyidőre teljesen eltűnik.

Nagyon jól fel van tárva a fellegvári terrasz kavicsa a Szilaspusztától északra levő, Újpusztától délkeletre, az Újpusztáról a madari országúthoz vezető düllőút mellett, az ú. n. Kövecses düllőben, kb. 156 m t. sz. f.-i magasságban. A kavicsot bányásszák, de azért a terraszkavics vastagságát nem lehet megállapítani, mert a fekü nincs feltárva. Mindenesetre a látható részen a kavicsréteg vastagsága a 3—4 m-t meghaladja. Az alsóbb, lazább kavicsréteg felett erősen összecementezett, fiatal takarókavicshoz hasonló, kemény kavicsköpenyeg fekszik, ezek a kibányászott helyeken rendetlenül hevernek szerte-széjjel (1. kép).

A Madar—Bátorkeszi—Kisújfalu vonalon a II. számú terrasz nincsen olyan szépen kifejlődve, mint a Komáromszentpéter—Madar közötti szakaszon. De azért a terrasz kavics nélküli, morfológiai darabjaira Madar és Bátorkeszi között sok helyen rá lehet ismerni.

Kevés kaviccsal jelezve a II. számú terrasz azután Köbölkút felett, a Páris-völgyben levő téglagyártól a köbölkúti temető irányába vezető düllőút mentén 150—155 m t. sz. f.-i magasságban tűnik elő kisebb darabon. Foszlányai látszanak még Bélamajor közelében, valamint a Rétföld-düllő délkeleti sarkán a Dubnik hegy felé vezető düllőút közelében.

Béla községtől délnyugatra, a Béláról az országúthoz vezető düllőút és a patak mellett, az eddig morfológiai formájával feltűnő fellegvári terraszt a Dubnik hegy nyugati lejtőjének aljában kavics fedi 153—155 m t. sz. f.-i magasságban. Ez az a kavicsfeltárás, amelyik kissé keletebbre a már korábban leírt I. számú terraszba vezet át. A kavics közepes és apró szemnagyságú, a kavicsréteg meglehetősen vékony, főképpen kvarcszemekből áll.

A délfelől Bélára vezető országúttól keletre és a Hegyfarok déli lejtőjén elszórt kavicsszemeket elég gyakran lehet látni, de jó feltárásban seholsem. Úgy látszik, hogy ezeket a domboldalakat a Duna oldalozó eróziójával nagyon alámosta, és olyan meredek lejtőt hozott létre, hogy azon tekintélyes tömegvándorlás fejlődhetett ki. A lejtőkön alig lehet egy kis terraszos tagoltságot megfigyelni, a lejtők általában elmosódottak és lesímítottak. A kiegyenlítéshez és

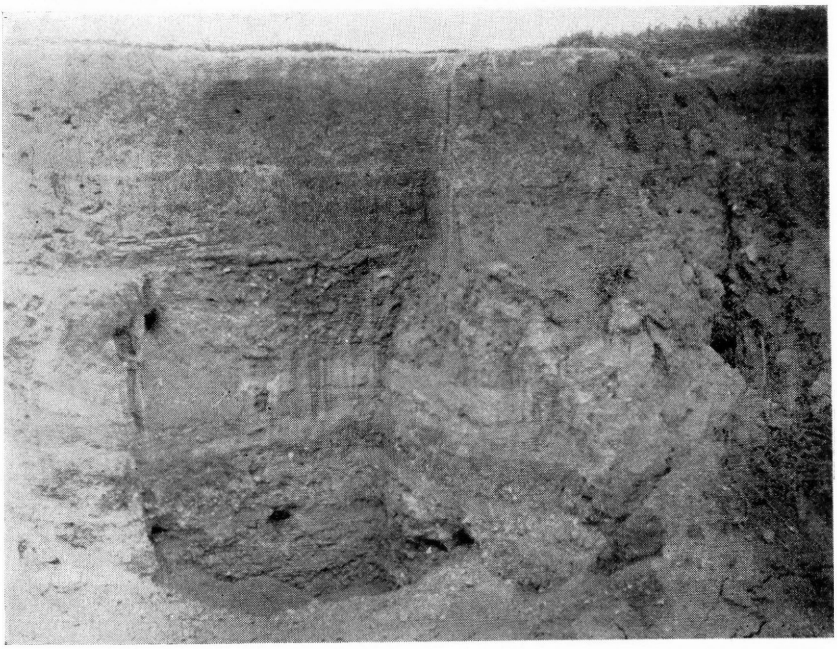
a helyzet bizonytalanabbá tételéhez az alsóbb részletekben az igen tekintélyes vastagságú lösz is hozzájárult.

Garamkövesdtől keletre az I. számú terraszhoz hasonlóan 1—2 km hosszan a II. számú terrasz is feltűnik morfológiai jellemvonásaival. Azután a szorulatban a fellegvári terrasz magasságában néhány vállszerűen előugró, kis, félszigetszerűen elhelyezkedő sziklalap utal a fellegvári terrasz jelenlétére. Kavicsnyomokat ezeken a gyanús szinteken nem találtam. Helemba szigettől kezdve a Duna völgye ismét kitágul és ezen a részen az Ipolyig csalóka játék kezdődik. A fellegvári terraszok szintjében feltűnő terraszszerű részletek nem mindig felelnek meg a fellegvári terrasznak, ha magasságuk szerint annak is látszanak, mert ezeket a szinteket helyenkint a lösz egészen jelentékeny vastagságával megemeli. Különben szépen átjátszanak ezek a szintek az Ipoly balpartján már korábban megfigyelt és leírt terraszokba.

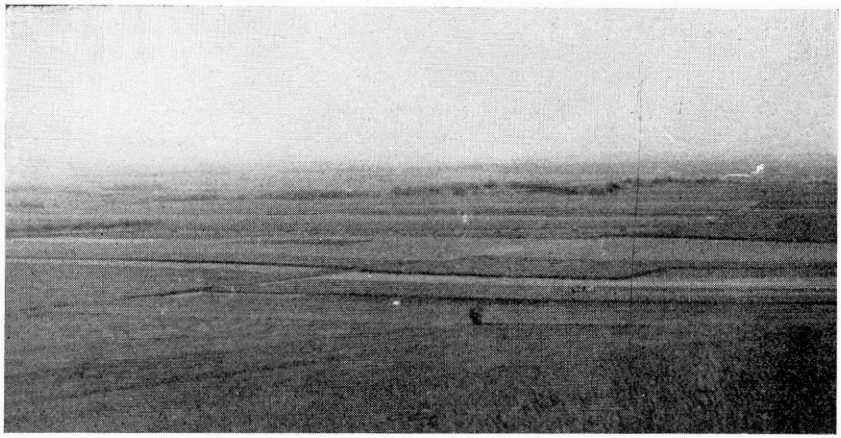
III. A III. számú (közbülső) terrasz nagyon szépen kifejlődött és megmaradt Komárom és Szob között. A Duna mentén eddig még seholsem akadtam olyan szélesen, egyenletesen és hosszan kifejlődött párjára, mint Komáromtól, illetve Heténytől és Marcelházától északkeletre. Átlagosan ½ km széles síkja a fellegvári terrasz erősen lesimított lépcsőjéhez csatlakozik és megszakítás nélkül húzódik Komáromszentpétertől kezdve Szilaspusztáig. A terrasz felszínét a magasabb szintekből lemosott és termőtalajjá alakult, részben ártéri üledékkel és pannóniai származékokkal kevert talaj borítja. A IV. számú terrasz felé erősen kisímított, de azért abba jól szembeötlő lépcsővel megy át. A lépcső mentén a terrasz kavicsanyaga a legjobban hozzáférhető és azon néhány nagyon bőséges feltárást lehet látni. Legszebb, többszörös feltárását Komáromszentpétertől délre, az előbbi községből Heténypuszta felé kivezető és vakon végződő út közelében, a taligaúttól délnyugatra a szőlők és szántók között lehet látni. Az egyik legnagyobb, a községhez közelebb fekvő feltárás hatol le a legmélyebbre, az kb. 9—10 m mély. Sajnos, nagyon rendetlenül össze-vissza van benne a kavics dobálva, mert 1935—36-ban kb. 60 kg-nyi mammutcsontot ástak ki belőle. A kiásott leletek felét Brünnbe vitték, másik fele — tudomásom szerint — Komáromba került. A leletek — amint az már különben korábban is tisztázódott — bizonyságot tesznek a terrasz jégkori voltáról. A terraszkavics alsó részében a hordalék nagyon goromba, néha tuskós szemekből áll, felfelé finomodik, erősen átcementezett tömbök is akadnak benne. A terraszanyag feküje még ebben a mély feltárásban sem tűnik elő.

Az előbbi feltárás szomszédságában egy még ma is művelés alatt álló kisebb kavicsbányában, jól lehet látni a terraszanyag felső részének metszetét. (L. 1. ábra és 2. kép.) A felszín felé a hordalékanyag általában finomodik. Ez a terraszrészlet még a Nyitra terrasza, mert a hordalékban aránylag elég sok a fiatal vulkanikus, némelykor nem is túlságosan meghordott, erősen legömbölyített

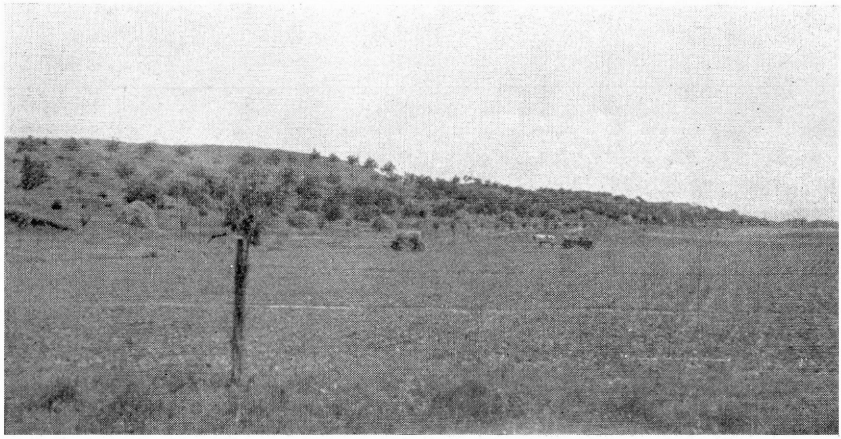
1. kép. A fellegvári (II. sz.) terrasz kidobált, összecementezett tömbjei a Kövecses dülőben. — Szerző felv.
Fig. 1. Les blocs cimentés de la terrasse II. au Kövecses düllő. — Photographie prise par l'auteur.



2. kép. A komáromszentpéteri közbülső (III. sz.) terrasz feltárása. — Szerző felv.
Fig. 2. L'affleurement de la terrasse III. de Komáromszentpéter. — Photographie prise par l'auteur.



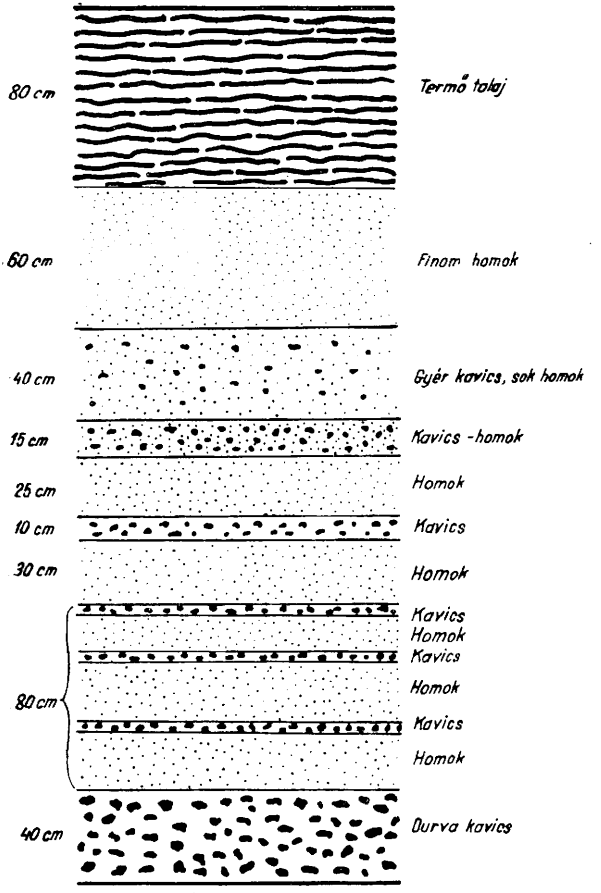
3. kép. A városi terrasz felszíne Komáromszentpétertől délre. — Szerző felv.
Fig. 3. La surface de la terrasse urbaine (IV.) vers le nord de Komáromszentpéter. — Photographie prise par l'auteur.



4. kép. A Muzsla felé húzódó felmagasított városi terraszperem Szentgyörgyhalma-puszta felől. — Szerző felv.
Fig 4. Les rebords rehaussés de la terrasse urbaine s'étendant vers Muzsla, pris du côté de Szentgyörgyhalma-puszta. — Photographie prise par l'autereur.

kavics. Olyan közel vagyunk azonban már a Dunához, hogy ez a terrasz általános meghatározó értékéből semmit sem vonhat le. A feltárások felső szintje kb. 133—135 m t. sz. f.-i magasságban fekszik.

Szilaspusztától KÉK-re Madaron, Bátorkeszin át Köbölkútig



1. ábra. A komáromszentpéteri közbülső (III. sz.) terrasz feltárásának metszete.

nagyrészt hiánytalanul megvan a III. számú terrasz inkább szélesebbre, mint keskenyebbre szabott sávja. Arra telepedtek az említett községek is. Madar és Bátorkeszi között a két községet egymással összekötő országút is a III. számú terraszon húzódik, az úton túl a felszín enyhe lejtéssel a IV. számú terrasz síkjába megy át. Erre is lehet elszórtan kavicsot találni, különösen Köbölkút közelében a szántókon, a falu bejáratától kb. 1½ km távolságra, 135—

137 m t. sz. f.-it magasságban. Óvatosságra azonban itt is szükség van, mert a különben nagyon szélesen kifejlett és egészen a Dunáig lehúzódó IV. számú terraszt sok helyen és nagy kiterjedésben a lösz stb. annyira felmagosítja, hogy a két szintet nemcsak a térképen, hanem a valóságban is könnyen össze lehet cserélni.

Köbölkúttól délkeletnek, a Dubnik hegy felé, a III. számú terrasz eddig szélesre szabott sávja mindinkább elkeskenyedik és a Dubnik hegy aljában már meglehetősen bizonytalanul van kifejlődve, az alacsonyabb városi terrasz egészen a hegy lábának szorítja. A Garam széles városi terraszán átkelve a III. számú terraszszal a Duna garamkövesdi szorulatának torkában találkozunk a garamkövesdi vasútállomástól nyugatra, az országút feletti vasúti hídtól északra. A félszigetszerűen benyúló terraszon kavicsot is látni. A szorulatban a III. számú terrasznak nyoma vész és Helemba környékén sem tudtam kétséget kizáró maradványaira ráakadni.

IV. Valamennyi terrasz között a legnagyobb területet ezen a szakaszon a IV. számú (városi) terrasz foglalja el. Homokbuckákkal tarkázott felszíne széles öböllel nyúlik fel Ógyalla felé és azon túl, kavicsát Hetény északi bejárata előtt, a komáromszentpéteri út mellett a 111 m t. sz. f.-i magasságban ma is bányásszák. Heténytől északra a Nyitra kalandozott rajta nem is olyan régen, a régi vízfolyások száraz, majd zsombékos, nedves árkolásai minduntalan előtűnnek. Heténytől délkeletre már a Duna városi terraszán járunk. Ez is hasonlóképen egyenetlen felszínű, szigetszerűen mindenfelé dombok emelkednek ki belőle. A terrasz kavicsával gyakran lehet találkozni, különösen a Dunához közelebb levő részletein, sok helyen elővillan a kavics az alacsonyabban fekvő szántóföldeken is, de a legtöbbször elég vastag takaróval borított. Nagyon változatosan művelt, valóban szép tájék elszórt ligeteivel, a dombokon szőlővel, gyümölcsösökkel. Sok község telepedett a városi terraszra. Egy sor közvetlenül a Duna partját üli meg, egy másik, nagyon jellegzetes sor a városi terrasz megemelt peremét: Bucs (120 m), Muzsla (121 m) és Ebed (122 m). Legszélesebben a IV. számú terrasz Bátorkesz és Mócs között, illetve Köbölkúttól délre fejlődött ki, amott meghaladja a hét, itt a kilenc km-t. A városi terrasz szerkezetébe nagyon jó bepillantást nyujt az a meredek igazi terraszlépcsőnek látszó hosszú perem, amelyik Mócsnál indul ki a Duna partjáról és az előbb említett községek mellett elfutva Ebed és az Esztergom közötti Isten hegye (133 m) környékén éri el ismét a Dunát. A meredek perem aljában Bucs és Ebed között nyugat felé emelkedve és elkeskenyedve, az élő Dunától felülről teljesen lezárva az V. számú terrasz szintje ékelődik be, de délen azt a Dunától legnagyobbrészt ismét a IV. számú terrasz rekeszti el. Vizet a három oldalról körülfogott V. számú terrasz annak idején visszafelé, Ebed alatt kapott. A 106—107 m t. sz. f.-i magasságban levő V. számú terrasz szintje felett 112—114 m magasságban fekszik a városi terrasz kavicsa, folyami homok és ártéri üledék társaságában és arra

összesen 8—10, de helyenkint 15—20 m vastagságban piszkos, homokos lösszerű anyag, majd tiszta löszből álló köpenyeg telepszik. Nagyon szép ez a perem Muzsla és Ebed között. Az Isten hegye alatt és annak közelében a magas perem már nagyon a Dunához feszül, de a városi terrasz kavicsa itt is megvan, Párkánytól délre több helyen jól fel is van tárva. A perem egyik részletét Szt.-györgyhalma-puszta alatt be is mutatjuk (4. kép).

Hegyfarok alatt a városi terrasz még mindig igen tekintélyes szélességű, kavicsa ezen a környéken a párkánynánai vasútállomás közelében kerül napfényre. A Garam mentén széles öböllel nyúlik felfelé a folyó mentében és a terraszon helyezkednek el az öböl és a völgysík községei. Kavicsára itt is mindenfelé könnyen rá lehet akadni, így pl. Nánától északra a Nánáról Kőhídgyarmatra vezető országútból kiágazó és a Garamhoz vezető düllőút mentén.

A Garamtól keletre a városi terrasz a Duna garamkövesdi szorulata felé hamarosan elkeskenyedik, a szorulatban pedig látszólag meg is szűnik. Helyét valószínűleg a vasútvonal foglalta el. Helemba felett a IV. számú terrasz mérsékelten ismét kiszélesedik, a vasútvonal hosszában fut rajta végig. A helembai vasúti megállótól délre, a vasútvonal és a Duna között megjelenik a felszínen a terrasz kavicsa és pedig olyan kiterjedésben és bőségben, hogy valóságos kavicsmezővé terebélyesedik. A kavicsmező pontosan csatlakozik az Ipoly partján és Szob közelében már korábban leírt kavicsterraszok szintjéhez.

V. Az V. számú, óalluviálisnak nevezett terrasz szerény kiterjedésben, inkább keskeny, mint széles sávban mindenütt megvan a Duna mellett. A legerőteljesebben a korábban említett magas perem alatt Bucs és Ebde között fejlődött ki, szélessége itt helyenkint megközelíti a két km-t. Viszonylagosan tágabbra szabott a Nyitra és Garam torkolatvidékén is. Tengerszint feletti magassága 106—109 m, illetve 4—6 m a Duna 0 pontja felett.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a Duna Komárom—Szob közötti szakaszán szabályosan kifejlődve megvannak mindazok a terraszok és pedig kb. 80 m magasságban a Duna 0 pontja felett az I. számú (levantei), kb. 50 m. magasságban a II. számú (fellegvári), kb. 30 m magasságban a III. számú (közbülső), kb. 12—16 m magasságban a IV. számú (városi) és kb. 4—6 m magasságban az V. számú (óalluviális) terraszok, amelyek jelenlétét a Duna győr—budapesti szakaszán korábbi tanulmányaim folyamán már megállapítottam. A terraszok futásában rendellenességet (ellenesést, stadiális terraszokat stb.) nem tapasztaltam. Végeredményében tehát a Komárom—Szob között feltalálható terraszok korábbi tanulmányaim eredményeit megerősítik.

A terraszok kormeghatározásával és a terraszok kialakulásának okával korábbi tanulmányaim során (2., 4.) ugyancsak foglalkoztam. Ha ezekre a kérdésekre kitérnék, az csak fölösleges ismétlés volna, mert újabb terraszkutatásom során nem találkoztam olyan

tényekkel, amelyek alapján korábbi megállapításaimat és meggondolásaimat bármilyen irányban ki kellene egészíteni.

Irodalom:

1. *Kéz Andor:* A Duna visegrádi áttörése. A Magyar Tudományos Akadémia Mathematikai és Természettudományi Értesítője. L. kötet. 1933.
2. *Kéz Andor:* A Duna győr—budapesti szakaszának kialakulásáról. Földrajzi Közlemények. 1934.
3. *Horusitzky Henrik:* Köbölkut, Bátorkesz és Duna—Mócs agronom-geologiai viszonyairól. A Magy. Kir. Földtani Intézet Évi Jelentése 1877-ről.
4. *Kéz Andor:* Flussterrassen im ungarischen Becken. Petermanns Geographischen Mitteilungen. 1937.

Les terrasses du Danube entre Komárom et Szob.

par le docteur *A. Kéz.*

L'Auteur, en 1932 et 1934 déjà, a fait des recherces précises pour découvrir les terrasses du Danube entre Győr et Komárom.

Les recherches antiérieures de l'Auteur ne pouvaient pas être considérées comme achevées, car à cette époque-là, comme citoyen hongrois, il n'obtint pas la permission de visiter les terrasses se trouvant aux rives gauches du Danube, celles-ci étant sous l'occupation tchèque. Les évènements pulitiques de l'année passée ont mis fin à l'occupation tchèque, ce qui permettait à l'Auteur de continuer ses recherches.

Comme résultat de ses recherches il a constaté que l'on peut distinguer entre le Petit Alföld et l'Alföld 5 terrasses du Danube, régulièrement et bien développées. Celle qui se trouve au niveau le plus élevé, marqueée terrasse I. s'élève à 80 mètres au dessus du niveau 0 du Danube, terrasse II. à 50 mètres, terrasse III. à 30 mètres, terrasse IV. à 12—16 mètres, terrasse V. à 4—6 mètres.

Terrasse I. s'est formée dans l'âge levantin, terrasse II—III—IV. à lâge pléistocène et terrasse V. à l'âge alluvial ancien.

L'auteur explique la formation de chacune de ces terrasses d'une manière différente. Il explique l'encaissement de la terrasse I. par des causes techtoniques; le cailloutement et l'encaissement des terrasses II, III et IV par des facteurs climatiques. Le cailloutement des terrasses susdites s'est effectué pendent les glaciations; l'encaissement entre les terrasses II et III, puis celui entre les terrasses III et IV s'est fait aux époques interglaciaires. L'encaissement qui suit la terrasse IV est postglaciale.

Dans son article l'Auteur constate que les terrasses I—II—III—IV—V mentionnées plus haut peuvent être tracées comme parfaitement développées aux rives gauches du Danube, il n'y a donc pas de doute qu'ils existent au long de tous les deux bords du Danube entre le Petit Alföld et l'Alföld. Nous pouvons noter encore que dans le Petit Alföld et l'Alföld — deux régions récemment affaissées — l'on ne peut découvrir que les terrasses IV—V du Danube, c'est à dire, les terrasses les plus jeunes du fleuve. Les autres terrasses se sont enfoncées à l'époque de l'affaissement des bassins du Petit Alföld et de l'Alföld.

Geographical Factors of the Iron and Steel Industries.

by *F. Koch,* D. Sc.

Iron was smelted first from its ores in open furnaces by the aid of charcoal. Water power was employed for the running of bellows and hammers from the thirteenth and fourteenth centuries. Charcoal was substituted by anthracite at the beginning of the eighteenth century and later by coke. The old method of converting pig-iron to wrought iron and steel by the process of refinement had given place to furnaces applying the puddle process in 1784 and the process invented by Bessemer in 1855. In 1865, by the aid of the Siemens-Martin process also rusted waste iron was successfully managed. Thomas improved the process in 1878 and made possible the manufacture of iron products also of iron ores of a phosphor content. In the last years of the nineteenth century electric power was introduced into smelting and steel manufacture. These are the most important stages of the technical development of iron industry in the knowledge of which we may begin the investigation into the knowledge of the geographical factors locating the iron and steel industries.

Iron is smelted from its ores by high temperature, first furnished by *charcoal.* Iron-works are to be found, in consequence, in forest regions, in England up to the middle of the eighteenth century, elsewhere as late as the middle of the nineteenth century. If furnaces devastated the forests around themselves, they were forced to move to new forest regions. It was frequently the case as a furnace of a daily production of 50 kgr. of pig-iron devastated forests in an area of a radius of one kilometre within 40 days. The

demand of the continually increasing population for building material and fuel, i. e. fire-wood and timber, the expansion of arable lands, not less than other trades and the manufacture of glass, the construction of ships, the manufacture of sodium carbonate added much to the acceleration of the process of devastating forests. The lack of wood leads to the use of coke. In the electric high furnaces of the twentieth century coke is again playing a rôle. Yet it never regained its ancient importance, as to day it is not used for heating, but as a reductive substance only. In consequence, the consumption of charcoal in electric furnaces is only one third of that of the charcoal heated furnaces.

In the thirteenth and fourteenth century new factor appears in the supply of energy: *water power.* The energy of the water is utilized partly for the working of the bellows, partly for the running of the hammers, for the converting of pig-iron blocks to wrought iron. Water power locked the iron smelteries from the slopes of the mountains, where they were located formerly with preference — owing to the more heavy blast of the wind — to the valleys of rapid mountain torrents where iron smelteries and hammering mills were placed in groups. The lack of wood in the beginning of the eighteenth century, especially in England, put the furnaces into a catatrophal situation. Other fuel must have been sought. Coal proved not satisfactory. It could only be used mixed with charcoal, but even thus to the detriment of the quality of the pig-iron. It has been stated after long experiments that furnaces could only use the anthracite of all kinds of coal, for the purposes of smelting. In 1740, the English Darby discovered the method of producing coke. From the beginning of the eighteenth century, charcoal was substituted by anthracite and coke.

The use of *anthracite* had hardly preceeded the use of coke in England and it obtained no greater importance here. The more important rôle did it play in the U. S. A.

Not so much the lack of wood, as the circumstance led to the more expanded use of the anthracite that the use of charcoal in the greater furnaces enlarged owing to the necessity of mass production met technical difficulties in consequence of its loose composition. In these times, attention was drawn to the extensive anthracite fields of East Pennsylvania which served as a centre of iron smelting of the U. S. A. Of the 121 furnaces worked by anthracite heating, in 1856, 93 were located in Pennsylvania. But the predominance of anthracite was not of a long duration. Anthracite is not an idealistic fuel for smelting. The pig-iron smelted by its aid is not pure enough and the further enlargement of the furnaces caused new technical hindrances owing to the fragility of anthracite. Yet the greatest hindrance was the fact that anthracite, owing to its high calory and its low content of ash and soot, proved to be the most excellent fuel for households and factories. In consequence, demand raised the price of the anthracite in such a high degree that its

employment for smeting became less economic. Coke replaced anthracite after the Civil War of the U. S. A., in England already in the middle of the eighteenth century. Thus smelteries moved from the western slopes of the Appallachian Mountains to the Basin of the Ohio.

The greatest deplacement in the location of the industry happened at the time of the discovery of the use of coke and iron furnaces, lying high in the forests became now concentrated in the coal basins. This phenomenon was, by all means, produced not only by the deficiency of wood, but also by the circumstance that furnaces heated by coke worked at lower costs than that of wood heating. In the beginning of the nineteenth century, furnaces of wood heating in France produced one quarter of pig-iron for 15.7 francs, while pig-iron produced by the aid of coke cost only 10 francs. It is also doubtless that the transmigration of the iron-works to the coal basins was forwarded also by the fact that in most coal basins, especially in those of England, coal was accompanied by iron ores. But the coal-fields retained their attractive power even when by the exhaustion of the local iron-ore deposits smelteries was forced to use the iron ore of more far lying mines. In many cases to-day, but in the eighteenth century in general, iron ore moves to coal. What is the cause of this phenomenon and why does not move coal to iron ore? The best known manuals of economic geography are satisfying themselves by the explanation that twofold-threefold so much coal is needed, as compared with the quantity of iron ore, for the production of one ton of pig-iron. But the solution of the problem is not so simple. This relation changes to the advantage of the iron ore, for iron ores of a low iron content, apart from the fact that by the present development of heating constantly less coal is needed. The attraction of the coal fields is much more clear if we consider in lieu of the coal the really consumed coke. For the production of 1 ton pig-iron 1.9 tons of iron-ore is needed and only 1.2 tons of coke. This relation, which refers to middle values of German furnaces, is naturally varying between rather large limits according to the quality of the iron ore. In such a way, coke should be transported to iron ore. But the actual situation, in general, is quite the opposite. Why? The aptness of the materials for transport is expressed by their volumes and not by their weight. This relation, now, favours the coke, for 1.9 tons of iron ore fills in average a space of only 60 cubic meters, while 1.2 tons of coke desire fourfold to fivefold so great loading place.

Of the numerous iron and steel producing landscapes in which iron industry was called to life by coal, take for instance the Ruhr Basin. Iron production extended to the Ruhr Basin from the direction of Bergisches Land, Sauerland and Siegerland only at the middle of the eighteenth century, but remained almost unimportant throughout a full century. Its first furnace was built along a rivulet suplying the water power in the neighbourhood of Sterk-

rade. This furnace got the hematite and coke immediately from the neighbourhood. Imitating the English example coke was also tried in 1796 but without result. In the Napoleonic times, the iron production of the Ruhr Basin was yet always unimportant, for it suffered in the lack of wood and was also deficient in water power. Iron ore deposits were discovered here of a composition identic to that of the Black Land in England in 1835, found here in connection with coal, but also this favourable circumstance did not improve the situation for a long time. Its iron production relied on the more easily managable iron ores of the region of Sieg and Lahn. They used coke for the first time in 1849. The German iron industry was late in this respect more than a full century behind the English. It had only two coke heated smelteries in contrast to the 8 applying charcoal and two of mixed heating in 1850, while in England, already only two furnaces were heated by charcoal besides 227 using coke as fuel in 1806. The boom of the iron production of the Ruhr Basin began only in the second half of the nineteenth century. The adaptation of the coke heating, the aptness of the Ruhr coal for conversion into coke, the joint deposits of iron and coal, the great iron demand created by the development of the railways and steem engines, the protective measures against the English competition of the Zollverein and later the establishment of the German unity and the general boom of the economic life following thereto were those factors which awakened the slumbering energies of the Ruhr Basin. Its 56 furnaces pourend the pig-iron already in 1872 and of these smelteries only two were heated by charcoal. All these factors of iron industry, coal, iron ore and market exerted their full influence and force to forward this boom in the middle of the nineteenth century. But the iron ore production of local mines and that of Siegerland did not cover the ever increasing demand of the furnaces, ships carrying Swedish and Spanish iron ore appear in the course of time on the Rhine and minette is imported in large quantities, out of Lorraine, now workable by the aid of the Thomas process. All these circumstances do not remain without effect: the iron industry of the Ruhr Basin bifurcates to Westphalian and Rhinish districts very soon. The old Westphalian centre groups around Dortmund and is based chiefly on German ore even to-day. The overwhelming majority of the ironworks migrates to the mouth region of the Ruhr (Duisburg-Ruhrort) where there are no coal fields. Coal must be imported out of the Upper Ruhr region but they are nearer — by the waterways of the Rhine — to the Spanish and Swedish iron ores. The migration of the iron smelting industry did not make a halt on the Rhine, but passed further to Lorraine. Of this phenomenon we shall speak later on.

We have shown here the attraction of the coal fields on the location of iron industry only on the example of the Ruhr Basin, but it is sure that the coal apt for the production of coke has an if not

exclusive yet a determining influence and a first rate importance also for the location of the iron industry of other great smelting centres, such as: Scotland, Midland, Wales, Durham, North France, Upper Silesia and Pittsburgh.

Besides coal also other sources of energy — naturally in a smaller extent — have a determing effect on the location of the iron industry. *Brown coal* is also apt for the production of generator gas, necessary to the Siemens-Martin process. The new steel mills of the brown coal fields of Central Germany are based on this energy. The *natural gas,* also in connection with the Siemens-Martin process, finds application in steel manufacture too. The iron industry of Pittsburgh exploited also for a long time the advantages of the cheap natural gas.

The use of the *electric power* for the purposes of the iron and steel industry begins in the twentieth century. Owing to economic causes only electric energies produced by water power may be taken into account in this regard. The importance of the water power in the location of the iron and steel industry obtained by far not the importance once owned in the period ranging from the fourteenth to the nineteenth centuries. At this time water power served only for the running of bellows of the furnace and to move hammers of a small size. For these purposes the energy of small mountain torrents were also sufficent. In modern electrometalurgy electric power is used for the production of heat. 2300 kilowatt/hours are necessary for the production of one ton pig-iron. This great amount of energy cannot be produced by small mountain torrents, only by the aid of rivers having a great fall or by great volumens of water stored artificially for that purpose. Electric power is sufficient for the location of the metalurgy of more precious metals, e. g. aluminium but for the cheaper iron the nearness of the ore is also necessary. The electrometalurgy of Sweden was created on these bases, due tho the richness both in iron ores and electric power.

With the development of the heating the furnace itself came also into the centre of investigation in relation to the economy of heating. In the beginning the *gases of the furnace* were left unexploited. It was discovered at the end of the twentieth century that furnace gases are very rich in coal monoxide and thus they represent a quite considerable heating value, of about 700 calories per cubic metre. Furnace gases are accumulated since that time and their energy is used for preliminary heating and for the running of bellows and hammers, and in the rolling mills. The furnaces themselves became in the course of technical development actual power plants.

This feature is one of the causes of the development of vertical concentration, i. e. the supplement of the iron smelteries by steel manufacturies, rolling and hammering mills. Another reason is that it is more economical to manufacture iron in „one fire" i. e. to bring the pig-iron of the furnaces yet in a hot, fluid, molten state to the

steel works and from there in a hot state to the rollers or under the hammers. In such a manner the repeated melting of the iron between the different phases is spared.

Of the raw materials of the iron and steel industry the *iron* has the greatest importance. The iron industry of Lorrain is the most suitable for investigation of the location problems of the iron industry. The Thomas-Gilchrist process enabled the smelteries to work up ores of phosphor content, unuseful for that purpose up to this time. The iron ore of Lorraine which was denoted just for its unaptness for iron smelting as minette (little ore), became very valuable at once especially for the Ruhr Basin lacking in iron ore. The connection between the iron ore of Lorraine and the coal of the Ruhr Basin became very intrinsic, though the minette — owing to the deficiency of its iron content was but little apt for transport — yet iron ore was transported to coal. But as this one way traffic exploited the capacity of the transporting railways only half way, reduced tariff rates were established for the transport of coke and coal in the opposite direction. Those trains which carried the iron ore of Lorraine to the Ruhr region, returned to Lorraine loaded with coke and coal and made possible the smelting of the iron ore of Lorrain on the spot. The railway routes of Mosel-Ruhr became the best frequented and most exploited railway lines of the Continent. Lorraine delivered 2,738.000 tons of iron ore to the Ruhr region and obtained in turn 5,900.000 tons of coal and coke from there before the Great War. The iron smelting of Lorraine was based on the local minette deposits and on the iron ore of the Ruhr and Saar Basins and the coke of the coal fields of North France, with which it had connections of a similar nature. Owing to the already noted process in the development of the heating of modern smelteries, iron-works needed less and less coke, and consequently the proportion of iron ore and coal has changed much to the advantage of the iron ore. For the production of 1 ton of pig-iron only 1 ton coke was needed and three tons of minette. Lorraine and the Saar Basin became the centers of iron smelting, so that they produced 8/10 of Germany's pig-iron before the Great War. In a similar way, French Lorraine has given 70 per cent. of the pig-iron production of France in pre-war times. But the iron and steel industry of Lorraine has not remained on this first stage of development, i. e. to produce pig-iron as a half-product. Its furnaces established also hammering, steel, and rolling mills on the turn of the twentieth century. A typical vertical concentration came to stand. Economy and sparing of fuel by the aid of a more economic exploitation of the furnace gases and the working of the iron in „one fire" played also a great rôle here.

The iron and steel production of Duluth and Northampton-Southlincolnshire was based on local iron ore deposits, as in Lorraine.

A new raw material, the *rusted waste iron* is the basic material

of the Siemens-Martin process. By the aid of this process it was possible to establish steel works in such industrial regions which though do not have the character of iron and steel manufacturing centres yet a great quantitity of rusted waste iron is at hand. The steel production of Italy is alimented for a considerable part by this source, she can easily import British coal owing to her maritime position, her iron ore production is unsignificant, but her industry furnishes a great quantity of waste iron. The well developed industry of Thuringen and Saxony aliments with raw material the iron works located there independent of any iron ore fields in a similar way. Besides other factors waste iron has an important rôle in the raw material supply and consequently in the location of the steel production of the environs of the Great Lakes. This rusted iron is furnished by the great cities, their industries and especially by the automobile industry. Apart of iron, a greater importance is yet due to the *materials for throwing off dross:* the *dolomite* and the *chalk.* Both belong to the most common stones and are easily obtainable in most regions of the iron and steel industries. Of these materials a considerably smaller quantity is needed than out of iron ore. Owing to this circumstance iron and steel industries are less bound to them, though their effects may be shown here or there, e. g. in Dudley chalk, besides coal and iron ore undoubtedly contributed to the already historical boom of the iron and steel industries of the Black Country. The iron industry of the city of Birmingham (U. S. A.) profits also by cheap chalk and dolomite deposits of the immidiate neighbourhood.

At some places also other raw materials influenced advantegeously the location of the iron industry, so e. g. the excellent *grinding stone* found in the environ of Sheffield had a great part in the development of its world-known knife-manufacture, the iron founding of Walsall thanks much to the earth-like, formable and gas transmitting *sand* apt for the forming of matrices.

Between the factors having an influence on the location of the industry figures also the human work, as well in regard to its cheapness as to its quality. Let us see first the influence of the *low wages* on iron industry, and especially for smelting. Iron ore, coal and the dross developing materials figure with 75—80 per cent. in the costs of smelteries. Taking in view also amortisation, taxes and similar expenses in the best case 20 per cent. falls on human work, of all production costs, but actually this relation is yet smaller. As a consequence, the question of wages is not of a vital importance for the location of the smelteries and iron industry. Not the smelteries seek the low wages, but in the contrary, iron industry needing crude, unlearned manual work attracts the cheap immigrants of low demand. It is well known that the greater part of the workers of the iron industry of the furnaces of the U. S. are recruited of immigrants (Hungarians, Slaves). More than the half of those employed in the iron industry of Lorraine is of Italian,

Polish and other nationality. The workers of the iron industry of Briey belong to 19 nationalities.

A peculiar situation arises from the point of view of human work in the iron industry in those regions where the areas of the iron and textile industries are touching, as e. g. in East Pennsylvania. Almost all its cities have besides iron mills also considerable textile works. The men are employed here in the iron-works while the women work in the more facile textile industry. This peculiar situation was created on this area by the relatively younger textile industry for especially the silk manufacturing branch sought the cheap female workers, but also the iron industry profits by it. A similar situation exists in Leeds and Belfast.

In those branches of the iron industry which require more crude work, especially in smelting the cheapness of the workers is important, while the quality of the work has a subordinate importance. In branches where fine work is required, in turn, the clever, learned worker are sought and thus the *quality of the worker* has a greater influence on the location of these branches of the iron industry and though the more, the finer the character of the iron industry is. Where does industry find most easily quality workers? In the great cities and in such industrial regions where the practice of the iron trade produced clever working hands inherited and refined through generations, adequate social and economic milieu, the possibility of professional education and an inclination for metalurgical investigation. The quality of the worker is in the closest connection with the historical factor. This double factor is so trong that they are able to locate the industry — by all means by the transition from the cruder branches to the finer — even when the exhaustion of the local iron ore and coal deposits and other factors of the location of the industry have vanished already long since.

The most ancient centre of the German industry is the Bergisches Land, Siegerland and Sauerland where iron production and its further manufacture was started on the base of the easily obtainable iron of good quality. The iron ore is transported into the forest covered mountains but already in the thirteenth century — owing to the exploitation of water power for the aims of the iron industry — the smelteries moved to the valleys of the Lahn, Sieg, Wupper and Lenne. The differentation of the iron industry occurred early. According to the more rich deposits of the iron ores, smelting was located in Siegerland while on the western peripheries, joined to the traffic route of the Rhine and Bergstrasse, finer branches of iron industry developed, very highly specialized in the different cities. This specialization is a very characteristic accompanying feature also elsewhere to the factors history and human work. In the fourteenth century perhaps owing to the influence of Cologne develops the manufacture of weapons in Solingen which had its highest boom in the sixteenth century. After the thirty years' war

when it was prohibited to civilians to carry weapons it turned over almost without any difficulty to the manufacture of knives and under the influence of the keen English competition to the production of scissors in the eigteenth century. The iron of Ludenscheid had drawn to wires, Siegerland and Altena refined the wires further in order that Iserlohn could weave of it suits of harnes. With the first appearance of muskets harhesses lost their importance and then they went over to the production of other iron wares and to small iron wares in general. Copper ore deposits discovered in the neighbourhood laid the foundations of the brass industry. Hagen made also small iron wares.

The development of the iron industry of the Ruhr Basin suppressed the development of the smelteries of Siegerland, but could not take out of the hands of Solingen, Reimscheid, Iserlohn and the other smaller cities the production of the fine iron wares giving evidence that the fine iron manufacture is bound to quality workers. Moreover, the competition of the Ruhr Basin forwarded the refinement of the iron industry of this old landscape of high iron culture. This tendecy of development is also noted in Solingen and Reimscheid in the development of the production of special steel tools, motor cycles and machines, in Iserlohn and Altena by the electrotechnical industry accompanied to the production of iron and brass wares, in Ludenschied by the manufacture of aluminium vessels and iron industry, in Siegerland by the production of fine sheet-iron, which are noted on the German iron market „loco Siegen" and by special founding.

The second stage of the historic factor; the quality workers seized also the other metal industries akin to the iron industry and such industrial branches developed, in the raw material of which iron represented a decreasing proportion. It is the last stage of development when other industrial branches are settled in these regions, industries having already no connection with the iron-works, but desiring quality workers and the pure iron-producing character of the region is lost.

The quality of the workers is a domimant factor in the iron-producing districts of the French Middle Ranges where the manufacture of weapons and knives, nails and locksmitheries flourish from the 15th century. In the era of high furnaces the iron industry is founded on the local deposits of iron ores, on the coal mines of Le Creusot, St. Etienne, Montluçon and on the old culture of iron industry. With the exhaustion of the old and low quality iron ores the expensiveness of the coal added much to the decline of smelteries. It supplied already no more than 3.7 per cent. of the total French pig-iron production before the Great War. Iron industry could be saved only by a high specialization proved by the fact that it worked on the base of the Siemens-Martin process and was the centre of the French steel production. It abandoned already fully the production of cheap steel wares and it produces fine special

steel alloys, and articles of armament, the more valuable products of which desire quality workers and which can also pay its price. The iron industry of Sheffield had also lost its location factors (iron ore and the water power of the rivers). To-day it is importing pig-iron of Cleveland and Lincolnshire smelteries, but based on the clever hands of its workers, refined in centuries of long practice in the smitheries, the reputation of Sheffield is maintained even to-day by the steel works producing now varieties of special steel wares and preserved its ancient manufacture of cutting and punching tools. In a similar way, the manufacture of finer wares of the iron industry of Birmingham is maintained by the historical factor and the quality of its workers. It is interesting and characteristic that the Black Country, the main smelting centre of the world with its 147 furnaces in the nineteenth century, but having no historical tradition, lost its character of iron region after the exhaustion of its iron ore and coal deposits very early.

The third factor of the industry is the market apart of raw material and energy. As a final cause each trade orientates towards a *market* in order to accomodate itself to the movements and varying of the demand the quicker, in consequence it is the most influential factor but its influence appears in different manner in the reactions of each industry. Industries utilizing raw materials of a great mass and producing only wares of an inferior value, usually only half products, are located generally near to the raw material and energy. This is also the case with the iron-works which, as we have seen it above, are connected to coal and raw materials in the first line. But favourable circumstances put the attractive power of the markets into the foreground. This phenomenon is the most pregnant in iron producing areas lying along the connecting routes of coal and iron ore. The iron industry of the Chicago-Garry is a good example for that. Its production figures reach already that of Pittsburgh though iron ore must be delivered from the surroundings of the Lake Superior and its coal supply is yet more unfavourable. The costs of transport are five times so much as in the Pittsburgh district, which cannot be counterbalanced even by the application of the most modern smelting process and by the utmost possible development of vertical concentration. Besides other favourable factors of a minor importance, the chief dominant factor is especially the population of Chicago amounting to millions of souls and the market created by the huge industry and the traffic routes demanding an immense quantity of iron and steel. It is also doubtless that to the great boom of the coasts of the Lake Erie, commenced in the last decades contributed much the circumstance that its automobile manufacture assured an excellent market for it, as this industry is the greatest consumer of the U. S. A. to-day.

The importance of the market is clearly shown by the fact that those iron-producing regions which do not have good markets have usually difficulties. Duluth gets its iron ore from the immediate

neighbourhood, buys its coal — as we have shown it already — cheaply, yet its iron and steel industry shows but little development owing to the lack of adequate market. A similar situation prevails in the iron and steel producing regions of the South Appallachians (Birmingham) though it gets coke, iron ore and materials throwing off dross of the immediate neighbourhood so that the total expense of raw material for one ton of pig-iron is only 11.27 dollars (1924), while in Chicago the producing costs amount to 15.40 dollars. These works also pay wages lower by 30 per cent. Yet its production in spite of the favourable producing conditions remained relatively small owing to the lack of market since a long time. Only when the markets of the southern states (north to south trek) opened in the course of industrialization became possible a great development of the iron industry of this region. The smelteries of the British Midland region relapsed as compared to the situation of the nineteenth century, but its steel-works — which cover their pig-iron demand of the furnaces lying on the sea shore — are alimented further by the local market of steel wares (knives, scissors, iron rods etc.) and machine construction. The steel works of Le Creusot and St. Etienne were installed for the manufacture of special steel varieties and the use of the pig-iron of Lorraine and on the strong attractive power of the war industry. The finer the products of the iron industry, the more attractive power is exerted on it by the market, and industries of the highest character accomodate themselves entirely to the market.

Communication is a factor in the location of the industry of a very complicated manner, the effects of which are almost impossible to distinguish from that of the other factors, exerting an influence on the location of the iron and steel industry. The perfection of the means of communication commencing in the nineteenth century made possible the transport of mass wares and led to the concentration of the dispersed iron-works, based on the small unorganized local markets and to the foundation of huge industrial combines.

Shipping obtained a prominent importance for the transport of iron and steel, like that of all mass wares. The channel net of France and England influenced in a determinig manner the prosperity of the furnaces before the age of railways. The Canal du Charolais alimented the iron works of Le Creusot, the Canal du Berry that of Montluçon. Birmingham profited much of a similar position at the heart of the British channel system. The shipping of the Don, the Trent, the Severn, the Rhine, the Ohio and that of the Great Lakes served alike the interests of the iron-works.

Return cargo plays a special rôle in the location of the iron and steel industry. Owing to the more abundant deposits of coal, smelteries based on local deposits of coal and iron ore with the exhaustion of the local iron ore mines were forced to acquire the iron ore from further lying districts: and from that time iron ore

is transported to the coal basins. In such a way, the iron ore of the Lake Superior moves towards the coal basin of Pittsburgh, the iron ore of Lorraine towards the Saar and Ruhr Basin, and the coal basins of North France. The transport of the iron ore amounting to some millions of tons yearly needs an immense ship and wagon park the capacity of which is only exploited to the half, which circumstance diminishes profit in a great degree. The transport companies, in their turn, in order to assure the full exploit of the wagon park fixed a very low tariff for return cargo consisting of coal and coke. So e. g. the transport costs of iron ore from Duluth to the shores of the Lake Erie amounts to 70 cents per ton wile in the opposite direction coal pays only 40 cents. The factor communication expressed by the return cargo has a considerable weight for the location of the iron and steel industry around the iron ore deposites (Duluth, Lorraine).

The iron and steel industry of the harbours denote a favourable position on the touching line of the continental routes and waterways along the connecting lines of iron and coal, from the point of view of the geography of communication, to which generally the favourable affect of the good market is accompanied (the steel demand of the ship construction). The iron and steel industry of the German harbours at the East Sea along the connecting line between the Swedish iron ore and the coal of Silesia originated in that manner. The situation of the iron and steel works of the Belgian sea shore and that of the harbours of the Atlantic shore of North America though this latter imports coal of Pennsylvania and iron ore of Cuba and Brazil is entirely the same. Communication exerts a determining influence also on the location of the iron producing region of the shores of the Great Lakes — the largeness of which is almost that of an inland sea — and lying along the connecting route of the iron ore of Duluth and the coal of Pennsylvania (Chicago-Garry, Detroit-Buffalo). In the differentiation of the British iron and steel industries according to districts and quality during the last 50 years, a considerable importance is due to communication. Owing to the slow exhaustion of the British iron ore mines, the iron and steel industries are forced to import constantly more foreign (Spanish, Swedish and Algerian) iron ore to the iron-works of the coal basins lying on the sea shore. The centre of the smelteries and of the iron industry of more crude products is fully transplanted there. The smelting industry of the Midland owing to its unfavourable continental position was not able to compete and it is losing its importance.

We have shortly enumerated the geographical factors having an influence on the location of the iron and steel industry. But we should never forget that the infuence of the factors is constantly changing, moreover the attraction of the different factors at same time but in different landscapes is exerting an influence in a different manner according to the geographical situation and the character of the landscape.

Literature.

J. B. Appleton: The Iron and Steel Industry of the Calumet District. Univ. of the Illinois. Studies in the Soc. Sciences. XIII. No.1925. — Henri Baulig: Amérique septentrionale. Géogr. Univ. Paris, 1936. — Stanley H. Beaver: The Localisation of Industry with Special Reference to Great Britain. C. R. du Congr. Int. de Géographie Varsovie 1934. III. — Stanley H. Beaver: The Iron Industry of Northamptonshire, Rutland and South Lincolnshire. Geography, 1933. — W. O. Blanchard—S. S. Visher: Economic Geography of Europe. New York and London, 1931. — A. Demangeon: Les Iles Britanniques. Géogr. Univ. Paris, 1927. — Sten de Geer: The American Manifacturing Belt. Geografiska Annaler, 1927. — Werner Gley: Die Grosstädte Nordamerikas und die Ursachen ihren Entwicklung. Frankfurt a. M., 1927. — Richard Hartshorne: Location Factors in the Iron and Steel Industry. Ec. Geogr., 1928. — Huntington—Williams—Valkenburg: Economic and Social Geography. New York, 1933. — Rodwell Jones: North England. London, 1921. — Joh. Kempkens: Die Ruhrhäfen, ihre Industrie und ihr Handel. Bonn, 1914. — Karl Klockenhoff: Die bergische Randlandschaft. Diss. Ohligs, 1929. — Koch Ferenc: Az iparok elhelyezkedésének geográfiai faktorai Szászország területén. Diss., 1926. (Manuscr.) — Theodor Kraus: Das Siegerland. Stuttgart, 1931. — J. Levainville: L'industrie du fer en France. Paris, 1922. — Lionel Lyde: The Continent of Europe. London, 1930. — Memorandum of the Geogr. Factors Relevant the Location of Industry. The Geogr. Journal, 1938. II. — Johannes Müller: Wirtschaftskunde von Deutschland. Leipzig, 1936. — Josef Nagel: Die industriewirtschaftliche Funktion der See- und Binnenhäfen. C. R. du Congres Int. de Géogr. Amsterdam 1938. Tome III. — Allan G. Ogilvie (red.): Great Britain. Cambridge, 1930. — Walther Schmidt: Geographie der Welthandelsgüter. I. Breslau, 1925. — Russel Smith: Industrial and Commercial Geography. New York. — Russel Smith: The Story of Iron and Steel. New York, 1908. — Ervin Scheu: Deutschlands wirtschaftsgeorg. Harmonie. Breslau, 1924. — Hans Spethmann: Das Ruhrgebiet. I—II. Berlin, 1933. — Teleki Pál gróf: Amerika gazdasági földrajza. Budapest, 1922. — J. Tribot—Laspière: L'industrie de l'acier en France. Paris, 1916. — Langdon White: Geography's Part in the Plant Cost of Iron and Steel Production at Pittsburgh, Chicago, Birmingham. Ec. Geogr. 1929. — Lagdon White and George Primmer: The Iron and Steel Industry of Duluth. The Geogr. Rev., XXVII., 1937. — Kurt Wiedenfeld: Ein Jahrhundert rheinischer Montan-Industrie. Bonn, 1916.

A nehézipar földrajzi tényezői.

Irta: *Koch Ferenc dr.*

A vaskohászatot a XVIII. század közepéig a faszén az erdővidékekhez kapcsolta, amelyeken belül a XIII—XIV. századtól kezdve a vízierő felhasználása a hegyi folyók völgyében tömörítette a kohókat. A XVIII. században a faszén helyébe átmenetileg az antracit, majd a koksz lépett és megindult a nehéziparnak a kőszénmedencékben való elhelyezkedése, a vasércnek a kőszénhez

való vándorlása. Ma is a kőszén rögzíti a nehézipart a Ruhr-, a Saarvidékhez, a skót, a cumberlandi, a midlandi, a walesi, a durhami, az északfrancia, a belga, a felsőszileziai és a pittsburgi szénmedencéhez. A Siemens—Martin-féle acélgyártás a barnaszénmedencék nehéziparát teremtette meg. A XX. század elektrometallurgiájában a vízierő nehéziparrögzítő tényezője újjáéledt. A kohók torokgázainak felhasználása magát a kohót is bevonta a nehézipar energiaellátásába. A kohászat tüzeléstechnikájának fejlődése folytán mind kevesebb szén kell a vasérc kiolvasztásához. Ez lehetővé tette a nehéziparnak a szénmedencéktől való elszakadását és a vasérctelepekre való húzódását, ami Duluth, a Northampton-South Lincolnshire és legfőképpen Lotharingia nehéziparának megszületésében jutott kifejezésre. A rozsdás vashulladékban a Siemens—Martin-eljárás új nyersanyagot vont be a nehéziparba s hozzájárult az acélgyártásnak a sok vashulladékot szolgáltató ipari tájakon való elhelyezkedéséhez. Jóval kisebb, már csak általánosabb elterjedtségüknél fogva is, a salakképző anyagok iparrögzítő ereje.

Az olcsó munkaerő a kohászat földrajzi elhelyezkedésében nem éltető fontosságú tényező. A munkaerő minősége annál jelentősebb, de csak a vasipar finomabb ágaiban. Az évszázados vasipari kultúrában, nemzedékeken keresztül átöröklött ügyességű munkáskezek rögzítik, más tényezők mellett, Sheffield, Birmingham, Solingen, Reimscheid, Altena finomacéliparát. A piac a szénhez és vasérchez kötött kohászatnál csak igen kedvező szállításviszonyok, tehát közlekedésföldrajzi helyzet mellett érvényesül mint iparrögzítő tényező. A továbbfeldolgozó üzemekkel kiegészült kohászatban és a különleges acélötvözetek gyártására berendezkedett üzemeknél a piac felé való vonzódás már erősen megnyilvánul, mint pl. Chicago-Garry, le Creusot, St. Étienne nehéziparánál. A közlekedés tényezőjének hatása jelentkezik abban, hogy a nehézipar előszeretettel telepszik az olcsó szállítást biztosító víziútak mellé és a nagy tengeri kikötőkbe. Az ellenfuvar révén pedig elősegíti a kohászatnak a vasérctelepeken való elhelyezkedését. A vasércbányákból a szénmedencékbe ércet szállító közlekedéseszközöknek visszafelé tartó útjukon való kihasználására alacsonyabb díjtételeket állapítanak meg a szénre, mint a visszszállítmányra. Ez a vasércre támaszkodó kohászat szénellátását nagymértékben megkönnyíti. A világháború előtt, amikor a kapcsolat még zavartalan volt, Lotharingia nyersvason kívül 2,738.000 tonna vasércet szállított a Ruhrvidékre és közel 6 millió tonna szenet és kokszot kapott onnan.

A földrajz.

Irta: *Kogutowicz Károly dr.*

Már a világháborút megelőzően bizonyos reformtörekvések mutatkoztak, majdnem minden művelt nemzet geográfus-táborában. Magyarországon kétségtelenül *Teleki Pál* „A földrajzi gondolat története“ [1] c. munkája indította meg az új folyamatot. Ez volt az első magyar munka, amely a külföldi irodalom teljes áttekintését és a földrajz lényeges kérdéseinek összefoglalását nyujtotta. Ehhez járult a könyv megjelenése után széles mederben megindult emelkedett színvonalú vita.

Ezeknek az eseményeknek termékenyítő hatásuk volt. Azt hiszem, nem tévedek, ha azt állítom, hogy ennek tulajdonítható a Magyar Néprajzi Társaság kebelében tömörült antropogeográfusok kezdeményezése. Tíz éven át a magyar földrajztudománynak két tudományos folyóirata is volt.

A magyarságtudomány, a „tájföldrajz“, később a „falukutatás“ mind az előbbi eseményeknek volt szükségszerű következménye.

A magyar földrajztudomány ma már több olyan munkát mutathat fel, amely újszerű törekvéseiben a modern földrajztudomány kialakítását szolgálja, semmiben sem marad el a külföld hasonló törekvései mögött és a tisztultabb korszerű felfogás ennek nyomán egyre jobban kikristályosodik.

Mi is voltaképpen a különbség az új és az elavult, háború előtti felfogás között?

A századfordulón a földrajzon voltaképpen *földtudományt* értettek. Mindent belefoglaltak, ami a naprendszernek e kis bolygójára vonatkozik; ellenben arra a kérdésre, hogy mi is a földrajz tárgya, nem tudtak válaszolni. Az úgynevezett általános földrajzba a matematikai és csillagászati földrajz épp úgy beletartozott, akár a geofizika, az éghajlattan, a növény- és állatföldrajz, az emberföldrajz, a település-, közlekedés-, gazdasági- és politikai földrajz.

Ezt a régi irányt az jellemezte, hogy a földrajztudománynak ezt a részét, az általános földrajzot, tekintették a valóban tudományos földrajznak. A leíró földrajz másodrendű, bizonyos mértékig gyakorlati résznek számított.

Azt tartották továbbá, hogy mindaz, ami az általános földrajzba beletartozik, nem fér egyetlen emberi koponyába. Jelszó lett tehát a specializálódás, minek következtében az általános földrajz, amint azt kitalálták, nyomban részeire hullott. A geográfusok zöme rávetette magát a morfológiára. Sőt még azon belül is tovább specializálódott. Volt, aki csak a folyami terraszokkal, mások kizárólag a homok mozgástörvényeivel, ismét mások csupán az eljegesedés alakjaival foglalkoztak.

[1] Teleki Pál gróf: A földrajzi gondolat története. Budapest. 1917.

Ez a specializálódás végzetes következményekkel járt. Az általános földrajz specialistái örökre búcsút mondtak a földrajztudománynak és helyette a csillagászatot, a geofizikát, a geológiát, az éghajlattant stb. művelték önmagáért, és a földrajztudomány átfogó és lényeges kérdéseit elvesztették szemük előtt.

Ezekben az időkben, kivált ha nagyobb monografia megírására vállalkozott,[1] de ha csupán egy összefoglaló kötetet írtak is,[2] a geográfus szinte lovagias becsületbeli kérdésnek tekintette, hogy az egyes fejezeteket (köteteket) ne geográfus szerzőkkel írassa meg.

A mai korszerű felfogás szerint ellenben a földrajz kizárólag a földfelszín jelenségeinek *kapcsolataival* foglalkozik. A földrajztudomány lényeges része a leíró földrajz, az általános földrajz csupán alapfogalmakat szolgáltató propedeutika.

A földrajznak ez az új fogalmazása kettős korlátozást tartalmaz. Az egyik abban áll, hogy munkaterületét csak a földfelszínben látja, vagyis a Föld-bolygó egyik szigorúan körülhatárolt területében. De ott sem egyes jelenségeket ragad ki a többi közül, hanem valamennyi jelenségnek minden lehető kapcsolatát, de csakis kapcsolatát vizsgálja.

A két felfogás között a lényegbevágó különbség abban van, hogy a régebbi mindig csak tárgyakat, jelenségeket látott és mennél jobban kiragadta és elszigetelte vizsgálati tárgyait környezetükből, annál biztosabban kalandozott valamelyik segédtudomány jól körülhatárolt területére. Az új irány ezzel ellentétben nem jelenségeket, nem tárgyakat tanulmányoz, hanem összefüggéseket kutat.

Éppen ezért, ha az új irány képviselőitől kérdezzük meg, hogy mi a földrajz tárgya, határozott választ kapunk.

A földrajz tárgya a földfelszín, vagy annak kisebb-nagyobb részén a jelenségek közt fennálló kapcsolat. Legjobban úgy értjük meg ezt az új felfogást, ha a kisebb tájegységekre irányítjuk figyelmünket. Eszerint ugyanis a földrajztudomány valamelyik kontinens vagy ország, illetve vidék, vagy éppen a legszűkebbre szabott környezet kapcsolatait tanulmányozza. Kapcsolatok vannak a legkülönbözőbb tárgyak és jelenségek között, de e kapcsolatok nyomán keletkezik valami, ami semmiféle más tudománynak nem tárgya: a környezet (miliő), a táj, a vidék, az országrész, az ország, a kontinens.

Csupa fogalom, ugy-e bár? És így maga a legnagyobb egység, a földfelszín is tárgya a földrajztudománynak, de csak olyan vonatkozásban, ahogyan az alapdefiníció meghatározza.

Vagyis a kutatás kezdődik az összefüggések, a kölcsönhatások kibogozásával és azok megfejtése után születik meg a földrajz tárgya, a földfelszín kisebb-nagyobb egysége.

Hogy mennyire fontos a fődrajz módszertanának az a kérdése:

[1] A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton Bizottsága. I—III. Budapest.

[2] A Magyar Szent Korona Országainak földrajzi, társadalomtudományi, közművelődési és közgazdasági leírása. Szerk. Lóczy Lajos, Budapest, 1918.

mi a földrajz tárgya? —, hogy logikusan viszont a felelet csak az lehet: miliő, táj, vidék stb. (l. A. *Humboldt, Hettner, Passarge, Vidal de la Blache, Granö)*, hogy továbbá éppen ezt a kérdést tisztázták még legkevésbbé, azt fényesen igazolták az 1938. évi amsterdami nemzetközi geográfus-kongresszus vitái.

A világ tudósai a vita hevében itt döbbentek rá arra, hogy a francia *pay, paysage* és a német *Land, Landschaft* nem azonos fogalmak. A percekig tartó bábeli zavar, definíciók kínosan döcögő megfogalmazása és valamennyi vitázó részvételével eszközölt szabatos fordítása ékesen bizonyította, hogy lényeges fogalmak szorulnak tisztázásra, és hogy ezzel a vita a földrajztudomány alapvető kérdéseire terelődött.

Röviden meghatározhatjuk a földrajzot tehát úgy is, hogy a környezet (miliő) tudománya.

S ha most visszatérünk az általános földrajz és a leíró földrajz között korábban fennállott ellentétre, meg kell állapítanunk, hogy az általános földrajz a csillagászati földrajztól a politikai földrajzig csupa olyan ismeretet nyujt, amely a szövevényes kölcsönhatások megfejtését elősegíti. Ez korántsem jelenti azonban azt, hogy mind ez az ismeret egyetlen emberi koponyában nem foglalhat helyet, azt sem, hogy ez az elavult enciklopedikus álláspontra való visszatérés volna, amely kizárja a specializálást, az elmélyülést.

A modern geográfusnak, ha bonyolult összefüggéseket ki kell bogoznia, számtalan ismeretre van szüksége. Mindenek előtt világos áttekintésre. De nem lehet feladata, hogy valami elemi jelenség tanulmányozásába merüljön, mert ha csak egyes jelenségeket és egyes összefüggéseket lát és vizsgál, munkája már eleve nem lehet geográfus munka.

Mégis a legtökéletesebb elmélyülés és specializálódás lehetséges a geográfián belül is. A geográfusnak ugyanis nem szükségképpen, sőt csak kivételesen kell az egész földfelszínnel foglalkoznia, ellenkezőleg kívánatos az, hogy figyelme a kisebb egységek, a környezetek, a tájak, az országok felé terelődjék.

Az igazi geográfus az lesz, aki valamely földfelszíni egység, valamely kisebb-nagyobb földség specialistájává válik. Ezeknek a fejtegetéseknek szükségszerű következménye, hogy többet nem beszélhetünk csillagászati földrajzról, gazdasági vagy politikai földrajzról és tökéletes pleonazmus az új keletű „tájföldrajz".[1]

Van általános földrajz, de ez csak propedeutika. Szükség lesz a jövőben is, hogy egyesek ezzel foglalkozzanak. Ezen belül lehet politikai földrajz vagy fizikai földrajz című fejezet és kell, hogy akadjon, aki ezt megírja. Ebben az esetben azonban munkája a propedeutika keretén belül végzett többé-kevésbbé elemi földrajzi tudományos munka. Az igazi geográfus munkásság a Göcsej, a

[1] 1929-ben dunántúli munkám előszavában még én is használtam ezt a megjelölést.

Nyírség, Kárpátalja, Erdély vagy Magyarország földrajzának megírása.

Ez a magasabb rendű tudományos tevékenység.

Az a körülmény, hogy éppen Magyarország egyes tájainak tudományos leírásait nélkülözzük még ma is, annak a következménye, hogy nem fordítottunk elég munkát a földrajztudomány módszertani kérdéseinek vizsgálatára. Megnyugtatásunkra mondhatom, hogy a külföldi irodalomban is egyre gyakrabban olvashatjuk azt az önvádat, hogy saját hazájuk és egyes tájaik részletes leírását sajnálatosan nélkülözniük kell.

Pillanatig sem áltatom magam azzal, hogy a földrajz ily módon fogalmazott meghatározása végleges és megdönthetetlen. *Hettner, Graf, Granö, Vidal de la Blache, Brunhes, Gradmann, Banse, Spethmann* stb. elméleti fejtegetéseinek és a legújabb leíró földrajzi munkák módszereinek az egybevetéséből egyszerűen és röviden jobban nem tudtam tudományunk fejlődését megítélni. Amikor azonban a legértékesebb módszertani fejtegetések egybevetése végén azt látom, hogy szóról-szóra arra az eredményre jutok, akárcsak Granö,[1] ez csak megerősít abban a meggyőződésben, hogy ezen az úton sikerül a földrajz lényeges kérdéseit tisztáznunk.

Ha tehát elfogadjuk:

1. hogy a földrajz tárgya a földrajzi egység (környezet, miliő, environment, Umgebung, illetve a magasabb rendű összetett egységek, táj, vidék, országrész, ország, földség, földrész, végső fokon a földfelszín),

2. hogy az egységek egyediségek,

akkor a földrajzi kutatás tudományos szempontjai világosan állanak előttünk.

Más szóval a földrajzi részletes tudományos kutatás feladata minden, csak az nem lehet, hogy az adott egység vizsgálata során az általános földrajz tételeinek az igazolását keressük. Az egyediséget kell megismernünk. Jellegzetesen sajátos vonásait kell felkutatnunk, ennek kell a határozott célkitűzésnek lennie.

Ha sok magyar, olasz, német, francia vagy angol geográfus akad, aki az igazi földrajzi módszerekkel tárja fel előttünk a földfelszín mennél több egységét, ez jelentené a földrajztudomány haladását, a módszer fokozatos csiszolódását, az igazi tudományos kutató munkát a földrajzban.

Magyar szempontból ez jelentené egyúttal tudományunk nemzeti jellegének kidomborodását, a „falukutatás" stb. helyes mederbe terelődését, a kontármunka lehetetlenülését. Tapasztalatból tudom, hogy az így megfogalmazott földrajztudomány nemcsak a szomszédtudományok képviselőinek jogos kritikáját a polihisztor geográfussal szemben szünteti meg, hanem a komoly földrajzi kutatómunka megbecsülésére is vezet. Végül a „planning", a „regionaliz-

[1] Reine Geographie. Helsinki. 1929. 2. lap.

mus", a „Raumordnung", az „országrendezés"-„országépítés" növekedő jelentőségét látva, a földrajztudomány az őt megillető helyet csak úgy nyerheti el, ha saját portáján éppen a lényeges kérdésekben teremt rendet.

Ebből adódik egyúttal a magyar geográfusok nagy nemzeti feladata is.

Die Geographie.

Von *Dr. K. Kogutowicz.*

Ein Nachweis dessen, dass die Entwicklung der Geographie in der jüngsten Zeit dahin führte, dass die Bedeutung der sogenannten Allgemeinen Geographie immer mehr in den Hintergrund gedrängt wurde, während die sogenannte Spezielle oder Beschreibende Geographie (Landschaftskunde) heute den eigentlichen wissenschaftlichen Teil der Geographie darstellt.

Wenn man danach frug, was der Gegentstand der Geographie ist, bekam man von den Anhängern der Allgemeinen Geographie und der veralteten Auffassung keine befriedigende Antwort. Heute lautet diese: Gegenstand der Geographie ist die geographische Einheit (Umgebung, Landschaft, Land etc.) Deshalb kann man auch kurz von einer Wissenschaft des *milieu* sprechen, wo dann selbstverständlich dieses *milieu* in geographischem Sinne aufgefasst ist.

Eine Entwicklung der geographischen Wissenschaft in dieser Richtung ist heute schon in allen Ländern zu beobachten. Es wäre wünschenswert, dass landeskundliche Beschreibungen, wobei deren Verfasser eine klare Zielsetzung in obigen Sinne vorhatten, jemehr erscheinen mögen. Dann wäre eine weitere Klärung der Begriffe und vollständiger Ausbau der geographischen Wissenschaft baldigst zu erwarten. Auch würde die Bedeutung der Geographie bei so wichtigen Betätigungen wie Landesplanung, Raumordnung etc. sodann mehr gewürdigt.

A magyar medencerendszer geomorfológiája, különös tekintettel a petróleumkutatásra.

Irta: *Lóczy Lajos dr.*

A szénhidrogének feltárása érdekében végzett újabb geológiai felvételek és mélyfúrások tanulságai, a magyar medencerendszerre vonatkozó eddigi ősföldrajzi és tektonikai felfogást lényegesen megváltoztatták.

A hajdúszoboszlói 2032 m-es fúrás a pannoniai rétegek alatt 1423 m-től 1447 m-ig szarmata, majd ezalatt egészen 2032 m-ig bükkhegységi típusú mészköveket és palákat tárt fel. Harántolta a triász mészköveket a 853 m-es mezőkövesdi fúrás is, amely 560 m-ig a pannoniai, 771 m-ig szarmata, 827 m-ig a felső mediterrán rétegeket tárta fel, majd alatta 827 m-től 853 m-ig, közvetlenül a triász mészkőre talált. Hasonlóan érdekes eredményeket szolgáltattak a kisalföldi mélyfúrások is, amelyek közül a 2507 m mélységig lehajtott II. számú mihályi fúrás a pannoniai rétegeken áthatolva, 2497 m-ben közvetlenül a kristályos palákba jutott.

A tiszaörsi 1664 m-es, a debreceni 1737 m-es és az 1500 m mély tiszabereki fúrás viszont nem érte el az alaphegységet. Az Alföld DK-i részén, valamint a déli Dunántúlon a medence sziklafeneke jóval mélyebbre süllyedhetett. Igy a Somogy megyében lemélyesztett 2059 m mély görgetegi fúrás mindvégig a pannoniai rétegekben maradt.

A fentemlített fúráseredmények bizonyítékot szolgáltattak arranézve, hogy a régi felfogás, amely a magyar medencerendszert állandó jellegű geoszinklinálisnak tartotta, többé nem állja meg a helyét. Geológusaink nagyrésze az Alföldet oly nagyszabású üledékképző medencének vélte, amelyben a felgyűrődő mezozoikus szinklinális roncsain települő, fokozatosan feltöltődő harmadkori rétegsorozatok ugyancsak többízbeni gyűrődést szenvedtek. A takaróelmélet szintetikusai az alföldi geoszinklinálist gyökérrégiónak képzelték, amelyből az É-felé áttolódó takarók a Kárpátokat, míg a D-féle áttolódó takarórendszerek a Dináridákat hozták létre.

Már néhai idb. Lóczy Lajos szembehelyezkedett ezzel a felfogással és az Alföld helyén egykori szárazulatot sejtett, amely csak a középmiocén időben süllyedt be. Az Alföld sziklafenekét feltáró mélyfúrások most végre eldöntötték a vitát és idb. Lóczy Lajosnak a magyar masszivumra vonatkozó elgondolásait messzemenőleg igazolták. Kitünt, hogy a magyar föld felépítése merőben különbözik az Alpok-, Kárpátok- és a Dinaridákétól. Míg az utóbbiak hegyszerkezetére a gyűrődések és takaró-áttolódások a jellemzőek, addig Csonkamagyarország hegységei főként töréses szerkezet mellett tanuskodnak. (Lásd a hegyszerkezeti térképet). Bebizonyult továbbá, hogy sem a mezozoikus, sem pedig a harmadkori rétegsoro-

zatok nem rakódtak le egyöntetűen, valamint az is, hogy az eddig a pannoniai rétegekben feltételezett regionális jellegű brachiantiklinálisok és brachiszinklinálisok az Alföld északi felében nincsenek meg. Csupán a Dunántúl déli részén vannak a szokatlanul vastag pannoniai és mediterrán üledékek enyhén meggyűrve.

I. A magyar medencerendszer fejlődéstörténete.

Az újabb geológiai felvételek és mélyfúrások eredményei alapján röviden a következőképpen foglalhatjuk össze a magyar föld kialakulására és ősföldrajzára vonatkozó mai ismereteinket.

Csonkamagyarország hegyszerkezeti szempontból nyugodt felépítésű közbenső hegységet alkot az Alpok, Kárpátok és a Dinaridák erősen gyűrt hegyláncai között. Keményen ellenálló földkéregdarab ez, amelyet leghelyesebben *Magyar masszivumnak* lehet nevezni. A harmadkor második feléig a magyar síkságok és a Középhegység helyén az utóbbinál jóval magasabb hegységek állottak, amelyeket hasonló üledékes kőzetek építettek fel, mint amilyeneket a Keleti Alpokban és a Dinári hegyláncokban is találunk. Felépítésük és szerkezetük azonban azokétól merőben eltérő, mert míg az Alpok, Kárpátok és a Dináridák erősen redőzöttek és takarószerkezetűek, addig a Magyar masszivum jóval kisebbfokú gyűröttségről, de annál erőteljesebb összetöredezettségről tesz tanuságot. A Magyar masszivum az alpesi, kárpáti és dinári hegyképződés nyugodtabb felépítésű magjaként fogható fel. Tőle kifelé haladva úgy a kárpáti, mint a dinári hegyláncok egyre intenzívebb redőzöttséget mutatnak. *Az újabb geológiai kutatások mindinkább arra vallanak, hogy a Kárpátokat és a Dinári hegyláncokat létrehozó redőzések tulajdonképpen a közbenső helyzetet elfoglaló Magyar masszivumban indultak meg, mégpedig valószínüleg már a geológiai középkorban és innét terjedtek kifelé minden irányban tova, egyre erőteljesebbé válva. Bizonyos, hogy a harmadkorban, midőn a magyar földet körülvevő magas láncheggységekben a ráncolódás és horizontálisan ható egymásratolódás a legnagyobb mérvet öltötte, a Magyar masszivum szilárdan álló hegytömeg volt, amelyet jelentősebb gyürődések többé már nem értek. A harmadkor második felében az egykori Magyar masszivum besüllyedt és lassankint kialakult a mai térszín.*

A mai magyar medencerendszert földrajzi szempontból két főegységre: az Alföldre és Pannonföldre szokás osztani. Míg az Alföld egyetlen nagy medence, addig a Dunától nyugatra fekvő Pannonföld (Dunántúl) több-kisebb medencére és az őket elválasztó röghegységre tagolódik. A medencék párkányrészein és a röghegységekben a legkülönbözőbb korú és kőzetű képződmények megtalálhatók. Igy a grániton és a kristályos palákon kívül ismeretesek a különböző kifejlődésű ókori, középkori és harmadkori üledékek és a vulkáni képződmények is.

A magyar medencerendszer eredeti alapját a devon, karbon,

perm képződményektől felépített ú. n. variszkuszi hegységek képezik. Ezek a hegységek szervesen beletartoznak az ókori Középeurópát felépítő Variszkuszi hegyrendszerbe, amennyiben északnyugat felé csatlakoznak a Szudetákhoz, keleti irányban a Szörénység felé, nyugati irányban a Bacher hegység felé szélesednek ki, míg dél felé Szlavónián és Nyugatszerbián keresztül a balkáni Rhodope hegység felé folytatódnak. A kárpáti és dinári hegyláncok későbbi felgyűrődése az ókori hegységek egykori összefüggéseit és csapásirányait nagyrészt eltüntette, azonban a Balatoni, Velencei és Pécsi hegységekben, valamint a Nyugatszerbiában végzett újabb geológiai kutatások eredményei a variszkuszi hegységek ezen összetartozását számos bizonyítékkal alátámasztják. (L. 1. ábra.)

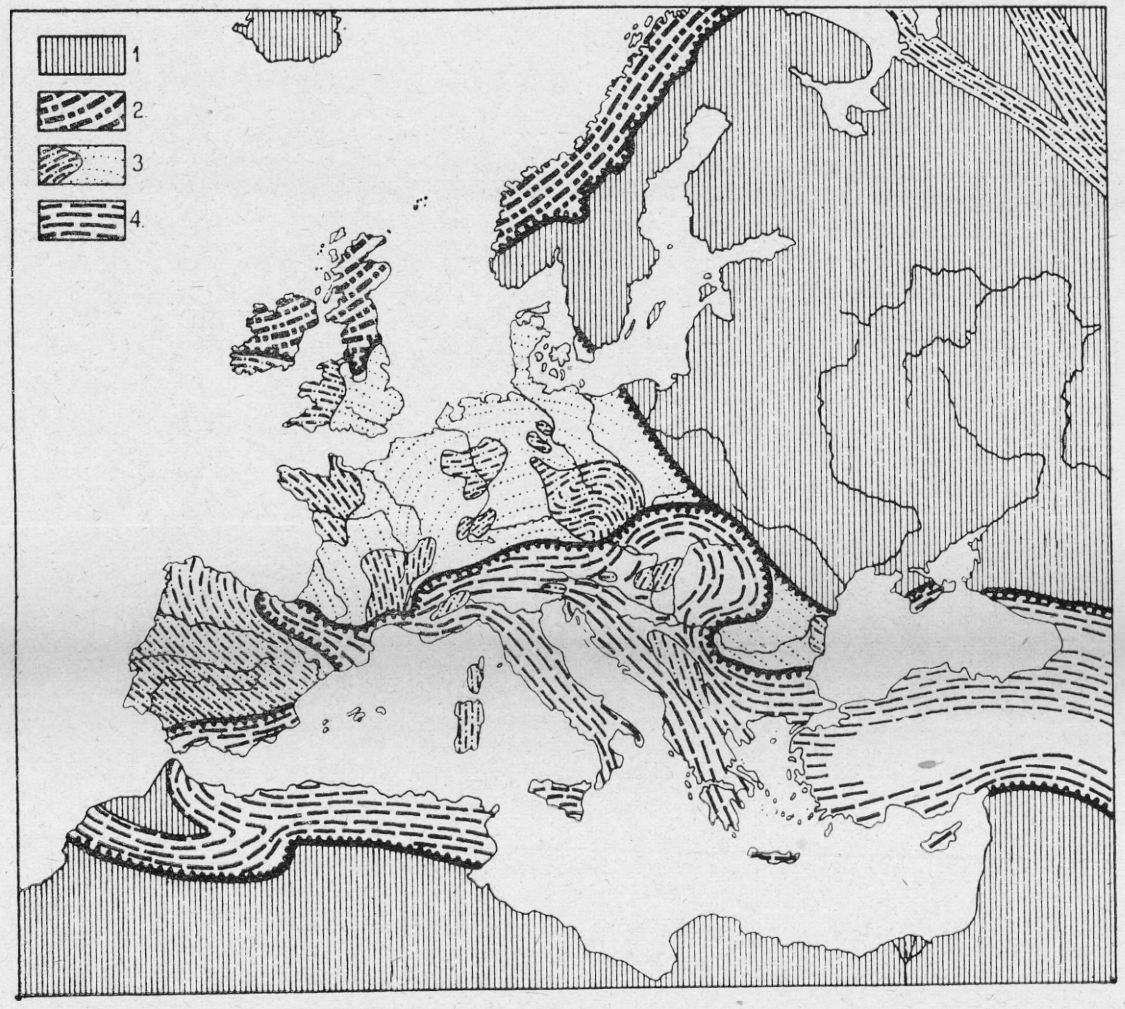
Az Alföld és Pannonföld helyén a paleozoikus és mezozoikus korszakokban övezetes elrendezésű hegytömegek és tengervályuk váltakoztak egymással, tehát ez a terület szigettenger volt. A geológiai ókor variszkuszi hegytömegeit szigetszerű gránit- és kristályospala magok alkották, amelyeknek ma már csak erősen lepusztult roncsait találhatjuk meg a Keszthelytől Zemplénig húzódó Magyar középhegység peremrészein. Ilyen ókori hegyrögök: a Révfülöp—Almádi közti Balatonpart, a Velencei hegység, a Soproni hegység, a Pécsi és Fazekasbodai ókori hegyromok, a Parádi paleozói sziget, a Bükkhegység északi része és a Zempléni szigethegység. A Kisalföldön készült mihályi mélyfúrás, a Székesfehérváron, Pécsett, továbbá a Balaton délkeleti partvidékén lemélyesztett sok fúrás is mind ókori kristályos kőzetekbe hatolt annak bizonyságául, hogy az ókori variszkuszi hegységek Magyarországon igen nagy kiterjedésűek lehettek.

A variszkuszi hegyrögöket elválasztó későbbi tengermedencék perm, triász, jura és krétakorú üledékei a geológiai középkorban zonálisan, lánchegyszerűen enyhe redőkbe gyűrettek. Igy jöttek létre a magyar szigethegységek, mint a Balatonfelvidék, a Bakony, Vértes, Gerecse, Budai hegység és a Bükk hegyvonulata, valamint a Pécsi és Villányi hegység.

A Balatonfelvidék és a Bakony mediterrán kifejlődésű triászképződményeiben igen gyakori kövületek modern paleontológiai meghatározása lehetővé tette e képződmények olyan részletes rétegtani taglalását, amilyent a feltárásokban bővelkedő keletalpesi triász esetében sem tudtak keresztülvinni.

A juraképződmények különösen a Bakonyban, a Pécsi és Villányi hegységben, továbbá a Gerecsében vannak kifejlődve és bővelkednek a nagy fajszámú kövületekben, különösen az ammonitokban.

A felső krétában megindult az Alföld egységes, lassú kiemelkedése. A Bakonyban és a Vértesnek már az alsó krétakorban szárazra került területein jutottak lerakódásra a gazdag bauxit- és mangánérctelep. Míg a középkor végéig főleg a gyűrődés játszott szerepet a hegyképződésben, addig az eocéntól kezdve azt felváltotta a töréses szerkezet. Az eocén elején az egész magyar medencerendszer



1. ábra. **Magyarország helye az európai hegyrendszerben.**

1. Az orosz és afrikai őshegység.
2. Kaledóniai hegység.
3. Variszkuszi hegység.
4. Alpesi hegység.

Figura 1. **Posto dell'Ungheria nel sistema delle montagne dell'Europa.**

1. La montagna primitiva della Russia e dell'Africa.
2. La montagna della Caledonia.
3. La montagna del Varisco.
4. La montagna delle Alpi.

már egységes szárazföld volt. A rákövetkező oligocén, majd a miocén korban azután megkezdődött a pannon szárazulat besüllyedése. A süllyedés paroxizmusa a közép miocénban, csaknem egyidőben a nagyszabású vulkáni kitörésekkel játszódott le. Az utóbbiak hozták létre a Visegrádi- és Börzsönyi hegység, a Cserhát, a Mátra, valamint a Eperjes-Tokaji hegysor andezit lávából és tufából felépített tömegeit.

A magyar medencerendszer kialakulásában tehát többször váltakozó kiemelkedések játszottak szerepet. A kiemelkedések tengervisszahúzódással és hegyképződéssel voltak kapcsolatosak, míg a besüllyedések a tengerelöntéseket okozták.

Hegyképződés játszódott le a felső permi, a jura, az alsó és felső kréta korszakokban. Azonban még a harmadkorban is történtek mozgások, így a paleogén legelején, majd az oligocén és miocén közt, valamint a miocén közepén, ezek azonban már nem annyira gyűrt hegyláncokat, mint inkább töréses hegyszerkezeteket hoztak létre.

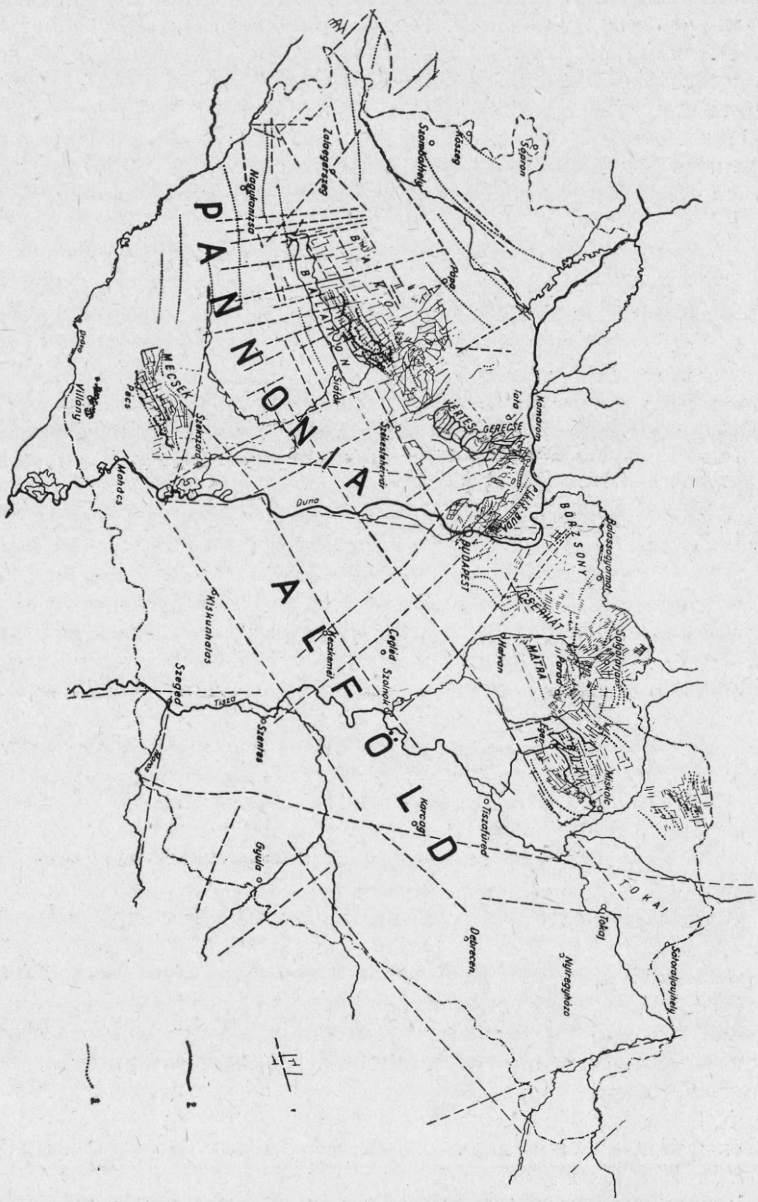
A magyar röghegységeket nagyszabású törésrendszerek választják el egymástól, amelyek általában véve két egymásra merőleges harántos irányban helyezkednek el. A középhegység uralkodó DNy-ÉK-i csapásával párhuzamos hosszanti vetődések kétségtelenül az idősebbek. Ezek a mezozói korszak végétől az óharmadkor közepéig keletkeztek. A harántos, általában ÉNy-DK-i irányú törések ellenben fiatalabbak, amennyiben a legfiatalabb harmadkorú üledékeket is érintették. A töréses szerkezet nemcsak a röghegységekben, hanem a pannonföldi halomvidékeken is megnyilvánul, ahol a párhuzamosan haladó száraz völgyek és a közöttük emelkedő hátságok szemléltetik a belső hegyszerkezetet. A magyar föld túlnyomóan töréses hegyszerkezete merőben különbözik az Alpok és Kárpátok redőzött és áttolódott szerkezetétől. (L. Magyarország hegyszerkezeti térképét.)

A különböző korú tengerelöntések következtében a Magyar középhegységben és azok öbleiben több ízben széntelepek keletkeztek. Így rakódott le a liászkorban a pécs-mecsekhegységi kőszén, a krétában az ajkai fekete szén, a középeocén elején a Tata-, Dorog-, Szápár-vidéki és a pilisvörösvári jóminőségű barnaszén, a miocénban pedig a soproni, salgótarjáni és borsodi barnaszéntelepek.

Az Alföld peremi hegységeiben és a Magyar középhegységben a feltárások alapján feltehető, hogy a Kisalföldön és az Alföld É-i szegélye mentén széles, idősebb-harmadkori tengermedence húzódott, amely időnként összeköttetésben állott nemcsak a külső Bécsi és az Erdélyi medencével, hanem a Kárpátokon túli, ú. n. flis tengerrel is. Ez az Alföld északi peremén egykor KÉK-NyDNy irányban kiterjedő sós tenger főleg a petróleumkutatás szempontjából fontos.

Azonban sem a miocén, sem pedig az idősebb harmadkori tengerek nem öntötték el teljesen a magyar medencéket. Azok való-

színűleg csak északon a Kisalföldön, valamint a Mátra és Bükk mentén, végül délen a Dráva mentén hoztak létre nagyobbszabású



2. ábra. Csonkamagyarország hegyszerkezeti térképe. 1. Vetődések és törések. 2. Pikkelyes áttolódások. 3. Gyűrődések.
Figura 2. Carta della struttura orografica dell'Ungheria Mutilata. 1. Spostamenti e rotture. 2. Dislocamenti scagliosi. 3. Pieghe.

szélesebb tengervályúkat. Az egész mai magyar medencerendszer, úgy látszik, csak a miocén második felében került teljesen víz alá. A legnagyobb területet ma a pannóniai pontusi homok és agyag-

üledékek borítják, amelyek helyenkint igen nagy vastagságban, 600—2500 m-ig elfedik az idősebb képződményeket. A legutolsó beltenger már édesvizű volt és csakhamar beszáradt. A felső pliocénben Csonkamagyarország egész területe ismét szárazon állott. Ugyanekkor a pliocén végén bazaltvulkánok törtek ki, amelyek létrehozták a zalai, tapolcavidéki, valamint a salgótarjánvidéki bazalthegyeket. A levantei korban az Alföldre zúduló vizek üledékeikkel feltöltötték a térszínt és édesvízi tavakat hoztak létre. A besüllyedések azonban még ekkor sem szüntek meg. A Balaton, Fertő és a Velencei tó teknői a jégkorban süllyedtek be.

II. A hazai petróleumkutatások.

Általában véve régebben az a felfogás uralkodott, hogy a Kárpátokon belül jelentősebb hasznothajtó olajelőfordulás nincsen. A nagy középeurópai olajterületek ugyanis a harmadkori alpesi hegyrendszer külső gyűrt láncain, valamint az Alpidák besüllyedt előterében helyezkednek el. Igy nyugatról kelet felé haladva a Morva síkságon találjuk az egbelli olajmezőt, ahol az olajat a származiai rétegekből termelik. Tovább haladva kelet felé a nyugatgalíciai olajtelepek következnek, amelyek a felső oligocén központi takarózónájában fekszenek, majd utánuk a központi takaróöv homloka alatt a feltolódott boryslawi boltozatot találjuk. Moldovában az olajtelepek a flistakaró-övek külső peremrészéhez fűződnek. Az olajban annyira gazdag román olajmezők a gyűrt neogénövben, az áttolt tömegek homlokövében lépnek fel. A Keleti Kárpátok felgyűrt homokkőövezetében azonban mindezideig nem sikerült említésreméltó olajelőfordulásra bukkanni.

A Kárpátokon belül fekvő medencék petróleumlehetőségeit a világháború előtt annak ellenére, hogy többhelyütt figyelemreméltó olajnyomok mutatkoztak, a termelés szempontjából általában reménytelenek ítélték.

Természetes petróleum- és földgáznyomok Magyarországon már régóta ismeretesek. Petróleumszivárgások és látható olajnyomok lépnek fel az Alföld északi peremhegységeiben, így a Mátra és a Bükk alján, Parád, Recsk, Nagybátony, valamint Bogács és Tard vidékén, amelyekhez hozzá kell még számítanunk a néhány évvel ezelőtt feltárt sályi és bükkszéki olajindikációkat is. Rendkívül fontosak, a jelenlegi határokon kívül, Bodonos, Tataros és Derna határába lévő aszfalttelepek is, amelyek már közel 60 éve művelés alatt állanak. Ugyancsak említésre méltóak a jugoszláviai muraközi olajelőfordulások. Ezenkívül mind az Alföldön, mind az Erdélyi medencében földgáz-kitörések váltak ismeretessé. (L. a 4. ábrát.)

Az említett balvélemény dacára a világháború előtt a kincstár és magánosok többhelyütt végeztek olajkutatásokat. A többnyire rendszertelenül végzett kutatások, melyek főként a Kárpátokra és Horvátországra terjedtek ki, csupán a Muraközben jártak gyakor-

lati eredménnyel, ahol az 1900 és 1905 közt mélyesztett 31 sekély furásból összesen 350 vagón olajat sikerült kitermelni. Jugoszláv uralom alatt a furásokat folytatták és azok 1923 és 1931 közt további 780 vagón olajat eredményeztek. Említést érdemel a bodonos-dernai aszfalttelep is, ahol az aszfalt desztillációja útján ugyancsak sikerült kisebb olajtermeléshez jutni. 1889 és 1908 közt a tataros-dernai aszfalttelepen összesen 25.000 tonna nyersolajat és 45.000 tonna aszfaltot termeltek. Kétségtelen, hogy ezek nem voltak túlságosan jó eredmények, azonban hangsúlyoznunk kell, hogy az 1908. év előtti olajkutatások az újrendszerű kutatásmódszereket még teljesen nélkülözték.

Az 1908-ban megindított hegyszerkezeti kutatások a rákövetkező évben már nagyjelentőségű eredményhez vezettek. Az Erdélyi medencében sikerült az első és egyben Középeurópa mindezideig legnagyobb hozamú földigáz kútját feltárni. Az idb. Lóczy Lajos és Papp Károlytól telepített 301 m mély II. számú kissármási fúrás nem várt nagyszabású földgázkitöréshez vezetett. A gázkút két évtizeden keresztül naponta 864.000 m³ gázt szolgáltatott, sőt még ma is termel, anélkül, hogy a gáznyomás lényegesen csökkent volna. A Böckh Hugótól a Mezőségen folytatott rendszeres gázkutatások 1913-ig 6 jelentősebb gázboltozat feltárásához vezettek, amelyek 20 fúrásból naponta 2,400.000 m³ földgázt szolgáltattak.

A magyar kincstár a világháború éveiben Horvátországban is végeztetett rendszeres szénhidrogénkutatásokat. Azok Böckh Hugó irányítása mellett 1918-ban a bujavicai gázmező felfedezéséhez vezettek. Itt 360 m mélységből napi 256.000 m³ földgázt és némi olajat — összesen 10 vagónt — sikerült termelni. Jugoszláv uralom alatt a fúrásokat folytatták és ezen a réven a mai napig 1½ milliárd m³ földgázkészletet sikerült kimutatni. A bujavicai földgázt jelenleg vasúti kocsik világítására és azonkívül korom (carbon black) előállítására használják.

Hasonlóan a magyar kincstár tárta fel a nagyértékű egbelli olajmezőt is a Morva síkján, de az már a Kárpátok övén kívül fekszik.

Csonkamagyarország területén folyó rendszeres petróleum- és földgázkutatás megindítása ugyancsak hírneves olajgeológusunk, néhai Böckh Hugó nevéhez fűződik, aki már 1911-ben, majd 1914-ben sürgette, hogy a szénhidrogénkutatásokat az Alföldre és a Dunántúlra is ki kellene terjeszteni. Elgondolását főleg arra a felfogására alapította, hogy az Alföld geoszinklinális, amelynek mélyén — úgy mint az Erdélyi medencében — regionálisan ki van fejlődve a szénhidrogén anyakőzetének tulajdonított miocén sóformáció, az ú. n. slir, amely itt is gyűrt szerkezetű. A mélyben sejtett brachiantiklinálisokat az Eötvös-féle torziós inga segélyével óhajtotta kinyomozni. A nehézségerőmaximumok és minimumok helyein javasolta az első mélyfúrásokat.

Közvetlenül a világháború után a Dunántúlon is megindultak a petróleumkutatások. A kincstár a szénhidrogénkutatásra szóló jogot

1920-ban 6 év tartamára az Anglo Persian Co.-ra ruházta. A társaság, miután 3 eredménytelen mélyfúrást készített: Budafapusztán (1737 m), Kurdcsibrákon (622 m) és Baján (1350 m), a területet feladta és visszavonult.

Mind a dunántúli, mind az alföldi olajkutatások fellendítésében nagy érdeme volt Pávai Vajna Ferencnek is, aki 1921 és 1929 közt a magyar szénhidrogénkutatásokat irányította. Javaslata alapján az Alföldön mélyesztett kutatófúrások, mint a hajdúszoboszlói, karcagi és debreceni kutak felbecsülhetetlen tudományos eredményekhez vezettek. Amint arra már az előző fejezetben rámutattunk, ezek a fúrások bepillantást nyujtottak az Alföld mélységeibe és azok szerkezetét és rétegviszonyait megvilágították, de egyszersmint Karcagot, Hajduszoboszlót és Debrecent értékes gyógyhatású hévvizekhez és kitermelhető földgázhoz is juttatták. Jóllehet ezek a fúrások a kitűzött célt nem érék el, a magyar szénhidrogénkutatásokat kétségkívül nagy mértékben előmozdították, anélkül, hogy a befektetett tőke elveszett volna, mivel az csaknem minden esetben amortizálódott. Igen nagy az érdeme végül Bőhm Ferencnek is, aki intézkedéseivel a szénhidrogénkutatásokat mindvégig előmozdította.

A m. kir. Földtani Intézet 1933. év elején kimerítő memorandumot terjesztet a m. kir. Pénzügyminiszeriumhoz, amelyben az addigi kutatások revízióját kérve azt a javaslatot tette, hogy az 1930-ig főleg az Alföldön folyó olajkutatások súlypontja a magyar medencerendszer északi és déli peremhegységeibe, vagyis a Bükk és a Mátra vidékére, másrészt Zala déli részébe, a Dráva és Mura mellékére helyeztessék át.

Az újrendszerű petróleumkutatások megindítására vonatkozó javaslat főként az előbbi fejezetben már körvonalazott új fejlődéstörténeti és hegyszerkezeti elgondolásokra támaszkodott. Mivel az Alföld állandó jellegű geoszinklinális nem lehetett, ellenkezőleg annak nagy része a harmadkorban egészen a középmiocénig szárazulat volt, a kutatásokat egészen más alapokra kellett helyezni. A Dunántúlnak és az Alföldnek azon a részein, ahol a középmiocén előtt még szárazföldet lehetett feltételezni, céltalan tehát az olajkutatásokat folytatni. Ugyancsak túlhaladottnak bizonyult az a felfogás is, amelyik alföldi szénhidrogénjeink anyakőzetének a miocén slir képződményeket tekintette. Egyébként is a miocén sóformáció egyöntetű kifejlődésére az Alföldön a mélyfúrások tanuságai szerint a legkisebb mértékben sem lehetett számítani. Az olaj anyakőzetére vonatkozólag minden jel arra mutatott, hogy különösen az ország dunáninneni részén a szénhidrogének elsősorban a középoligocén kiscelli agyagrétegeiből, főként annak sósagyag fácieséből származnak.

A kincstári petróleumkutatás munkatervének kidolgozásakor a fenti körülményeken kívül tekintetbe vettük még azt is, hogy középhegységeinkben, valamint az Alföld peremhegységeiben végzett tektonikai kutatások tanulságai szerint, aligha várható, hogy különösen az Alföld mélyén olyan regionális jellegű, jól kifejlődött

brachiantiklinálisok legyenek, mint amelyektől olajgeológusaink nagy része kitermelésre érdemes olajfelhalmozódásokat remélt. Tehát nem annyira az Alföldön amúgy is többnyire hiányzó gyűrt szerkezetekben, mint inkább annak peremi hegyvidékein az emelt helyzetű, törésektől közrevett lezárt rögökben, lokális rögboltozatokban és töréses áttolódásszerkezetekben kell keresünk a termő olajtartályokat.

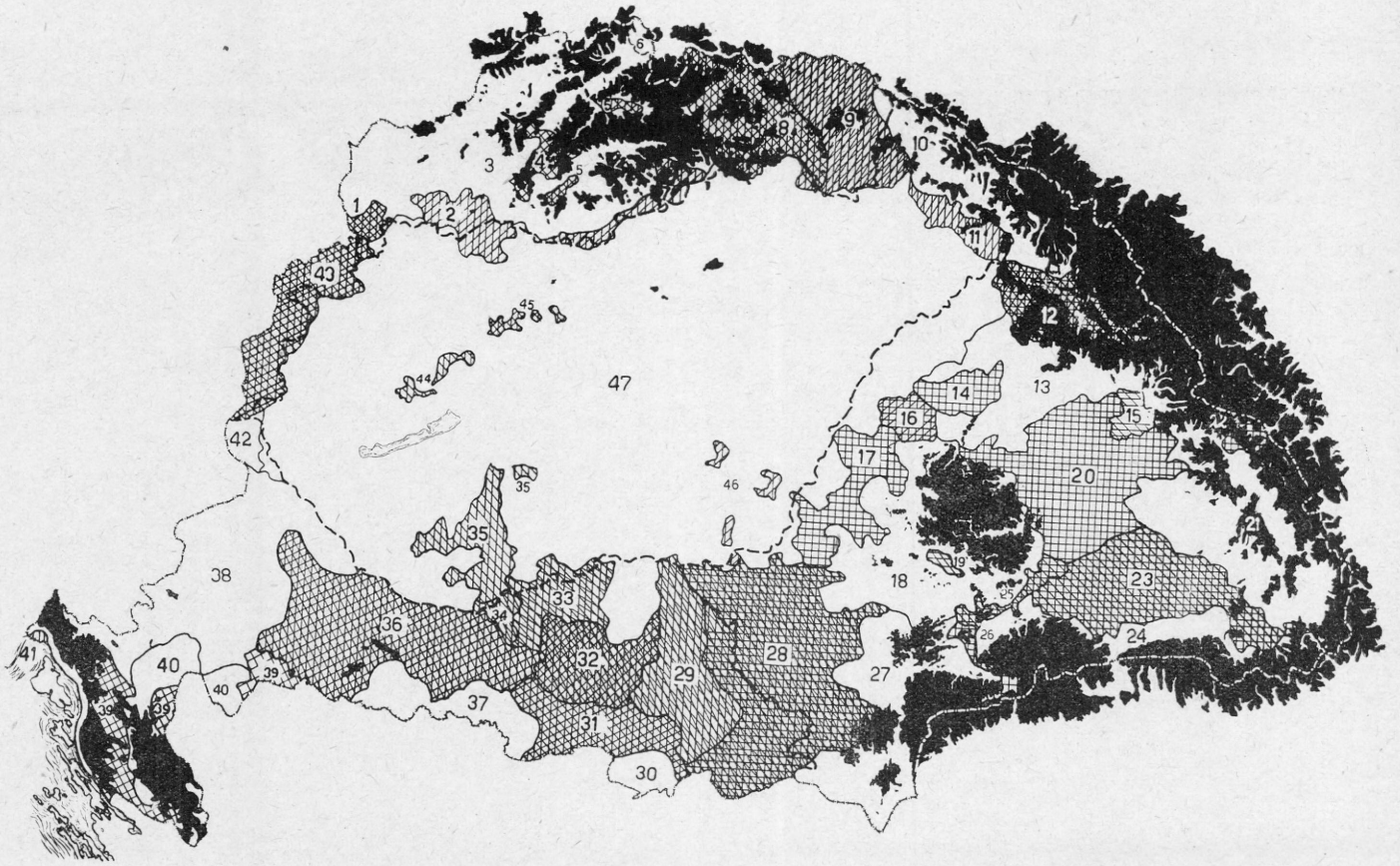
A fenti elgondolásokon alapuló újrendszerű szénhidrogénkutatások megindításában s így a termő olajmezők feltárásában rendkívül érdemteljes szerepe volt gróf Teleki Pálnak a geológiai tanácsadó bizottság elnökének is. A Földtani Intézetnek a hazai olajkutatásra vonatkozó új munkaterve, amely elgondolásaiban a beidegzett régi felfogással sok tekintetben szembenállt, érthető módon elinte ellenzésre talált és magasszínvonalú tudományos vitákra adott alkalmat. A munkatervet gróf Teleki Pál ajánlatára végül elfogadták és a pénzügyi kormány 1933-ban elrendelte az erőteljesebb olajkutatás megindítását.

Mivel az északi peremhegységekben az olaj feltárását aránylag csekély mélységű fúrásokkal reméltük elérni, a kormány úgy intézkedett, hogy a Mátra- és Bükk-i kutatásokat maga a kincstár vegye a kezébe, míg a délzalai és muravidéki, valamint az egyéb dunántúli olajlehetőségek megvizsgálását, — ahol 1000 m-nél jóval mélyebb, tehát rendkívül nagy kiadásokkal és kockázattal kellett számolni — egy tőkeerős külföldi olajvállalatra, az European Gas and Electric Co-ra bízta.

A m. kir. Földtani Intézet a pénzügyi kormány rendelete alapján 1933—1937. évek közt felkutatta az Alföld északi peremhegységeit Budapesttől egészen Miskolcig, míg az Eurogasco ugyanabban az időben a Dunántúlon végzett megfelelő felvételeket.

Az 1937. év nevezetes fordulópontot jelölt a magyar föld gazdasággeológiai kutatásának történetében, mert csaknem egyidőben két helyen, Bükkszéken és Lispén felfakadt a kitermelésre érdemes petróleum. A két petróleummező földiolaj termelése együttvéve 1939 februárjában már napi 27 vagónra, majd 1939 októberig napi 48 vagónra ugrott, ami azt jelenti, hogy a Kárpátalja visszacsatolása következtében megnövekedett, napi 78 vagónra tehető petróleumszükségletünk kétharmada belföldi termelésből fedezhető. Emellett eltekintve az újabb sikerrel kecsegtető területektől, főleg a lispei olajmező reményt nyujt arra nézve, hogy rövid idő mulva a magyar olajtermelés országunkat teljesen el fogja látni, sőt rövidesen exportálni is tudunk.

Az European Gas and Electric Co. kutatásait a Muravölgy mentén Ruedemann Pál és Papp Simon főgeológusok sikeresen irányították. Lispén 1939. év nyaráig 17 kútat fúrtak, ezek 1060—1236 m mélyből termelnek. A lispei olajmező széles dómszerű, nyugat-keleti hossztengelyű boltozaton fekszik, amelynek déli szárnyán a dőlés csupán 4°-os, északi szárnydőlése még ennél is enyhébb. A termelő terület hossza 2250 m, szélessége 1700 m, felülete



3. ábra. **A Kárpátok medencéjének nemzetiségi tájai.**

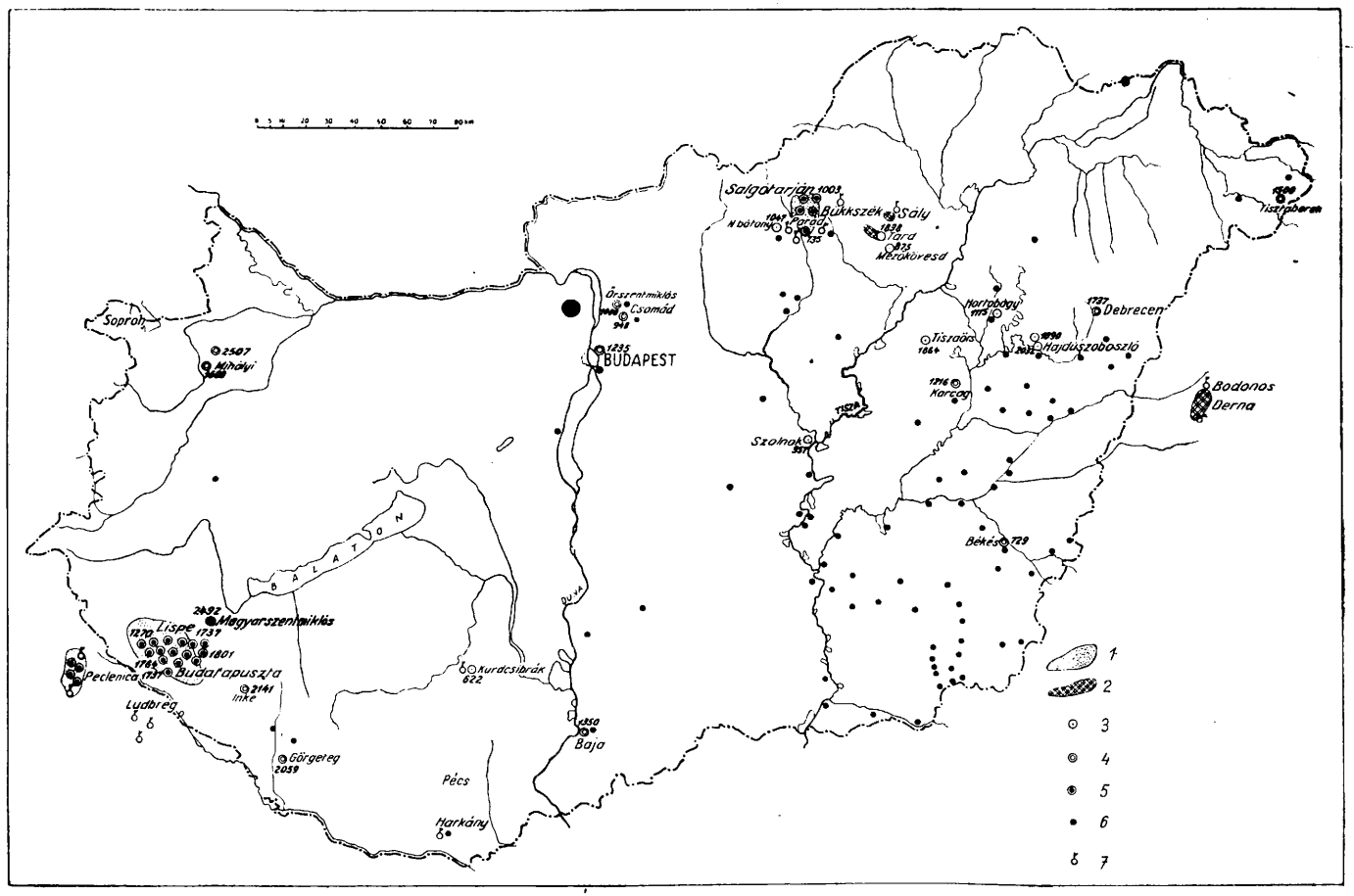
Jelmagyarázat: Szaggatott vonal = Csonkamagyarország határai.
Pontozott vonal = a régi Magyar birodalom határai.
Fekete foltok = 800 méternél magasabban fekvő területek.

1. Pozsony város és környéke. Magyar-német-tót terület.
2. Nyitra környéke. Magyar-tót kevert vidék.
3. Nagyobbára tiszta tót terület.
4. Német-tót kevert terület. Bányavidék.
5. Tót-magyar-német szigetek a nagy tót nyelvterületben.
6. Lengyel beszögelés a tót nyelvterületbe.
8. Szepes és Sáros magyar-tót-német területe.
9. Tót-rutén-magyar kevert terület.
10. Nagyobbára tiszta rutén terület.
11. Magyar-rutén kevert vidék.
12. Délmáramaros rutén-román-magyar-német kevert területe.
13. A Moldovából bevándorolt ma gör. kath. románok nyelvterülete.
14. Szilágyság magyar-román kevert vidék.
15. Beszterce német-román kevert vidék.
16. Réz-hegység magyar-román-tót vidéke.
17. Magyar-román nyelvhatár zónája.
18. Biharvidék román lakosságú tömbje.
19. Magyar-román bányavidék.
20. Az Erdélyi medence magyar-román kevert tája.
21. Székelyföld tiszta magyar tömbje.
22. A Tölgyesi szoros magyar-román környéke.
23. Szászföld. Ma vegyes német-román-magyar terület.
24. Szeben és Fogaras román vidéke.
25. A Maros középszakaszának magyar-román-német lakosságú völgye.
26. Vajdahunyad és Petrozsény magyar-román bányavidéke.
27. Krassó-Szörény-Hunyad román vidéke.
28. Bánság. Ujonnan telepitett német-magyar-román-szerb kevert terület.
29. Torontál szerb-német-magyar területe.
30. Szávamenti szerb terület.
31. Szerémség szerb-német-horvát-magyar területe.
32. Délbácska német-szerb-magyar-tót területe.
33. Északbácska magyar-német-bunyevác területe.
34. Dráva-Duna szöglete. Magyar-német-szerb terület.
35. Baranya-Tolna német-magyar területei.
36. Szlavonország horvát-szerb-magyar területe.
37. Szávaparti horvát terület.
38. Tiszta horvát terület.
39. Horvát-szerb k[illegible]
40. Horvátors[illegible]evert területek.
41. Fi[illegible]országi nagyobbára tiszta szerb lakosságú területek.
[illegible] Fiume olasz-magyar-horvát lakossággal.
42. Vendvidék.
43. Nyugatmagyarország német-magyar-horvát lakosságú területe.
44. Bakony és vérteshegyvidéki német-magyar szigetek.
45. Német-magyar-tót szigetek.
46. Tiszántúli tót-magyar szigetek.
47. Az összefüggő nagy magyar nyelvterület.

Fig. 3. **Nationality Regions of the Carpathian Basin.**

Key: Dashed line: frontiers of dismembered Hungary.
Dotted line: frontiers of pre-war Hungary.
Black surfaces: areas over 800 metres.

1. City of Pozsony, and environs. Area of Hungarian-German-Slovakian population.
2. Environs of Nyitra. Area of mixed Hungarian-Slovakian population.
3. For the greatest part pure Slovakian area.
4. Area of mixed German-Slovakian population. Mining district.
5. Slovakian-Hungarian-German islets in the great Slovakian linguistic area.
6. Polish wedge intruding into the Slovakian linguistic area.
7. Area of Hungarian-Slovakian linguistic frontier.
8. Area of Hungarian-Slovakian-German population of Szepes and Sáros.
9. Area of mixed Slovakian-Ruthenian-Hungarian population.
10. For the greatest part pure Ruthenian areas.
11. Area of mixed Hungarian-Ruthenian population.
12. Area of mixed Ruthenian-Roumanian-Hungarian-German population of South Máramaros.
13. Linguistic area of Roumanians immigrated from Moldova (to day Uniates).
14. Area of mixed Hungarian-Roumanian of the Szilágyság.
15. Area of mixed Hungarian-Roumanian population of Beszterce.
16. Hungarian-Roumanian-Slovakian area of the Réz Mountains.
17. Zone of Hungarian-Roumanian linguistic frontier.
18. Roumanian block of the environs of Bihar.
19. Hungarian-Roumanian mining district.
20. Mixed Hungarian-Roumanian area of the Transylvanian Basin.
21. Pure Hungarian block of the Székelyföld.
22. Hungarian-Roumanian environ of the Bass Tölgyes.
23. Land of Saxons. To-day German-Hungarian-Roumanian area.
24. Roumanian area of Szeben and Fogaras.
25. Valley of the middle course of the Maros of Hungarian-Roumanian-German population.
26. Hungarian-Roumanian mining district of Vajdahunyad and Petrozsény.
27. Roumanian area of Krassó-Szörény-Hunyad.
28. Banate. Newly settled mixed German-Hungarian-Roumanian-Servian area.
29. German-Hungarian-Servian area of Torontál.
30. Servian territory along the Save.
31. German-Hungarian-Croatian-Servian territory of the Szerémség.
32. German-Hungarian-Slovakian-Servian area of South-Bácska.
33. Hungarian-German-Bunyevac area oft North-Bácska.
34. Corner of the Danube and the Drave. Hungarian-German-Servian area.
35. Hungarian-German area of Baranya-Tolna.
36. Hungarian Croatian-Servian area of Slavonia.
37. Croatian area of the river-side of the Save.
38. Pure Croatian area.
39. Areas of mixed Croatian and Servian population.
40. For the greatest part pure Servian areas of Croatia.
41. Fiume. Italian-Hungarian-Croatian population.
42. Area of the Vends.
43. West Hungary. German-Croatian-Hungarian population.
44. German-Hungarian islets of the mountain regions Bakony and Vértes.
45. Islets of German-Hungarian-Slovakian population.
46. Slovakian-Hungarian islats of the territories east of the Tisza.
47. The compact great Hungarian linguistic area.



4. ábra. **Csonkamagyarország szénhidrogén-előfordulásai.**
1. Olajmező.
2. Aszfaltmező.
3. Mélyfúrás.
4. Mélyfúrás földigázzal.
5. Mélyfúrás petróleummal.
6. Artézi kút földigázzal.
7. Olajmegnyilvánulás.

Figura 4. **Depositi d'idrogeno corbonato nell'Ungheria Mutilata.**
1. Campi di nafta.
2. Campi di asfalto.
3. Trivellazioni.
4. Trivellazioni con gas di terra.
5. Trivellazioni con petrolio.
6. Pozzi artesiani con gas.
7. Indizi di petrolio.

UNIV. PAZMANY BIBLIOTHECA R. SCIENT.

3.8 km². Az olaj termelése a pannoniai rétegekből történik, azoknak mintegy 200—250 m vastag összletéből. Az olaj eredete mindezideig ismeretlen, de valószínűleg a felső oligocénből származik. A lispei olaj átlagban 34% benzin (58°—200° C), 22% petróleumot, 6% paraffin olajat és 26% petróleum-aszfaltot tartalmaz. Fajsúlya közepesen 0.828.

A bükkszéki olajmező nagyszabású felboltozáson nyugszik, felépítésében főként a középoligocénkori rupéli emeletbeli kiscelli agyagok szerepelnek. *Schréter Zoltán* főgeológus, aki a Bükkben a részletfelvételeket végezte, Bükkszéken eredetileg egy nagy brachiantiklinálist térképezett. Később kitünt, hogy tekintélyes méretü, emelt tektonikai helyzetü, erősen összetört rögboltozattal állunk szemben, amelynek csúcsrészén a tömött kiscelli agyagrétegek közé települt kovás hasadékos andezittufákban raktározódik az olaj. Sok jel arra mutat, hogy a kiscelli agyagból eredő olaj nagykiterjedésü területről oldalról vándorol (laterális migráció) és a miklósvölgyi törés mentén raktározódik a bükkszéki boltozatban. Az aránylag kis mélységben, 73—340 m, fekvő olajtelepek egymástól vetősíkokkal többé-kevésbbé elválasztott rögökben találhatók. A bükkszéki olajstruktúra kb. 4 km hosszú és 1½ km széles. 1939 nyaráig a kis olajmezőn összesen 58 fúrást készítettek és azok mélysége általában 100—500 m közt váltakozik. A legmélyebb fúrás 1003 m mélységig hatolt le. Az I. számú fúrás a kiscelli agyagok alatt 458 m mélységben az alsó oligocénkori lithothamniumos mészkövet harántolta, majd 503 m mélységben a triász radioláriás mészkövekbe jutott. Az alaphegységet eddig 9 fúrás érte el, amelyek nagymennyiségü szénsavgázos sósvizet szöktettek fel, azonban a mélyben több olajat már nem találtak.

A bükkszéki olaj összetételét illetőleg meglehetősen változatos. Közepesen 17% benzint, 15% kerosint (világítóolaj), 28% gázolajat és 40% maradékot tartalmaz. Tehát kifejezetten paraffinbázisú olaj, amely primär jellegre vall. A bükkszéki olajmező 1938. esztendőben 41,000 barrel (hordó) petróleumot termelt. Sajnos, a célszerűtlen kiaknázás következtében termelése a nagyszámú fúrás ellenére sem emelkedik.

III. A szénhidrogénelőfordulások geomorfológiai feltételei.

Bükkszéken, Tardon, Recskén és Őrszentmiklóson a mélyfúrások bebizonyították, hogy az ottani olaj- és gázelőfordulások középoligocén rupelienemeletbeli rétegekből származnak. Az Alföld északi peremhegységeiben a szénhidrogének anyakőzete kétségtelenül a kiscelli agyag, amely a Budai hegységben és Eger környékén halmaradványokat is tartalmaz. A foraminiferákban gazdag képződmény egyes szintjei finoman elosztott konyhasót is tartalmaznak és így sok tekintetben emlékeztetnek a Kárpátokon túli felső oligocén (aquitáni) sós agyagokra, amelyeket a román geológusok tekintélyes része a petróleum anyakőzetének tart.

Csonkamagyarország északi részében fellépő tengeri közép- és felső oligocén (rupelien és chattien) képződmények fáciesüket illetőleg az északnémetországi középső és felső oligocén üledékeihez állanak a legközelebb. Emellett azonban, főleg foraminifera-faunájukat tekintve, egyrészt Dalmácia, az Euganeák, a Vicenza-vidék és Déltirol, másrészt Morvaország és Galicia középoligocén lerakódásaihoz mutatnak hasonló vonásokat.

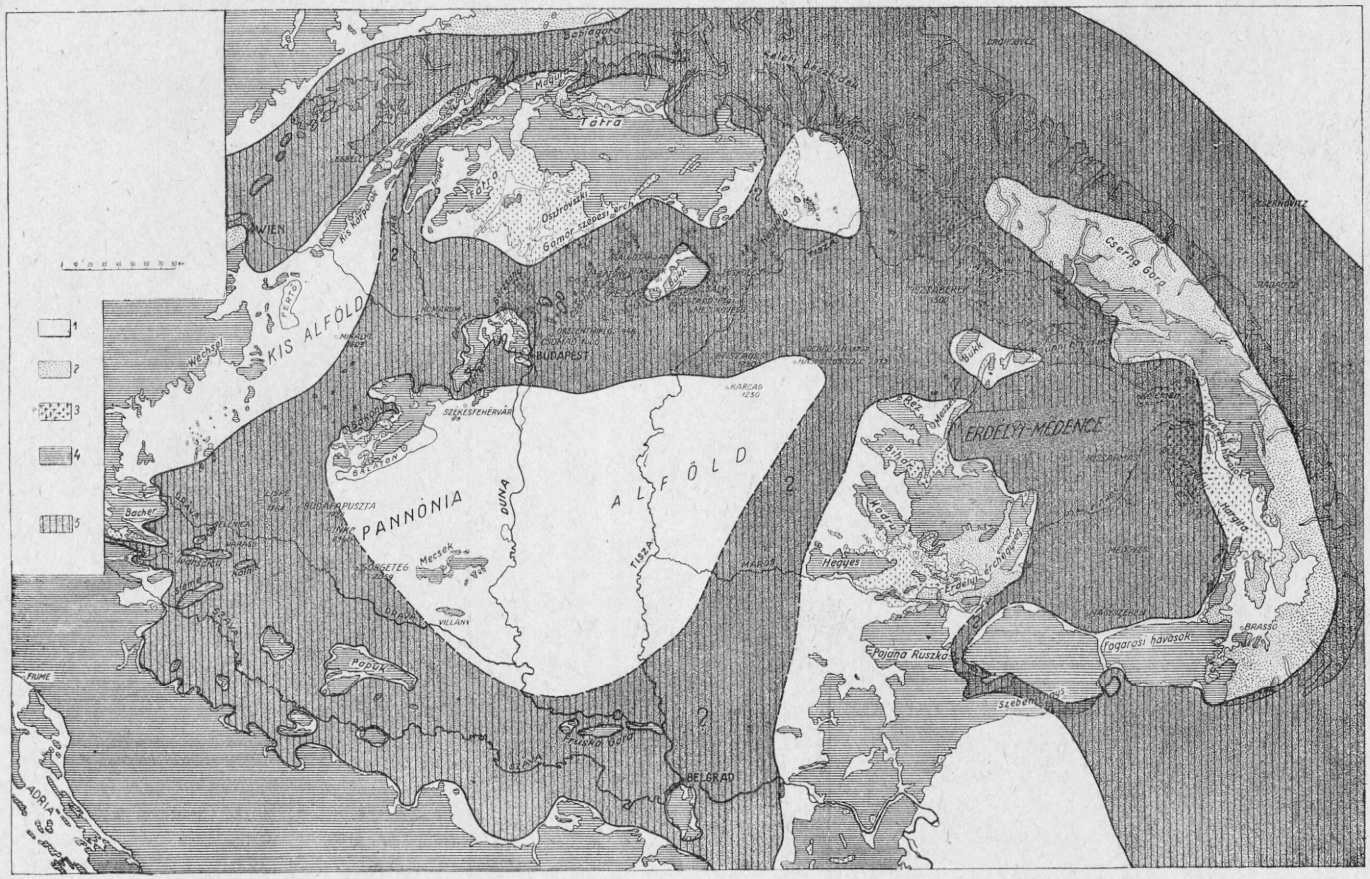
Az északi alföldperemi részletes geológiai felvételek a következő ősföldrajzi kép megrajzolásához vezettek: Az Alföld É-i pereme mentén egy nagyobbszabású, legalább 80—120 km széles paleogén-miocén tengervályú húzódott az Eperjesi hegység felől, amelynek partjai É-on a kristályos kőzetekből felépült Osztrovszki-Vepor és ennek K-i folytatásában a felsősajói triász és idősebb képződményektől alkotott szepességi takaró mentén voltak. A Bükk paleozoikus-mezozoikus tömege szigetként emelkedett ki a tengerből. (L. 5. sz. ábrát.)

Arra a kérdésre, hogy ennek a Budapest—Miskolc vonalában elterülő tengermedencének déli partja hol lehetett, mindezideig nem sikerült feleletet kapni.

A tardi mélyfúrás 1000 m-nél vastagabb kiscelli agyagösszletet tárt fel és abban olajnyomok is mutatkoztak. A 870 m mély mezőkövesdi fúrás viszont már kis mélységben az Alföldnek triász mészkőből álló alapszikláiba hatolt. A kiscelli agyag vastagsága Mezőkövesden csak 250 m mély volt. A debreceni mélyfúrás a chatti-rupéli rétegeket 1316 m-től lefelé harántolta. Ezzel szemben a hajdúszoboszlói fúrás már nem akadt oligocén lerakódásokra, hanem a szarmata rétegek átfúrása után közvetlenül a triász alaphegységbe jutott.

Lehetséges, hogy az északi alföldi-peremi oligocéntenger északkelet felé Eperjes vidékéig terjedt, majd innét a rutén kárpátaljai síkon és a felső tiszavölgyi medencén keresztül egyrészt a Kárpátokon túli flistengerrel, másrészt délfelé az Erdélyi medencével közlekedett. A chatti-rupéli tenger északnyugat felé, a Kisalföld északi peremén húzódva, valószínűleg a Vág völgyén keresztül, a nyugatkárpáti flistengerrel állott kapcsolatban. Vajjon nyugat és délnyugat felé a Kisalföld mélyén az oligocén tenger meddig terjedt és milyen összeköttetéseket létesített — továbbra is nyílt kérdés marad, arra legfeljebb a petrográfiai és paleontológiai kifejlődés alapján vonhatunk következtetéseket. (L. az ősföldrajzi térképvázlatot.) Délnyugat felé a Dunántúlon az oligocén lerakódások vastagságukból veszítenek és némileg fáciesükben is megváltoznak. Míg azok a Gerecse, Vértes és a Bakony alján még ki vannak fejlődve, addig a Rábavölgyben már hiányoznak. A két mihályi fúrás oligocénképződményeket már nem tárt fel, hanem a pannóniai rétegek alatt közvetlenül a kristályos palákba hatolt.

Az eddigi geológiai kutatások alapján mindinkább kitűnik, hogy az őrszentmiklós—recsk—bükkszék—tardi oligocénterületet elsősorban a fiatal harmadkorban keletkezett töréses hegyszerkezet



5. ábra. **A rupelien tenger vázlatos ősföldrajzi térképe.**
Szerkesztette Lóczy Lajos.

1. Fiatal harmadkori rétegek által elfedett egykori szárazulat.
2. Flis képződmények.
3. Vulkáni kőzetek.
4. Mezozoikum és paleozoikum.
5. Rupelien tenger.

Fig. 5. **Schizzo geografico dell'antico mare Rupelien.**

1. Antica terraferma coperta di strati posteriori dell'Era Terziaria.
2. Formazioni di Flis.
3. Pietre vulcaniche.
4. Mesozoico e Paleozoico.
5. Mare Rupélien.

uralja. A régebben kialakult általában NyDNy—KÉK csapású gyűrődéses szerkezetek Stille szávai hegyképződés fázisában keletkezhettek, miáltal az oligocén kor végén a tenger visszahúzódása is bekövetkezett, úgy ahogyan az az Erdélyi medencében és a Kárpátok külső flis övében is lejátszódott. Később a helvét idő előtt és utáni ó- és újsteier fázisokban, valamint a miocén és pliocén közötti időbe tehető Stille-féle attikai fázisban játszódhatott le helyenként enyhe redőzés. Egyébként azonban a fiatalabb orogén fázisok inkább töréses hegyszerkezeteket hoztak létre, aminek következtében a régebbi gyűrődések a legtöbb esetben annyira elpusztultak, hogy ma már csak nehezen rekonstruálhatók. A vetőrendszerben Parád, Bükkszék, valamint Bogács és Tard vidékén főleg DNy—ÉK-i és az erre harántos ÉNy—DK-i irányok uralkodnak.

Maga az olajat adó bükkszéki struktura nem felgyűrt boltozat, hanem valószínűleg később felemelt ú. n. „eltemetett-hegy" („burried-hill") szerkezet, amelynek keleti szárnyában fellépő, azt kelet-délkeleti irányban levető töréseknek az olajvándorlás szempontjából igen fontos szerepe lehet.

Az eddigi kutatások során sikerült Parád, Bükkszenterzsébet, Pétervására, Csernely, Nagybátony, Recsk, Sály, Bogács, Mezőkövesd vidékén és egyéb helyütt is rögboltozatokat kimutatni, ezek egyike-másika szerencsés esetben olajat is tartalmazhat. Jóllehet az Alföld északi peremhegységeiben az olaj felhalmozására szolgáló jól kifejlődött gyűrődések hiányoznak, mégis megvan a lehetőség szerényebb olajmezők feltárására. A töréses szerkezetek, különösen a vetőktől kialakított ú. n. rögboltozatok sok esetben alkalmasak az olaj raktározására. A perui és ecuadori példák után ítélve, ugyanis az olaj gyakran olyan emelt tektonikai helyzetű rögökben gyülemlik fel, amelyek átnembocsátó törési vagy áttolódási felülettel vannak lezárva. Emellett a töréses szerkezeteknél gyakran az oldallagos (laterális) olajvándorlás is igen fontos szerephez jut.

Igen sok körülmény arra mutat, hogy Délzalában a petróleum anyakőzete szintén az oligocén rétegekben keresendő. A lispei olaj, úgy mint a horvát-szlavón neogénmedence többi petróleumelőfordulása, valószínűleg a tengeri eredetű felsőoligocén-alsómiocén üledékekből származik és ezekből vándorol az alsó pannóniai rétegekbe.

Míg a Mura tulsó oldalán Selnicánál és Peklenicánál a pannóniai rétegektől közrevett mediterrán boltozat a felszín közelében van, addig Lispén a II. számú 1800 m mély fúrás 1523 m-ig pannón rétegeket talált, s csak ezalatt következtek a felső mediterrán-emeletbeli szarmata rétegek.

A 2141 m mély inkei fúrás, 1446 m mélyben az alsó pannóniai rétegek alatt közvetlenül, az alsómediterrán tengeri homokkövekbe jutott. Utóbbi alatt nagy vastagságban kékesszürke kövületes márgákat harántolt, amelyek faunájuk után ítélve, már a burdigáli emeletbe tartoznak. Lehetséges, hogy a feküben következő hasonló ki-

fejlődésű üledéksorozat már az aquitáni és chatti emeleteket képviseli, amelyek a horvátországi sotzka rétegekkel hozhatók kapcsolatba.

Az alsópannóniai rétegekben raktározódott lispei olaj aligha lehet primer hanem a horvát-szlavón neogén medence többi petróleumelőfordulásához hasonlóan, a tengeri eredetű alsómiocén-felsőoligocén üledékekből származik és ezekből vándorol fölfelé. A lispei és a többi délzalai petróleumot hordozó boltozat a Déli Alpok keleti végződéséhez csatlakozó szávai redő Ny—K-i csapásirányú, hosszú antiklinális vonulatába tartozik. A szávai redőből Ormož-nál kiágazó enyhén boltozott fiatalharmadkori antiklinális Muraközön végighúzódva, a Murát átlépi és nyugat-keleti irányban magyar területen folytatódik, ahol csaknem 1200 m-es ugrómagasságú vető mentén a mélybe süllyedt. Az olaj keletkezése valószínűleg arra vezethető vissza, hogy a még elég erőteljes alpesi gyűrődés itt nagyszabású besüllyedéssel és üledékképződéssel találkozott.

IV. Remélhető olajterületek.

Az előbb vázolt ősföldrajzi és tektonikai ismeretek alapján a Kárpátokon belől fekvő medencerendszerben a következő helyeken lehet még kilátás kiaknázható olajfelhalmozódásra bukkanni.

Jelentősebb olajelőfordulásokat elsősorban ott lehet várni, ahol a közép- és felsőoligocén képződmények kedvező sósagyag, foraminiferás márga, vagy halpala-fáciesben vannak kifejlődve. Emellett másodsorban azok a területek is szóba jöhetnek, amelyeknek altalajában krétaflis (barremi mészpala), eocén pala és organikus mészkő, avagy bitumenes triászmészkő szerepel.

Az Alföld északi peremhegységein kívül olajelőfordulásokra számíthatunk a Kisalföld északi részében is, ahol a középoligocén kiscelli agyagok valószínűleg szintén ki vannak fejlődve.

Értékesebb olajmezőket főként az Alföld déli felében (Békés, Csanád és Torontál megyékben) remélhetünk, ahol sok jel után ítélve a sziklafenék besüllyedése jóval előbb bekövetkezett, mint északon. A paleozoikus-mezozoikus alaphegység nagyarányú lezökkenése — amint azt a délzalai mélyfúrások és horvát-szlavonországi geológiai megfigyelések igazolják — a felsőoligocén- és alsómiocéntenger transzgressziójának is már helyet adott, úgyhogy a szénhidrogének keletkezésére nézve itt is meg volt a lehetőség.

Ha a Bihar- és Hegyes-Drócsa hegységet Erdély felől övező félkörös fliskoszorút tekintjük, arra a következtetésre jutunk, hogy a Hernádvölgy felől délnek vonuló belsőkárpáti takaróövek, a Maros völgyétől északra a Hegyes-Drócskában derékszögben megtörve Ny-ra fordulnak és az Alföld alatt besüllyednek. Azonban nyugaton s szlavóniai Papuk hegységben és a Fruskagorában újból napvilágra bukkannak. A paleozoikus-mezozoikus alaphegységi övhöz csatlakozó fliskoszorú nyugati megnyilvánulásának tekinthetjük a fruskagorai és majevica-planinai felsőkréta-oligocén lerakódásokat,

amelyek ilymódon a nyugaterdélyi flisvonulat nyugati folytatásának felelhetnek meg. (L. a 3-ik ábrát.)

Az Orosháza—Vésztő—Okány-i földgáz-övezet északkeleti folytatásában levő bodonos-dernai aszfalttelep arra a feltevésre enged következtetni, hogy Békés altalajában kitermelésre érdemes földigáz és petróleum felhalmozás lehetősége megvan. A fúrásra alkalmas, kedvező mélybeni szerkezetek kimutatása végett a Földtani Intézet az Eötvös-féle torziósinga-mérések, szeizmikus reflexiós kutatások, földgáz-elemzések, valamint az utóbbiakkal kapcsolatos geotermikus grádiens vizsgálatok mielőbbi megindítását javasolta.

Az olaj anyakőzetének kérdése tulajdonképpen a romániai és galiciai petróleumterületeket illetőleg sincs még végleg eldöntve. Sok olajkutató úgy véli, hogy a szénhidrogének a miocén „slirből" vagy a szarmata rétegből erednek. Jóval nagyobb azoknak a száma, akik az olajat az alsó sóformációból, vagyis az aquitániai korú „kornu" rétegből származtatják. Ma azonban kétségtelenül a legnagyobb tábora azoknak a geológusoknak van, akik a középoligocén rupéli emeletbeli menilitpalákat tekintik a román és galiciai olaj anyakőzetének. Emellett nincs kizárva az sem, hogy néhol a barremi emeletbeli ú. n. fekete kréta palák lehetnek az olaj forráskőzetei.

A kősó eredetének kérdése még ugyancsak vitás. Az Erdélyi medence és a romániai Külső Kárpátok sólerakódásai nem a miocén szarmáciai vagy helvéti emeletekben keletkeztek, hanem jóval előbb. Az újabb rétegtani kutatások alapján egyre inkább az a nézet alakul ki, hogy nemcsak a külsőkárpáti, hanem az erdélyi sólerakodások is az oligocén korszak második felében keletkeztek. Azonban Popescu Voitestinak az a felfogása, hogy a só a mezozoikumból származnék, túlhajtottnak látszik.

A Kárpátok külső homokkőzónájának homlokövében fellépő aquitáni üledékek kifejezetten laguna jellegűek. A Kárpátok valamennyi sótömzse ezekhez a képződményekhez kapcsolódik. Az aquitániai sósagyag-lerakódások fáciese arra mutat, hogy ezek az üledékek a flistenger utolsó maradványaként a sekély öblökben keletkeztek. A tenger visszahúzódása a kárpáti-flisöv előtti neogénzóna felgyűrődésének tulajdonítható, amely az oligocén második felében felújult és az aquitániai idő végéig folytatódott (Stille szávai gyűrődésfázisa.). Földtörténeti szempntból az alsósósagyag-formáció tehát még a paleogén-ciklushoz tartozik. A miocén tenger előnyomulása csak a burdigalien időben következett be, miközben először a báziskonglomerátok képződtek (a brebu- és pietricica-konglomerát Romániában és a sloboda-rungurskai konglomerát Keletgaliciában).

Valószínű, hogy az Alföld északi peremhegységeiben az oligocéntenger visszahúzódása valamivel előbb, mint a Külső Kárpátokban, vagyis már a rupéli-chatti időben bekövetkezett, úgy, hogy a budapesti—mátra- és bükkvidéki sósagyagjaink, az ú. n. kiscelli agyagok a külsőkárpáti sósagyagok keletkezését megelőzték.

Maga az Erdélyi medence hegyszerkezeti szempontból az

Alföldhöz hasonló, nyugodt felépítésű közbenső hegységnek fogható fel. Mindkét medencében az egykori variszkuszi és vindelicikus hegységek a mélybe süllyedtek. A két medence közt a különbség főként abban nyilvánul meg, hogy míg az Erdélyi medence besüllyedése már a felső krétában lejátszódott, addig az Alföld fő süllyedésfázisa csak a középső miocénben következett be.

A Mezőség északi és délkeleti szegélyén a szénhidrogének szempontjából fontos felsőoligocén képződmények ugyancsak ki vannak fejlődve. A nagyilondai halpalák a menilitpalákkal és a kiscelli agyagokkal egyidőben, a rupéli időszakban keletkeztek. A Bihar- és Hegyes-Drócsa hegységet az Erdélyi medence felől szabályos félkörívben Zsibótól—Lippáig alsókréta-paleogén képződményekből álló homokkő-vonulat veszi körül a Kárpátok flisgyűrűjéhez hasonlóan. (Lásd a 3. ábrát.)

Az Erdélyi medencében sok jel szerint gazdag olajmezőket feltételezhetünk. A Mezőség óriási földgázkészlete ezt a kedvező felfogást nagyon megerősíti. Az erdélyi földgázak nagy mélységből vándorló, eddig még ismeretlen átszüremkedési folyamat következtében teljesen szárazzá változott 98%-os methánból állanak, amelyek a mélyben rejtőző gazdag petróleumfelhalmozódásokra engednek következtetni. Különösen a sótömzsök közelében bizonyosan lesznek olyan helyek, ahol a technika mai állása mellett, mélyfúrásokkal az olaj még elérhető mélységben feltárható.

Remény van kitermelésre érdemes jelentősebb petróleumelőfordulásokra a Kárpátokon belül fekvő medencerendszer déli szegélyén is, főként a jugoszláviai Fruskagora és Papuk hegység előterében, valamint Muraközben és a Kalnik hegység északi oldalán. Tekintetbe jöhet a nyugatszerbiai Mačva-síkság is. Hogy Jugoszláviában mindezideig nem sikerült jelentősebb olajmezőt feltárni, annak az eddigi kutatások egységes keresztülvitelének hiánya lehet az oka.

Olajlehetőségekkel számolhatunk az Északkeleti Kárpátok déli oldalán, a kárpátaljai síkon és a felsőtiszavölgyi neogén medencében is. Maga a felsőtiszavölgyi-neogén medence jellegzetes peremsüllyedés, amelyben hasonló sóformáció van kifejlődve, mint a bukovinai és a moldovai Előkárpátokban. A kristályos paláktól felépített régi hegységek, mint a Máramarosi és Moldavai masszivum, továbbá a Radnai havasok és a láposmelléki, valamint a szilágysági Bükkhegység közé ékelődő harmadkori medence, a romániai és galiciai Előkárpátok ú. n. neogén zónájával közvetlen kapcsolatban állhatott, sőt a tengernek valószínűleg az Erdélyi medence felé is volt összeköttetése.

A felsőtiszavölgyi neogén hegységet Husztnál az Avas hegység andezitkitörései megszakítják, de az Ny-felé az Ung és Ondava folyóktól jelzett medencében a mélybe süllyedve, a Tarca völgyéig, Eperjesig követhető, ahol ismét a felszínre bukkan. E délkárpátaljai neogénzóna fejlődéstörténete hasonló lehetett a Kárpátok külső peremén húzódó bukovinai és moldavai neogénzónáéhoz. A mély-

ségben itt is ki vannak fejlődve az aquitáni lagunaképződmények (sóképződmények), amelyek a messzemenő analógiák után ítélve, mint a flistenger utolsó maradványai visszamaradtak. A paleogén tenger visszahúzódása itt a kárpáti homokkőzóna visszafelé, délnyugatnak irányuló áttolódására vezethető vissza, amely az oligocén végén a szávai gyűrődési fázisban játszódott le. Az ezt követő időben beállott süllyedés hozta létre a nagy peremdepressziót. A burdigálien időben bekövetkező újbóli tengerelöntés következtében a medence feltöltődött miocénképződményekkel.

Az előbbieket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a Kárpátokon belül fekvő medencerendszer némely vidékén megvannak a geológiai előfeltételei annak, hogy újabb kitermelésre érdemes petróleumtelepek feltárását remélhessük. Ha az egész országra kiterjedő újrendszerű olajgeológiai- és geofizikai módszereket is igénybe vevő kutatásokat céltudatosan és tudományos alapossággal végezzük, valamint a mélyfúrásokkal nem túlságosan takarékoskodunk, kilátás van rá, hogy határainkon belül rövidesen a lispei és bükkszéki olajmezőket meghaladó további eredményeket fogunk elérni.

Ricerche d'idrogeno carbonato in Ungheria.

(Estratto dell'articolo ungherese di *L.* dott. *Lóczy.)*

I risultati delle trivellazioni eseguite in cerca d'idrogeno carbonato, come pure le più recenti ricerche geologiche hanno cambiato essenzialmente il nostro concetto relativo al sistema di bacini cinto dai Carpazi. Dopo il 1920 parecchie trivellazioni hanno raggiunto il fondo roccioso dell'Alföld (Bassopiano Ungherese). Così la trivellazione a Hajduszoboszló, giunta ad una profondità di 2032 m., ha incontrato già alla profondità di 1447 strati di pietre calcaree e schisti della Triade. Le calcaree della Triade furono raggiunte anche dalla trivellazione a Mezőkövesd (853 m.), mentre nel Minore Bassopiano (Kisalföld), a Mihályi, il trivello penetrò alla profondità di 2497 m. attraverso strati pannonici spessissimi sino a schisti cristallini.

Le nostre profonde trivellazioni comprovano il fatto che il bassopiano non formava una geosinclinale di natura costante, ma un massivo o, per meglio dire, un arcipelago costituente un nucleo interno di tranquilla formazione nello spazio cinto dalle catene delle Alpi, dei Carpazi e delle Alpi Dinariche. Procedendo al di fuori da questo centro, tanto le catene carpatiche, quanto quelle dinariche dimostrano un piegamento sempre più intensivo.

Dalle più recenti ricerche geologiche risulta con sempre maggiore probabilità che i piegamenti che hanno dato origine alle catene carpatiche e dinariche provenivano veramente dal Massivo Ungherese posto in sito centrale — precisamente già nel periodo mesozoico — e di qui procedevano avanti con intensità sempre crescente. Nell'età terziaria, quando il corrugamento e la formazione dello strato superiore della superficie assumevano le più grandi proporzioni, il Massivo Ungherese era già un fisso blocco di montagna che non subiva più dei piegamenti di maggiore dimensione. Nella seconda metà dell'età terziaria, poi, l'antico Massivo Ungherese si sprofondò e cominciava a formarsi lentamente l'attuale superficie.

La base originale del sistema di bacini dell'Ungheria era formata dalla montagna del *Varisco,* costituita di formazioni dei periodi di Devon-carbone e di Perm. Questa montagna costituiva una parte organica del sistema di montagne dell'epoca del Varisco che dava forma all'Europa Antica, congiungendosi verso Nord-Ovest ai Sudeti, verso Ovest alla montagna Bacher e verso Sud alla montagna di Rodope nella Penisola Balcanica, attraverso la Slavonia e la Serbia occidentale. La posteriore formazione delle pieghe delle catene dei Carpazi e delle Alpi Dinariche, nonchè delle montagne dell'Europa Centrale, fece sparire in gran parte le preesistenti connessioni e linee di direzione dell'antica montagna; però le condizioni trovate nella struttura dalle montagne del Balaton, di Velence e di Pécs, nonchè dei monti della Serbia occidentale corrobarano con numerose prove l'antica connessione continua delle montagne del Varisco.

I detriti dei posteriori bacini marittimi intersecanti i massivi del Varisco — detriti rimontanti alle epoche della Triade, della Giura e della Creta — si trasformavano nel Medioevo geologico in certe zone con piegamento lento e tranquillo in catene di monti di mediocre altezza. Così originarono le montagne isolate dell'Ungheria, come l'alta regione del Balaton, il Bakony (Selva Baconia), il Vértes, i monti di Gerecse e Buda, nonchè le montagne del Bükk, di Pécs e di Villány.

La lenta ed uniforme emersione dell'Alföld (Bassopiano Ungherese) cominciò nella posteriore epoca della Creta. I giacimenti di bauxite, tanto importanti per la vita economica del paese, furono depositati sugli strati del Bakony e del Vértes emersi già nell'anteriore epoca della Creta. Già al principio dell'Eoceno tutto il sistema di bacini dell'Ungheria si presentava come terraferma uniforme. Nelle successive epoche dell'Oligoceno e poi del Miocene ebbe principio lo sprofondamento del massivo, raggiungendo il suo masimo nel medio Mioceno. Quasi contemporaneamente subentrava anche un'attività vulcanica di vaste dimensioni che diede origine alle masse composte di lave d'andesite e di tufi delle montagne di Visegrád e di Börzsöny, del Cserhát, della Mátra, nonchè della montagna di Eperjes—Tokaj. La struttura del suolo ungherese,

dovuta preponderantemente a rottura, differisce affatto dalla struttura delle Alpi e dei Carpazi, dovuta a piegamenti e a spostamenti, e si è formata nell'età terziaria.

I bacini dell'Ungheria non erano mai allagati in tutta la loro estensione nè dai mari del Mioceno, nè da quelli dell anteriore età terziaria, i quali probabilmente non occupavano depressioni più vaste che nella parte settentrionale del Minore Bassopiano (Kisalföld), nonchè nel percorso del Bükk e della Mátra e finalmente al Sud lungo il corso della Drava. La formazione di sale del Mioceno non si è sviluppata nel Bassopiano Ungherese. Gli strati del Ponto Pannonico che ricuoprono la maggiore area sona già depositi di acqua dolce. Alla fine del Plioceno tutto il territorio dell'Ungheria era già terraferma.

Le possibilità di depositi di petrolio nei bacini cinti dai Carpazi furono considerate con pessimismo avanti la guerra mondiale, benchè se ne trovassero in vari siti indizi meritanti attenzione. Siccome secondo le esperienze fatte in occasione delle trivellazioni summenzionate non vi si poteva contare sullo sviluppo uniforme della formazione di sale „slir" del Mioceno, ritenuto anteriormente come matrice del petrolio, nè sulla struttura di pieghe regionali degli strati dell'età terziaria, il R. Governo delle Finanze trasferì il centro di gravità delle indagini d'idrogeno carbonato — proseguite sino allora principalmente nell'Alföld — alle montagne poste all'orlo settentrionale e meridionale della pianura: alle regioni del Bükk e della Matra, rispettivamente ai dintorni dei fiumi Drava e Mura nella parte meridionale della comitato di Zala. Le indagini (eseguite secondo un nuovo sistema basato sulle riflessioni suesposte intorno allo sviluppo genetico della struttura geologica) furono intraprese alle falde del Bükk e della Mátra dall'Erario dello Stato, mentre quelle esigenti pese di gran lunga maggori — nel Sud della comitato di Zala e in altre regioni dell'Oltredanubio („Dunántúl", Antica Pannonia) — furono affidate dal Governo alla *„European Electric and Gas Company"*. L'anno 1937 segna un momento epocale nella storia delle indagini geologico-economiche della terra ungherese, poichè quasi contemporaneamente venne a galla del petrolio di produzione rimunerativa in due luoghi diversi: a Bükkszék e a Lispe. La produzione complessiva di questi due giacimenti di petrolio basta già ora a coprire due terzi del bisogno di petrolio di tutto il paese; e specialmente il campo di Lispe fa sperare di poter provvedere di nafta l'Ungheria intiera, anzi, di renderne possibile fra poco anche l'esportazione.

Il campo d'olio di Lispe, sovrapposto a una spaziosa volta sotteranea di un asse longitudinale di direzione Ovest-Est, su un territorio dell'estensione di circa 3.8 km², lavora per ora con diciasette pozzi della profondità di 1060 a 1236 m. L'olio proviene dagli strati pannonici e precisamente dalle loro parti sabbiose aventi uno spessore di circa 200—250 m, dove sarà penetrato probabilmente dalle formazioni dell'Oligoceno superiore e del Mioceno infe-

riore che si possono supporre negli strati sottostanti. La nafta di Lispe contiene in media 34% di benzina, 22% di petrolio, 6% di olio di paraffina e 26% di asfalto di petrolio. Il suo peso specifico è in media di 0.828.

Il campo di Bükkszék è sovrapposto a una vôlta di sito tectonicamente elevato, fortemente frantumata, sulla cui apice s'è raccolto l'olio fra tufi d'andesite silicei, interrotti da fenditure e depositati fra strati d'argilla di Kiscell rimontanti all'epoca del medio Oligoceno. I depositi di petrolio trovantisi a profondità relativamente minori (da 73 a 340 m) s'incontrano in bacini più o meno separati da piani d'inclinazione, essendovi penetrati con migrazione laterale dalle argille salmastre del piano Rupelien del medio Oligoceno. L'olio di Bükkszék contiene in media 17% di benzina, 15% di cerosina, 28% di gas di petrolio e 40% di residui, essendo spiccatamente un olio a base di paraffina, di carattere primario. Bükkszék raggiunse nel 1938 una produzione di 41,000 barrel.

In base alle più recenti indagini geologiche si puô nutrire la speranza che nel sistema di bacini rinserrato dai Carpazi si possa contare sulla scoperta di altri produttivi depositi di petrolio, potendo prendere in considerazione in primo luogo tali regioni dove le formazioni del medio e del superiore Oligoceno contenenti argilla salmastra si trovano sviluppate in forti dimensioni.

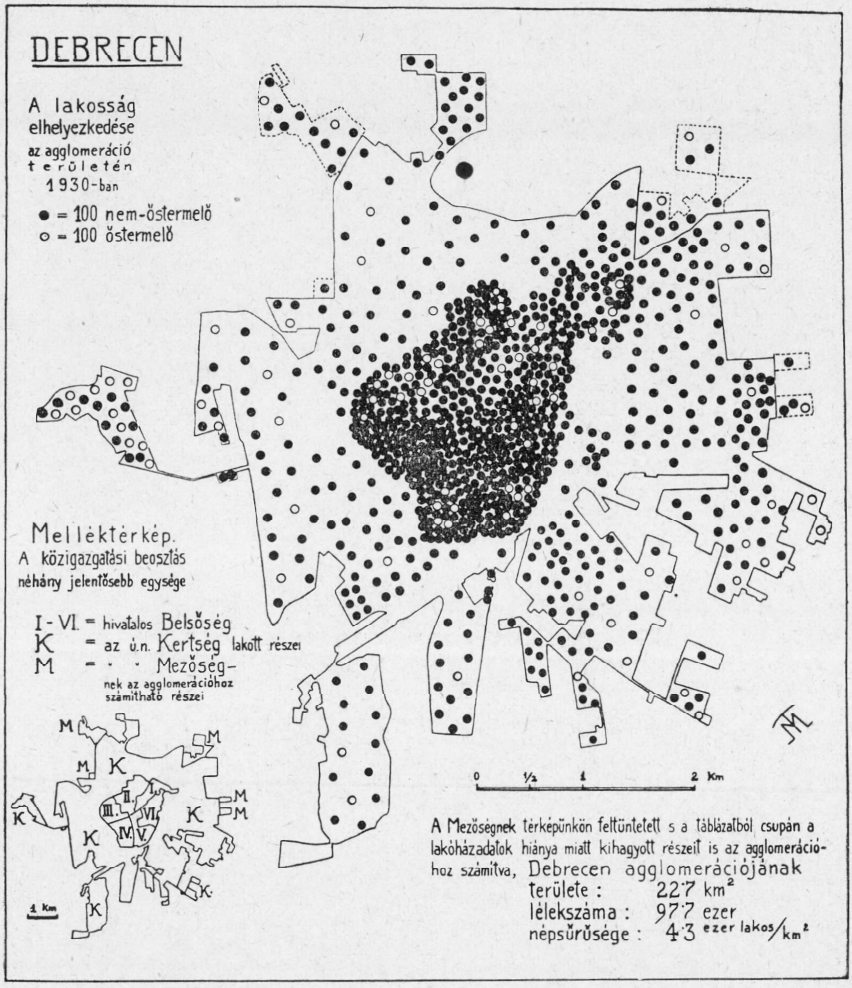
Városaink népsűrűsége.

Írta: *Mendöl Tibor dr.*

A települések nagyságának és városias jellegének jellemzésére, főként pedig egymással való összehasonlításra alkalmas számadatok között, a nyers lélekszámon és a népesség foglalkozás szerint való megoszlásának adatain kívül fontos a szerepe a népsűrűség számértékének is. Akad geográfus[1], aki éppen a nagyobb népsűrűséget tekinti a város döntő jegyének. Ám a települések népsűrűség szerint rendezett rangsora nem azonosítható városias jelleg szerint vett rangsorukkal, noha a kettő között kétségtelenül elég szoros az összefüggés. Minthogy foglalkozás, vagyoni helyzet, multból átmentett állapotok (régi városok zsúfolt építkezése), a lakáskultúra hagyományai és divatja, valamint a természeti környezetnek mindezekre gyakorolt hatása helyről-helyre más és más

[1] H. Cavaillès: Comment définir l'habitat rural? — Annales de Géographie, XLV. (1936), 561. l.

arányban lehetnek tényezői a népsűrűségnek, az sem várható, hogy az utóbbi a tényezők bármelyikével tökéletesen párhuzamos legyen. A tényezők esetről esetre változó arányaira rávilágítanunk és ilyen módon a tájakon belül mutatkozó egyezéseket és tájak közötti



1. ábra.

különbségeket felismernünk, kétségtelenül földrajzi feladat. A városok összehasonlító jellemzése során mégis ritkán hivatkozunk a népsűrűség adatára; bizonyára az alapul veendő terület egységes módszerű elhatárolásának nehézségei miatt. Városainkról földrajzi szempontból valóban összehasonlítható népsűrűségadataink nincsenek. A városok közigazgatásterületére vonatkozó adatok nem te-

kinthetők ilyeneknek, különösen nálunk nem, hiszen hazánkban kishatárú nem-őstermelő városokon és nagyhatárú őstermelő óriástelepüléseken kívül sok a vegyes jellegű, ahol a legkülönbözőbb méretű városias mag nagysága és a határ terjedelme között semmiféle arány sincs. Az egész közigazgatásterületre számított népsűrűség tehát a termőterülettel semmilyen közvetlen kapcsolatban nem álló, néha igen nagyszámú népességnek azt meg nem illetően nagy felületre való szétosztását, és pedig — ami az adatok összehasonlíthatóságát tekintve a legnagyobb hiba — esetről-esetre más és más arányban téves szétosztását jelentené. Minthogy a vegyes települések nem-őstermelő magjaira külön népességi adataink nincsenek, le kell mondanunk arról, hogy ezek népsűrűségét kiszámíthassuk és más városokéval összehasonlítsuk. Marad egy másik lehetőség — dolgozatunkban ezzel fogunk élni —, a zárt települések területére számított népsűrűség vizsgálata. Arra a kérdésre felelünk tehát: milyen sűrűn lakja a népesség a tájnak építményekkel összefüggően megrakott bizonyos foltjait; nem pedig arra: milyen sűrűn él a megélhetését biztosító területen.

Eljárásunk folyamán a lakott területhez számítottuk az épülettel ellátott telkeken kívül az utcákat és a tereket, még a legszélső házsort szegélyező úttestet is fele szélességben, ellenben nem számítottuk hozzá a temetőket, parkokat, sporttereket, vásártereket. De sem ezeket, sem más beépítetlen területet nem rekesztettünk ki, ha a lakott terület körülzárja azokat. A zárt települést hézagtalanul összefüggő felületnek tekintjük: lakatlan foltokat nem rekeszthetünk ki belőle és elvben nem számíthatunk hozzá előretolt magános településfoltokat („pozitív" szigetek) sem. Mégis bizonyos, itt most nem részletezhető esetekben a pozitív szigeteket is bevontuk, úgyhogy a hozzájuk vezető út beszámításával nyúlványokat alakítottunk belőlük. A szigetek távolságát, terjedelmét, magános vagy csoportos fellépését, népességük megélhetésének a zárt településsel feltételezhető kapcsolatait figyelembevéve, egyenkint mérlegeltük az eseteket. Az így megállapított zárt települések határvonalát a városok térképein megjelölve, összeválogattuk a Magyar Statisztikai Közleményeknek az 1930. évi népszámlálás lélekszám-adatait közlő 83. kötetéből azokat a városrészeket és külterületi lakott helyeket, amelyekből a zárt települést megközelítőleg összerakhattuk. Ha ez a megközelítő felület kisebb a pontosan kijelölt felületnél, akkor a megközelítő felület lélekszám- és területadatából számítottuk a népsűrűséget. Ha a megközelítő felület volt a nagyobb, akkor annak lélekszám-adatát a pontosan kijelölt felület területének mértékszámával osztottuk. Az utóbbi esetben ugyanis igen gyéren lakott területeket rekesztünk ki, tehát éppen így jutunk a valóságot megközelítő népsűrűségi értékhez. A területméréseket Coradi-féle poláris planiméterrel végeztük. Eljárásunkat Nagy-Budapest és az 1938—39. év folyamán felszabadult városok kivételével kiterjesztettük valamennyi 15.000 lelket meghaladó csonka-

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY

országi zárt településre, sőt annak valamennyi, a Magy. Stat. Közl. id. kötetében közölt kisebb egységére (kerületek). Első táblázatunkban városrészekre vonatkozó adatokat nem közlünk, ellenben külön kiemeljük a laza szerkezetű telepekkel, villanegyedekkel körülvett városaink sűrűn lakott, tömör részét. A zárt település tömör részéről első táblázatunk négy oszlopa, az egész agglomerációról — amennyiben az a tömör résztől különbözik — a táblázat 5—8. oszlopa tartalmaz azonos sorrendben adatokat. Közülük a lakóházak átlagos lélekszámát — ahol egyáltalán számítható volt — a Magy. Stat. Közl. id. kötetének megfelelő lakóház- és lélekszám-adatából számítottuk. Valamennyi adatunk az 1930. évi állapotot tünteti fel, de a fentebbiek alapján érthető módon nem mindenütt pontosan azokét a területekét, amelyeknek lélekszám-adatait más dolgozatunkban[1] közöltük. Meg kell még jegyeznünk, hogy az adatokat kikerekítettük, azonban magukat a számításokat még a kikerekítetlen számértékekkel végeztük.

Az egyes városok lélekszámát mostani számításainkhoz a M. Stat. Közl. 83. kötetében található alábbi városrészek és lakott helyek lélekszámadatainak összegezése révén nyertük. (B = közigazgatási belterület, a római számok kerületeket jelentenek.)

Tömör rész. *Debrecen:* Belsőség I—VI. — *Sopron:* I—III. — *Vác:* I—V. — *Szeged:* I—VII. — *Gyöngyös:* I—IV. — *Győr:* I—III. és V/a—V/b. — *Salgótarján:* B + Cigányt. és gyepmestert., Öregjózseftelep, Somlyóbányatelep. — *Szolnok:* II—VI. — *Székesfehérvár:* I—V. — *Pápa:* I—IV. — *Nagykanizsa:* I—II. — *Kecskemét:* I—VII. — *Békéscsaba:* I—IV. és VI. — *Hajdúböszörmény:* I—VI. — A fel nem sorolt városokban a tömör részre a közigazg. belterület népességét számítottuk.

Egész agglomeráció. *Debrecen:* B + Kertség belső és külső övezete a Majorsági földek nélkül. — *Sopron:* B + Téglagyárak, Virágvölgy + Sopronbánfalva (egész). — *Pécs:* egész, az „Erdőterület" és a Nagy- és Kispostavölgydűlő nélkül + Mecsekszabolcs (egész) + Mecsekalja (csak Rácváros. — *Szeged:* B + Tápé (B + Ujtelep). + Szőreg (B + Ujszőreg, Vasúti áll. és őrh.). — *Miskolc:* B + Vay-úti telep + Hejőcsaba (B + Martintelep) + Diósgyőr (Anyaközség, Újdiósgyőr, Diósgyőr-Vasgyár). — *Gyöngyös:* B + II. Érsekföld, Halászi-út, Ipartelepek, Bartatelep, Fűrészgyár, Papföld, V. Külter. — *Szombathely:* egész + Kámon (egész) + Herény (egész)) + Gyöngyössziőllős (egész) + Olad (B) + Perint (B). — *Győr:* B + V/b. külterülete. — *Salgótarján:* Tömör rész + Zagyvapálfalva (egész) + Baglyasalja (B + Baglyasaljabányatelep, Andrásakna, Károlyakna). — *Székesfehérvár:* egész, a Szárazrétek és „Egyéb külter." nélkül. — *Felsőgalla:* B + Bányatelep, Máv. áll., Mésztelep + Tatabánya (egész) + Alsógalla (egész) + Bánhida (B + Bányatelep, Máv. áll., Vill. erőműtelep). — *Ózd:* egész + Bo-

[1] „Berufliche Struktur und Stadtbild... stb.", Ungarische Jahrbücher XVI., 1937., 2—3.

lyok (egész) + Hódoscsépány (B) + Sajóvárkony (B + Hetesmunkáskol., Lonovicst.). — *Orosháza:* B + Kishegy, Nagyhegy. — *Szentes:* B + Telepek. — *Gyula:* B + Ajtósfalva, Aranyág, Csokonai, Máriafalva, Szentpálfalva + Gyulavári (B + Szigetmajor). — A fel nem sorolt városokban az egész agglomerációra a közigazg. belterület népességét számítottuk.

Tizenötezer léleknél népesebb zárt településeink 1930-ban, Nagy budapest nélkül, tömör részük népsűrűségének csökkenő sorrendjében.

	Tömör rész				Egész agglomeráció			
	Terület km²	Lélekszám (ezrekben)	Népsűrűség (1000 lakos km²-enkint	Egy lakóházra jut lakos	Terület km²	Lélekszám (ezrekben)	Népsűrűség (1000 lakos km²-enkint	Egy lakóházra jut lakos
Debrecen	3.8	51.2	13.5	12.9	21.7	94.8	4.4	8.8
Sopron	2.3	22.2	9.9	14.0	6.8	36.1	5.3	
Pécs	5.3	50.0	9.5	9.9	21.7	66.6	3.1	8.9
Vác	2.0	18.0	8.8	9.5	2.7	19.4	7.2	9.1
Veszprém	2.0	17.4	8.6	7.2				
Szeged	8.9	73.4	8.2	10.4	38.5	97.0	2.5	8.0
Esztergom	2.0	15.5	7.7	6.7				
Miskolc	8.0	60.0	7.5	9.2	13.9	83.4	6.0	
Gyöngyös	2.3	16.9	7.4	6.6	4.0	20.4	5.2	
Kaposvár	4.2	29.8	7.1	7.5				
Szombathely	5.0	34.9	7.0	13.2	9.0	44.0	4.9	11.3
Győr	6.2	42.9	6.9	11.9	8.8	50.3	5.7	11.6
Sátoraljaújhely	2.6	17.6	6.9	9.5				
Salgótarján	2.4	15.9	6.7		3.6	21.8	6.1	
Szolnok	3.5	23.5	6.7	6.3	7.3	34.1	4.7	6.1
Székesfehérvár	4.3	28.3	6.6	10.3	16.1	39.8	2.5	
Eger	4.7	30.2	6.4	6.7				
Pápa	3.1	18.2	5.9	8.7	4.4	19.8	4.5	8.3
Felsőgalla	—	—	—	—	5.8	32.8	5.6	12.3
Nagykanizsa	4.1	23.0	5.6	10.2	6.4	30.4	4.7	8.8
Kecskemét	6.2	31.8	5.2	7.2	7.7	34.8	4.5	7.1
Nyiregyháza	6.4	31.2	4.9	7.3				
Kiskunfélegyháza	4.2	20.3	4.9	5.8				
Mezőtúr	3.6	17.3	4.8	4.4				
Mezőkövesd	4.5	20.8	4.6	5.0				
Ózd	—	—	—	—	3.5	16.7	4.7	7.3
Békéscsaba	5.9	27.1	4.6	6.9	11.3	37.6	3.3	6.6
Baja	5.6	25.4	4.5	6.2				
Csongrád	3.8	16.5	4.4	4.5				
Hódmezővásárhely	8.7	36.8	4.2	4.5				
Hajdúböszörmény	4.7	19.4	4.2	4.5	6.4	23.7	3.7	4.5
Cegléd	6.8	25.5	3.8	4.5				
Karcag	5.0	18.5	3.7	4.2				
Orosháza	3.9	14.3	3.7	4.4	7.0	16.9	2.4	4.4
Szentes	5.9	21.5	3.7	4.4	7.6	22.0	2.9	4.4
Jászberény	5.4	19.7	3.6	4.2				
Gyula	4.7	17.0	3.6	5.7	7.7	23.2	3.0	
Nagykőrös	4.9	17.4	3.5	4.6				
Makó	9.0	29.3	3.3	4.3				
Törökszentmiklós	5.8	16.1	2.8	4.7				
Békés	8.8	18.0	2.0	4.3				

Míg gazdasági sőt általában demográfiai szempontból is a városok teljes agglomorációjára vonatkozó adatok szolgáltatják az összehasonlításra legalkalmasabb értékeket, ha a városok népsűrűségét akarjuk összehasonlítani, feltétlenül észszerűbb az agglomeráció tömör részéből kiindulnunk s csak utóbb megemlítenünk, milyen változást okoz a laza agglomeráció-részek számbavétele. Az utóbbiak rendkívül tág határok között ingadozó sűrűségi értékei ugyanis esetlegességek seregét tükrözik, köztük nem utolsó sorban az elhatárolás kiküszöbölhetetlen bizonytalanságait.

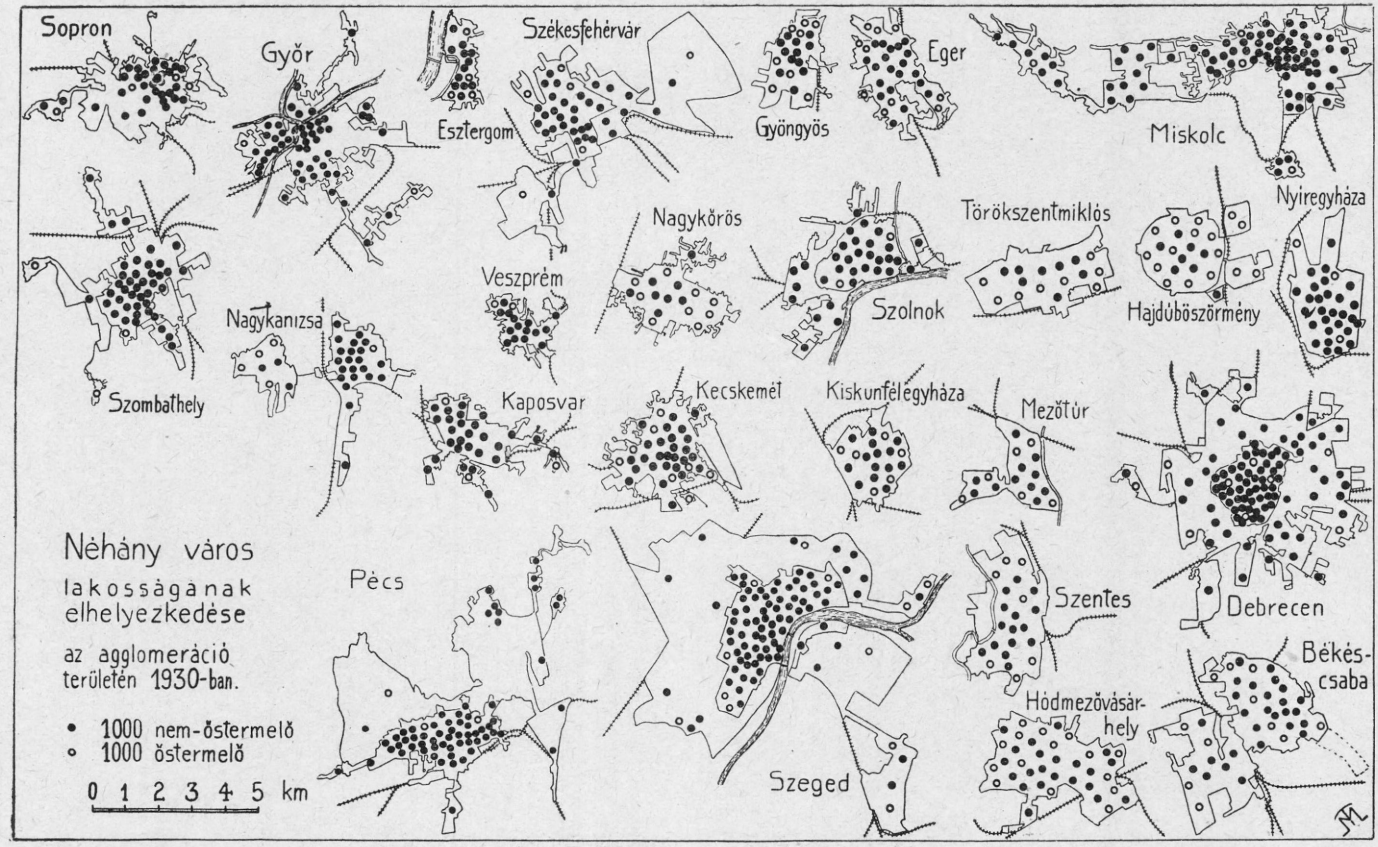
A települések tömör részének adatait vizsgálva, nagyon jellemzőnek kell tekintenünk, hogy 5000-es népsűrűségen alul csupa alföldi helységet találunk. A Dunántúl és a Cserhát—Hegyalja vidékének városai kivétel nélkül 5—10.000-es népsűrűségűek. Érdekes, hogy közülük is a magasabb, 7500—10.000-es kategóriába nem éppen a legjelentősebb, hanem elsősorban a régi, zsúfoltan épült városok tartoznak; közöttük Veszprém, Vác és a részben agrárnépességű, de — különösen a Szenttamás városrészben — nagyon szorosan beépített Esztergom: fényes multú egyházi központok, de ma kisebb jelentőségű városok, ahol azonban éppen ezért újabb, tágabban épült városrészek nem sorakoznak a régi mag köré. Összhangban áll ezzel lakóházaik átlagos népességének aránylag nem nagyon magas értéke: a nagy népsűrűséget elsősorban a szűk utcák és a szorosan beépített apró telkek biztosítják, mert egyébként jórészt kis házak zsúfolódnak rajtuk. Sopronnak, az egyenletes fejlődésében meglepő fellendülést ugyan nem tanúsító, de rangját megőrző régi polgári városnak rendkívül sűrűn lakott, de kicsiny Belvárosát még mindig igen sűrű népességű és emeletes házakban bővelkedő városrészek környezik. Sok az emeletes ház és terjedelmes a tömören épült város a szintén régi és Sopront ma jelentőségben mindenképen felülmúló Pécsnek Sopronénál jóval nagyobb Belvárosa körül is. Ebben a két városban, különösen Pécsett, a modern fejlődés nem annyira levegősebb, de még a tömör településhez számítható újvárosok keletkezésében, hanem kisebb részben a tömör település népsűrűségét még inkább növelő bérházépítésben, jóval nagyobb részben laza agglomeráció-részek keletkezésében nyilvánult: innen a tömör településnek a multban gyökerező és ma is nagy népsűrűsége.[1]

Miskolc, népsűrűségét tekintve, már a következő, alacsonyabb kategória határára szorul, bár megfelelőbb kerületi beosztás esetén feltétlenül ki lehetne belőle hasítani a magasabb csoportba tartozó jókora darabot. Ugyanez történnék a multban-jelenben egyaránt jelentős Győrrel is, ha a Nádorvárost, a levegős újvárosoknak ezt a típusát kikapcsolnánk, hiszen az egyemeletes barokkstílű régi há-

[1] Sopronban a Lővérek villanegyede miatt az egész IV. kerületet ki kellett rekesztenünk a tömör településből, úgyhogy az utóbbi a táblázatban közöltnél a valóságban valamivel nagyobb, de természetesen ritkább népességű. A kedvezőtlen kerületi beosztás miatt Békés adatai sem egészen reálisak: a valóságban a közöltnél magasabbak.

zakban gazdag, és modern, nagy épületekben sem szegény, tehát mindenképpen sűrűn beépült és lakott Belvárosnak, valamint Győrsziget és az Újváros földszintes, de zártsorú, igen tömör kispolgári lakónegyedének együttesen 26 ezer lakosa majdnem pontosan 10.000-es népsűrűségben él. Az 5000—7500-as szerényebb csoportban találjuk a Cserhát—Hegyalja vidékének valamennyi városát. Eger igen zárt, de kicsiny belvárosát nagyterjedelmű, sok helyen félagrár városrészek ellensúlyozzák, éppúgy, mint a kisebb jelentőségű Gyöngyösön; Salgótarján meg bányásztelepülések laza szövedékének csak rövidebb idő óta városiasodó központja. Egy kategóriába kerül ezekkel a nagyobbarányú városias fejlődésében aránylag fiatal s így a levegős újvárosok bélyegét magán viselő Szombathely, a nagymultú Székesfehérvár, ahol azonban a még Egernél is kisebb barokk Belváros zsúfoltságát tágasan épült és helyenkint őstermelő népességű városrészek övezete környezi. Kaposvár és Nagykanizsa mint város fiatal s bár mindkettő — még Nagykanizsa is Kiskanizsa nélkül — csak kevéssé őstermelő jellegű, mégis az egykori földesúri mezőváros őstermelő multjának emlékét őrzi a ritka utcahálózat s ennek megfelelően az óriási telektömbök keretszerű körülépítése még Kaposvár belvárosában is. Ám a keskeny keretet túlnyomóan városias házak alkotják, ami — különösen Nagykanizsán — kifejeződik a lakóházak átlagos lélekszámának a népsűrűséghez mért aránylag magas értékében. Hasonló arány mutatkozik a két érték között ott is, ahol sok a levegős újváros (Székesfehérvárott, Győrben, de különösen feltűnően Szombathelyen).

A népsűrűség és a nem őstermelőknek a népesség elfoglalt aránya között kétségtelen egyenes összefüggés áll fenn. Ez mutatkozik egyrészt abban, hogy a Dunántul és a Cserhát—Hegyalja vidék nagy általánosságban kevésbbé őstermelő népességű városai sűrűbb népességűek, mint az alföldi települések zömét kitevő erősen őstermelő tömörülések. De másrészt mutatkozik abban is, hogy az egyes alföldi városok között népsűrűségüket és nem-őstermelő népességük százalékos arányát tekintve is óriási különbségek mutatkoznak: sokkal nagyobbak, mint az egyes dunántúli városok között. Debrecen, Szeged és Szolnok nem-őstermelőknek a legelőkelőbb dunántúli városokhoz hasonlóan 90%-ot meghaladó vagy megközelítő arányával éppúgy kiugranak az alföldi óriásfalvak tömegéből, mint tömör településük nagy népsűrűségével. Persze akadnak azért eltérések is. Pl. aránylag kicsi a népsűrűsége az előbbiekhez hasonlóan nem-őstermelő Nyiregyházának vagy Bajának és a valamivel erősebben őstermelő színezetű Gyulának. Ezzel szemben a nagyon erősen agrár Hajdúböszörmény népsűrűsége — természetesen csak hozzá hasonlóan őstermelő jellegű településekhez mérten — eléggé magas. Nyíregyháza mintha Kaposvár példáját ismételné, Hajdúböszörmény viszont, mint kertes város, tojásdad körvonalú belvárosának falusias vagy legfeljebb kisvárosias házakkal megrakott, de apró telkeivel nagyon szerény mása a Dunántúl egykor fallal kerített régi városainak. Persze, mindezek csak árnyala-


Sopron
Győr
Esztergom
Székesfehérvár
Gyöngyös
Eger
Miskolc
Nyiregyháza
Törökszentmiklós
Nagykőrös
Szolnok
Hajdúböszörmény
Veszprém
Nagykanizsa
Szombathely
Kaposvar
Kecskemét
Kiskunfélegyháza
Mezőtúr
Debrecen
Békéscsaba
Szentes
Hódmezővásárhely
Pécs
Szeged
Néhány város
lakosságának
elhelyezkedése
az agglomeráció
területén 1930-ban.
• 1000 nem-őstermelő
○ 1000 őstermelő
0 1 2 3 4 5 km

2. ábra.

tok, halvány másai annak, ami a Dunántúl városaiban olyan döntő módon megkülönbözteti a régit az újtól. Minthogy az alföldi települések túlnyomó többségében minden mai értelemben városiasnak nevezhető vonás a XIX. és a jelen század terméke, elmúlt korokból máig fennmaradó állapotoknak tehát egy-két esetet kivéve, alig lehet szerepe a népsűrűség alakulásában, azért olyan feltűnő a párhuzamosság a népsűrűség számértéke és a nem-őstermelők aránya között. Bizonyos mértékig ellenkező a helyzet a Dunántúlon: az ottani városok között az őstermelők százalékos részesedése tekintetében jóval kisebbek a különbségek, viszont erősebben érvényesül a történeti rétegződés: a réginek és újnak ellentéte. A lakóházak átlagos lélekszámának adatai sokban hasonló képet nyujtanak. A legfőbb egyezés az, hogy az alacsonyabb értékek kizárólag alföldi települések sajátjai — 6.5-en alul egyetlen nem-alföldi várost sem találunk — viszont ilyen szempontból is vannak messze kiemelkedő alföldi városok: Debrecen, Szeged, Nyíregyháza, Kecskemét, Békéscsaba egyéb szempontból is a legjelentékenyebb alföldi központok, hasonlóan a 6.5-es határt majdnem elérő Szolnokhoz. Szolnokon a lakóházaknak a nagy népsűrűséghez mérten aránylag mégis csekély átlagos népessége elárulja a szűkutcás, aprótelkes, sőt helyenkint (Tabán!) apróházas településmódot. A két érték viszonyát tekintve, erősebben őstermelő helyek között is mutatkoznak eltérések: hasonlítsuk össze pl. az eléggé zsúfoltan épült zeg-zugos régi Mezőtúr és a szabályos alaprajzú, „levegős" Törökszentmiklós adatait!

Ha vizsgálatainkat kiterjesztjük az agglomeráció egész területére, táblázatunk tanusága szerint elég jelentékenyen megváltoznak az értékek. Különösen nagy az eltolódás Debrecen, Szeged, Pécs, Székesfehérvár és nem jelentéktelen Sopron, Szolnok, Miskolc, Győr, Szombathely, Békéscsaba esetében. A lakóházak átlagos lélekszámának a népsűrűséghez mérten általában csekélyebb mérvű csökkenése elárulja, hogy ezek a tömör települést körülvevő laza agglomeráció-részek többnyire nem-őstermelők nagy területen szétterpeszkedő lakónegyedei. Jellegük mégsem mindenütt egyforma.

Adataink másik irányú kiegészítése az agglomeráció belsőbb egységeinek vizsgálata lenne: összefüggések keresése a város élettani övei (hivatali-, üzlet-, lakónegyedek) és a népsűrűség értékváltozatai közt. A city problémája is felmerült itt, alföldi városainkban azokkal a vonatkozásaival, amelyekről Teleki Pál gróf is megemlékezik.[1] Városaink jól megrajzolt, részletes népsűrűségi térképei félig már feleletet adnának ezekre a kérdésekre. Sajnos, ilyen térképünk kevés van.[2] Az alábbiakban közlöm néhány olyan város leg-

[1] A gazdasági élet földrajzi alapjai. II. kötet, 446. l.

[2] Ki kell emelnünk Marikovszky Zoltán Sopron városáról készült térképét (Heimler Károly: Sopron topográfiája, Sopron 1936 melléklete). Budapest statisztikai alkerületeinek népsűrűségi értékeit Illyefalvi I. Lajos: A székesfőváros multja és jelene grafikus ábrázolásban c. atlasz közli (Bpest, 1933), Szeged egyes kerületeit pedig Pálfy-Budinszky Endre: Szeged népességi és építkezési viszonyai a városrendezés szempontjából (Városok Lapja, 1938.) c. tanulmánya.

belső kerületének vagy a kerületekből alkotott egyes övezeteinek adatait, ahol a város természetes magjával és egyéb élettani öveivel nagyjából koncentrikus a kerületi beosztás, noha egységei városélettani szempontból természetesen többnyire vagy túl kicsinyek, vagy túl nagyok.[1]

Néhány város egyes övezeteinek adatai az első táblázat sorrendjében és egységeiben:

Debrecen: Tömör rész+Kertség belső övezete	10.5	66.8	6.3	11.3
Sopron: I. Belváros	0.3	5.4	19.3	20.0
Pécs: III. Belváros	0.8	9.1	11.7	11.5
Szeged: I/a. Belváros	0.6	7.3	11.8	23.2
„ I/a+II+III. (jobbpart, Nagykörúton belül)	2.3	26.1	11.6	16.3
„ Tömör rész+Ujszeged külső r.+Telepek	16.7	87.0	5.2	8.8
Győr: I. Belváros	1.0	12.0	12.2	14.2
Székesfehérvár: I. Belváros	0.3	2.9	9.5	13.5
Eger: I—IV. Belváros	0.9	7.3	8.2	8.8
Pápa: I. Belváros	0.4	4.2	11.4	8.9
Hajdúböszörmény: I. kerület	0.6	3.3	6.1	4.8
Gyula: I. Belváros	0.4	2.0	4.8	7.9

Összevetve mindezt az első táblázat adataival, a népsűrűségnek belülről kifelé való csökkenését látjuk. Ám Kaposvárott, Baján és Cegléden a látszólag kedvező kerületi beosztás ellenére sem mutatkozik a maggal koncentrikus legbelső és a külsőbb kerületek között jelentékenyebb különbség. Szegednek és Pécsnek sem a belvárosa, hanem amott a III. kerület (Külsőpalánk; adatai a fenti sorrendben: 0.9, 10.5, 12.2, 16.9), emitt a IV. ker. (Budai külv. alsó r.: 0.8, 11.3, 14.1, 10.4) a legsűrűbben lakottak, noha egy lakóházukra átlag kevesebb lakos jut, mint a belvárosokban. Merész következtetéseket persze nem szabad levonnunk ezekből az adatokból. Bizonyos, hogy ahol nagyobb városaink legbelső magjában sok középület, üzlet, hivatal tömörül, a telkek beépítettségéhez és a házak emeletmagasságához mérten aránylag kevés ember lakik. Erősen agrárjellegű kisebb alföldi városainkban ez a mag és a csatlakozó zártsorú földszintes kisvárosi lakónegyed együtt is kisterületű és a környező terjedelmes félagrár övhöz képest még mindig sűrűn lakott, viszont a sokszor napszámosokkal zsúfolt peremvárosrészek népsűrűsége vetekedhetik vele. A kerületi beosztás finomságától függ, hogy ezek a különbségek kidomborodnak-e, vagy elmosódnak. Kevésbbé őstermelő legnagyobb alföldi városaink viszonyai azonban nem ezekéhez, hanem a dunántúliakéhoz hasonlítanak s inkább egyéni különbségek mutatkoznak köztük. Sopronban a parányi Belvárosban legzártabb az építkezés, legtöbb az egysőt kétemeletes ház: ez a város legzsúfoltabb lakónegyede. Viszont

[1] Őszinte köszönettel tartozom Csobán Endre debreceni városi főlevéltárnok úrnak, aki Debrecen és dr. Thirring Lajos min. titkár úrnak, aki a Magy. Kir. Statisztikai Hivatalban őrzött térképanyag rendelkezésre bocsátásával egyéb városok kerület-határainak térképen való rögzítését tette számomra lehetővé.

Pécs és Szeged belvárosaiban a házak földszinti üzletsorain kívül terjedelmes középületek, Szegeden ezenkívül még terek is nagy helyet foglalnak el; érthető tehát, hogy a szomszédos zárt, sőt részben emeletes építkezésű lakónegyedek egyike-másika sűrűbben lakott, mint a belváros. Debrecenben nehezebb megítélnünk a viszonyokat a tömör település (a hivatalos Belsőség) körcikkszerű kerületi beosztása miatt (l. térkép). A „Belsőség" hat kerületéből a négy déli (III—VI.) a sűrűbben lakott (együttes adatai: 2.4, 35.2, 14.7, 14.0); ebből is a város legbelső magjának tekinthető Piacutca nyugati felét, de ezenkívül egy zsúfolt, gettószerű városrészt is felölelő IV. ker. áll első helyen (adatai: 0.6, 9.5, 15.8, 16.0). Ha már most tudjuk, hogy a következő legsűrűbben lakott kerület nem a Piacutca keleti felére kiterjedő V., hanem a túlnyomóan földszintes, de zárt kisvárosi lakónegyedet és aprótelkű peremi városrészeket magában foglaló VI. ker. (népsűrűsége: 14.9 ezer lakos/km²), akkor valószínűnek látszik, hogy Debrecenben a legbelső mag népsűrűsége nem sokban különbözhetik a tömör település egészétől. A Piacutca és környéke valóban jellegét tekintve sem a szó megszokott értelmében vett city, hanem középületeket és bérházakat s az utóbbiakban üzleteket, irodákat és lakásokat, tehát a népsűrűség értékét egymással homlokegyenest ellenkező irányban alakító elemeket együttesen felölelő, házankint nagyon különböző népsűrűségű parányi nagyváros egy hatalmas kisvaros szívében. Ennek a hatalmas nem-őstermelő kisvárosnak 10—15,000-es népsűrűsége, tekintetbe véve túlnyomóan földszintes építkezését és összevetve Budapest közepes sűrűségű belsőbb városrészeinek (Teréz-, József-, Ferencváros két körút közötti részei) 30—50,000-es értékeivel, valóban igen magasnak mondható.

A népsűrűséget meghatározó tényezők finom módszereket kívánó elemzése helyett csupán durva eszközökkel elérhető nyers eredmények áttekintését nyujtja dolgozatunk. Ennyiből is kiviláglik egyrészt az Alföld és egyéb vidékeink városai között nagy átlagban mutatkozó eltérés, másrészt az Alföld városainak is nagyon különböző jellege: két olyan tény, amit a népsűrűség vizsgálata ugyanúgy megerősít, mint bármely más természetű vizsgálat.

La densité de la population dans les villes de Hongrie.

Par T. Mendöl.

En Hongrie il y a des villes de caractère non-agraire et d'étendue relativement restreinte du territoire administratif, puis des vastes agglomérations rurales qui possèdent leurs terrains cultivés spacieux, mais il y a aussi des grands établissements de caractère

mixte, où l'on trouve un noyau urbain, c'est-à-dire non-agricole, dont l'importance n'a point de rapport avec l'étendue du territoire administratif. Ainsi les chiffres de densité de la population des territoires administratifs ne sont pas très aptes à la comparaison. C'est pour cette raison que nous avons calculé la densité en 1930 de la population des territoires habités des agglomérations qui ont au moins 15,000 d'habitants. On trouve les résultats de ce calcul (exception faite des données de Grand-Budapest) dans le tableau statistique du texte hongrois (p. 402). Les chiffres dans les colones 1—4. se rapportent aux parties plus fermées des agglomérations et ils nous donnent l'étendue en km² du territoire, le nombre en milliers de la population, la densité (nombre en milliers de la population par km²) et le nombre de la population par maison. Les colonnes 5—8. contiennent les mêmes données de l'agglomération totale.

Si on compare les chiffres relatifs aux parties plus fermées des agglomérations, on se rend compte des faits suivants.

Toutes les villes des régions montagneuses du Nord et surtout celles de la Transdanubie, qui sont en général de caractère moins agricole, ont des chiffres de densité au-dessus de 5000 d'habitants par km², tandis que au-dessous de cette valeur on ne trouve que des grandes agglomérations rurales ou semi-rurales d'Alföld. Mais aussi dans l'Alföld il y a des villes plus grandes et moins agricoles, dont le chiffre de densité atteint ou dépasse ceux des villes des régions nordiques ou même de la Transdanubie. Ainsi c'est surtout l'Alföld où les villes diffèrent beaucoup de densité. Ces différences reflètent le caractère agricole ou non-agricole aussi bien que l'âge des villes respectives.[1] En ce qui concerne l'âge, c'est surtout l'Alföld, région de villes jeunes; quant au caractère d'après les professions des habitants, c'est surtout la Transdanubie, région de villes non-agricoles où les agglomérations se montrent plus homogènes. En d'autres termes: dans l'Alföld c'est d'abord la relation étroite entre professions et densité qui saute aux yeux, tandis que dans la Transdanubie on se rend compte plutôt des différences de densité de la population qu'on trouve entre des villes vielles et modernes.

[1] Voir les petits plans de villes (p. 405 du texte hongrois), où chaque cercle plein représente 1000 d'habitants de profession non-agricole et chaque cercle vide autant de gens de profession agricole. (Un autre plan, p. 399 du texte hongrois, nous montre la répartition de la population agglomérée de Debrecen, chaque cercle correspondant à 100 d'habitants).

Die Puszta.

Dr. R. Milleker.

Für den ausländischen Fremdenverkehr bildet die Puszta die grösste Anziehungskraft in Ungarn. In der Seele der Ausländer — nicht nur in der Wissenschaftler — leben romantische Vorstellungen die mit dem Begriff Puszta verbunden sind. In nicht wissenschaftlichen Kreisen haben diese Vorstellungen manchmal ganz unbegreiflich unwahrscheinliche Formen angenommen, infolge der ausländischen Film- und Operette-Produktion, die, wenn es sich um Darstellung ungarischen Lebens handelte, immer wieder zu einer Pusztaromantik griff, die ihren Geburtsort nicht in Ungarn hatte und die uns Ungarn eigentlich ganz fremd ist.

Die ungarische geographische Literatur hat sich mit der Puszta noch sehr wenig befasst. Wir haben vorzügliche Werke über die Ethnographie der ungarischen Hirten von Ecsedi, Györffy und Madarassy. Über die Entstehung der Puszta vom botanischen Standpunkte aus schrieb Soó und Rapaics wertvolle Abhandlungen, die auch teilweise in deutscher Sprache erschienen. Die beste Darstellung über die Puszta hat bisher noch Rungaldier in deutscher Sprache gegeben.

Aber trotzdem fühlt man — wenn man die Beschreibungen von Ungarn liest — immer noch eine Unbestimmtheit was den Begriff Puszta anbelangt. Man denkt meistens es wäre eine bestimmte geographische Landschaftsform. Dabei hat die Puszta mit dem Begriff Landschaftsform wenig Gemeinsames. Es ist eher noch eine Wirtschaftsform auf der ungarischen Tiefebene, die überall vorkommen kann und nicht an gewisse Plätze gebunden ist.

Innerhalb des Karpatenbogens — mit dessen Entstehung ich mich hier nicht befassen kann — befinden sich jüngere vulkanische Gebirge und einzelne Schollen des einst versunkenen Festlandes Tisia genannt. Diese Schollen haben einen paläozoischen Sockel, auf dem sekundäre Gebilde, hauptsächlich Kalkstein lagern. Sie stehen vereinzelt, unversehrt, doch oft von der Kalksteindecke beraubt und manche Schollen haben sich tiefer gesenkt, so dass nur die Kalksteindecke hervorragt. An Stelle der ganz versunkenen Tisia-Schollen befinden sich die heutigen Becken Ungarns. Diese Becken haben Teile, welche weniger gesunken sind und deren tertiäre Schichten nun durch die sich einschneidenden Flüsse zu Hügellandschaften zersägt wurden, während die tiefer gesunkenen Teile, so das Grosse-Alföld, durch diese Flüsse aufgeschüttet wurden und sich verebneten.

Auf diese Aufschüttungsebene legte sich eine ziemlich mächtige Lössdecke während der Eiszeit. Diese Lössdecke bildet den eigentlichen Boden des heutigen Alföld. Auf diese Lössdecke jedoch setzte sich Flugsand auf in alljenen Gebieten, die trocken waren. Der Flugsand wirkte konservierend auf die Lössdecke, die er beschützte.

Wir sehen dies hauptsächlich im Nord-Osten von Debrecen, wo das Plateau der Nyirség die Lössdecke unversehrt behalten hat und über diese Lössdecke sich Flugsandrücken und Dünen befinden. Im Osten ist dies das einzige grössere Flugsandgebiet. Es gibt ja auch Sanddünen — Uferdünen — am linken Ufer der Tisza, die sich aber in die sogenannte Puszta hineinschmiegen.

Das grösste Flugsandgebiet befindet sich zwischen der Donau und der Tisza, wo die Rücken von Nord-West nach Süd-Ost ziehen und sich zwischen den Rücken Mulden bildeten, deren Boden durch Wiesentone bedeckt ist, welche unmittelbar auf der Lössdecke liegen.

Von den beiden am meisten bekannten Pusztengebieten, liegt das Gebiet von Kecskemét zwischen Sandhügeln, während das Gebiet bei Debrecen, das Gebiet Hortobágy, auf vertieftem Überschwemmungsgebiet liegt.

Ich möchte im voraus betonen, dass die Puszta ein Ödland bedeutet, welches als Weide benutzt wird. Dieses Ödland war einst Kulturland. Wir wissen, dass vor der Türkenzeit das Alföld verhältnismässig dicht besiedelt war. Doch diese Siedlungen waren klein und hatten nichts Städtisches an sich. Sie wurden gegen die Türken mit Palisaden und gestampften Lehmmauern verteidigt, die natürlich nicht viel Widerstand leisten konnten. Trotzdem behaupteten sich viele grosse Siedlungen lange Zeit gegen die Türken und zwar besonders in dem linken Überschwemmungsgebiet der Tisza. Dieses Gebiet hatte eine Ausdehnung von mehr als 20.000 Km².

Die Landschaft, die wir ja eigentlich als ursprüngliche Landschaft betrachten können, ist das allgemeine Bild eines ständlichen Überschwemmungsgebietes. Das beste Bild davon gab uns L. Kiss in seiner Beschreibung des Rétköz.

Das ganze Gebiet linkseits der Tisza, vom Bega-Fluss angefangen bis hinauf zur grossen Insel der Nyirség gerechnet, mit einer Ausnahme des Maros-Schuttkegels, war 8 bis 10 Monate lang im Jahr unter Wasser. Aus diesem immensen Wassergebiet erhoben sich einzelne kleinere Inseln. Auf diesen kleinen Inseln siedeln sich die Menschen an. Diese Inseln waren grösstenteils — in der unmittelbaren Nähe der Tisza — Flugsanddünen, weiter aber auf Bodenunebenheiten von kaum mehr als 1—2 Meter Höhe. Auf diesen Bodenunebenheiten siedelten sich auch Wälder an, die Sumpfeiche, die Pappel, und andere Wälder.

Die etwas erhöhten Gebiete und die Randgebiete der Dünen wurden für den Ackerbau ausgenützt, der damals, vor cca. 200 Jahren noch sehr wenig gepflogen wurde.

Noch heute sieht man Dörfer die auf Dünenzüge aufgesetzt sind und langsam tiefer umsiedeln, weil ja die intensivere Landwirtschaft auf den einstigen Mulden und Überschwemmungsgebieten viel erträglicher und besser ist. Dieses Volk, das hier lebte, auf diesem Gebiet, hatte viel Entbehrungen zu erleiden. Die Kroniken schreiben von Hungerjahren, die dann entstanden, wenn es zu viel

Niederschlag und zu viel Überschwemmung gab. Die Dürre, die sonst einen schweren Schlag für die Agrikultur bedeutet, bedeutete hier einen Segen. Dann konnten weite Flächen beackert werden und Mais, Gerste, Hirse und andere Zerealien gebaut werden. Auch Gartengewächse wurden gebaut.

So schlimm die Agrarverhältnisse waren, so gut waren die Verhältnisse der Jagd, des Fischfanges und des Hirtenlebens. Der Fischreichtum der Tisza war unbeschreiblich. Man sagt dass man mehr Fische mit einem Kübel aus der Tisza herausschöpfen konnte, als Wasser. Röhrichte von ungeheuerer Ausbreitung gaben dem kleinen Wild ein willkommenes Heim. Die Jäger, Fischer und Sammler hatten eine reiche Ernte. Auch Knollengewächse gab es, die wildwächsend als Nahrung dienten, obzwar man Erdäpfel in möglichst grosser Menge anbaute. Diese waren nicht die heute bekannten, veredelten Arten, sondern teilweise ganz hölzige Arten. Im Allgemeinen suchte man hier solche Pflanzen aus, deren Früchte in kurzer Zeit heranreifen.

Vor der Türkenzeit hat es mehr als ein Dutzend kleinen Dörfer auf der Hortobágy gegeben. So war auch die Besiedlung nicht minder dicht in den anderen Überschwemmungsgebieten. Während der Türkenzeit waren aber eben diese kleine Siedlungen der Vernichtung und Ausrottung preisgegeben.

Zu gleicher Zeit als man diese kleine Dörfer einäscherte und vernichtete, vernichtete man auch die Wälder dieses Gebietes. Das Verschwinden dieser kleinen Wälder wird einerseits dadurch begründet, dass diese sich hauptsächlich auf Erhöhungen bildeten, die man für den Ackerbau benötigte und darum ausrodete; oder aber wird das Holz für fortwährende Neubau von Palisaden, Häusern usw. verwendet. Die grossen Viehherden sorgten dafür, dass diese Wälder sich nicht mehr neubilden konnten.

Hauptsächlich während der Türkenzeit entwickelte sich die Viehzucht ungeheuer. Hunderttausende von Hornvieh wurde in das Ausland, hauptsächlich nach Deutschland ausgeführt. Das Hirtenleben war von dem dorfischen Leben ganz verschieden. Es ist das Verdienst des verstorbenen Professor Györffy, dass er dieses Hirtenleben in seiner Ursprünglichkeit beschrieben hat.

Im Tisza-Gebiet wurden Schweine und Rinder gezüchtet. Ganz anders sah es zwischen der Donau und der Tisza aus. Dort wurden die schon beschriebenen Mulden und ausgedehnten Flächen zwischen den Sandhügeln manchmal von stehenden Gewässern überschwemmt. Aber diese Überschwemmungen waren sehr kurz und bildeten kaum grossen Nachteil. Diese Gebiete waren trockene Gebiete, die jedoch von der Donau aus stark gefährdet waren. Ein grosser Teil war von Flugsand bedeckt. Den Flugsand konnte man nicht verwerten, in den Niederungen aber weideten Schafe. Das ungarische lang- und gradhörnige Schaf bevölkerte hier das Gebiet und weidete den spärlichen Graswuchs, der sich am Füsse der Dünen festsetzen konnte.

Eine landschaftliche Umänderung zeigt am wenigsten die Puszta Bugac, bei Kecskemét, die jedoch viel kleiner ist als die Puszta Hortobágy bei Debrecen. Auch die Umgebung von Kecskemét hat sich während der Zeit sehr verändert. Die Flugsandkultur breitet sich immer mehr aus. Wein- und Obstgarten, aber auch Ackerbau erobert dieses Gebiet in raschem Zuge.

Ganz anders entwickelte sich aber das Tisza-Gebiet, jene 20.000 Km² von den ich sprach. Durch die Regulierung der Tisza und der Nebenflüsse wurde dieses Gebiet ganz einfach trocken gelegt, während man früher sogar die Rinder mit Kähnen verfrachtete und einzelne Dörfer nur einige Wochen lang — im besten Falle — mit Wägen erreichen konnte. So wurden jetzt die Wege besser und alles widmete sich dem Ackerbau. Diese Umwandlung ist keine 100 Jahren alt, während man früher die Wägen — so wie noch heute im Széklerland — ohne ein Stück Eisen, ohne einen eisernen Nagel verfertigte, weil ja der Wagen ständig unter Wasser war. So ist man nun schon ganz nach westlicher Art umwandelt. Man baut enger. Während es früher die Regel war den Mais so breit auseinander zu bauen, dass es zwischen den Reihen ein Rind sich niederlegen konnte, so baute man hier nun enger, weil die Menschen mehr geworden sind. Aber diese Umwandlung ist keine vollständige. Die Seele des Menschen zeigt noch immer Züge des alten Leben, die sich auch im wirtschaftlichen Leben auswirken.

Die ursprüngliche Form der freien Tierzucht hat sich in eine rationellere Halb-oder Ganzstallzucht umgewandelt. Auch die Hirten, die sonst Ihr ganzes Leben von den Siedlungen entfernt, allein, oder in kleinen Gruppen in den Überschwemmungsgebieten verbrachten, leben heute nur im Sommer auf der Puszta und gehen im Winter in ihr Dorf zurück.

Man kann behaupten, dass wenn die grossen Städte des Alföld die Gebiete der vernichteten Dörfer nicht in ihren Besitz genommen hätten, ist jetzt keine weltberühmte Puszta in Ungarn.

Ich muss darauf hinweisen, dass man mit Recht in Ungarn jede Weidefläche eine Puszta nennen kann. Es gibt auch unendlich viele Flurnamen, die das Wort Puszta enthalten. Bei Debrecen wurde das Tiszagebiet erst nach der Entwässerung zur grossen Viehweide. Alle andere Vergleiche mit der südrussischen Steppe usw. sind falsch. Die heutige Vegetation des Tisza-Gebietes ist eben darum auch keine ursprüngliche, sondern eine kaum 100 Jahre alte Vegetation, die von den umgebenden höhergelegenen Gebieten stammt.

Mit diesen Worten möchte ich zur Erklärung des sogenannten — aber meines Erachtens nicht bestehende — Pusztaproblem Einiges beitragen.

A puszta.

Irta: *Milleker Rezső dr.*

Nem régen azt írta nekem egy kiváló német geográfus, hogy a puszta kérdése nincs megoldva. Nagyon sok olyan kérdés fordul elő a pusztával kapcsolatban, amelyet a külföldi irodalom nem lát tisztán. Elsősorban geográfusokról van itt szó, bár a geográfusoknál talán sokkal többet foglalkoztak a puszta kérdésével az Alföld növényvilágát kutató és a vizsgálódásokról beszámoló botanikusok.

Mi, magyarok, a puszta fogalmat egészen másképen határozzuk meg önmagunkban, mint a külföldiek. Nekünk a puszta olyan helyet jelent, ahol nincs semmi, de ahol volt valami, tehát elpusztult valami. Ez legjobban a német Ödland fogalomnak felel meg.

Gyermekkoromban a Délvidéken, a nagy síkságon elterülő részeket pusztának, vagy néha szállásnak és hodálynak nevezték, nyilván azok után az épületek után, amelyek valamikor, nagyon régen ott állottak. Pedig azok a délvidéki területek már akkor is a legértékesebb szántóföldek és legelők voltak; üres, terméketlen pusztaságokról szó sem lehetett.

Nagyon gyakran fordultak hozzám külföldről, hogy adjak a pusztáról jellemző leírást. Mondjam meg, hogy miben különbözik a sztypptől, különösen a délorosz vidékektől és mondjam meg, hogy a pusztán folyó élet tényleg ősi-e vagy sem?

Maga az ember a pusztán külön fejezet és az a kutatásra nagyon is érdemes. Általában hiba volt, hogy eddig olyan keveset foglalkoztunk alföldi területeinkkel. Foglalkoztunk hegységekkel, különösen távoli vidékeken fekvőkkel, foglalkoztunk példásan a Balatonnal, de az Alföldkutató Bizottság, amely hivatva lett volna, az Alföld alapos földolgozására, valahogy — talán a gazdasági körülmények miatt — már nem tudott életrekelni és jelentős eredményeket fölmutatni.

A németül közölt rövid eszmefuttatás nem a magyar közönségnek szól, hanem a külföldinek. Azzel, hogy végre szintézisbe akarom foglalni mindazt, amit évek óta hortobágyi látogatásaim alatt a pusztáról elgondoltam, ennek az emlékfüzetnek céljait is követem. Meg vagyok győződve arról is, hogy teljes erőnkkel azon kell dolgoznunk, hogy a külföld mennél helyesebb képet alkothasson földünkről és népünkről.

A főváros súlypontjának eltolódásai.*

Irta: *Pécsi Albert dr.*

Magyarország fővárosa csaknem kétszer olyan idős mint a magyar állam: kis híján kétezer éves multra tekinthet vissza. Az összes történelmi korokra kiterjedő hosszú idő folyamán egy állandó elmozdulást figyelhetünk meg a város helyzetében: A súlypont majdnem folyton északról délre vándorol. Lassú, évszázadokra terjedő eltolódásokkal kezdődik ez a folyamat, de a mai idő rohamos haladásának megfelelően napjainkban annyira meggyorsult, hogy egy emberélet folyamán is szembe tűnik.

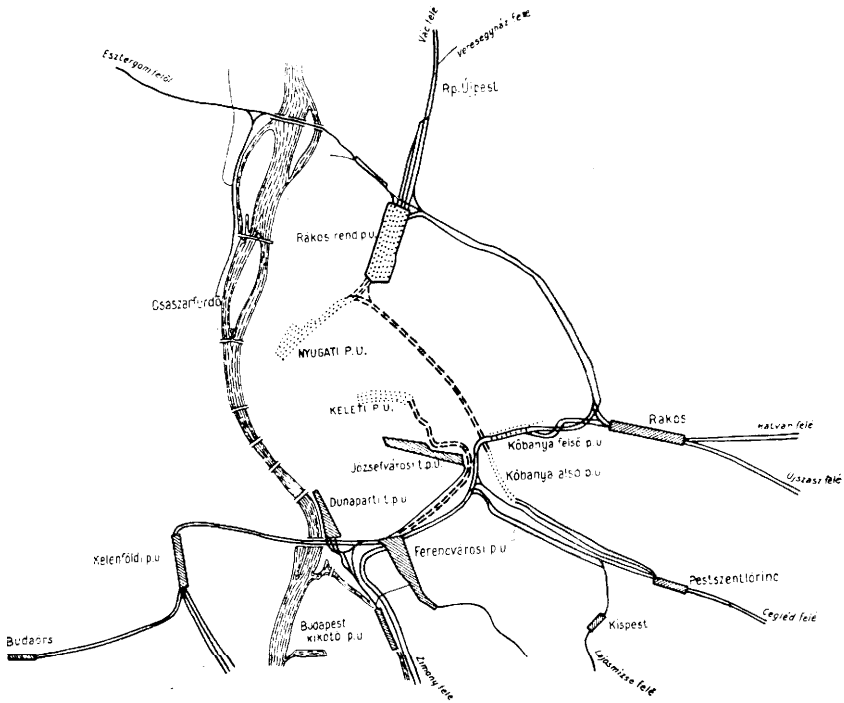
A rómaiak Krisztus születése századában a mai újpesti vasúti híd budai fejének környékén telepedtek meg, mint azt Aquincum romjai most is mutatják. Utánuk csaknem félezer évig tartó kor következett, amely nem hagyott hátra városi életre emlékeztető maradványokat. Árpádházi királyaink Budája nagyjából a mai Óbuda helyén lehetett. A tatárjárás után IV. Béla a Várhegyet szemelte ki székhelyéül, ezt a meredek peremű fennsíkot, a környéknek a védelemre legalkalmasabb pontját. Pest jelentősége csak a török kiverése, a komoly közbiztonság megteremtése és a vele járó gazdasági föllendülés óta emelkedik állandóan. Az újkori Pest elegendő közelítéssel a mai Belvárosnak felel meg. Fővárosunk súlypontja ezer év alatt kereken hét km-nyire tolódott el csaknem pontosan dél felé.

A mult század közepén két fontos építkezés idézett elő retrográd mozgást (délről északra) a súlypont elhelyezkedésében: Az első állandó Duna-híd a Belvárostól északra, a Lipótváros déli szélének közelébe került. Még messzebb esik az Osztrák, később Osztrák-Magyar Államvasút „indóháza", a mai Nyugati pályaudvar. Ez utóbbinak tulajdonítható, hogy a második közúti híd: a Margit-híd is itt épült meg. Hozzájárult az északi városrészek fejlődéséhez, hogy nemcsak a marcheggi vonalat vezették be a Nyugati pályaudvarra, hanem a ceglédit is, ami akkor csaknem az egész Alföld forgalmát jelentette. Most ez a vonal a főváros fejlődésének egyik legnagyobb akadálya, mert egy szintben halad az utcákkal és a „halálsorompók" egész sora kíséri.

[1] A város súlypontjának tudományos színvonalú meghatározása nem fér el a jelen értekezés szűk keretében. Megállapításában a közlekedést vesszük elsősorban tekintetbe. Másodsorban következnek a gazdasági élet egyéb tényezői: az ipar, a kereskedelem, a bankok, a nagyközönséggel érintkező hivatalok. Csak harmadiknak vesszük az állandó lakosság pillanatnyi megoszlását és negyediknek az üdülő-telepeket. A város központja úgyis mindinkább elnéptelenedik, ha nem is tartunk még ott, ahol a londoni City, amely csak tízezer embernek nyujt éjjeli szállást, de nappal milliónyi tömeg dolgozik benne.

Budapest főútvonalainak túlnyomó része a Belvárosban fut össze. Ha mértani szabatosságot követelnek tőlünk, az Erzsébethíd pesti fejét jelöljük meg a székesfőváros jelenlegi súlypontjának.

A vasutak pedig nagyban hozzájárultak a főváros súlypontjának dél felé való tolásához. A balparton a marcheggi az egyetlen távolsági vonal, amely északról fut be Budapest területére. A többieket a gödöllői dombság halmai és a Rákos-patak völgye dél felé terelik. Természetesen dél felől érkezik a Duna mentén a Ferencvárosi pályaudvarra a zimonyi vonal. A ceglédit a hozzá csatlakozó lajosmizseivel együtt erőszakolt és ma már teljesen értelmetlen kerülővel vezetik a Nyugati pályaudvarba, 6—10 km-rel fölöslegesen



1. ábra. Budapest pályaudvarai. — Les gares de Budapest.

meghosszabbítva pályájukat. Az újszászi és hatvani vonalakat az említett térszíni tényezők a rákosi állomásra irányítják, és bár a kőbányai felső-pályaudvar után még északra kanyarodnak, a város északi felének déli szélén futnak be a Keleti pályaudvarra. Pedig a hatvani vonal az Északnyugati és Északkeleti Felföld legnagyobb részének forgalmát is egyesíti magában.

A kocsiutak kevésbbé vannak kötve a térszín alakulataihoz, mert nagyobb lejtőszögeket bírnak ki mint a vasutak. A pesti oldal közutai sugárszerűen ágaznak szét, könnyedén kelnek át a környező dombokon és csaknem egyenes irányban közvetítik a forgalmat minden világtáj felé.

A villamos vasutak a lejtőszöggel szemben tanusított érzékenység tekintetében középhelyen állnak a gőzösök és a közutak

között. Budapest északkeleti negyedében három villamos lépi át a város határát, de ezek közül is a cinkotainak a végállomása már az északkeleti negyed déli szélén van. Némileg az északkeleti negyed javára írhatjuk a veresegyházi vonalat, amelynek végállomása ugyan kívül fekszik a főváros területén, de csatlakozik a BSzKRt-hálózathoz. A délkeleti negyed térszíni előnye nyilatkozik meg abban a tényben, hogy itt hat helyen lépik át villamos vasúti vonalak a törvényhatóság határát.

Közbevetőleg meg kell itt jegyeznünk, hogy az áttekinthetőség kedvéért a főváros es környékének területét négy negyedre osztottuk. Szélességben azt a vonalat választottuk határul, amelyik a 75.000-es térképeken Budapest északi és déli lapját elválasztja egymástól. Ez a vonal a budai Lánchídfőn megy keresztül. A másik irányban nem ragaszkodtunk az egyenes vonalhoz, mert a Duna főmedre természetes határul kínálkozik.

A jobbparton a térszín hatása sokkal kifejezettebb mint a balon, ami természetes is, mert itt a szintkülönbségek jóval nagyobbak és élesebbek. A két budai negyed sokkal határozottabban elkülönül egymástól, mint a két pesti. Köztük terpeszkedik a Svábhegy hatalmas tömege, amelyen még jóravaló kocsiút sem halad át. Az északnyugati negyednek mindössze két helyiérdekű vasútja van: Az egyik a Duna völgyében halad északra Szentendréig (villamos üzemmel), a másik (gőzös) a solymári völgyön át északnyugatnak Esztergomig. Távolsági vasútja ennek a negyednek egyáltalában nincs, csak a gépkocsi kapcsolta bele a nemzetközi forgalomba, amennyiben itt halad át a bécsi országút.

A budai oldal távolsági vasútjai mind a délnyugati negyedbe szorultak: a dombóvári (Pécs—Eszék—Bosznia és Kaposvár—Zágráb—Fiume), a székesfehérvári (Balaton—Nagykanizsa—Trieste) és a hegyeshalom—bécsi. Az utóbbinak jelentősége nagyot emelkedett, amióta a marcheggi vonal java része cseh uralom alá jutott, emitt meg kiépült Győrtől nyugatra is a kettős sínpár. A három fővonal elágazásaival együtt csaknem az egész Dunántúl vasúti hálózatának forgalmát egyesíti magában.

Budapest területén még együtt halad a nagytétényi és törökbálinti villamosüzemű HÉV-vonal és csak Budafok határában válik ketté. BSzKRt vonal az egész jobb parton nem lépi át a törvényhatóság határát. Az autóbuszközlekedés azonban itt is fejlett és újabb lendületet nyert a Kőérberki út kiépítésétől, ami a balatoni forgalmat a Kamaraerdő felé tereli. Budafoknál ugyanis a Duna és a meredeken végződő tétényi fennsík közt nehezen fér el a három gőzös és két villamos, összesen öt sínpár mellett az ugyancsak élénk forgalmú országút.

Talán a szárazföldinél is jobban hozzájárult a súlypont eltolódásához a vízi közlekedés újabb alakulása. A tutajozás jelentősége nagyon megcsökkent és így a város északi részében alakult fatelepek és faárugyárak elvesztették helyzeti előnyüket a vasutakkal jobban ellátott déli kerületekkel szemben. A nagy termő területek

ellenben a fővárostól délre fekszenek s így a malmok közül főleg azok élték túl a válságot, amelyek a déli részeken telepedtek meg. Az északiak majdnem mind megszüntek, sőt az egyik már a háború előtt átköltözött északról délre. Ugyancsak itt épült fel a központi dohánygyár is. Részben a vízi útnak, részben a vasútaknak köszönhető, hogy a város déli szélei felé húzódtak a nagy élelmiszerközpontok: az állatvásárterek, a nagy vásárcsarnok, a vágóhidak és velük kapcsolatban az élelmi ipar és a vele összefüggő gyárak (bőr, szőr, gyertya, konzerv, stb.).

A legutóbbi évek folyamán két hatalmas és kitűnően sikerült vízi építkezés vonta maga felé, ismét délre a főváros súlypontját: a csepeli kikötő és a soroksári Dunaág új szabályozása. A vasutak mellett különösen az utóbbinak tulajdonítható, hogy a város déli szélére került a Nagy Élelmiszer Vásártelep. Az imént elkészült vásártelepi, ferencvárosi, az ipari kikötő, a dél felé eltolt személyhajóállomás újabb láncszemei annak a sorozatnak, amely mindinkább dél felé húzza fővárosunk súlypontját.

Az északi városrészek gazdasági hanyatlásához nagyban hozzájárult Trianon is. Az országcsonkítás fokozta le legjelentékenyebb nemzetközi vasútvonalunkat, a marcheggit a helyi érdeken alig túlmenő szobi vonallá és ez bénította meg a Felső-Duna hajózását. A Kisalföld és az Északnyugati Felföld termékei azelőtt is inkább nyugat felé igyekeztek, most pedig még vámhatárok, gazdaságpolitikai intézkedések is távoltartják őket Budapest piacától. A határok 1938—39-i kiigazítása nem sokat változtatott a főváros forgalmának irányán.

A déli városrészek előretörése megnyilatkozik az újabb hídépítésekben is. A Lánchídtól északra csak egy közúti híd épült Budapesten, tőle délre pedig most épült a harmadik és megvannak a negyediknek a pillérei a régi, ú. n. „összekötő" vasúti híd maradványaiban. A közvetlen mellette épült kettős sínpárú megújított híd sokszorta nagyobb forgalmat bonyolít le, mint az egyes sínpárú újpesti. A Margit-híd kiszélesítése és az óbudai híd elkészülte után is előnyben lesznek a déli városrészek az északiak fölött.

A meteorológiai és térszíni viszonyok egyaránt a főváros délkeleti negyedét jelölik ki a munka, az ipar, az élelmiszer-kereskedelem és a pályaudvarok székhelyéül. Az északkeleti negyed kiválóan alkalmas állandó lakásra, és a kereskedelem, bankok, irodák, hivatalok megtelepedésére. A Budai hegyvidék főleg az üdülést van hivatva szolgálni. Két külön kis város a III. és még inkább a XI. kerület: egy-egy kis síkság a hegykoszorú és a Duna között. A kettő közül az utóbbi újabban messze túlszárnyalja az előbbit.

A természeti viszonyokhoz való alkalmazkodás Budapesten, sajnos, sok kívánni valót hagy hátra. Különösen a mult század második felében követtek el sok hibát. Egészségügyi szempontból talán a legsúlyosabb a gázgyárnak Óbudán való elhelyezése. Az uralkodó északnyugati szél az év nagy részén át a lakásra legalkalma-

sabb városrészek felé fújja innen a rossz levegőt. A tervszerűtlenség és nagy részben a szegénység az oka annak, hogy a munkahelynek való déli városrészek a lakosság számában is nagyobb fejlődést mutatnak mint az északiak.

A földrajzi előnyök megfelelő értékesítését csakis jól átgondolt, tudományosan megalapozott és a gyakorlati követelményekkel számoló közlekedés tudja megvalósítani. A lakóhely és a munkahely szétválasztása máskép alig képzelhető el. Az egységes közlekedésprogramnak okvetlenül magában kell foglalnia a pályaudvarok elhelyezését.

A Ferencvárosi pályaudvar.

Minden város forgalmában döntő jelentőségük van a vasúti pályaudvaroknak. Rajtuk keresztül közlekedik a város a külvilággal. Kivételül csak a tengeri kikötők tekinthetők. A folyami hajózás és az újabban kifejlődött gépkocsiközlekedés csak enyhíti a vasutak túlnyomó szerepét, de korántsem szünteti meg.

A pályaudvarok magukhoz vonzzák a város forgalmának igen jelentékeny részét, hogy azt tovább közvetítsék nagyobb távolságokra. Más részről akadályozzák némileg a belső forgalmat, mert jókora területükkel beékelődnek az utcák közé és környezetüket elzárják az egymással való közlekedéstől.

A pályaudvarnak olyannak kell lennie, hogy a város gazdasági súlypontjához közel essék és minél kevésbbé zavarja a belső forgalmat. A két követelmény nehezen egyeztethető össze egymással.

Budapestnek három nagy személypályaudvari végállomása van: Budán a Déli, Pesten a Keleti és Nyugati. Mind a három elévült, akár elhelyezését, akár berendezését tekintjük.

Négy kilométert kell a vonatoknak befutniok, míg Kelenföldről a Déli pu.-ra érnek. Napi 12 vonatpárt számítva, ez csaknem száz km fölösleges utat jelent, mert a Kelenföldi pu. vidéke lakottabb, fejlődésre képesebb és jobb összeköttetése van Pesttel, mint a Délinek.

A Keleti pu.-ra nagy kerülőkkel futnak be a vonatok: a hatvani és ujszászi 5 km utat tesz meg Kőbánya felsőtől, a nyugat és dél felől jövők pedig 7 km-t Ferencvárostól, holott mindegyik légvonalban csak 3½ km-re van a Keletitől. Légvonalban valamivel nagyobb, a vasút mentén kisebb a távolság Kőbánya és Ferencváros között.

A Nyugatitól Rákos-rendező csak 3 km távolságban fekszik, míg Kőbánya-alsó 8, Kőbánya-Kispest 11-re. Ez utóbbi állomás távolsága Ferencvárostól 5 km. A Ferencvárosi pu. előnyéhez hozzátartozik még az is, hogy ide az összes vonalak magas töltésen futnak be, amelyek alatt az utcai forgalom zavartalanul és veszélytelenül bonyolítható le.

A két nagy pesti pályaudvar elhelyezése már a háború előtt

is kedvezőtlen volt, de különösen megcsúfolta őket Trianon. Ma az a helyzet, hogy Nyugat felé csekély kivétellel a Keletiről indulnak a vonatok (Bécs, Sopron, Graz, Trieste, Fiume), míg Kelet felé inkább a Nyugatiról (Debrecen, Nagyvárad, Szeged, részben Arad). A Nyugatiról nyugatra és a Keletiről keletre induló vonatok száma jóval csekélyebb.

A vasúti összeköttetés a három végállomás közt igen rossz. Légvonalban 2—4 km-re vannak egymástól, a vasút mentén 15—20 km-re.

Fölszerelés tekintetében mind a három végállomás már régen elévült. Nagyobb vidéki városaink egyikében sem találunk ilyen célszerűtlen és csekély teljesítőképességű főpályaudvart. Különösen súlyos a helyzet a legjobban túlterhelt Keletin. Még a mai válságosan csekély forgalmat is nehezen tudják lebonyolítani.

Velük szemben a Ferencvárosi pályaudvarnak rengeteg előnye van. Közvetlen összeköttetésben áll majdnem valamennyi elsőrendű külvárosi pályaudvarral. Ha a szobi és esztergomi vonalon kívül a többit mind ide terelnék, a csaknem ötven vonatpár több mint ötszáz km utat takarítana meg naponta. Ha a szobi vonal napi kilenc távolsági vonatpárját a körvasúton át betereljük Ferencvárosra, akkor a föntebb említett ötszáz km nyereségből levonódik 180, de ez esetben Budapest összes személyszállító távolsági vonatai egyetlen pályaudvaron találkoznak egymással.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a tervezett összeköttetések egy méternyi új sínpár lefektetését sem igénylik. A Déli pu. egy csapásra fölöslegessé válna, valamint Kőbánya alsó is, a tervezett kőbányai aluljáróval együtt. A „halálsorompók" vonala, a Nyugatitól Kőbánya—Kispestig haladó 11 km-es szakasz eltűnne, illetve helyet adhatna egy közúti villamos vonalnak. Áthelyezhető volna a Józsefvárosi teherpályaudvar is, akár a Ferencvárosi, akár Kőbányafelső vagy Rákos pu-ra.

A Keleti és Nyugati pályaudvarnak jövendő hivatását a helyi forgalom lebonyolításában látjuk, London legbelső pályaudvarának, a Charing Cross-nak példája szerint. Ebben az egy pontban, de itt is csak részben, van szerencsénk találkozni Ruzitska Lajos dr. véleményével. Alaposan átgondolt és szellemesen megírt, tárgyilagos tanulmánya a kérdés története és irodalma szempontjából is igen tanulságos.[1]

A városban elfoglalt helyzetét tekintve a Ferencvárosi pu. közvetlen közelében fekszik a Nagyvásártelep két kikötőjével, a Marhavásártér, a Közvágóhíd, a Sertésvágóhíd, sok gyár és a HÉV legforgalmasabb végállomása. Csupa olyan intézmény, amely sok vidéki utast vonz magához. A személypályaudvarok közül legköze-

[1] A budapesti nagyvasúti pályaudvarok rendezése... Írta dr. Ruzitska Lajos... Különlenyomat a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1939. évi 1—3. sz. havi füzetéből. Budapest, 1939.

lebb fekszik a Borárostéri hídhoz, Budapest első közúti hídjához, amelyet nem hegynek vezettek neki. Egy km-nyi távolság választja el Magyarország legforgalmasabb vasúti hídjától. A közvetlen vonzó körébe fekvő területek: a IX., X. és XI. kerületek, Kispest, Pestszenterzsébet és Csepel 400.000 embernek nyujtanak hajlékot, ami Nagy-Budapest lakosságának egyharmadát teszi ki. Pedig ezek túlnyomóan nem is lakó- hanem munkahelyek! A Ferencvárosi pu. hivatva van arra, hogy a közeljövőben Nagy-Budapest súlypontja legyen.

Ilyen nagy feladat előtt önkénytelenül felvetődik a teljesítő képesség kérdése. Vasúti szakértők szerint egy átmenő pályaudvar jó kétszer akkora forgalmat tud lebonyolítani, mint egy ugyanannyi sínpárral rendelkező fejpályaudvar. Ha ezt a tételt elfogadjuk, megállapíthatjuk, hogy a Ferencvárosi pu. teljesítőképessége messze meghaladja a három végállomásét együttvéve. Természetesen jelentékeny átalakításokra lesz szükség, de megnyugtatásul szolgálhat, hogy a terjeszkedésre a szomszédos üres telkek nagy lehetőségeket nyujtanak.

A terv kivitelének részletes kidolgozása nem tartozik jelen értekezés keretébe, még kevésbbé a pénzügyi szempontok. Legyen szabad azonban itt hivatkoznunk Pieri Cézárnak, a Vasúti és Közlekedési Közlöny 1934. évfolyamának 86. számában megjelent „Budapest nagyvasúti berendezéseinek rekonstrukciója" c. tanulmányára. Ugyan az elhelyezés tekintetében lényegbe vágó eltérések választanak el minket tőle, annyi tanulságot levonhatunk a magunk terve javára, hogy a MÁV csak nyerne a megvalósítással. Külön előnye még a Ferencvárosi pu.-nak, hogy saját fűtőháza és rendező pályaudvara, gurítója is van.

Az új súlypont hozzáférhetősége.

Egy pályaudvarnak nem elég a külvilággal megfelelő összeköttetést fenntartani, a várossal is szerves összefüggésben kell lennie. A Ferencvárosi pu. ebben is kiállja az összehasonlítást versenytársaival.

A mai Pest túlnyomó része a Ferencvárosi pu.-tól északra fekszik. Főleg ebben az irányban kell az összeköttetést biztosítani.

A mostani forgalomnál jóval nagyobbat is elbír a Mester utca, de a reá váró nagy feladatoknak előreláthatólag nem fog tudni megfelelni. A vele nagyjából párhuzamos szűk ferencvárosi utcáktól nem sokat várhatunk. Annál nagyobb a jelentősége a Dunapart mentén haladó Közraktár utcának és Soroksári útnak. Az utóbbinak van kettős villamos sínpárja, amely észak felé a Lónyay utcában folytatódik. Az előbbinek villamos sínpárjait a háború után következett városrendezés folyamán fölszedték, hogy a csarnoki vágánnyal való kereszteződés veszedelmeit elkerüljék és a forgalmat a Lónyay utca felé irányították. A Nagy Élelmiszer Vásártelep meg-

építése óta a csarnoki vágányok fölöslegessé váltak, föl is szedték őket. A keskeny Lónyay utca nehezen bírja el a két villamos sínpárt, s ajánlatos volna a villamos forgalmat visszaterelni a sokkal szélesebb Közraktár-utcába, amely még nagy területet fog nyerni a közraktárak és vasúti berendezések kitelepítésével. Meg lehetünk elégedve, ha a Lónyay utca a Ráday utcával együtt el fogja bírni a reá záduló kocsiforgalmat. Villamos vasútnak itt csak a föld alatt lehet helye, s valószínűleg szükség is lesz reá. A leglakottabb városrészektől a legproduktívabbakhoz itt fog vezetni a legrövidebb út.

A földszinti közlekedésnek a Dunaparton elég széles útja van igen nagy forgalom esetére is egészen az Erzsébet-hídig, de már a Ferenc József-hídnál is több ágra szakadhatna. Tanulságos és követendő példát szolgáltat a pesti Erzsébet-, Horthy Miklós- és Lánchídfő, ahol az egymásra merőleges utak különböző szintekben keresztezik egymást. A közlekedésnek ez a rendje a Ferenc József-hid pesti fejénél is alkalmazandó.

Az Észak felé vezető többi útirány nem okoz komolyabb gondot. A Nagykörút játszva elbírja azt a forgalmat, amelyet a Mester-utca a kisebb ferencvárosi utcákkal együtt ont bele. A Hungária körút, Budapest leghatalmasabb útvonala közvetlenül a pályaudvartól vezet az óbudai épülő híd és azon át a bécsi országút felé. A két főútvonal közé ékelődő Orczy-út van hivatva biztosítani az összeköttetést a Baross tér felé, de ez a cél csak egy jó km hosszú új utca nyitásával volna elérhető nagyobb kerülő nélkül.

Kelet felé a Markusovszky út, az Üllői utnak egy darabja, majd a Ceglédi út visz Kőbányának. Ez az útvonal aránylag rövid szakaszon három vasutat szel át.

Délkelet felé a Gyáli utat kellene meghosszabbítani a Kispest és Pestszenterzsébet határán húzódó hasonló nevű utcáig és a Mester utcát a pestszenterzsébeti Jókai utcáig. További meghosszabbításuk, illetve kiépítésük már az említett községek feladata.

Dél felé a Gubacsi út és a Soroksári út négy villamos sínpárral és jól kiépített széles úttesttel olyan összeköttetést biztosít, amilyen a főváros belsejében is kevés található.

Nyugat felé a Hungária körutat kell meghosszabbítani a régi pillérekig, amelyek már várják az új híd szerelését, hogy összeköthessék egymással a IX. és XI. kerület déli felét.

A főirányok kijelölésével a geográfus elvégezte feladatát. A részletek kidolgozása a műszaki körökre tartozik.

Les nouvelles grandes lignes de communications de Budapest.

Par A. Pécsi.

L'histoire de la capitale de la Hongrie remonte à deux mille ans, c'est-à-dire deux fois plus loin que celle de l'État. Son centre de gravité s'est déplacé, au cours de vingt siècles, sauf quelques mouvements rétrogrades, presque continuellement vers le Sud. Les Romains s'installèrent à Aquincum, les Hongrois sous le règne de la maison Árpád à Óbuda. Un des derniers membres de cette dynastie célèbre construisit un château fort sur le plateau du Várhegy devenu plus tard capitale. L'importance de la plaine bordant la rive gauche du fleuve ne fit se valoir qu'à l'époque où la sécurité du commerce se raffermit: après la suppression de la domination ottomane, dès le début du 18e siècle. Les connexions de plus en plus étroites qui liaient depuis la Hongrie à l'Autriche, refoulérent le centre de la ville un peu vers le Nord. Deux constructions en marquent le souvenir: le Pont suspendu (Lánchíd) et la Gare de l'Ouest (Nyugati pályaudvar). L'importance croissante de l'Alföld (Grande Plaine), les chemins de fer acculés par le relief vers la moitié sud de la ville et la création du nouveau port franc danubien à Csepel rétablirent le sens original du déplacement, tout en lui donnant une cadence accélérée correspondant à l'essor rapide de la vie économique pendant le dernier demi-siècle. Le traité des Trianons privant la Hongrie de ses provinces de Nord et rappochant la frontière septentrionale du pays à quelques dizaines de kilomètres de la capitale contribua largement à ce refoulement vers le Sud. Les autos moins sujets à l'influence du relief ne l'atténuent pas beacoup.

En dépit des faits énumérés ci-dessus, les trois terminus principaux se trouvent dans la moitié nord de la ville. Les voies ferrées traversent des quartiers bien peuplés et toute une série de passages à niveau. Les trains de voyageurs y parcourent inutilement un demi millier de kilomètres par jour. Tous les trois sont bien surannés et présentent beaucoup d'inconvénients. Leur capacité est inférieure à n'importe quelle grande gare de province. Les communications entre elles sont fort défectueuses. Les deux plus importants sont étroitement serrés entre des blocs de maisons, ce qui rend l'amélioration de la situation très coûteuse.

Cependant Budapest possède une gare d'embranchement qui est en même temps une gare de transit, de voyageurs, de marchandisest et de triage: la Gare lu Quartier François (Ferencváros). Elle est reliée à toutes les gares notables de la ville et de la banlieue, se trouve tout près du plus grand pont de chemins de fer du pays, des ports danubiens, des halles, des abattoirs, des minoteries et d'autres grands établissements industriels et commerciaux. Ses alentours abritent une population de 400.000 habitants, presque un tiers de la population totale de Grand Budapest. Par contre, dans le voisinage

immédiat il y a largement de la place pour l'extension, au cas de besoin. Ses voies ferrées sont supportées par des remblais assez hauts pour permettre au mouvement des rues de passer au dessous. Après des aménagements faciles à réaliser, elle pourrait faire face à un mouvement de trains équivalant celui des trois terminus principaux. Elle est destinée à devenir la gare centrale de Budapest, le noeud du réseau ferré de Hongrie.

Il ne suffit pas qu'une gare ait des connexions favorables avec le monde extérieure: elle doit être liée organiquement à la circulation de la ville. A ce point, la gare de Ferencváros ne laisse guère à désirer. De larges avenues et boulevards la joignent à la cité, aux faubourgs et aux banlieues les plus peuplés et les plus actifs. Ce sont ces grandes artères que nous appelons „les nouvelles grandes lignes de communications de Budapest."

Zentralasiatische Landschaftstypen.

Von *Dr. Gy. Prinz.*

Das Antlitz und der Charakter einer Landschaft, oder wie es heute öfters gesagt wird, die Seele der Landschaft kann weder mit der immer mehr zurücktretenden Orographie im Sinne von Sonklar noch mit der heute vorherrschenden entwicklungsgeschichtlichen Methode in genügendem Masse geschildert werden. Die Orographie allein — auch wenn sie meisterhaft zusammengestellt sich nur mit ausgewählten Grundformen befasst — stellt uns immer nur leblose und verständnislose Formen der Landschaft dar. Die Entwicklungsgeschichte trug viel zur Erklärung der Landschaft bei, verzichtete jedoch auf die Darstellung eines wahren Bildes, auf die Synthese der Masse, der Quantitäten, Farben und Linien. In der Wiedergabe einer Landschaft spielt neben der Landschaftsmalerei immer mehr die Belletristik eine grosse Rolle, die Wissenschaft blieb immer mehr im Hintergrund, obwohl die Gefühle nie den Verstand ersetzen können, sodass eine schriftstellerische Schilderung immer nur als eine Kopie oder eine Phantasie betrachtet werden kann.

Auch die Geographen lieferten bereits zahlreiche meisterhafte Schilderungen über engbegrenzte Landschafte. Diese Art liegt aber dem Geographen nicht, weil der Geograph nicht gerne in das Bereich des Schriftstellers übergeht und auch öfters das wichtige wissenschaftliche Ziel der Geographie (und hier knüpft sich dieser kleine Aufsatz der Gedankenwelt vom Grafen P. Teleki an), eine

Schilderung der lückenlosen Synthese vom ganzen Charakter einer Landschaft, vergisst. Es soll freilich damit nicht gesagt werden, dass an dieser Vergesslichkeit auch der Verfasser nicht genug seinen Anteil gehabt hat.

Die erste Aufgabe der Synthese ist die Feststellung der wichtigeren Landschaftstypen. Die Landschaftstypen, d. h. die Haupttypen der Oberfläche entsprechen nicht ganz den orographischen, das heisst plastischen Grundformen. Sie lassen sich nicht aus diesen ableiten, sondern vielmehr aus der Kenntnis der Entwicklungsgeschichte. Ausserdem kann der Charakter eines Gebietes nur auf Grund der Qualität und Quantität von Landschaftstypen festgestellt werden. Nur auf Grund der Qualität, der Zahl der Einheiten, ihrer Verbreitung, der Lage im Raum, der Häufigkeit und der Zusammensetzung der Landschaftstypen kann zuerst die Systematik zusammengestellt und dann die besonders charakteristischen Züge eines Gebietes beschrieben werden.

Als Versuch möchte ich nun hier das Antlitz eines Gebietes besprechen, das in der Geographie bis jetzt nur durch wenig gelungene Schilderungen bekannt ist. Die Orographie Zentralasiens ist heute noch recht mangelhaft. Die Routenaufnahmen der Forscher bestehen aus den langen Reihen von Beschreibungen kleinerer Gebiete. Darunter finden sich oft sehr hervorragende Charakterbilder, manchmal aber nur einige skizzenhafte Leitlinien. Zwischen den beschriebenen Gegenden aber sind immer noch unbekannte Gebiete, die viel ausgedehnter sind als die beschriebenen. Aus wenigen Daten geistreich zusammengestellte, hervorragend geschilderte Landschaftstypen sind in den Karten von *Friederichsen*, ferner in den Arbeiten von *Davis*, *Huntington* und *Machatschek* anzutreffen. Aber gerade die Karten, die zu einer geographischen Synthese am geeignetesten sein sollten, und zwar sowohl die russischen 40-Werst und die 10-Werst-Blätter, wie auch die sonst sehr schön ausgeführten französischen Kartenblätter im Massstabe 1:1,000.000 geben über die charakteristischen Landschaftstypen kein klares Bild. Auch die Karten von *Stein* sind zu diesem Zwecke recht wenig geeignet. Der oben angeführte Ausdruck „wenig gelungene Schilderung" bezieht sich gerade auf diese Karten, woraus zu ersehen ist, dass wir kein einziges gutes Bild über ganz Zentralasien besitzen.

Es ist eine sehr auffallende Tatsache, dass wir gerade über die am meisten auffallenden Landschaftstypen, über die Riesenberge und die von Eis und Schnee bedeckten Gebirgsketten in Zentralasien, über ihre Verbreitung und Masse kein richtiges Bild besitzen. Dass das vorhandene Bild nicht naturgetreu ist, findet seine Ursache darin, dass wir einerseits durch die hohen Zahlen der Höhenangaben, andererseits durch die übertriebene Darstellung der orographischen Verhältnisse enttäuscht werden. Ich möchte hier nur darauf hinweisen, dass wir z. B. im Hohen Tienschan, auf dem Pamir oder in Tibet mehrere Tage hindurch ständig in über 4000 m Höhe herumwandern können und uns dabei doch in einer niedrigen

Hügellandschaft befinden, oder dass durch die Mitte des Tienschan mehrere Wege vom Balchas-Becken ins Tarim-Becken hinüberführen, die viel weniger alpine Riesengebirge zeigen als z. B. der Brenner. Diese Beispiele erklären schon, weshalb wir uns in den Vorstellungen so leicht täuschen.

Zentralasien stellt eine Kuppel epirogenetischen Ursprungs bezw. ein ungleichmässig aufgehobenes Kuppelsystem dar, das gewaltige Auf- und Abbiegungen besitzt. Diese sind jedoch in Zeichnung nicht klar wiederzugeben, da die gehobene Kuppel, der ursprüngliche Dom, überall zerbrach, einzelne Teile absanken, andere sich aufhoben. Dieser Vorgang rief also drei verschiedene Landschaftstypen als topographische Kategorien hervor. Der erste Landschaftstyp ist der der aufgehobenen Teile, der zweite der der abgesunkenen Graben und der dritte der der wenigen unversehrt da stehenden Dome und Senkungen. Im Gebiet zwischen dem Karakorum und Altai, ferner zwischen Fergana und dem Tarim, liegen die Scheitel der Dome in 4—5000 m Höhe. Die Rückenhöhe des grossen epirogenen Doms vom Hohen Tienschan beträgt von Tekes-Bajumkol bis in die Nähe von Koktan-tau, also durch eine Entfernung von rund 600 km ständig 4000—4400 m. Nach Norden, gegen das Altai befindet sich eine tiefe Senkung, deren Sohle heute in Nanschan von Kuldscha in etwa 2800 m Höhe liegt. Nach Süden, gegen das Karakorum, neigt sich kaum die Scheitelhöhe der Kuppel. In Kisiljart konnte ich noch weit ausgedehnte Stücke von ihr zwischen dem Fergana- und Tarim-Becken in 4000 m Höhe feststellen. Auch nach dem Tarim-Becken zu ist die Senkung nicht auffallend, auch hier trafen die Brüche den 4000 m hohen Scheitel des Doms. Auf dem Pamir liegt die Scheitelhöhe noch höher, hier beginnt jedoch schon Neigung, da ich nach Osten zu, in Richtung von Jarkand auch 3500 m Höhe feststellen konnte. Der Durchmesser der grossen Tienschan-Aufwölbung dürfte also etwa tausend km betragen.

Das Hohe-Tienschan-Gebirge entstand in erster Linie aus dieser grossen Kuppel, im Antlitz vom Hohen Tienschan spielt ihre Oberfläche die grösste Rolle. Im Gebiete Ungarns dagegen sind die Oberflächen epirogenetischen Ursprungs nur noch als kleine Reste unter den weit verbreiteten Senkungsgebieten vorhanden. Tibet, sowie Zentralasien selbst stellen auf der ganzen Erde eine der grössten und am meisten unversehrten Kuppeln epirogenetischen Ursprungs dar, obwohl hier in der Mitte auch eine grosse Senkung, die des Tarim-Beckens liegt. Infolgedessen lässt das Antlitz Zentralasiens einen Grosslandschaftstype erkennen, der in der Morphologie als *Rumpfläche* (Peneplain) bezeichnet wird. Sie ist hier wahrhaft eine topographische Wirklichkeit und hervorherrschender Charakter, der sich genau ausprägt und der nicht so schwer in kleinen Resten aufzufinden ist wie in der Tatra und im Retyezát.

Die unvollkommene halbreife Ebene als Landschaftstyp herrscht so sehr im Hohen Tienschan vor, dass *Davis* und *Huntington* (Pumpelly: Explor. in Turkestan. Washington, 1905), die die-

ses Gebirgssystem am Aksai und Narin kennen lernten, den Hochgebirgscharakter des Tienschan abstritten und die nur im untergeordneten Masse auftretenden Partien von einem Hochgebirgscharakter als Abarten von lokalen Bedeutung betrachteten. Diese Auffassung erweckte viele Einwendungen von den Forschern der Gegenden mit Hochgebirgscharakter. Die amerikanische Auffassung ist jedoch gar nicht so sehr unbegründet. Peneplain bildet aber nicht nur die Grundlage von einem einzigen Landschaftstyp. Vom topographischen Gesichtspunkte aus wurde die unvollkommene Ebene zu einer Gruppe von bestimmbaren verschiedenen Landschaftstypen. Von dieser Gruppe möchte ich nun diejenigen Typen beschreiben, welche im Antlitz des Tienschan eine bedeutende Rolle spielen.

Am besten bekannt und am auffallendsten ist derjenige Landschaftstyp, der von den Kirgisen als *Syrt* bezeichnet wird. Die erste, recht gute Darstellung desselben stammt von Almássy. (Vándorutam Ázsia szívében. Budapest, 1903). Es sind fast unversehrte Plateaus der Peneplaine, also flache, manchmal sehr ausgedehnte und im allgemeinen sehr hohe Ebenen. Ihre meistens schluchtartigen, ja sogar grabenartigen Täler schnitten sich sehr tief ein und bilden meistens sehr steile, unbegehbare Felswänden. Terskei-Alatau, der nördliche sogenannte Hauptgrat vom Hohen-Tienschan ist in den früher erwähnten Karten (mit Ausnahme von den einwandfreien Karten *Friedrichsens* und *Machatscheks)* als scharfer Gebirgsgrat alpinen Charakters dargestellt, obwohl er in Wirklichkneit fast ausschliesslich aus solchen Syrt-Decken besteht. Ein grosser Unterschied besteht aber darin, dass östlich von Türgen-Aksu die Syrte unterhalb der Schneegrenze, nur in 2800—4000 m Höhe liegen, während sie westlich von hier in einer höheren Lage von einer mächtigen Eisdecke bedeckt werden.

Es wurde schon von vielen Forschern festgestellt, dass die zentralasiatischen Gebirgsketten von weitem gesehen ziemlich gleichmässig hoch erscheinen, die vertikale Gliederung ihrer Grate sehr gering ist. Auch die Tatsache konnte allgemein behauptet werden, dass ihre Pässe sehr hoch, und zwar alle fast in derselben Höhe mit kaum 50—100 m Unterschied liegen, obwohl hohe Bergspitzen um sie gar nicht vorhanden sind. Die Gebirgsketten bilden sehr breite massige Mauer und wenn ihre Scheitelhöhen nicht eine Serie von Syrtdecken darstellen, bestehen sie aus dem verwickelten Netz von gleichmässig hohen Felsengraten, ohne auffallenden Hauptgrat. Die Wasserscheide-Gratlinie läuft also unregelmässig an der Oberfläche der gekerbten breiten Mauer. Offenbar bildet dieser Landschaftstyp, die breite Gebirgsmauer, die einer mit Glasscherben bedeckten Mauer ähnelt, elne Landschaftstypgruppe der Peneplain. Dieser Typ ist also *Syrt mit gekerbter Oberfläche.*

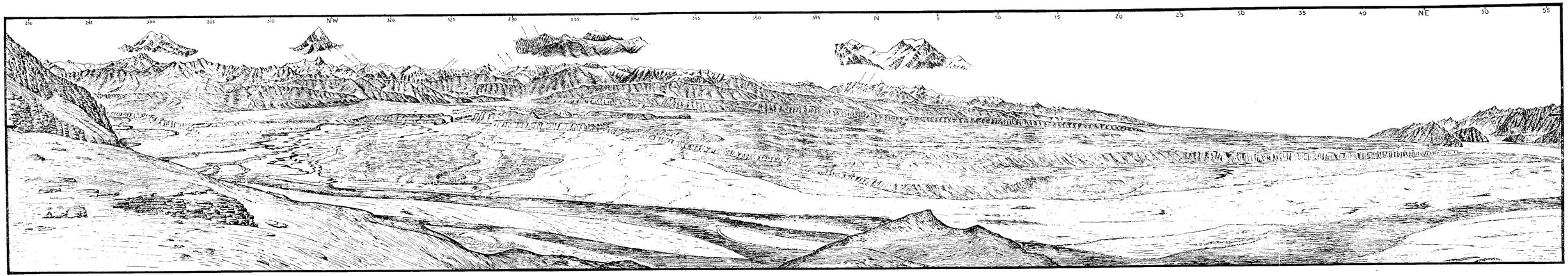
An den höchstliegenden Partien der Peneplain befinden sich seit dem Eiszeitalter entweder Syrte mit gekerbter Oberfläche oder Syrte, die von Tafeleis bedeckt werden. Da aber die Schneegrenze

von Norden nach Süden in grösserem Masse steigt als die epirogene Hebung, befinden sich am Nordrande des Tienschan zahlreiche, von breiten Firnfeldern bedeckte gekerbte und von Tafeleis bedeckte unversehrte Syrte. Auch *Klebelsberg* war von den kleinen Massen der Firnfelder vom Pamir überrascht und von der Tatsache, dass die mächtigen Gletscher von so kleinen Firnfeldern auslaufen und dass ihr Eis durch die verhältnismässig unbedeutenden Nischengletscher ihrer steilen und hohen Wände und hauptsächlich durch Eisabbrüche und Lavinen vermehrt wird. (Beitr. z. Geol. Westturkestans. Innsbruck, 1922.) Diese Erscheinung ist offenbar eine Folge der Peneplain und der hohen Schneegrenze. Auf den ausgekerbten Peneplain kann der Firn keine ausgedehnten Felder bilden, infolge der hohen Schneegrenze sind auch die hohen Berge meistens frei vom Eis, die Bergabhänge sind jedoch reich an Nischengletschern.

Die vierte Art der Landschaftstypen der Peneplain ist der *„Pamir"*, d. h. der vom Eis ausgehöhlte flache Trog. Auch dieser Landschaftstyp weist keinen alpinen Charakter auf, da er sich in Zentralasien in grosser Höhe, der pleistozänen Schneegrenze folgend, unter der Peneplain mit sehr sanftem Fallen und in sehr grosser Ausdehnung befindet. (Dieser Typ wurde auch vom Verfasser in einer anderen Arbeit beschrieben, die im Jahre 1910 in der Zeitschrift Budapesti Szemle erschien.) Die Pamire sind flach, ihre Trogschultern sind weder hoch noch steil, sie unterscheiden sich also im Landschaftsbild wesentlich von den vom Eis ausgemeisselten Talformen der Alpen. Hier sind auch die Lebensformen anders als dort. Die Pamire befinden sich hoch über der Baumgrenze, sie sind meistens nackte Rasenflächen und auch im Winter ohne Schnee oder nur von sehr wenigem Schnee bedeckt.

Noch zwei Formen besitzt der Landschaftstyp der Peneplain, die beide nicht belanglos sind. Die grosse mesozoische Peneplain wurde teilweise oder ganz in grosser Mächtigkeit von lakustrischen, fluviatilen und ufernahen marinen Ablagerungen, haupsächlich vom Sand und Schotter bedeckt. (Ausführlichere Beschreibung vom Verfasser befindet sich in einer anderen Arbeit: Közép-Ázsia ősi tönkfelszíne. Mat. Term. Ért. LVIII. 1939.) Infolge der beträchtlichen epirogenen Hebung sind diese Angara-, bezw. Hanhaischichten von der Oberfläche der Peneplain grösstenteils abgetragen worden. Die Peneplain ist jedoch durch ihre zahlreichen Reste in ihrem Aufbau mannigfaltig. An jenen Stellen, wo der Angara Sandstein die Peneplain in grosser Mächtigkeit bedeckt, erhält das Landschaftsbild einen eigentümlichen *unruhigen Umriss*. Wo die Peneplain von den meistens roten Tafeln des Hanhai-Sandsteins bedeckt wird, findet man *rote Steinwüsten*, die Oberfläche wird von unregelmässig ablaufenden Felsengängen durchquert. Die Reste des Sandsteines bilden an den Talhängen phantastische Figuren.

Die hier beschriebenen Landschaftstypen der Peneplain verleihen den Gebirgen Zentralasiens einen eigentümlichen Charakter. denen diese Gegend das Merkmal seines Antlitzes verdankt. Von


290
295
300
305
310
NW
320
325
330
335
340
345
350
355
N
5
10
15
20
25
30
35
40
NE
50
55

1. ábra.

BIBLIOTHECA R. SCIENT. UNIV. PAZMANY

der Peneplain unterscheiden sich deutlich die übrigen Landschaftstypen, die riesigen Schneeberge sowie die tiefen Gräben und Tröge.

Auch die *riesigen Schneeberge* Zentralasiens bilden einen eigentümlichen Landschaftstyp, eine ganz andere Art als die Alpen. Vor allem erscheinen sie alle auf der Peneplain ganz fremd, als wenn sie nachträglich hierher gesetzt worden wären. Wenn die Berge Zentralasiens wieder von Eis bedeckt wären, würden die Bergriesen ohne Übergang gleich den Nunataken Grönlands emporragen. Und doch spielen sie im Antlitz Zentralasiens keine so wichtige Rolle, wie das die meisten Reisebeschreibungen uns glauben lassen möchten. Die wirkliche Höhe dieser asiatischen Berge ist halbwegs nicht so beträchtlich wie man sich dies auf Grund der Höhenangaben vorstellt und vor allem sind diese Höhen nicht so ausgedehnt, wie sie auf den Übersichtskarten allgemein angegeben werden. So muss die Beschreibung Zentralasiens einer scharfen Revision unterzogen werden.

Ein eigentümliches Merkmal der Gebirge Zentralasiens bildet die Tatsache, dass die epirogenen Kuppeln gewaltige gerade Brüche erhielten und stellenweise bogenförmig ablaufende Verwerfungen aufweisen. Nicht ohne Grund sind diese Brüche mal gerade, mal bogenförmig. Sie werden durch den ursprünglichen inneren Bau des Grundgebirges, durch den Ablauf der Faltungsachsen und Faltenbündeln bedingt. Die pragmatische Geographie kann auch hier auf die Struktur des Grundgebirges nicht verzichten, da der Bau der grossen zentralasiatischen Gebirgssysteme auch hier durch die Struktur des Grundgebirges bedingt war.

Obwohl die im Mesozoikum entstandene Peneplain in den Landschaftstypen der grossen zentralasiatischen Gebirgssysteme sehr vorherrscht, lassen sich die Auswirkungen der grossen Faltungsachsen und Faltenbündeln, der Struktur des paläozoischen Grundgebirges, der Altaiden Suess', auch heute noch erkennen. Diese Achsen und Faltenbündel verursachten die Entstehung der Kettengebirge in einer Länge von mehr als tausend km, jener Kettengebirge, auf deren Scheiteln heute die Landschaftstypen der Peneplain anzutreffen sind. Zweifellos ist es nämlich, dass sich die Bruchstruktur, die geraden und gebogenen Linien der Brüche, ferner die meistens rechtwinkelig ablaufenden Querbrüche ganz streng dem Grundgebirge fügen und, als das Grundgebirge infolge der mächtigen epirogenetischen Hebung sich wieder erhob und zwar mit der Peneplain auf seiner Oberfläche, nach den Brüchen wieder die langen Faltenbündel des Grundgebirges erschienen und aus ihnen die langen Kettengebirge entstanden. Auch durch die langen Bruchgraben und Verwerfungen wurden solche langen Kettengebirge voneinander getrennt. Diese Tatsache verdient auch vom allgemeinmethodischen Gesichtspunkte aus eine besondere Würdigung, da heutzutage die Tradition der Suess-Richthofen'schen Schule ganz vernachlässigt wird. Die Suess-Richthofen'sche Schule war zweifelsohne vielleicht etwas einseitig und übertrieben, die heutige Auf-

fassung drängt sie jedoch zu sehr in den Hintergrund. Es muss betont werden, dass ohne die Kenntnis der Grundgebirgsstruktur weder der geographische Aufbau der Gebirgssysteme noch die Landschaftstypen erklärt werden können.

Die schroffen Bergriesen Zentralasiens sind Narben der Peneplain, durch die einzelne Teile des Grundgebirges herausgepresst und emporgehoben worden. Auch diese emporgehobenen Teile liegen in der Streichrichtung der Altaiden und deshalb fügen sie sich den Linien der Kettengebirge und deshalb bekräftigen sie Ähnlichkeit der grossen Gebirgssysteme mit den wirklichen Kettengebirgen. Auch die Riesen sind schmale, verhältnismässig jedoch kurze, an ihren beiden Enden schmal werdende auskeilende Wände. In der im Landschaftstyp stark ausgeprägten Sphäre der Peneplain liegen sie wie der Olympos, wie Burgruinen der Götter.

Vor allem muss erwähnt werden, dass ihre Anzahl recht gering ist. Wenn man einem Atlas entnimmt, dass der Hauptgipfel vom Tienschan 7200 m hoch ist und auch östlich sowie westlich von ihm sich 6000 m hohe Höhen befinden, wäre man erstaunt, wenn man sehen würde, dass man hier in 4000 m Höhe sehr bequem herumreiten kann. Im Tienschan befinden sich zwei Riesengebirge nebeneinander: Kantengri und östlich von ihm Khalik. (Ihre Bilder sind auf Tafeln V—VI. des Werkes „Der Hohe-Tienschan" vom Verfasser zu sehen.) 200 km entfernt liegt auf der Peneplain das Tura-Gebirge, der über ein Dutzend Gipfel mit rund 6000 m Anhöhen dicht nebeneinander besitzt. Über ihn war aber vor meinen Reisen noch gar nichts bekannt. Von ihm in 200 km Entfernung erhebt sich der Lóczy-Berg. Im Tienschan sind nach unserer heutigen Kenntnis kaum noch solche hohen Berge. Ihre Ausdehnung ist im Verhältnis zu dem des grossen Gebirgssystems sehr klein.

Am Pamir sind die Riesen häufiger. Als Zwillinge können Kungurtübe (8100 m) und Mustagata (7860 m) aufgefasst werden, neben ihnen befinden sich noch zwei etwas niedrigere Berge. Auch der Kaufmann-Berg, der jetzt von den Russen, die das Recht des Entdeckers, die Berge zu taufen, vergassen, als Lenin-Berg bezeichnet wird, liegt von hier nicht sehr weit entfernt. Im Landschaftstyp Zentralasiens ist es jedenfalls kein belangloser Charakterzug, dass die am meisten bekannten grossen Schneeberge sich aus der verhältnismässig flachen Umgebung plötzlich, sozusagen ohne Übergang und voneinander unabhängig emporheben. Sie stellen also kein solches Bild, wie die hohen Schneeberge der Alpen oder im allgemeinen die Hauptgipfel und Grate der Kettengebirge dar.

Auch der Gedanke tauchte auf, dass die hohen Schneeberge Zentralasiens als Goletze oder in weiterem Sinne als pleistozäne Nunatake aufgefasst werden können (wie z. B. der alleinstehende Lóczy-Berg oder der Alexander-Berg im nördlichen Tienschan). Ich möchte hier bemerken, dass diese Berge von keinem Forscher begangen wurden, da der Versuch Hedins den Mustagata, oder der von Merzbacher, den Kantengri zu besteigen, auch vom geographi-

schen Gesichtspunkte aus erfolglos war. Meine Beobachtungen haben mich jedoch zu der Annahme geführt, dass diese Riesen alle emporgehobene Schollen sind. Ausser den geologischen Daten wird diese Annahme auch durch den Umstand bestätigt, dass sie die Spurer einer Peneplain, um 1—2000 m emporgehoben, noch immer auf sich tragen und dass sie abgesondert, innerhalb einer scharfen Grenzlinie liegen und um sie keine anderen Reste anzutreffen sind, d. h. ganz unvermittelt herausragen.

Diese Riesen stellen also einen speziellen zentralasiatischen Landschaftstyp dar. In diesem Typ vereinigen sich mehrere Bergformen. Sie bilden Pyramiden, wie der Kantengri, Pyramidenstumpfe wie der Alexander-Berg, Keile mit zwei Gipfeln wie der Cholnoky-Berg, Pyramiden auf hohem Sockel wie der Lóczy-Berg oder riesige Halbkugeln wie der Mustagata-Berg. Sie sind natürlich alle weiss. Auch ihr Material ist recht abwechslungsreich. Der Kantengri besteht nach Merzbacher aus Granit, der Kungurtübe aus kristallinen Schiefern. Jeder Gipfel vom Tura wird aus dickbankigem oberkarbonischem Kalkstein aufgebaut, sodass sie wie die ägyptischen Pyramiden aussehen, da ihre Schichten fast ganz horizontal liegen.

Alle Riesen sowie ein grosser Teil der Plateaus der Peneplain werden auch heute vom Firn und von Gletschern bedeckt, die übrigen sind Alpenwiesen. Der Tannenwald bildet ein ein paar hundert Meter breites Band, das an den Seitenwänden der in die Peneplain eingetieften Bruchgraben und Tröge abläuft und wenn auch lückenhaft, doch ziemlich scharf die Alpenwiesen von den Halbwüsten abtrennt. Der Laubwald fehlt nämlich in Zentralasien. Die Laubbäume beschränken sich auf die Überschwemmungsgebiete der Flüsse und auf die Inundationsgebiete.

Die in die Peneplain eingetieften Graben und Täler, ferner die Vorberge, *Schollen,* die an den Verwerfungsabhängen zwischen Peneplain und Trögen entstanden sind, sind in ihrer Verbreitung so belanglos, dass sie als Anhang unter den bis jetzt behandelten Landschaftstypen erwähnt werden können. Ein anderes Landschaftsbild lässt sich aber in den zentralasiatischen Trögen erkennen.

In die grosse, aufgehobene Peneplain teuften sich mächtige *Becken* und breite *Bruchgraben* bis zu beträchtlicher Tiefe ein, manchmal, wie es beim Turfan-Graben zu sehen ist, auch bis unter dem Meeresspiegel. Die älteste Senkung dieser Art dürfte der Graben der kretazisch-eozänen Meeresenge des Fergana—Tarim-Beckens, das Ili- und Tarim-Becken sein. Jünger sind die inneren Becken der grossen Gebirge. Die sich jährlich wiederholenden Erdbeben weisen darauf hin, dass die Senkung auch heute noch vor sich geht. Im Gebiete der Senkung, also unterhalb der Grenze des Tannenwaldes, sind drei Landschaftstypen voneinander zu unterscheiden. Der eine ist der der Reste von eingebrochenen Schollengebirgen, der zweite der von Schotterhügeln, die durch Wasserströme und Regen aus den alten Aufschüttungen aufgewachsen sind und

der dritte der von Ebenen, die infolge der aufschüttenden Arbeit des strömenden Wassers und des Windes entstanden sind. Zu diesem letzteren Typ knüpft sich der Landschaftstyp des in einer Senkung liegenden *Sees* .

Der erste Landschaftstyp spielt darunter die kleinste Rolle. In Zentralasien befinden sich grosse Gebirge und auch grosse Becken. Es sind kaum niedrige Schollengebirge vorhanden. Ich konnte nur in Fergana, im Kaschgarer Winkel des Tarim-Beckens und vor dem Kurpe-tau sie in grösserer Verbreitung beobachten, sodass sie dort wirklich einen Landschaftstyp bilden. Im übrigen sind sie nur alleinstehende Berge, Schollen von kleiner Ausdehnung. Der zweite Landschaftstyp ist das richtige Badland, die vom Schutt aufgeschüttete Senkung. Infolge der epirogenen Hebung gelangten mehrere von lakustrischen, noch mehr aber von fluviatilen Ablagerungen aufgeschüttete Becken in beträchtliche Höhe. Diejenigen von diesen, zu denen sich die Flüsse meistens durch rückschreitende Erosion einen Weg bahnten, umwandelten sich in von sehr tiefen Tälern und Graben ausgewaschene Schotterberge. Der neue Schutt hat sie wieder bedeckt und in ihre Schotterfelder schnitt sich das strömende Wasser wieder mit tiefen Tälern ein. Auf der beiliegenden Tafel wird dieser Landschaftstyp gezeigt, einer der charakteristischsten von den Landschaftstypen Zentralasiens. Die Schotterberge Zentralasiens bedecken Landschaften von mehreren tausend Km^2 und mit Niveaudifferenzen von 1000 m und mehrere hundert Km langen ununterbrochenen Schuttkegeln. Die tiefen Stufen, die zwischen der hochliegenden Peneplain und dem Becken entstanden, werden von den Schotterabhängen mit Wüstencharakter verebnet.

Den letzten Landschaftstyp stellt die ausgeglichene *Ebene* dar, hier herrscht der Flugsand vor. Unter dem Flugsand befinden sich sehr mächtige potamogene, kalkige, tonige Sandtafeln. In den Ebenen entstanden manchmal infolge der Jahreszeiten, manchmal sogar Jahrhunderte hindurch fliessende Ströme, die bis zu verschiedenen Tiefen in die Wüste eindringen können, terrassenartige Bildungen von kurzer Dauer, an denen sich manchmal auch Laubwälder und Steppengras bilden, besonders um die Endseen und Endsümpfe, die ihre Lage fast jährlich wechseln. Diese Becken sind recht jung, sie entstanden im Spätdiluvium, wie z. B. der Issikkul.

Die hier erwähnten Landschaftstypen erscheinen in den Ländern Zentralasiens in verschiedenem räumlichem Verhältnis, der Charakter des Landes wird von diesem Verhältnis bedingt.

Erläuterung zur Taf. I. Das Bild des Ost-Abschnittes der Kokschal-Grabensenke. Charakteristische Landschaftstypen vom Rande des Tarim-Beckens. Am Hintergrunde der Bedel-Bogen, die konvexe Südost-Vorkette des Kokschal-Tau. Diese Gebirgskette wurde aus einer, bis 4—5000 m hoch gehobenen mesozoischen Rumpffläche ausgemeisselt. Reste der Rumpffläche sind Tafelberge, wie die in den Richtungen 337 und 3. Riesenbergen (5—6000 m) in den Richtungen 300 und 314 in der Ferne. Die sind Reste aus einer herausgesprengten und besonders hochgehobenen Längsschollen, im Gebiete des Usüngegusch-Gebirge. In der Mitte des Bildes breitet sich die Kokschal-

Grabensenke aus, mit einer Breite bis 20 km. In dieser Senke besitzt die Kokschal einen Mittelabschnittlauf (Meander 1.) bis zur Einmündung des Üsüngegusch-Flusses, nachher aber einen Unterabschnittlauf mit Inselbildung. Trotz der gewaltigen Aufschüttung liegen altalluviale Terrassen bis 100, altdiluviale bis 500 m Höhe. Der Kokschal-Fluss wird durch den Üsüngegusch zur südlichen Talwand gedrängt. Das Hochgebirge ist am Rande des Kokschalgrabens durch eine gleichmässig laufende Verwerfung scharf abgeschnitten. An der Verwerfung liegen nur in einer schmalen Zone Vorberge der abgebrochenen Schollen, teilweise schon zugeschüttet. Solche abgebrochenen Vorbergs-Schollen sind auch im Vordergrunde zu sehen, also am Nordrand des Karateke-Gebirges. Der Üsüngegusch-Fluss mündet im Kokschalgraben in der Richtung 330, ungefähr in 220 m. Hier fängt er an, seine riesige Schutthalden auszubilden. Die Üsüngegusch erreicht die Kokschal in einer Höhe von 1800 m. (Von hier aus heisst der Strom Tauschkan-darja.) Der Aussichtspunkt liegt in 1940 m, Höhe auf einer Karbonkalk-Scholle, Sine-Dawan genannt, des Karateke-Gebirges. Niveaulinie mit Pfeilchen gezeigt. Die Kokschalgrabensenke mündet frei ins Tarim-Becken. (Richt. 40.) Die ständige Senkung des Tarim-Beckens verursacht es, dass hier das Badland so tief zerstückelt wird. Die Landschaft ist eine Halbwüste. — Das Bild wurde vom Verf. nach eigenen phot. Aufnahmen und Skizzen gezeichnet.

Fajtaképek Közép-Ázsia tájrajzában.

Irta: *Prinz Gyula dr.*

Közép-Ázsia olyan epirogén boltozat, helyesebben egyenlőtlenül kiemelkedett boltozatrendszer, amelynek kupolái és hajlatai vannak. A boltozat egyetemét összetöredezés, részek besüllyedése és szeletek erős felvetődése érte. Ebből a folyamatból tehát három egymástól különböző fajtakép keletkezett tájrajzi osztályként. Az első fajtakép a felvetődött szeleteké, a második a besüllyedt árkoké és medencéké, a harmadik az épen maradt kupoláké, illetve hajlatoké.

Elsősorban a nagy kupolából lett a Magas-Tiensán és a nagy kupola térszíne a Magas-Tiensán arcában a legfőbb jellemvonás. Tibet, s általában Közép-Ázsia, a Földnek egyik leghatalmasabb és egyik legépebb epirogén kupolája annak ellenére, hogy óriási beszakadás benne a Tárim medence süllyedéke. Ennek eredményeképen Közép-Ázsia arculatában van egy különösen szembetűnő, jellegzetes fajtakép, amelyet az alaktanban *tönkfelszínnek* szoktunk nevezni (peneplén). A tönkfelszín annyira uralkodó fajtakép, a Magas-Tiensánban, hogy *Davis* és *Huntington* egyenesen tagadták a Tiensán magashegységi jellegét és a magashegységi, terjedelemben alárendelt részeket szinte csak járulékként tekintették, helyi jelentőségű változatokként. Erős ellenzést váltott ki ez a szemlélet a magashegységi részek kutatóiban. Pedig a szemlélet nem alaptalan.

A tönkfelszínen azonban nemcsak egy fajtakép keletkezett. Tájrajzi szempontból a tönkfelszín meghatározható fajtaképek csoportja lett, s ebből a csoportból jellemezni óhajtjuk azokat, amelyek nagy szerepet játszanak a Tiensán arculatában.

A legismertebb és legfeltűnőbb az a fajtakép, melyet a kirgizek *szrt*-nek neveznek. Csaknem ép tönkfelszíni hátságok ezek, lapos, néha igen terjedelmes és általában igen magas tetők. Beléjük mélyen bevésődtek a rendszerint szurdokos, sőt sikátorszerű völgyek, árkok, s így igen meredek, gyakran járhatatlan oldalaik vannak.

Sok utazónak feltünt, hogy a középázsiai hegyláncolatok nagy távolságból általában egyenletes magasságúaknak látszanak, gerinceik függőleges tagoltsága igen csekély. Az is általános tapasztalat lett, hogy hágóik mind igen magasak, még pedig megegyezően, alig 50—100 m különbségeket mutatva, holott magas hegycsúcsok körülöttük többnyire hiányzanak. A hegyláncolatok széles falak, s ha tetejük nem csupa szrt-tetőből való sorozat, akkor egyenletes magasságú sziklagerincek kúsza hálózata szembetűnő főgerinc nélkül, tehát a vízválasztó-gerincvonal szanaszét csapongva vonul a széles kirovátkolt fal tetején. Nyilvánvaló, hogy ez a fajtakép, az olyan széles hegyfal, mely az üvegcserepekkel telehintett tetejű kőfalhoz hasonlít, a tönkfelszín fajtakép-csoportjába tartozik. Ez a *kimart tetejü szrt*.

A tönkfelszín legmagasabbra emelkedett részein a jégkorszak óta kimart szrtek vannak, vagy vastag táblajéggel borított szrtek. Minthogy azonban a hóhatár északról délre erősebben emelkedik, mint az epirogén emelkedés, a Tiensán északi szélein sok az eljegesedett, igen széles csonthó-tányérokkal, firnmezőkkel borított kimart szrt és táblajéggel borított kimaratlan, ép szrt.

A tönkfelszín fajtaképcsoportjának negyedig tagja a „pamir", vagyis ismert néven a jégvájta lapos teknő. Ez sem alpi képű, mert nagy magasságban, a jégkorszaki hóhatárhoz igazodva, a tönkfelszín miatt igen csekély lejtéssel és szokatlanul nagy szélességben terjengenek Közép-Ázsiában. A pamirok laposak, teknővállaik (Trogschulter) nem magasak, nem is meredekek, tehát tájképben lényegesen különböznek az alpi jégvájta völgyalakoktól. Más az élet is rajtuk. Messze magasan a fatenyészet fölött vannak, meztelen gyepmezők, többnyire télen is hótlanok vagy hószegények.

A tönkfelszín fajtaképcsoportjának van még két tagja, s egyik sem jelentéktelen. Ahol az angara-homokkő vastagon fekszik rajta, ott a tájkép sajátságosan nyugtalan vonalzatú lett. Ahol pedig a rendszerint vörös hanhai-homokkő táblák borítják, ott vörös kősivatagok, szertefutó széles sziklafolyosók hálózzák be a tetőt, s a homokkő maradványaiból, mint elolvadt hóemberek, alakjukból kivetkőzötten ülnek bábuik a völgyoldalakon.

Közép-Ázsia hegységeinek a tönkfelszín itt leírt fajtaképei adnak sajátságos jelleget, s ezek rajzolták ki arculatuk jellegét. A tönkfelszínből élesen válnak ki más fajtaképek, az óriáshavasok és a mély árkok, medencék.

A középázsiai *óriáshavasok* is egészen különleges fajtakép, más, mint az Alpok hegyóriásaié. Először is mind idegenszerűen ülnek a tönkfelszínen, mintha csak utólagosan rakták volna rá ezeket a tönkfelszínre. Az óriáshavasok keskeny, bár aránylag rövid, végeiken elkeskenyedő falak. A tönkfelszínnek a tájrajzban erősen kifejezett szféráján úgy ülnek az óriáshavasok, mintha olimposzok, istenek otthonai, vagy várromjai lennének. Mindenekelőtt ki kell emelni, hogy számuk kicsi. Aki egy atlaszból azt olvassa ki, hogy a Tiensán főcsúcsa 7200 m, s tőle keletre, nyugatra is 6000-esek vannak, meg lenne lepetve, hogy ezeket az óriáshavasokat igen kényelmesen körül tudná lovagolni 4000-es magasságokban.

Az óriáshavasok középázsiai különálló fajtakép tehát. Ebben a fajtaképben sokféle hegyalak van. Nagyszerű gúlák, mint a Kántengri, csonkagúlák, mint az Alexander, kétcsúcsú ékalakú, mint a Cholnoky, magas talapzaton ülő gúlák, mint a Lóczy, vagy óriási félgömbök, mint a Musztagata vannak köztük. Persze fehér valamennyi. Anyaguk is sokféle. A Kántengri *Merzbacher* szerint gránitból, a Kungurtübe kristályospalából épült, de a Tura valamennyi csúcsa vastagpados felsőkarbon mészkő, s ezek olyanok, mint az egyiptomi gúlák, mert padjaik csaknem vízszintesen fekszenek.

Az óriáshavasok mind, a tönkfelszín tetői nagyrészt ma is csonthóval és jégárakkal borítottak, a többi pedig mezőhavas. A fenyveserdő általában néhány száz m magassági övezetben levő szalag, amely a tönkfelszínbe bemélyült szerkezeti árkok, vájatok és a medencék oldalfalain szalad, kígyózik végig és ha nagy hézagai vannak is, általában élesen elválasztja a mezőhavasokat és félsivatagokat egymástól. A lomboserdő övezete ugyanis hiányzik Belső-Ázsiában. Lombosfák csak folyóvizek kígyózó árterületein és a szétterített öntözéseken vannak.

A tönkfelszínbe bemélyült árkok és völgyek, a tönkfelszín és a medencék elválasztó vetődéslejtőin kivésődött *előhegyek* többnyire annyira korlátolt terjedelműek, hogy be kell őket kíséretként osztani az előbbi fajtaképek mellé. Külön fajtaképcsoport mutatkozik azonban a középázsiai medencéken.

A nagy felemelt tönkfelszínbe hatalmas *medencék* és széles *árkos vetődések* süllyedtek igen mélyre, mint a turfáni árok mutatja, mélyen a tengerszint alá is. A süllyedések területén, tehát a fenyveseken alul, három tájrajzi fajtakép különült el egymástól. Az egyik a beszakadt röghegységi maradványoké, a másik a régi feltöltésekből folyóvízi kimosással keletkezett kavicshalmoké, a harmadik a folyóvízi feltöltés és szél közös munkájából kialakult lapályé. Ehhez a harmadikhoz csatlakozik a süllyedékbe ült *tó* fajtaképe.

Az első fajtakép szerepe a legkisebb. Közép-Ázsiában nagy hegységek és nagy mélysüllyedések vannak. Az alacsony röghegy kevés. Ferganában, a Tarim medence kásgári szögletében és a Kurpe-tau előtt láttam csak belőlük annyit, hogy egész vidéket alkotnak. Egyebütt csak magányos hegyek, kis terjedelmű szirtek, melyek börcökként dugják ki fejüket a nagy feltöltésekből. A máso-

dik fajtakép az igazi badland, a hordalékkal magasan feltöltött süllyedék. Az epirogén emelkedéssel számos ilyen süllyedék, részben tavi, de főképpen folyóhordalékkal kitöltött medence került jelentékeny magasságba. Azok, melyekhez rést vágtak a folyók, átalakultak igen mély völgyek és árkoktól kimosott kavicshegyekké. Az új hordalék ismét betemette őket, s ezek kavicsmezőibe újra mély sikátorokat mosott a víz. Táblamellékletünk ilyen fajtaképet mutat be, egyikét a legjellemzőbbeknek Közép-Ázsia tájrajzi fajtaképei közül. A kavicshegyek Közép-Ázsiában többezer km² terjedelmű vidékeket alkotnak ezer m-es szintkülönbségekkel, száz km-es megszakítatlan törmelékkúpokkal. A sivatagos kavicslejtők egyengetik el azokat a mély lépcsőket, melyek a magas tönkfelszín és a süllyedékek között keletkeztek.

A süllyedékek harmadik fajtaképe a *lapály*, ezen a futóhomok uralkodik. A futóhomok alatt igen vastag potamogén meszes, agyagos homoktáblák fekszenek. A lapályra időszakosan a felszínen szaladni tudó, évszakonként és évszázadonként a lapályba különböző távolságig behatolni tudó folyók rövidéletű terraszos sávokat nyomnak a homoksivatagok közé, s ezeken lábra kap némi lomboserdő és pusztai fű, különösen a helyüket és alakjukat évenkint változtató végtavak, helyesebben végmocsarak körül.

A felsorolt fajtaképek különböző térmennyiségi arányban mutatkoznak Közép-Ázsia országaiban, s ez az arány határozza meg az országok jellegét.

Az 1. sz. ábra magyarázata:

A Koksál-ároksüllyedék keleti szakasza.

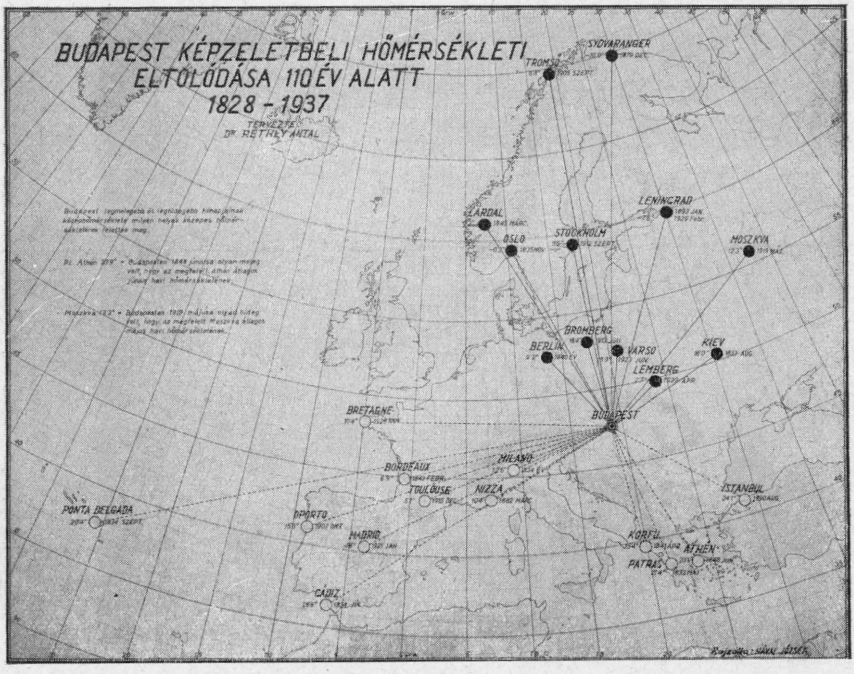
Jellemző fajtakép a Tarim medence szegélyzetéről. Háttérben a Tiensan Koksal-tau nevű hegyláncának Bedel íve. 4—6500 m. magasságra felemelt tönkfelszín. A tönkfelszín maradványai asztal-hegyek, közülük egy 335—340 (ÉÉny) irányban. Óriáshegyek (5—6000 m.) 300 és 320 irányban, az Üzüngegus hegység felhasadt és magasra tolt darabjaiból kikopott csúcsok. A magashegység előtt 20 km-nél szélesebb ároksüllyedék van. Ezt a süllyedéket követi a Koksál folyó a széles árok déli oldalára szorítva, ahol a Karateke hegység szirtjei közé véste medrét. Északról (330) az Üzüngegus folyó 2200 m-en lép be az árokba, s nagy hordalékkúpot öntött beléje. A kilátópont a Szine-davan (1940 m.), szintvonalát a kép végein nyilak jelzik. Az Üzüngegus folyó 1800 m-en éri el a Koksál folyót. Innen lefelé Tauskandarja a folyó neve. A Tárim medence állandó süllyedése miatt a hordalékkúp tele van régi, a pliocénig visszanyúló szinlőkkel. Felszíne meztelen félsivatag. (A szerző helyszíni felvétele és rajza.)

A magyar éghajlat néhány szertelenségéről.

Irta: *Réthly Antal dr.*

Valamely terület éghajlatának szélsőséges voltát főképen egyes éghajlati elemeinek határértékeivel és az ingadozás nagyságával szokás kifejezni. Magyarország éghajlatának közismert szélsőséges voltát óhajtanám néhány adattal kiemelni. Ezek az adatok ugyan részben ismertek, mégis azt hiszem az új beállításban nagyon szemléltetik a Kárpátok övezte medencének valóban kiszámíthatatlan rendkívüliségekkel járó éghajlatát. A kontinentalitás fokát hazánkra a *Gorczynsky*-féle képlet alapján *Hajósy dr.*[4] vezette le és annak értékét a nyugati határszéli vidéken 30%-ban, az Alföld délkeleti határvidékén már 37%-ban állapította meg. Igy az ott közölt térkép alapján Budapest értéke 34%, *Werchojanszk* terminus kontinentalitási értékét 100%-nak véve.

Az előbbi érték kialakulásában az évi hőmérsékletingadozás nagysága volt a döntő. Vegyük szemügyre egy több mint száz éves homogénné tett hőmérsékletsor alapján, amit Budapesten *Fraunhoffer* és *Róna* alapvető munkái felhasználásával *Bacsó*[1] vezetett le, vajon az év egyes hónapjaiban milyen nagy a hőmérsékletingadozás és az egyes hónapok középhőmérséklete Európa vagy az Európát



1. ábra.

I. TABLÁZAT. I. TABELLE.

Budapest: *hőmérséklet* (1828—1938). *Temperatur. C°.*

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ann.
1. 1901/30. évek közepe ... *Das Mittel 1901/30. ...*		*—0·4*	1·0	6·3	11·0	16·6	19·7	*21·6*	20·8	16·3	11·1	5·0	1·5	10·9
2. A legmelegebb hónap ...	C°	*4·6*	6·9	10·4	15·4	21·4	23·9	*26·6*	24·1	20·4	15·6	10·4	5·1	12·6
Der wärmste Monat ...	év	1921	1843	1882	1841	1833	1848	1834	1890	1834	1907	1926	1915	1834
3. Mely vidéknek felel meg* *Entspricht welcher Gegend**		13	3	16	9	19	1	6	7	20	17	4	23	14
4. A leghidegebb hónap ...	C°	—9·0	—7·6	0·3	7·7	12·3	16·9	*18·4*	18·0	11·6	6·8	—0·3	*—10·0*	9·2
Der kälteste Monat	év	1893	1929	1845	1929	1919	1923	1913	1833	1912	1905	1835	1879	1840
5. Mely vidéknek felel meg* *Entspricht welcher Gegend**		12	12	10	11	15	25	5	8	21	24	18	22	2
6. A hőmérsékletingadozás ... *Die Temperaturschwankung*	C°	13·6	14·5	10·1	7·7	9·1	7·0	8·2	*6·1*	8·8	8·8	10·7	*15·1*	3·4
7. A középtől való eltérés ...	+	5·0	*5·9*	4·1	4·4	4·8	4·2	5·0	3·3	4·1	4·5	5·4	3·6	1·7
Die Abweichung v. Mittel	—	8·6	8·6	6·0	3·3	4·3	2·8	3·2	2·8	4·7	4·3	5·3	*11·5*	1·7

* Táblázatunk túlterheltségét elkerülendő, a 3. és 5. sorban azok a számok vannak feltüntetve, amelyek megfelelnek a betűrendben felsorolt következő helyeknek:

1. Athén, 2. Berlin, 3. Bordeaux, 4. Bretagne, 5. Bromberg, 6. Cadiz, 7. Istanbul, 8. Kiev, 9. Korfu, 10. Lardal, 11. Lemberg, 12. Leningrád, 13. Madrid, 14. Milano, 15. Moszkva, 16. Nizza, 17. Oporto, 18. Oslo, 19. Patras, 20. Ponta Delgada, 21. Stockholm, 22. Sydvaranger, 23. Toulouse, 24. Tromsö és 25. Varsó.

környező vidékek melyik helyének átlagos középhőmérsékletének felel meg.

A *Budapesten* végzett megfigyelések szerint 1835 óta az I. táblázatban feltüntetett legmelegebb, illetve leghidegebb hónapok fordultak elő. Az 1901—1930. évekből adódott hőmérsékleti törzsértékeket, valamint az ingadozásokat, továbbá a szélső értékeknek megfelelő hely nevét (illetve számát) ugyancsak tartalmazza a táblázat.

A középtől való eltérések azt mutatják, hogy a legnagyobb melegek idején, áprilistól—augusztusig, a melegfeleslegek vannak túlsúlyban, míg a legnagyobb hidegek idején, januáriustól—márciusig, erős hőmérséklethiányok lépnek fel. Szeptembertől—novemberig mindkét irányban egyenlő eltérés lehetséges. *Budapesten* a 110 év óta észlelt legmelegebb és leghidegebb hónapok helyeit térképen is feltüntettem (l. 1. ábrát). A térkép jól szemlélteti, hogy *Budapest* hőmérsékletértékei milyen nagy földrajzi eltolódásokat érhetnek el s egyúttal jól mutatja a Kárpátok medencéjének erősen szárazföldi éghajlatát.

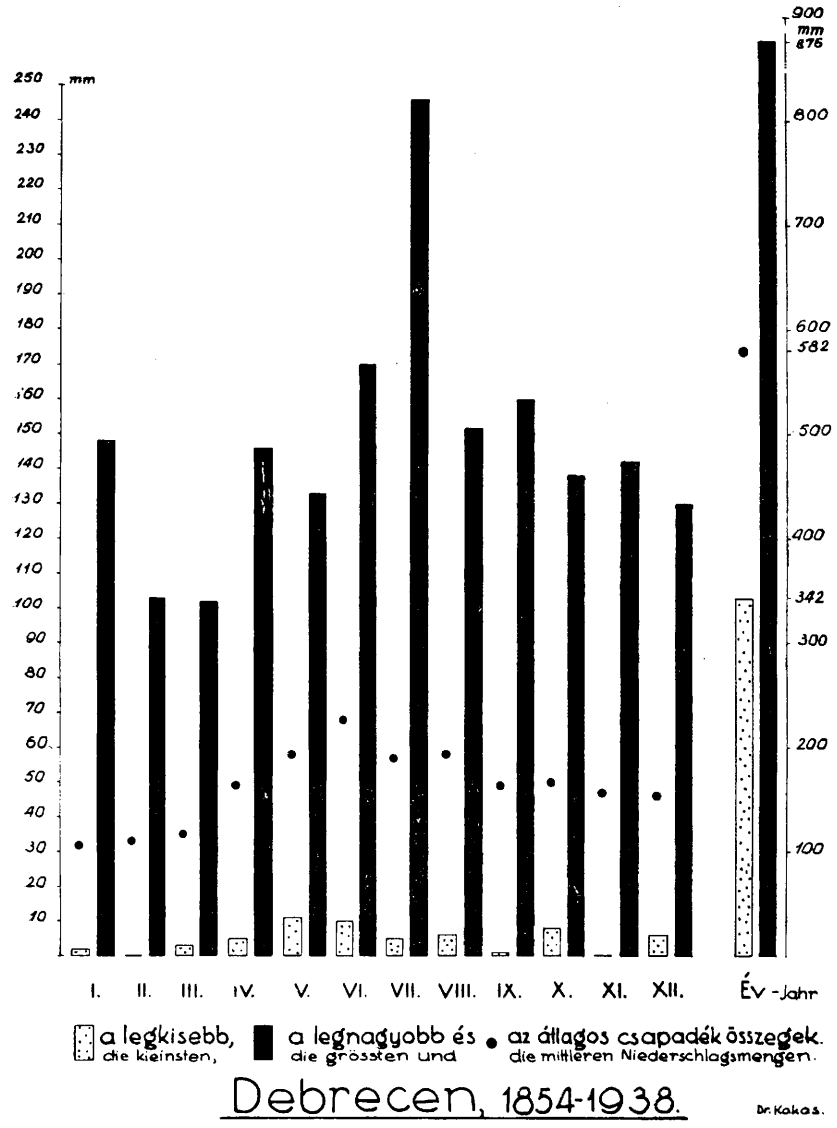
Hazánk éghajlatát általában szárazság jellemzi. Szárazság idején, főképen nyári hónapokban, több hét mulhat el csapadék nélkül és igen nagy az egymást követő száraz hónapok gyakorisága is. Ismételten előfordulhat, hogy hónapok hosszú sora követi egymást, amikor a csapadék a sok évi átlag alatt marad. Figyeljük meg, hogy egy 8 évtizedet meghaladó hazai csapadékmegfigyelési sor milyen átlagokat és szélsőségeket mutat és ábrázoljuk számgörbében (l. 2. ábrát) ezeket az értékeket. Leghosszabb csapadékmegfigyeléssorozatunk egyike *Debrecen* (1854 óta), amelyet részben *Hegyfoky*[5] munkája alapján tettem egyöntetűvé, s a törzsértékeit a *Hajósy*-féle[4] munkából vettem.

Debrecen éghajlata az *Alföld* északkeleti részére jellemző. A II. táblázatban közölt adatokból kitűnik: 1. bár 85 évi átlagban minden hónap átlagcsapadéka 32—68 mm között jár, tehát *Köppen* szerint elég eső esik, mégis 2. az év bármelyik hónapjában előfordulhat 100 mm-t meghaladó havi összeg, sőt júliusban 246 mm is lehetséges; 3. minden hónapban lehet akkora szárazság, hogy *Debrecen* vidékén legfeljebb 10—11 mm hull le, sőt hét hónapon át a csapadék még az 5 mm-t sem éri el, végül 4. két esetben (1890) február és (1902) novemberben pedig egyáltalán nem volt csapadék.

Ezek az adatok csapadékháztartásunk szertelenségét szemléltetik és így érthető, hogy a Kárpátok zárt medencéjében a nagy hőmérsékletszélsőségek mellett a nagyfokú csapadékbizonytalanság a mezőgazdasági termelést igen nehézzé teszi s öntöző gazdálkodásról kell gondoskodni. Éppen ezért, ha hazánk mezőgazdasági termelésének átszervezését kívánjuk, ne felejtsük el, hogy a búza az a terményünk, amelyik — öntözőgazdálkodás nélkül — a legnagyobb éghajlati-szertelenségeket elbírja. Második ábránk jól szemlélteti az Alföld keleti felének csapadékszertelenségét.

A mindenkori időjárás kialakulásában a legfőbb s döntő sze-

repe van a napsugárzásnak. Földi tényezők ugyan a sugárzást erősen módosítják, éppen ezért egyes években a Föld különböző he-



2. ábra.

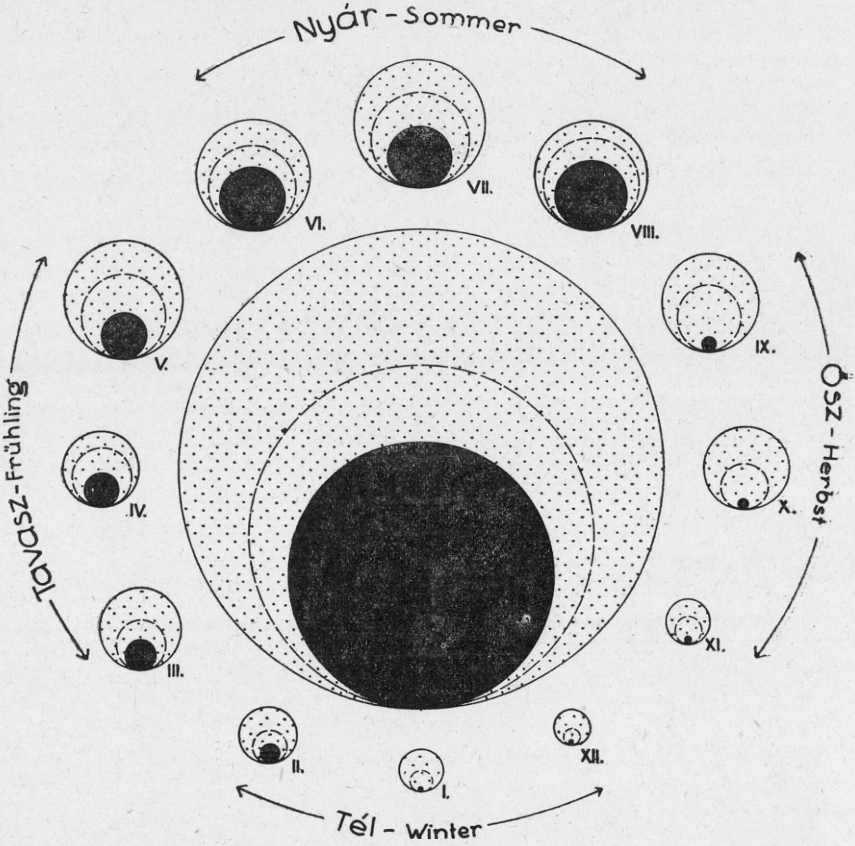
lyein — de különösen a mérsékelt égöv alatt — a napfény erőssége és tartama elég nagy ingadozásnak van alávetve. Hogy a Napból kiinduló sugárzás az egyes évek folyamán mekkora ingadozásokat

II. TABLAZAT. II. TABELLE.

Debrecen: *csapadék* (1854—1938). *Niederschlag.* mm.

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ann.
1. 1901/30. évek közepe ... *Das Mittel 1901/30.*		*32*	33	35	49	58	*68*	57	58	49	50	47	46	582
2. A legcsapadékosabb hónap	mm	148	103	*102*	146	133	170	*246*	152	160	138	142	130	876
Die grösste Monatsmenge	év	1856	1855	1855	1889	1855	1872	1878	1927	1870	1881	1919	1906	1915
3. A legszárazabb hónap ...	mm	2	0	3	5	11	10	5	6	1	8	0	6	342
Die kleinste Monatsmenge	év	1882	1890	1921	1865	1884	1858	1928	1892	1857	1856	1902	1893	1934
4. Havi ingadozás ... ... *Monatliche Schwankung*	mm	146	103	*99*	141	122	160	*241*	146	159	130	142	124	534
5. A törzsérték %-ban ... *In % des Normalen*	%	*456*	312	283	288	210	235	*423*	252	324	260	302	270	92

érhet el, arra még aránylag kevés (egy-két évtized) időre kiterjedő megbízható megfigyelések állanak rendelkezésünkre és Magyarországon ilyen irányú rendszeres, az ország több pontjára kiterjedő megfigyelések éppen *gr. Teleki Pál* egyetemi tanár kezdeményezésére indultak meg. Egyelőre csak a napfénytartam-megfigyelések



Kalocsa, 1888-1937.
Napfénytartam - Sonnenscheindauer.

3. ábra.

alapján óhajtok rámutatni arra, hogy hazánkban ezen a téren is mekkora szélsőségek fordulhatnak elő.

A leghosszabb napfénytartam-megfigyeléssorral *Kalocsa* rendelkezik s a régebbi adatok *P. Fényi*[2] és *Réthly*[6], valamint *Takács Lajos* újabb adatai alapján nyerjük a következő megfigyeléseredményeket:

A csapadékadatok igazolták, hogy hazánk gyakran erősen az

III. TABLÁZAT. III. TABELLE.

Kalocsa: *napfénytartam órákban* (1888—1937). *Sonnenscheindauer in Stunden.*
(Műszer — Instrument: Jordán—Fényi phot. reg.)

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ann.
1. 1901/30. évek közepe ... *Das Mittel 1901/30.*		74	101	158	189	263	273	303	285	213	154	87	53	2153
2. A lehetséges %-ában ... *% der mögl. Dauer*		26·8	35·3	43·0	46·6	56·7	57·9	63·4	64·9	56·5	45·7	30 9	20·0	48·4
3. A legnapsütésesebb hónap *Die grösste Sonnenscheindauer*	óra	125	173	264	240	365	353	401	351	309	246	144	107	2597
	%	45·1	60·5	71·9	59·0	78·7	74·8	83·9	80 0	82·0	73·0	51·2	40·4	58·4
	év	1918	1920	1921	1895*	1917	1908	1928	1923	1917	1921	1930	1913	1917
4. Napsütésben legszegényebb hónap ... ... *Die kleinste Sonnenscheindauer*	óra	12	30	100	111	135	198	194	216	51	41	33	17	1674
	%	4·3	10·5	27·3	27·3	29·0	42·0	40·6	49·2	13·5	12·2	11·7	6·4	37·7
	év	1933	1902	1915	1907**	1897	1926	1913	1912	1912	1922	1921	1903	1912
5. Ingadozás órákban ... ... *Schwankung in Stunden*		113	143	164	129	230	155	207	135	258	205	111	90	923
6. Max. (3) : Min. (4)		*10·4*	5·8	2·6	2·2	2·7	1·8	2·0	*1·6*	6·1	6·0	4·4	6 3	1·6

* 1914. és 1931. évek is hasonló értéket mutatttak. *In den Jahren 1914 und 1931 war der gleiche Wert.*
** 1912-ben is. *Auch im Jahre 1912.*

óceán befolyása alatt áll s még az ország keleti részében is bőséges eső van, bár gyakrabban lép fel szárazság és az nyomja reá bélyegét éghajlatunkra. Az előzőekkel teljesen kapcsolatosak a borultságban tapasztalható szertelenségek. Ennek igazolására szolgálnak *Kalocsa* napfénytartam-megfigyeléseinek a III. táblázatban közölt főbb eredményei. A fényérzékeny papirossal működő műszer szerint az Alföldön sok a napsütés, évi átlagban 2153 óra, ami a lehetséges 48.4%-a. De előfordulhat olyan év, amikor közel 2600 óra = 58.4% (1917) és a roppant esős 1912-es esztendőben csak 1674 órán át sütött a Nap.

A napsütésórák számának nagy ingadozása az egyes évek termésének minőségében is kifejezésre jut, mert napfényben szegény nyári félévvel bíró éveinkben terméseink alatta maradnak a rendes évjáratokénak. Miután azonban a gyakoriságértékek azt mutatják, hogy a száraz és a napfényben gazdag évek vannak túlsúlyban, ezek adják meg éghajlatunk jellegét, s rossz évek jóval ritkábban fordulnak elő. A napfénytartam 50 éves középértékeit a 3. ábra szemlélteti, ezen az ábrán a teljesen sötéten feltüntetett területek a legborultabb, míg a pontozottan feltüntetett körök a legderültebb hónapokat szemléltetik az elmúlt 50 évről. A szaggatott kör a sok évi átlagot mutatja. Ez az ábra is eléggé rámutat arra, hogy a derültebb, napfényben gazdagabb hónapokban sokkal nagyobb a rendellenesség.

Adataimmal csak reá akartam mutatni a magyar éghajlat több bizonytalanságtényezőjére, Ennek arra kell bennünket sarkalni, hogy elsősorban megfelelő gazdálkodásmódszerekkel fokozottabb mértékben alkalmazkodjunk az adott éghajlati helyzethez.

Irodalom.

1. *Bacsó Nándor:* Buda százéves hőmérsékleti közepei. *Természettudományi Közlöny. Pótfüzetek.* 1932. LXIV. 110—116. old.) Budapest, 1932.
2. *P. Fényi Gyula S. J.:* Napsütési megfigyelések Kalocsán 1898—1913-ig. *Az Időjárás.* 1925. XXIX. 105—109. old.) Budapest, 1925.
3. *Hajósy Ferenc dr.:* A csapadék eloszlása Magyarországon (1901—1930). A Meteorológiai Intézet hivatalos kiadványai XI. kötete. Budapest 1935.
4. *Hajósy Ferenc dr.:* A hőmérsékleti kontinentális értéke Magyarországon. *Az Időjárás.* 1933. XXXVII. (6—8. old.) Budapest, 1933.
5. *Hegyfoky Kabos.* Az eső évi periódusa Magyarországon. A Meteorológiai Intézet hivatalos kiadványai VIII. kötete. Budapest, 1909.
6. *Réthly Antal:* Kalocsa napfénytartamának normális értékei. *Az Időjárás.* 1928. XXXII. (189—193. old.) Budapest, 1928.

Über einige Extremitäten des Klimas Ungarns.

von *Dr. A. Réthly.*

Es wird das Klima Ungarns mit Hilfe längerer, homogener Beobachtungsreihen verschiedener meteorologischer Elemente von dem Gesichtspunkte aus behandelt, welche ausserordentliche Anomalien der Monatsmittel vorkommen, in dem Becken der Karpaten. Die Mittelwerte, sowie die während 110 Jahren in *Budapest* vorgekommenen wärmsten und kältesten Monate enthält Tabelle I, deren Extremwerte (Monatsmittel) die Figur I. veranschaulicht. Wie aus dieser ersichtlich ist, erstrecken sich die kältesten Monate weit nach Norden bis zum 70. Breitegrad (das in Budapest im Dec. 1879 aufgetretene Mittel von —10° entspricht dem langjährigen Monatsmittel der Temperatur von *Sydvaranger),* es kann jedoch auch ein so warmer Januar (+4.6°) auftreten, welcher dem, unter dem 40½ Breitegrad liegenden *Madrid* entspricht. Auch entsprechend von *Berlin* und *Milano* zeigt sich die Möglichkeit einer Schwankung der Jahresmittel. Hier verweisen wir auf die Tabelle und Karte.

In der Tabelle II. finden wir die Hauptergebnisse der Niederschlagsbeobachtungen von *Debrecen* (im nordöstlichen Teile der grossen ungarischen Tiefebene=*Alföld*) auf eine Zeitspanne von 85 Jahren bezogen. In gewissen Monaten ist die Möglichkeit vorhanden, dass die maximalen Monatssummen über 100 mm steigen (viermal über 150 mm) und im Juli sogar auch 246 mm erreichen obzwar sich die Monatsmittel zwischen 32 mm (Januar) und 68 mm (Juni) bewegen. Dagegen kann es aber auch vorkommen, dass nur ein Niederschlag von 10—11 mm fällt und während 7 Monaten derselbe in den extremsten Fällen sogar unter 5 mm bleibt. In zwei Fällen blieb die Monatssumme unter 0 mm: 1890 Februar u. 1902 November. Diese ausserordentliche Extremität in den Niederschlägen der grossen ungarischen Tiefebene beweist, das hier die Fürsorge einer Berieselung am Platze wäre, da eine Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion nur mit Hilfe einer Bewässerung möglich ist.

In den letzten Jahren wurden auf die Anregung Sr. Exc. *Graf Pál Teleki* auch in Ungarn an mehreren Orten regelmässige Stralungsmessungen eingeführt, deren Ergebnisse uns jedoch erst nach einigen Jahren zur Verfügung stehen werden. Beobachtungen der Sonnenscheindauer haben wir von vielen Orten schon über einige Jahrzehnte. Die längste Reihe besitzt *Kalocsa* (seit 1888). Diese Reihe beweist, dass auch die Bewölkungsverhältnisse und mit diesen die Sonnenscheindauer in Ungarn grossen Schwankungen unterliegen. Die Endergebnisse zeigt Tabelle III, die sonnenscheinärmsten, sonnenscheinreichsten und die mittleren Werte jedes Monats die Figur 3. Auch die Jahresextreme und das Jahresmittel sind in dieser Weise dargestellt. Es sind heitere Jahre mit 2600 Stunden Sonnen-

schein möglich (1917) und es kann ein Jahr so stark bewölkt sein, dass die Jahressumme nur 1674 Stunden (1912) erreicht. Die Dauer des effectiven Sonnenscheins schwankt also zwischen 58.4% und 37.7% des Möglichens.

Die grosse Schwankungsmöglichkeit, speziell in den Jahren mit wenig Sonnenschein, beeinflusst die Qualität der landwirtschaftlichen Produkte Ungarns ungünstig. Die Häufigkeitswerte der Monatssummen des Niederschlages und des Sonnenscheines beweisen, dass in Ungarn die trockenen und sonnenscheinreichen Monate und Jahre viel häufiger sind als die sonnenscheinarmen, deren ungünstiger Einfluss auf die Qualität daher nur in vereinzelten Jahren zur Geltung kommt.

Mit diesen herausgegriffenen Beobachtungsergebnissen und bildlichen Darstellungen wollte der Verfasser nur auf die grossen klimatologischen Unsicherheitskoeffizienten hinweisen, mit welchem die ungarische Landwirtschaft rechnen muss.

Megjegyzések a budapesti hőmérséklet évi görbéjéhez.

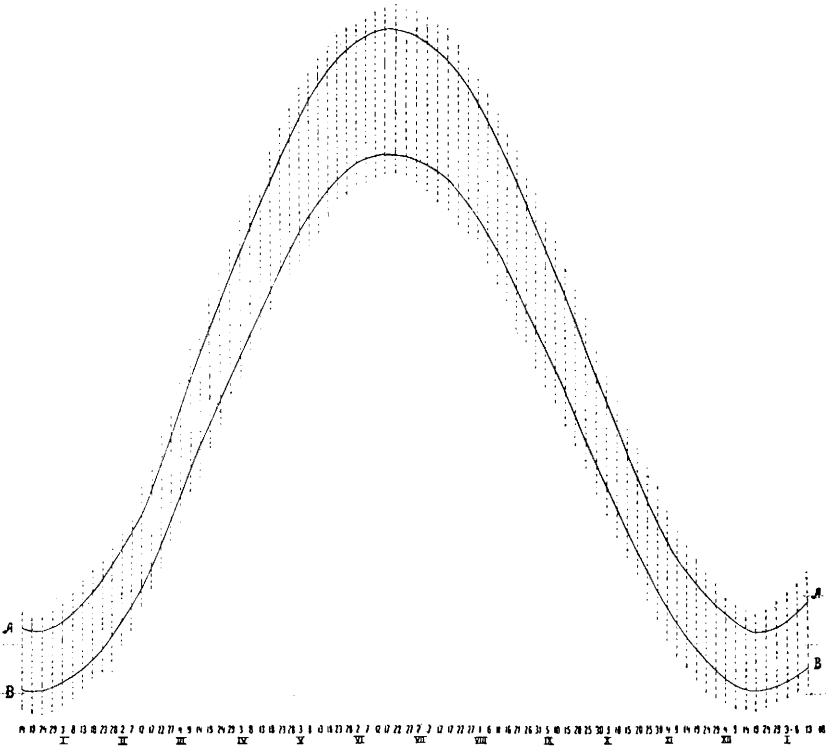
Irta: *Róna Zsigmond dr.*

A hőmérséklet évi járását ábrázoló görbe tárgyalásakor elsősorban a napsugárzás évi járására kell támaszkodnunk, mert az annak eredeti főoka. A sugárzás görbéjét pedig elméletileg az évnek minden napjára egészen pontosan meg lehet határozni, ha az illető helyen számba vesszük a napmagasságot (deklináció), a nappal tartamát és a Föld és Nap távolságának évközi változását (a Nap látszólagos átmérője). A két első tényező hatása döntő, míg az utolsóé alig billent a mérlegen. Ilyen számítással tisztán elméletileg a szoláris éghajlat alapján meghatározhatjuk a sugárzás görbéjét pl. Budapestre ($\varphi = 47° 30'$). Az 1. ábra ötnaponkint feltünteti azt a melegmennyiséget, amelyik ezen a helyen a légkör felső határához érkezik. Eszerint a görbe szerkesztésekor a légtakaró hatását nem vettük figyelembe.[1] Az előbbi föltevés esetében a görbe alakja folytonos hullámvonal, legmagasabb értéke június 21-én 999 grcal., legalacsonyabb értéke december 21-én 212 grcal., vagyis annyi melegmennyiség érkezik a mondott napokon 1 cm² területre a légkör felső határához. A számítás végrehajtásakor a szoláris

[1] *Róna Zs.* A hőmérséklet évi menete Magyarországon. Meteor. Int. hiv. kiadv. 1900. III. k.

állandó értékének 1.94 grcal. pro 1 cm² és 1 min. vettünk. Amint látható, a görbe a napéjegyenlőségekben legmeredekebb, a napfordulókban leglaposabb; ezekben az időpontokban ugyanis a Nap deklinációja leggyorsabban, illetőleg leglassabban változik.

További lépésre vállalkozott *Zenker*[1], amikor a légkör bevonásával, de a felhőzetet figyelmen kívül hagyva meghatározta azokat a melegmennyiség értékeket, melyek minden szélességi körön minden hónap középső napján a Föld felszínére érkeznek. Eljárá-



1. ábra. A besugárzás évi menete. A = a légkör felső határán. B = a Föld felszínén felhőtelen légkör mellett. C = 47°30'.
Abb. 1. Jährlicher Gang der Insolation. A = an der oberen Grenze der Atmosphäre. B = an der Erdoberfläche bei wolkenloser Atmosphäre. C = 47°30'.

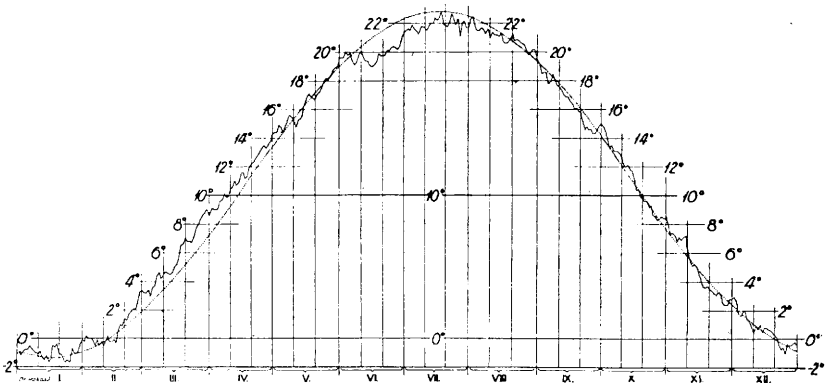
sakor számított azzal a napsugárzás veszteséggel is, amelyik a sugárzást a légkörön való áthatolásakor éri (elnyeletés, visszaverődés, szóródás). *Zenker* táblázata alapján szerkesztettük meg a sugárzásgörbét az év minden pentádjának középső napja számára, Budapest földrajzi szélességében a szokásos melegegységekre átszámítva (grcal.), l. 2. ábra. Ez a második görbe korántsem dicse-

[1] *Zenker:* Der thermische Aufbau der Klimate aus den Wärmewirkungen der Sonnenstrahlung und des Erdinnern, Nova Aeta B. LXVII. Halle 1895.

kedhetik azzal a pontossággal, mely az első görbe sajátossága, mert a napsugárzás veszteségeinek bonyolult folyamata nem állapítható meg ugyanazzal a határozottsággal. A görbe legmagasabb pontja június 21-én 777, legalacsonyabb pontja december 20-án 133 grcal-át ér el.

A valóság jobb megközelítésére kívánatos volna, ha még egy harmadik görbe állna rendelkezésre, amelyik megadná egy regisztráló sugárzásmérő sok évi feljegyzései alapján a tényleg beérkező melegmennyiségek értékeit. Ebben a felhőzetviszonyok befolyása is bennfoglaltatnék és egyúttal mentes lenne azoktól a pontatlanságoktól, melyek a légkör áteresztő képességének hiányos ismeretéből a második görbéhez tapadnak.

Mindezek a görbék azonban még mindig nem hidalhatják át



2. ábra. A napi középhőmérséklet évi menete Budapesten, 65 esztendő középértékében (1871—1935). A pontozott sinusgörbe az elméleti, csak a napsugárzástól meghatározott menet (Bacsó után).
Abb. 2. Der Jahresgang der Tagesmitteltemperatur in Budapest im Laufe des Jahres. 65 jähriger Durschnitt, 1871—1935. Die punktierte Sinuskurve zeigt den idealen, nur von der Sonnenstralung beinflussten Gang (Nach Bacsó).

a *közvetlen* átmenetet a hőmérséklet valóságos évi görbéjéhez. Már csak azért sem, mert a besugárzás és hőmérséklet között az egyidejű összehasonlítás nem lehetséges. Szárazföld, tenger és légkör mint óriási tárolókamrák működnek úgy a növekvő mint a fogyó sugárzás esetén. Igy az ok és a hatás között késedelmet okoznak, az pedig tudvalevően a föld felszínéhez képest különbözőképen alakul.

A harmadik görbe (l. 2. ábra) *Bacsó*[1] szerint Budapest hőmérsékletét az év minden napjáról 65 évi (1871—1935) megfigyelés alapján ábrázolja. Eszerint a legmelegebb nap július 18-a 22.8°-kal, a leghidegebb nap nem határozható meg egész pontosan, mert a legalacsonyabb érték —1.7°, január három különböző napján mutatkozik. Legvalószínűbb ezek között január 15-e. A sugárzás és

[1] *Bacsó N.*: A „Földrajzi Közlemények" idegen nyelvű kiadása. 1939. LXVII. 1. sz.

a hőmérsékletgörbe szélső értékei között 4 heti késés mutatkozik. Másképpen is járhatunk el az ok és okozat közötti késedelem megállapításakor, ha a két napéjegyenlőségtől kiindulva — amikor a besugárzás elméletileg egyenlő — azokat a napokat keressük föl, amelyeken a napéjegyenlőség után a hőmérséklet ugyanaz. Azt találjuk, hogy ez a két nap április 10-e és október 18-a, ami az ok és a hatás közötti időtartam számára 20, illetve 28 napot jelent. Egyébként ennek a különbözőségnek nem tulajdonítanék nagyobb jelentőséget, mert az időköz az ok és hatás között az év folyamán más tényezők közbejötte folytán változik. Az említett tényezők miatt nem nagyon biztató annak az útnak felfedése, amelyik a mi mérsékelt éghajlatunkon a besugárzásgörbéből a hőmérsékletgörbe kiszámítására vezet.

A zavaró tényezők közül a kisugárzáson kívül elsősorban a légáramlásokat kell említeni. Ha a különböző származású légtömegek helyüket nem változtatnák, akkor a hőmérséklet görbéjét csak helyi adottságok határoznák meg, így a földrajzi koordináták (szélesség, hosszúság), kontinentalitás, különleges hegyrajzi alakulás, felszín (vegetáció) stb. és abban az esetben az évi görbének előreláthatóan síma alakja volna. Azonban az advektiv áramlatok és a velük járó nedvességi folyamatok (lecsapódások, felhőzet) zavarokat okoznak. A zavarok a görbe síma futását kicsipkézik. Ezt a gondolatot szellemesen fejezte ki *Schmauss*[1], amikor az időjárás kialakulását egy sajátos és egy idegen alkotórész összetevődésére vezette vissza. A sajátos, helyhez kötött éghajlatot gyakran elnyomják az advektiv befolyások, és ha ez utóbbiaknak gyakori megjelenése bizonyos időpontokban következik be, gyakran beszélnek az időjárás *szingularitásairól,* melyek sokféle vizsgálódásnak alkalmul szolgáltak.

A szinguláritások előfordultával újabban többen foglalkoztak, így *Schmauss*[2] a Zugspitze és München, *G. Riedel* Davos, *W. Sauer*[4] Leipzig megfigyelési sorozatában behatóan keresték a szinguláritásokat, a hazai viszonyokról most látott napvilágot *Bacsó*[5] hasonló tanulmánya. Lényegében a szinguláritásoknak szinoptikus hátterük van; ugyanis ki kell mutatni, hogy az időjárásnak bizonyos abnormitásai időbelileg bizonyos időjáráshelyzetekkel (nyomásalakulatok, frontok, levegőfajták) egybeesnek és más meteorológiai elemek változásaival kapcsolatosak. Ilyen irányban mozognak a fentnevezett kutatók vizsgálódásai; ezek közül *Sauer* a szingularitások valódiságára bizonyos kritériumot állapít meg. Másrészt

[1] *A. Schmauss:* Gerlands Beiträge zur Geophysik 1933, 921. o.
[2] *A. Schmauss:* Deutsches Meteorologisches Jahrbuch (Bayern) 1928. M. a. 1929.
[3] *g. Riedel:* Deutsches Reich, Reichsamt für Wetterdienst. Wissensch. Abhandlungen B. I. 1936.
[4] *W. Sauer:* Deutsches Reich, Reichsamt für Wetterdienst. Wissensch. Abhandlungen B. V. 1938.
[5] *Bacsó N.:* A csapadékvalószínűség évi változása Magyarországon. 1871—1935. Meteor. Int. kiadványa XIII. k. 1939.

vannak, akik a szingularitások voltát — a valószínűségszámítás tanaira való hivatkozással kétségbe vonják (l. Kleinschmidt.)[1] Úgy vélem, ezek teljességgel nem alkalmazhatók a szóban levő problémára. A kockavetés a merő véletlennek van alávetve, az időjárás eseményeinek pedig fizikai okai vannak. Ha a szinguláritások valóban vannak, akkor azoknak összefüggését a légköri cirkuláció lüktetésével ki kell deríteni.

Ami különösen a hőmérséklet menetét illeti, sokkal feltűnőbb a bizonyos időpontban gyakran bekövetkező *visszaesés* (felszálló ágban süllyedés, leszálló ágban emelkedés), mint az uralkodó irányzatban a túlságos növekedés (a felszálló ágban a kellőnél nagyobb hőemelkedés, a leszálló ágban pedig nagyobb lehűlés). Ez az oka annak, hogy a visszaesések régtől fogva nagyobb mértékben magukra vonták a figyelmet, sőt csak azokat tekintették különlegeseknek. A túlságos felmelegedések és lehűlések csak újabban bukkantak fel mint szinguláritások éspedig azért, mert az évi görbében nem okoztak törést. Hogy azonban ezeknek a létét is megállapíthassuk, ahhoz bizonyos mérték kell, amellyel az abnormitás fokát mérhessük. Ily mértékül a sokévi átlaggörbe (normális görbe) természetesen nem szolgálhat és így többen megpróbálkoztak azzal a kísérlettel, hogy grafikus vagy numerikus eljárással olyan kiegyenlített görbét készítenek, amelyik az illető helyet megillető eszményi menetet képviselné. Az észlelt értékeknek ettől a képzelt görbétől való eltérései adják meg a szingularitások rendkívüliségének mértékét. Ujabban a sinusgörbével találkozunk, amelyiket az évi amplitudó alapján szerkesztve, ideális menetnek lehetne tekinteni. Nem térünk ki most annak a tárgyalására, hogy mennyiben jogos az a feltevés, hogy a hőmérséklet ideális évi menete általánosságban a sinusgörbe alakját mutatja.

Minden esetre helyénvaló az óvatosság, amikor egyes, elszigetelt napokon mutatkozó szinguláritásokat jól megalapozottaknak tekintenek. Éghajlatunkon ilyen pontosságot eleve nem lehet feltételezni. Már február 29-ének mellőzése a napi közepek számításában a priori ellene szól az ilyen finomságoknak. Nézetem szerint több hitelt érdemlenek az olyan szinguláritások, amelyek több egymásután következő napra terjednek ki, mert összhangban vannak bizonyos időjáráshelyzetek megmaradáshajlamával. Ebből az okból ajánlatos a szinguláritások keresésekor a sokévi pentádértékeket felhasználni. Ha a szinguláritás több helyen mutatkozik ugyanabban az időben, akkor ez a körülmény a légtömegvándorlás nagyobb méreteire utal és ez alkalommal nagyobb távolságban, tapasztalás szerint 1—2 napi késedelem is elő szokott fordulni.

Azokat a szinguláritásokat, melyeket *Sauer* a leipzigi 30 éves sorozatban megbízhatóknak minősített, jelenleg a budapesti sorozatban is meg akarjuk vizsgálni. *Sauer* a szinguláritás reálitásának fokát aszerint ítélte meg, hogy valamely nap hőmérséklete 30

[1] *E. Kleinschmidt:* Das Wetter 1932.

év alatt hányszor volt a „megkívánt érték" (Sollwert) fölött, illetve az alatt és kiindul a 18:12 viszonyszámból, mely nála a legkedvezőbb esetben 22:8-ra emelkedik. Megkívánt értéken pedig valamely helynek azt a hőmérsékletét érti, amelyik a helyet a kiegyenlített (ideális) lefolyás szerint megilletné.

Sauer két fajta csoportot különböztet meg: *szinguláris felmelegedéseket és szinguláris hidegbetöréseket.* A magam részéről itt a szingularitások más osztályozását használom, és pedig 1. *hőmérsékleti visszaeséseket* (inverziók az évi menetben) és 2. *túlságos felmelegedéseket és lehüléseket.* Ha ugyanis a hőmérséklet a felszálló ágban süllyed, vagy a leszálló ágban emelkedik, ez a visszaesés a valószínűség egyenlő viszonyszáma mellett nagyobb súlyt érdemel, mint a másik eset, amikor a hőmérséklet a felszálló ágban a megkívánt érték fölé, illetve a lemenő ágban a megkívánt érték alá száll. Mert az inverzió létrejöttéhez különös, olyan feltűnő ok kell, amelyik a meteorológiai eseménynek természetszerű folyamatát megszakítja és ha mindazonáltal ez a különlegesség bizonyos időben éppen olyan gyakran jelentkezik, mint a másfajta szingularitások, ez a körülmény fennállásukat jobban alátámasztja. Azért a Leipzig számára *Sauer*-től megállapított szingularitások közül előbb azokat tárgyaljuk, amelyek visszaesést (megfordulást) jelentenek és azután azokat, amelyek az uralkodó irányzat szerint túlságos felmelegedést, illetve lehülést jelentenek.

A következőkben sorra vesszük a leipzigi szingularitásokat. Nézzük, vajjon mennyire mutatkoznak azok a budapesti megfigyelésekben. Erre a célra Budapest pentádértékeit használjuk, abban a valószínű feltevésben, hogy a szingularitások a sokévi pentádértékekben visszatükröződnek. S azért a leipzigi szingularitások közül csak azokat vesszük figyelembe, amelyek háromnál több napra terjednek ki. A budapesti pentádértékek a homogén 1871—1935. évi sorozatból valók és a mostani felállításra vonatkoznak, kiszámításuk a *Bacsó*[1] munkájában közölt 65. évi napi közepekből ered.

I. **Szinguláris visszaesések** (visszásságok).

a) Sauer munkájában a szinguláris *hideg betörések* között mint 1. eset a június 16—20-i lehűlés fordul elő. Az illető budapesti 65 évi pentádértékek

V. 31—VI. 4,	VI. 5—9,	10—14,	15—19,	20—24
19.7	19.5	19.5	19.4	20.0°

teljes mértékben igazolják a leipzigi szingularitást, melyet minálunk is régen ismerünk és mely az irodalomban mint európai monszun (Cholnoky, Almstedt, Roediger) ismeretes.

[1] Lásd a 449. lapon az 5. jegyzetet.

b) A *Sauernél* előforduló július 1—8 közötti szinguláris *hideg betörést* Budapesten csak a második pentád hőmérsékletének pangása jelzi:

VI. 30—VII. 4,	5—9,	10—14
21.6	21.6	21.8°

c) A *Sauer* április 9—14 között beálló szinguláris *hideg betörése* a budapesti adatokban egyáltalában nem ismerhető föl:

IV. 1—5,	6—10,	11—15
9.2	10.0	11.0°

d) Ellenben a *Sauernél* mint *szinguláris felmelegedés* szereplő szeptember 27—október 5 közötti visszaesést a budapesti adatok is megerősítik (Vénasszonyok nyara):

IX. 23—27,	28—X. 2,	3—7
14.5	14.8	13.7°

e) A leipzigi megfigyelésekből a december 10 és 18-a között feltüntetett *szinguláris felmelegedés* a budapesti adatokban csak annyiból nyilvánul, hogy a hőcsökkenés lassúbb ütemben halad:

XII. 7—11,	12—16,	17—21
1.0	0.7	0.4°

Amint látható, a fenti visszaesések között az első három hideg, az utolsó kettő meleg visszaesésre vonatkozik.

II. Túlságos felmelegedések és lehülések, mint szinguláritások.

Ebbe a csoportba tartoznak azok a *Sauer*-féle szinguláritásesetek, amelyekben a hőmérséklet a felmenő ágban a kelleténél magasabb, vagy a lemenő ágban a kelleténél alacsonyabb.

f) Ilyen *felmelegedésszingularitásnak* említi a május 29. és június 6-i közötti napokat, amelyek az említett júniusi lehüléseket közvetlenül megelőzik. A meleg felhevíti a szárazföldet (Überhitzung der Kontinente) és előkészíti a kedvező körülményeket a hideg betörésekre. A budapesti adatokban ez a szinguláritás május végén, illetve június elején erélyesebb hőemelkedésben nyilvánul:

V. 26—30,	31—VI. 4,	5—9
18.6	19.7	19.5°

g) A január 20-tól február 4-ig tartó, Leipzigben észlelt *felmelegedés* a budapesti adatokban nem mutat különös rendkívüli-

séget, mindössze a hőmérséklet január 23. és 28-a között kissé jobban növekedik:

I. 16—20,	21—25,	26—30,	31—II. 4
— 1.0	— 1.5	— 0.6	0.0°

h) Elég jól kidomborodik a szeptember 11—25-i *hideg* betörés a budapesti adatokban is, ahol a hőmérséklet pentádról-pentádra egy-egy egész fokkal csökken. Érdekes, hogy közvetlenül utána a szeptembervégi (*d)* alatt említett) szinguláris felmelegedés következik:

IX. 8—12,	13—17,	18—22,	23—27
17.6	16.5	15.5	14.5°

Megjegyzendő, hogy ez az erős lehülés Budapesten már két pentáddal korábban indul meg.

i) Végül marad az augusztus 12—17-i *túlságos lehülés,* melyet *Sauer* mint hideg betörést a szinguláritások közé fölvett, de ez az eset a budapesti adatokban észrevehető nyomokat nem hagy:

VIII. 9—13,	14—18
21.3	20.9°

A fenti összeállításból kitűnik, hogy két jellegzetes visszaesés, a júniusi hőcsökkenés (*a* alatt) és a szeptembervégi felmelegedés (*d* alatt utónyár), amelyet *Sauer* mint szinguláritást Leipzig számára megállapított, a budapesti 65 évi pentádokban is kétségtelenül feltalálható. Még a *Sauer*től említett szeptember 11—25-i hideg betörés (*h* alatt) is kielégítően egyezik a budapesti adatokkal. A többi szinguláritás megegyezése több-kevésbbé fogyatékos. Tökéletes megegyezést eleve sem várhatunk és pedig több okból. A nagy távolság a szinguláritás egyidejű beálltát a két helyen megakadályozhatja. A két különböző megfigyelésidőszak is előidézhet eltérést a szinguláritások jelentkezésében. Tapasztalás szerint egyes szinguláritások még évtizedekben is elmaradnak. A szinguláritások megállapítására 30 évi időszak kevés, hitelt érdemlő szinguláritások az esetek nagyobb számát követelik.

Egyébként találhatunk a budapesti megfigyelésekből olyan különlegességeket, melyek Leipzigben nem fordulnak elő a szinguláritások között. Igy a *visszaesések* között: *1.* a hőmérséklet az utolsó júliusi pentádról az első augusztusi pentádra, 21.9°-ról 22.0°-ra emelkedik, *2.* a december utolsóelőtti pentádról az utolsó pentádra. —0.6-°ról —0.3-°ra száll fel. A *túlságos felmelegedések* között: *1.* március harmadik pentádjáról a negyedikre 4.8°-ról 6.5°-ra emelkedik és az ötödik pentádról a hatodikra 7.2°-ról 8.7°-ra, *2.* május harmadik pentádjáról (11—15 a hirhedt Fagyos szenteké) az utána következőre 15.5°-ról 16.9°-ra. A *túlságos lehű-*

lések között: *1.* októberben a *d)* alatt említett melegvisszaesés után gyors hősüllyedés 5 pentádon keresztül október 27-ig pentádról-pentádra több mint 1 fokkal, *2.* november második pentádjáról a harmadikra süllyedés 6.6°-ról 4.8°-ra.

A Fagyos-szenteknek a budapesti pentádértékekben alig van nyomuk; néha évtizedeken át el is maradoznak, így pl. a mult század 70-es és 80-as éveiben.

Hogy mennyi óvatosság kell, ha szinguláritásokat két egymástól távoleső hely között és különböző időtartamokból tárgyalunk, arra egy rikító eset áll rendelkezésre. Az év utolsó pentádja (dec. 27—31) Budapesten 45 évi átlagban (1851—95) —2.3°-ot mutat, a 65 évi átlagban (1871—1935) pedig csak —0.3°-ot (a karácsonyi hét megenyhülése), tehát két foknyi különbség adódik, jóllehet mindkét időtartamban van 45 közös év.

Betrachtungen zum jährlichen Verlauf der Temperaturkurve von Budapest.

Von *Dr. Zs. Róna.*

Bei der Behandlung dieses Themas muß man sich in erster Linie an den jährlichen Gang der Einstrahlung anlehnen, welche als primäre Ursache bezeichnet werden kann. Die Insolationskurve läßt sich theoretisch ganz genau bestimmen,[1] u. z. für jeden Tag des Jahres, wenn man für den betreffenden Ort die Sonnenhöhe (Deklination), die Tageslänge und die Entfernung der Sonne von der Erde (scheinbarer Durchmesser) in Rechnung zieht, wobei der Einfluß der ertsgenannten zwei Faktoren entscheidend ist, während der letzte weniger in die Waagschale fällt. So läßt sich für Budapest (Breite 47° 30') auf Grundlage des theoretich solaren Klimas die Insolationskurve für jeden Tag des Jahres bestimmen. Auf Abb. 1 sind die eingestrahlten Summen für den mittleren Tag jeder Pendate dargestellt, wobei der Einfluß der Lufthülle außeracht gelassen wurde. Unter diesen Bedingungen hat die Kurve einen kontinuierlichen Verlauf mit einem Höchswert von 999 grcal am 21 Juni und einem Tiefstwert von 212 grcal am 21, Dezember, d. h. soviel Wärmeinheiten gelangen an die obere Grenze der Atmosphäre auf 1 cm² an den genannten Tagen. Bei der Berechnung wurde die Solarkonstante zu 1.94 grcal pro 1 cm² und 1 min. angenommen. Wie ersichtlich,

[1] *Róna.* Der jährliche Gang der Temperatur in Ungarn. Publikationen der k. ung. Reichsanstalt für Meteorologie u. Erdmagn. 1900, B. III.

ist die Kurve zur Zeit der Aequinoktien amsteilsten, zur Zeit der Solstitien amplattesten, weil an diesen Zeitpunkten die Deklimation der Sonne sich amraschesten bezw. amlangsamsten ändert.

Einen ferneren Schritt zur Bestimmung der Strahlungskurve an der Bodenoberfläche unternahm *Zenker*[1], indem er auch bei Berücksichtigung der Lufthülle — jedoch mit Außerachtlassung der Bewölkung — die Wärmemenge bestimmte, die auf jedem Breitenkreis der Erdoberfläche an dem mittleren Tag jeden Monates anlangen. Hiebei wurde die Schwächung der Strahlung beim Durchgang durch die Luft, hervorgerufen durch Absorption und diffuse Reflexion, in Rechnung gezogen. Auf Grund seiner Tabelle wurde die Strahlungskurve für den mitleren Tag jeder Pentade für die Breite von Budapest nach Umrechnung in die üblichen Wärmeeniheiten (grcal) konstuiert. (S. Kurve 2.) Diese zweite Kurve besitzt jedoch nicht die Genauigkeit, welche der ersten zukommt, weil der komplizierte Vorgang der Strahlungsschwächung matematisch nicht mit derselben Schärfe dargestellt werden kann. Der Höchswert beträgt am 21. Juni 777, der Tiefstwert am 20. Dezember 133 grcal.

Eine weitere Annäherung wäre sehr erwünscht, wenn noch eine dritte Kurve zur Verfügung stände, die nach mehrjährigen Aufzeichnungen eines registrierenden Strahlungsmessers die tatsächlich gemessenen Werte der unten ankommenden Wärme angeben würde. Dieselbe würde auch die Beeinflußung der Bewölkungsverhältnisse enthalten und frei sein von den Ungenauigkeiten, die den Strahlungsmengen beim Durchgang durch die Luft der Kurve 2 anhaften.

Alle diese Strahlungskurven können aber den *direkten* Übergang zur Kurve des jährlichen Temperaturganges nicht überbrücken. Schon deshalb nicht, weil eine gleichzeitige Vergleichung zwischen Strahlung und Lufttemperatur nicht tunlich ist. Land, Wasser und Atmosphäre wirken als Reservoire bei zunehmender und abnehmender Wärmestrahlung und verursachen eine Zeitverspätung zwischen Ursache und Wirkung, die sich bekanntlich nach der Bodenbeschaffenheit verschiedenartig äussert.

Kurve 3 (S. Abb. 2) gibt nach *Bacsó*[2] die Temperatur von Budapest für jeden einzelnen Tag des Jahres nach 65-jährigen Beobachtungen (1871—1935). Der wärmste Tag ist bei ihm der 18. Juli (mit 22.8°), der kälteste läßt sich weniger genau bestimmen, da derselbe Tiefstwert (—1.7°) an drei verschiedenen Tagen des Januar vorkommt. Am wahrscheinlichsten kann für ihn der 15. Januar angenommen werden. Dies ergibt als Verzögerung der Phasenzeiten von den Extremwerten zwischen Strahlungskurve und Temperaturkurve 4 Wochen. Mann könnte auch zur Abschätzung des Intervalls anders vorgehen, wenn man ausgehend von beiden Aequinoktien, bei denen die Einstrahlung theoretisch gleich

[1] *Zenker.* Der thermische Aufban der Klimate aus den Wärmewirkungen der Sonnestrahlung u. des Erdinnern. Nova Acta. B. LXVII. Halle 1895.

[2] *Bacsó.* Internationale Zeitschrift der Ungarischen Geographischen Gesellschaft LXVII. 1. sz.

ist, jene Tage aufsucht, die nach den Aequinoktien dieselbe Temperatur besitzen, Als solche Tage findet man den 10. April und den 18. Oktober, was einer Zeitdistanz von 20 bezw. 28 Tagen zwischen Ursache und Wirkung gleich kommt. Ich möchte dieser Unstimmigkeit kein großes Gewicht beilegen, nachdem der Zeitraum zwischen Ursache und Wirkung zufolge Dazwischentretens anderer Faktoren sich im Laufe das Jahres ändert. Wegen dieser Faktoren kann man derzeit nicht mit viel Zuversicht den Weg beschreiten, der in unserem gemäßigten Klima von der Insolationskurve zur Errechnung der Temperaturkurve führen soll.

Von diesen störenden Einwirkungen sollen abgesehen von der Ausstrahlung in erster Reihe die Luftströmungen erwähnt werden. Wären keine Versetzungen von Luftkörpern verschiedener Herkunft, wäre die Temperaturkurve nur von örtlichen Gegebenheiten, so zuerst von den geographischen Koordinaten (Breite, Entfernung vom Meere, kontinentale Lage), dann von speziellen orographischen Faktoren, Bodenbeschaffenheit, Vegetation ect. bedingt, würde sie vermutlich einen mehr glatten Verlauf annehmen. Durch die Advektion jedoch und durch die damit verbundenen Feuchtigkeitsverhältnisse (Niederschläge, Bewölkung) ergeben sich Störungen, die als Unterbrechungen des glatten Verlaufes, als Zacken an der Temperaturkurve erscheinen. Dieser Gedanke wurde plastisch von *Schmauss*[1] ausgedrückt, indem er die Ausgestaltung unserer Witterung auf eine Zusammensetzung von selbständigen und unselbständigen Teilen zurückführt. Die advektiven Einflüße unterdrücken oft das heimständige Klima und wenn ihr Eintreffen an gewissen Zeitpunkten häufig nachweisbar ist, spricht man gegenwärtig von *Singularitäten* der Witterung, die Veranlassung zu mannigfachen Untersuchungen geben.

Über das Vorkommen der Singularitäten erschienen in letzterer Zeit mehrere Abhandlungen, so von *Schmauss*[2] nach den Beobachtungen auf der Zugspitze und München,, von *Riedel*[3] nach den Beobachtungen in Davos, von *Sauer*[4] nach den Beobachtungen von Leipzig, von *Bacsó*[5] über ungarische Verhältnisse, die sich eingehend mit diesem Thema beschäftigten. Letzten Endes hat das Erscheinen der Singularitäten seinen synoptischen Hintergrund. Es muß nämlich erwiesen werden, daß gewisse Abnormitäten im Wetterverlauf zeitlich auch mit dem Eintreffen gewisser Wetterlagen (Druckgebilde, Fronten, Luftkörper) im Zusammenhang mit Änderungen der meteorologischen Elemente verbunden

[1] *Schmauss*. Gerlands Beiträge zur Geophysik. 1933. S. 931.
[2] *A. Schmauss*. Deutsches Meteorologisches Jehrbuch .Bayern) 1928 und 1929.
[3] *G. Riedel*. Deutsches Reich. Reichsamt für Wetterdienst. Wissensch. Abhandl. B. I. 1936.
[4] *Sauer*. Deutsches Reich. Reichsamt für Wetterdienst. Wissensch. Abhandl. B. V. 1938.
[5] *F. Bacsó*. Offiz. Publikationen d. Reichsanstalt für Meteorologie u. Erdmagn. B. XIII. 1939.

sind. In dieser Richtung bewegen sich auch die Untersuchungen der letztgenannten Verfasser. Namentlich stellt *Sauer* für die Realität der Singularitäten gewisse Kriterien auf. Anderseits wird die Realität mit Berufung auf die Lehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung in Frage gestellt (S. Kleinschmidt [1]), Meines Erachtens können letztere nicht völlig für dieses Problem verwendet werden, besonders wenn nicht genug zahlreiche Fälle vorliegen. Ferner ist zu bedenken, daß der Würfelwurf dem reinen Zufall unterliegt, während die Wettergeschehnisse ihre physikalischen Ursachen haben. Sind Singularitäten nachweisbar, so muß ihr Zusammenhang mit der Pulsation der atmosphärischen Zirkulation aufgedeckt werden.

Was speziell die Temperatur betrifft, so fällt ein an gewissen Zeitpunkten häufig eintretender *Rückfall* (im steigenden Ast Abfall, im fallenden Ast Anstieg) mehr ins Auge als eine Vergrößerung der allgemein herrschenden Tendenz: Übermäßige Zunahme im aufsteigenden, oder übermäßige Abnahme im absteigenden Ast. Daher kommt es, daß man sich von lange her mit den Rückfällen (Eisheiligen, Medarditag, Altweibersommer) mehr beschäftigt hat, ja ausschließlich diese als Besonderheiten angesehen hat. Die Überhitzungen und Überkaltungen tauchen erst in neuerer Zeit als Singularitäten auf, weil sie eben keine Unterbrechung in der Jahreskurve verursachen. Zu ihrer Feststellung bedarf es aber eines gewissen Maßes, um die Größe der Abnormität abzuschätzen. Da aber die vieljährige Jahreskurve, die gemeinhin als Normalkurve gilt, selbstverständlich diesem Zweck nicht dienen kann, wurde mehrerseits der Versuch gemacht, durch graphisches oder rechnerisches Verfahren eine Ausgleichskurve zu schaffen, welche gewissermaßen einen idealen Gang darstellen soll, der dem betreffenden Ort zukommt und von der die Abweichungen der beobachteten Werte als Maß für die Abnormität der Singularitäten gelten sollen. In neueren Untersuchungen begeget man der Sinuskurve, die laut der Jahresamplitude der beobachteten Kurve konstruiert, als idealer Gang betrachtet wird. Es sei hier dahingestellt, zu beurteilen, ob die Annahme zurecht besteht, daß der Verlauf des idealen Jahresganges sich gemeinhin in Form einer Sinuslinie abspielen soll.

Allenfalls ist geboten, solche Singularitäten, die sich an einzelnen, isoliert stehenden Tagen zeigen, als gut fundiert anzusehen. Eine derartige Genauigkeit ist in unseren Himmelstrichen nicht anzunehmen. Schon das Ausscheiden des 29. Febers bei der Berechnung der Tagesmittel spricht a priori gegen solche Feinheiten. Viemehr Glaubwürdigkeit verdienen m. E. solche Singularitäten, die sich auf mehrere einander folgende Tage erstrecken, was auch mit der Elhaltungstendenz gewisser Wetterlagen in Einklang ist. Aus diesem Grunde dürfte sich empfehlen, die vieljährigen Pentadenmittel bei der Suche nach Singularitäten nicht außeracht zu lassen. Äußert sich die Singularität in ihrer Gleichzeitigkeit an

[1] *Kleinschmidt.* Das Wetter 1932.

mehreren Orten, so deutet dieser Umstand auf ein größeres Ausmaß der Luftkörperwanderung, wobei erfahrungsgemäß auf grössere Entfernungen auch eine zeitliche Verschiebung von 1—2 Tagen vorzukommen pflegt.

Für die Singularitäten, die *Sauer* für Leipzig aus einer 30-jährigen Reihe (1901—30) als gut qualifizierte gefunden hat, werden hier an der Budapester Reihe Prüfungen unternommen. *Sauer* beurteilte den Grad der Realität der Singularitäten nach der Häufigkeit, wie oft die Temperatur eines gewissen Tages über bezw. unter dem Sollwert während 30 Jahren liegt und ging von der Verhältniszahl 18:12 aus, die sich im günstigsten Fall auf 22:8 erhöht. Unter Sollwert ist die Temperatur des Ortes nach dem ihm zugehörigen ausgeglichenen (idealen) Verlauf verstanden. Er unterscheidel 2 Klassen: Singuläre Erwärmungen und singuläre Kälteeinbrüche. Ich möchte hier eine andere Klassifizierung der Singularitäten anwenden, nämlich 1. *Temperaturumkehrungen* (Inversionen) im jährlichen Verlauf und 2. *Übermäßige Erwärmungen und Erkaltungen.* Wenn nämlich im aufsteigenden Ast ein Abfall, im absteigenden Ast ein Aufstieg stattfindet, verdient dieser Fall bei derselben Verhältniszahl der Wahrscheinlichkeit einen höheren Grad der Realität, als wenn sich die Temperatur im aufsteigenden Ast über den Sollwert hebt, im absteigenden Ast unter denselben senkt. Denn zum Zustandekommen der Inversion gehört eine ganz besonders auffallende Ursache, die den naturgemäßen Gang der meteorologischen Geschehnisse unterbricht und wenn sich diese Absonderheit trotzdem zu einem Zeitpunkt selbst bei gleicher Häufigkeit als die früher erwähnten Singularitäten einstellt, so ist ihr Vorhandensein mit einem größern Gewicht unterstützt. Es sollen daher hier von den Singularitäten, welche *Sauer* für Lepzig gefunden hat, zuerst jene erwähnt werden, welche Temperaturumkehrungen, Rückfälle bedeuten und dann in zweiter Reihe die Singularitäten, welche je nach der herschenden Tendenz übermäßige Erwärmungen oder Erkaltungen bedeuten. Nachfolgend soll untersucht werden, ob die Leipziger Singularitäten auch in den Budapester Beobachtungen zum Vorschein kommen. Hiezu werden Pentadenwerte verwendet in der Vorauszetzung, daß sich die Singularitäten auch in vieljährigen Pentaden widerspiegeln. Deshalb werden aus den Leipziger Singularitäten nur die mehrtägigen (über 3 Tage anhaltenden) in Betracht genommen. Die Budapester Pentadenwerte stammen aus den 65-jährigen Beobachtungen (1871—1935), sind homogen und beziehen sicht auf den jetzigen Beobachtungsort des Meteorologischen Instituts. Sie wurden aus den Tagesmitteln der Arbeit *Bacsó's* berechnet.

I. Singulare Rückfälle.

a) Bei *Sauer* ist unter *singularen Kälteinbrüchen* der Fall 1 vom 10—26. Juni erwähnt. Die betreffenden Pentadenwerte in Budapest nach 65-jährigen Beobachtungen

V. 31—VI. 4,	5—9,	10—14,	15—19,	20—24
19.7	19.5	19.5	19.4	20.0°

bestätigen völlig die Existenz der für Leipzig gefundenen Singularitäten, der auch bei uns wohlbekannten Juni-Kälterückfälle, in der Literatur als europäischer Monsun erwähnt (v. Cholnoky, Almstedt Roediger etc.).

b) Der *Kälterückfall* vom 1—8. Juli (bei Sauer Fall 3) findet sich in Budapest bloß durch eine Stagnierung der zweiten Pentade schwach angedeutet:

VI. 30—VII. 4,	5—9,	10—14
21.6	21.6	21.8°

c) Der unter den *Kälteeinbrüchen* erwähnte Rückfall vom 9—14. April (bei Sauer Fall 5)

IV. 1—5,	6—10,	11—15
9.2	10.0	11.0°

läßt in den Budapester Angaben keine Spur zu erkennen.

d) Hingegen ist der bei Sauer unter *singularen Erwärmungen* vorkommende Wärmerückfall vom 27. September bis 5. Oktober (Fall 1) in Übereinstimmung mit den Budapester Daten:

IX. 23—27,	28—X. 2,	3—7
14.5	14.8	13.7°

e) Die *singulare Erwärmung* in Leipzig vom 10—18. Dezember (Fall 3) äußert sich in den Budapester Beobachtungen etwa bloß in einer gedämpften Temperaturabnahme:

XII. 7—11,	12—16,	17—21
1.0	0.7	0.4°

Wie ersichtlich, beziehen sich unter den vorgehenden Rückfällen die ersten drei auf Kälterückfälle, die letzten zwei auf Wärmerückfälle.

II. Übermäßige Erwärmungen und Erkaltungen als Singularitäten.

Unter diesem Titel sind hier jene Leipziger Singularitäten angeführt, die keinen Rückfall bedeuten, also jene Fälle, in denen die Temperatur von der dem Orte zukömmlichen (ideal normalen) nach oben oder unten abweicht.

f) Als *singulare Erwärmung* werden für Leipzig die Tage vom 29. Mai bis 6. Juni angeführt die unmittelbar den oben erwähnten

Kälterückfällen vorangehen (Fall 1). *Sauer* bezeichnet diese Erwärmung als Überhitzung des Kontinentes, welche das Terrain für den darauf folgenden Kälteeinbruch günstig vorbereitet. In den Budapester Daten äußert sich diese Singularität in einer energischeren Wärmezunahme Ende Mai bezw. Anfang Juni:

V. 26—30,	31—VI. 4,	5—9
18.6	19.7	19.5°

g) Die für Leipzig gefundene *singulare Erwärmung* vom 20. Jänner bis 4. Feber (Fall 2) zeigt in Budapest keine Besonderheit, sondern bloß vom 23—28. eine merkliche Temperaturzunahme:

I. 16—20,	21—25,	26—30,	31—II. 4
— 1.0	— 1.5	— 0.6	0.0°

h) Die *übermäßige Erkaltung* vom 11—25. September, die bei *Sauer* unter singularen Kälteeinbrüchen (Fall 2) vorkommt, findet sich in den Budapester Daten durch den Abfall der Temperatur von Pentade auf Pentade mit je 1° bestätigt. (Unmittelbar darauf folgt der Wärmerückfall d.). Diese Erkaltung beginnt in Budapest schon mit 2 Pentaden früher.

IX. 8—12,	13—17,	18—22,	23—27
17.6	16.5	15.5	14.5°

i) Zuletzt bleibt die bei *Sauer* erwähnte übermäßige Erkaltung vom 12—17. September (Kälteeinbruch Fall 4), die in Budapest keine besonderen Spuren hinterläßt.

Aus der obigen Zusammenstellung ergibt sich folgendes Ergebnis. Die zwei markanten Rückfälle u. z. der Kälterückfall im Juni (unter a) und der Wärmerückfall Ende September (unter d), die bei *Sauer* als Singularitäten für Leipzig vorkommen, sind noch in den 65-jährigen Pentaden von Budapest untrüglich vorhanden. Auch der Kälteeinbruch vom 11—25. September (unter h) zeigt eine befriedigende Bestätigung in den Budapester Daten. Bei den übrigen Singularitäten ist die Übereinstimmung mehr oder weniger mangelhaft. Eine vollkommene Übereinstimmung ist übrigens vorneherein aus mehreren Gründen nicht zu erwarten. Schon die große Entfernung kann das gleichzeitige Eintreffen der Singularitäten an beiden Orten verhindern. Auch die Verschiedenheit der Beobachtungsepochen kann in dem Auftreten der Singularitäten Abweichungen hervorrufen; erfahrungsgemäß können einzelne Singularitäten selbst in Jahrzehnten ausbleiben. Dann scheint auch ein Zeitraum von 30 Jahren für die Bestimmung der Singularitäten nicht zu genügen, ganz glaubwürdige Singularitäten erheischen eine größere Zahl der Fälle.

Demgegenüber kann man aus den Budapester Beobachtungen auch solche Sonderheiten auffinden, welche in Leipzig nicht als

Singularitäten verzeichnet sind. So unter den *Rückfällen:* 1. Die Temperatur steigt von der letzten Julipendate auf die erste Augustpentade von 21.9° auf 22.0°; 2. von der vorletzten Dezemberpentade auf die letzte von —0.6° auf —0.3°. Unter den *übermäßigen Erwärmungen:* 1. Anstieg von der dritten Märzpentade auf die vierte von 4.8° auf 6.5° und von der fünften auf die sechste von 7.2° auf 8.7°. 2. Anstieg von der dritten Maipentade (11—15, Eisheiligen) auf die vierte von 15.5 auf 16.9°. Unter den *übermäßigen Erkaltungen:* 1. Abfall nach dem unter *d)* erwähnten Wärmerückfall im Oktober in raschem Tempo während 5 Pentaden ununterbrochen bis zum 27. Oktober von Pentade auf Pentade um mehr als 1°. 2. Abfall von der 2. Novemberpentade auf die dritte von 6.6° auf 4.8°.

Von den Eisheilien findet man in den Budapester Pentaden kaum eine Spur; sie bleiben manchmal Jahrzehnte hindurch aus, so z. B. in den 80-er und 90-er Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Welche Vorsicht geboten ist bei der Behandlung der Singularitäten an 2 entfernten Orten aus verschiedenen Beobachtungsepochen, das zeigt folgendes krasses Beispiel. Die letzte Jahrespentade (27—31. Dezember) betrug in 45-jährigen Mittel (1851—95) in Budapest —2.3°, im 65-jährigen Mittel (1871—1935) bloß —0.3° (Milderung der Weihnachtswoche), was einem Unterschied von 2 Graden entspricht, wobei in beiden Epochen 45 Jahre gemeinsam sind.

Nemzetiségi problémák a Kárpát-medencében.

Irta: *Rónai András dr.*

Sokszor elmondottuk, leírtuk egymásnak s másoknak, hogy csak egy pillantást kell vetni Európa térképére és a Kárpátok övezte medence ideális földrajzi összetartozósága minden elfogulatlan szemlélőnek szembetűnik. Hazánk területének ezt a természetes földrajzi összetartozását és ebből az államalkotás számára adódó előnyöket annyit hangsúlyoztuk, különösen a világháború után eltelt két évtized alatt, hogy már-már jelszónak hat. Olyan jelszónak, amilyenek általában a mai politikai jelszavak, ezek azzal az igénnyel jelentkeznek előttünk, hogy minden gondolkodás és mérlegelés nélkül elfogadni és követni kell őket. Az a veszedelem, hogy az ilyen jelszavak alkalmasak megnyugtatni az amúgy is kényelemre vágyó emberi lelkeket, hogy felesleges minden erőlködés, küzködés,

munka — a dolgokat felsőbb erők irányítják, azok haladnak a maguk útján és úgy van jól, ahogy haladnak. A magyar föld természetadta egységéből és összetartozóságából akkor lesz üres jelszó, ha ezekre a tényleg fennálló természetes erőkre bízzuk csak hazánk politikai egységének megteremtését s nem igyekszünk a magunk emberi erejét — fizikait és szellemit — a természeti erőktől adott lehetőségek fel- és kihasználására szünet nélkül és teljes mértékben munkába állítani. A Közép-Duna medencében, ahol a magyarság több, mint ezer esztendővel ezelőtt hazát foglalt magának, egy erős nép tényleg sok segítséget kap a természettől arra, hogy erős és egységes államot alkosson, de akad itt bőven nehézség, akadály is, azok leküzdésére az államalkotóknak mindig készen kell lenni s maga a hely, ahol ez a természetalkotta bástya áll, egyik legviharjártabb helye Európának.

A világháború után alakult új államok földrajzírói tagadják a Kárpát-medence földrajzi összetartozóságát és azt a tételt, hogy itt a földrajzi viszonyok egyenesen előírják a politikai összetartozást és egységet is. A földrajzi tényezőkkel szemben sokkal nagyobb jelentőséget tulajdonítanak az embernek. A faji, nemzetiségi, etnikai kereteket tartják döntőnek az államalakuláskor a földrajzi és gazdasági, vagy történeti életkeretekkel szemben. Érveléseik nagy támogatást kaptak a Németországból kinduló politikai eszmeáramlatok és az ehhez símuló német tudomány részéről. Mindaddig, amíg a legutóbbi események ezt a hivatkozásalapot ki nem rántották az újonnan feltörekvő nemzetiségek érvelései alól és szinte dúrva élességgel rá nem világítottak arra, hogy az eszméknek és elméleteknek értéke, érvényessége csak annyi, amennyi belőlük és általuk a reális szükségletek kielégítésekor hasznosítható.

De nagy segítséget kaptak az utódállamok status quojának védői a francia földrajztudomány jelenkori művelőitől is, akik habozás nélkül vállalták a politikai szövetségeseknek kijáró támogatást a maguk tudományának területén is. A kis középeurópai szövetségesekbe vetett remények elhalványulásával egyidejűleg természetesen ez a tudományos mezben folyó támogatás is vesztett időszerűségéből és talán eljön az idő, amikor a francia földrajztudósok ismét elfogulatlan és tárgyilagos módon fogják tárgyalni Közép-Európa és a Magyar medence emberföldrajzi és politikai földrajzi viszonyait.

A magyar földrajztudomány az egészségesebb középeurópai rendért folytatott szellemi harcban derekasan kivette részét és ma megerősödve láthatja álláspontjának helyességét s tűnőben, vagy megerőtlenedve az ellenfeleket. Magunk tisztán láthatjuk s lassan mások is rájönnek, hogy tisztán nyelvi, vagy nemzetiségi alapon államokat alkotni Közép-Európában nem lehet, hogy a világháború után létrehozott államok gyengék, nem ellenállóképesek s azt a politikai egyensúlyozó feladatot, amelynek Európa rendje érdekében meg kellene felelniök, ellátni nem tudják. A Keleti tenger partjaitól a Balkán-félsziget déli csúcsáig apró s önmagukban gyenge, védtelen államokat hoztak létre a világháborút lezáró békekötések s még

tovább kellene ezeket is darabolnunk, ha a nemzetiségi elvnek komolyan érvényt akarnánk szerezni. De maga a nemzetiségi elv is bizonytalan fogalommá vált, amióta gyakorlati alkalmazását megkísérelték. Kiderült, hogy a nyelvi egység nem jelent etnikai és nemzetiségi egységet (horvát-szerb, tót-cseh) s hogy a fajtestvériség nem egyedüli alapja a politikai együttműködésnek.

Nyelvi, etnikai határok jók lehetnek ott, ahol az életkeretek ezeknek megfelelően alakultak ki, ahol jobb nincs. Kívánatosak lehetnek pl. a Német birodalom számára, mert a földrajzilag szétfolyó, keretnélküli német földet egyedül a német nép tartja össze. Ha a Német birodalom területben bővül vagy zsugorodik, szervi nehézségek ebből még nem állanak elő. A Magyar medencét azonban nem lehet úgy darabolni, hogy annak következményei az összességre döntő módon ki ne hassanak. Ami a Kárpátokon kívül van, az nem tartozik az országhoz, még akkor sem, ha — mint kiváló királyaink idejében — közjogilag idekapcsolják őket, vagy ha történetesen — mint ma a csángók — magyarok élnek ott nagyobb számmal. Viszont a Kárpátokon belül a magyar földnek nincsenek darabjai, csak részei. Az egész szervezetet érinti bármely rész sorsa.

De nem jó határok a nyelvi határok a Kárpát-medencében azért sem, mert ezek mozgásban vannak. Már pedig az államhatárok nem követhetik népszámlálásról-népszámlálásra a nemzetiségi eltolódásokat. Nem lehet itt etnikai határokat vonni azért sem, mert sok a vegyes terület, ahol nemcsak egymásba keveredve élnek a különböző nemzetiségű lakosok, de az egyes nemzetiségek képviselői sem tiszta típusok, hanem vérkeveredés következtében átmeneti s épp ezért nemzetiségi magatartásukban is ingadozó lények. A vegyes lakosságú területek pedig rendszerint sűrű lakosságúak és nagy gazdaságföldrajzi és kulturális jelentőségük van (városok és környékük, fontosabb völgyek, medencék, útvonalak, vásárövek, közlekedésközpontok, bánya- és iparvidékek), szétosztásuk tehát a vetélkedő nemzetiségek között szinte teljesen lehetetlen.

Általában megállapítható, hogy a világháború előtti, de különösen az azt követő idők politikai gondolkodása mindinkább elméletek útvesztőibe keveredett és eltávolodott az emberi alaptermészet s az egyszerű, de legfontosabb életigények, elsőrendű életszükségletek figyelembevételétől. Már pedig ezek szabják meg az átlagember, tehát a tömegek magatartását. Lehet az elsőrendű életszükségletekkel és tömegigényekkel ellentétes politikai állapotokat is létrehozni, de maradandók ezek nem lehetnek. Gondolkodásmód, eszmeáramlatok, eszmények korokkal váltakoznak; a kenyér, víz, levegő, mozgásszüksége állandó.

A magyar állameszme a Kárpát-medencében élő népek elsőrendű életszükségleteihez símul és alapérdekeik szerint szervezi meg a területek lakosait. Szent István államában minden nemzetiség megtalálta a maga erejéhez és tehetségéhez képest boldogulását. Magyarország ezeréves fennállása nem történelmi véletlen, de nem is csak a természeti erők kedvezésének eredménye; az ezeréves magyar

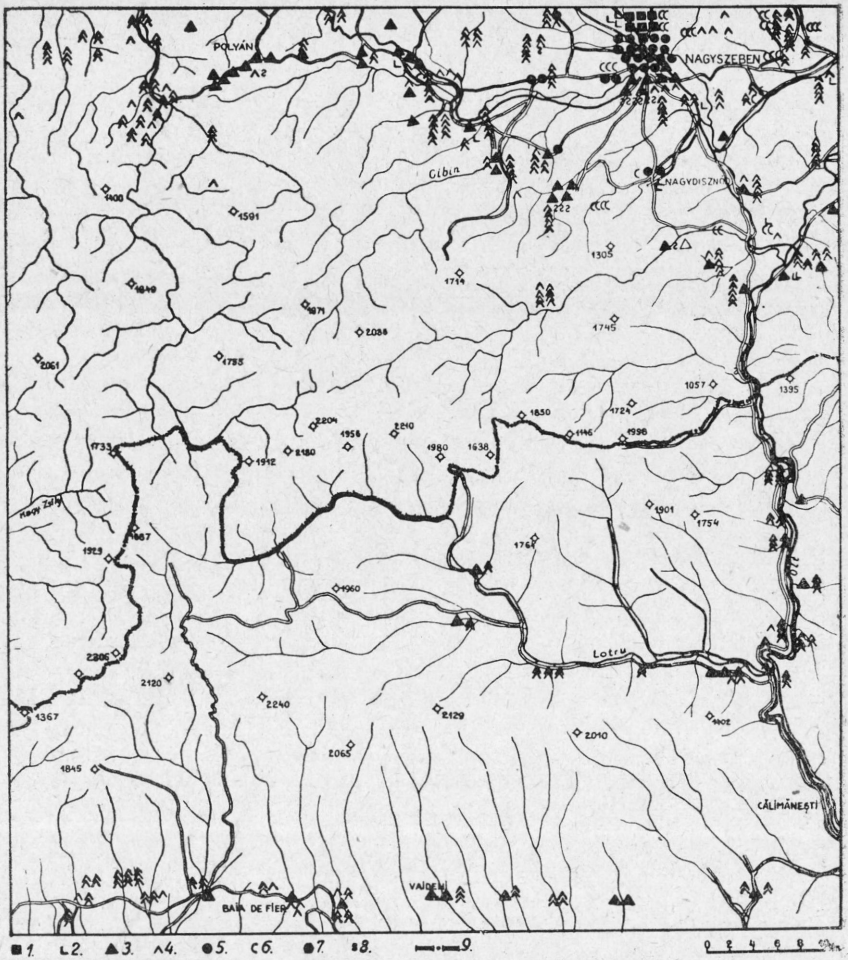
állam és magyar nemzet a magyar szervezőerő és katonai erények gyümölcse. A természet erői határozott vonalakkal előírják az életkeretet, de magát a rendezett állami életet ebben a keretben a magyar nép fiainak esze és ereje hozta létre és amióta ez megvan, senki másnak nem sikerült itt jobbat és tartósabbat létesíteni.

A keret ma is megvan, de politikailag széttöredezve. A magyar földrajztudomány feladata, hogy azt egész természetes egységében tárja a magyarság szemei elé, ismertesse az összetartozó egész haza területének minden részét és ezeknek az állapotát s mutasson rá azokra a feladatokra, amelyekkel az államszervezőnek e tájon meg kell küzdenie. Tehát necsak az előnyöket hangsúlyozza, hanem mutasson rá a nehézségekre, a leküzdendő akadályokra is.

A Kárpát-medencében az államszervezés szempontjából egyik legfontosabb kérdés ma a különböző nemzetiségek együttélésének megteremtése. A közelmult eseményei sokakban azt a hiedelmet erősítették meg, hogy ez a kérdés a nemzetiségek öntudatosodásának mai foka mellett megoldhatatlan. Ha ez igaz volna, azt jelentené, hogy Közép-Európában s a Kárpátok ölén egészséges államot egyáltalában nem lehetne teremteni. Mert a különböző nemzetiségeket sem kiirtani, sem eggyéolvasztani nem lehet. Bizonyos az, hogy a nemzetiségi különbségeknek és ellentéteknek mai élessége a megoldást lehetetlenné teszi, de ezek az ellentétek erővel, okossággal és idővel letompíthatók. Nem egyikkel és nem másikkal, mindhárom tényező szükséges hozzá. De tudnunk kell azt is, hol kell egyiket és hol kell a másikat alkalmazni és hol kell az eredményt kivárni. Ezért kell állandóan figyelemmel kísérnünk a nemzetiségek viszonyainak alakulását és fel-felújítanunk elhelyezkedésükre, erejükre, életmódjukra vonatkozó ismereteinket.

A nem magyar nemzetiségek közül a történelmi Magyar birodalom területén legjelentősebb a *románság*. 1910-ben 2.949.032 fővel 14.1%-a Magyar birodalom egész lakosságának, 1930-ban már 3,345.000-nek számlálták őket a csonkamagyarországi és Magyarországtól elszakított területeken, de a régi Magyar birodalom mai lakosságának így is csak 14.6%-át alkotják. Erdély területén azonban a népességnek valamivel több, mint fele román és vannak jelentős területek, ahol 70—80%-os többségben élnek. Igy különösen Délerdélyben: Hunyad, Krassó-Szörény, Szeben, Fogaras, Alsó-Fehér s kissé északabbra Bihar-megyében. Délerdélyen kívül különösen Erdély északkeleti részében, Máramaros, Beszterce-Naszód, Szolnok-Doboka-megyék erősen román jellegűek ma.

A román jellegű területek terjedelemre igen jelentősek, népsűrűségük s népüknek életszínvonala azonban alacsony. Nagyobb gazdasági és kulturális központok a román vidékeken nincsenek, minthogy a román Erdélyben nem városépítő nép. A világháború előtt Erdély városaiban együttvéve a románok aránya nem érte el a 20%-ot s még 1930-ban sem tudtak viszonylagos többségre vergődni. A románok ugyanis Erdély három főnemzetisége közül utolsónak költöztek be erre a területre s így nagyobb tömegükkel a fog-



1. ábra: Régi magyar államhatár a Kárpátok gerincein.

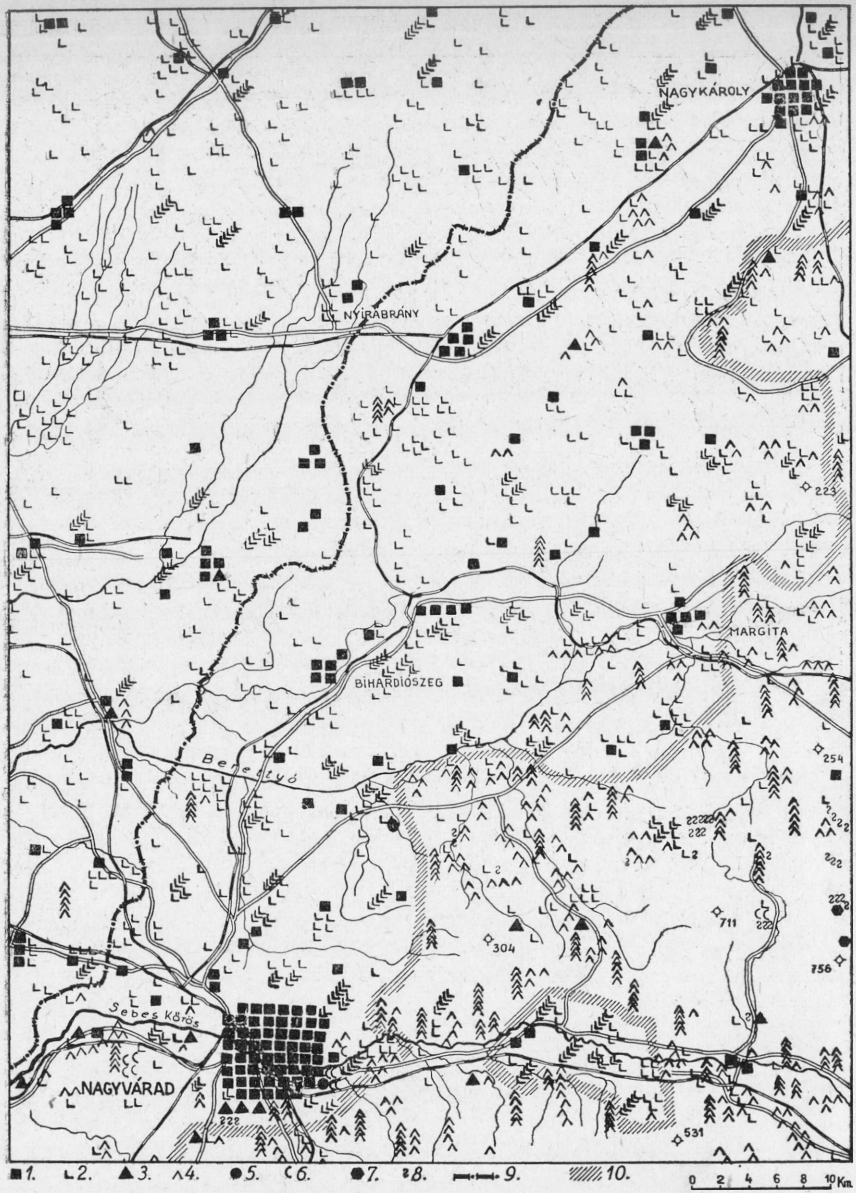
Magyarázat. Bár a határtól északon és délre is románok laknak, ezeknek egymással érintkezésük alig van. Hatalmas lakatlan területek választják el az emberi településeket egymástól és más-más irányba terelik életük folyamatát. Más a határon innen és túl fekvő telepek tekvése, eltérők földrajzi viszonyai, más és más gazdasági és kulturális központból kapják műveltségüket, nem élték át ugyanazokat a történelmi eseményeket, nem mentek át azonos vérkeveredéseken s mindezen okoknál fogva — bár ugyanazt a nyelvet beszélik — van közöttük etnikai különbség is. A sematikus etnografiai térképek — igen hibásan — az ilyen helyeket, mint összefüggő nemzetiségi tömböket tüntetik fel.

Jelkulcs: 1. Ezer magyar lakos. 2. Száz magyar lakos. 3. Ezer román lakos. 4. Száz román lakos. 5. Ezer német lakos. 6. Száz német lakos. 7. Ezer egyéb nemzetiségű lakos. 8. Száz egyéb nemzetiségű lakos. 9. Régi magyar határ.

Fig. 1. **Old Hungarian State-Frontier on the Ridges of the Carpathians.**

Explanation: Though there are Roumanians living south and east of the frontier alike, these have but few contact. These human settlements are divided by huge unsettled territories and give another direction to their lives. Quite different is the situation diverging the geographical coditions, of the settlements lying within and without these frontiers, they get their culture from other centres, they did not participated in same historical events, they are not of same mixture of blood and therefore — thogh they are speaking the same language — there is also an ethnical discrepancy between them. The schematic ethnographic maps — very erroneously — indicate such areas as compact, united nationality blocks.

Key: 1. Thousand Hungarian inhabitants. 2. Hundred Hungarian inhabitants. 3. Thousand Roumanian inhabitants. 4. Hundred Roumanian innabitants. 5. Thousand German inhabitants. 6. Hundred German inhabitants. 7. Thousand inhabitants, of another nationality. 8. Hundred inhabitants of another nationality. 9. Prowar Hungarian frontier.



2. ábra. **Ethnográfiai határ és új államhatár a Kárpát-medence területén.**

Magyarázat. A településhálózatban nincsenek nagy hézagok. Nincs természetes választóvonal, nincsenek egymástól elkülönülő vidékek. A nyelvhatár itt aránylag elég tiszta, mégsem könnyű az egymásbafolyó települések között kacskaringós vonalát követni. A nyelvhatár nyomán politikai határt húzni ilyen területen nem látszik egészségesnek. Mutatja a vázlat, hogy az új csonkahatárok sem követik ezeket a nyelvi választóvonalakat, viszont ott ahol az új államhatár húzódik, semmiféle, sem természetes, sem mesterséges, sem a tájban gyökerező, sem a lakosság tulajdonságaiban kifejeződő okok nem indokolják és kívánják futását.

Jelkulcs: 1—8. azonos az 1. ábrával. 9. Trianoni határ. 10. Nyelvhatár.

Fig. 2. **Ethnographical Frontier and New State Frontier in the Territory of the Carpathian Basin.**

Explanation: In the settlement there are no great vacancies. There is no natural dividing line, and areas differring from each other. The linguistic frontier is relatively pure, yet it is not easy to follow the meandrous line of the frontier. It seems not healthy to draw political frontiers following the linguistic frontier on such areas. The map clearly shows that the new frontiers of the dismembered coutry do not follow this linguistic dividing line, in turn, the line of the new state frontier is not desired and motivated neither by natural, neither by artificial causes, nor by causes founded in the landscape or in the characteristic traits of population.

Key: 1—8. as in Fig. 1. 9. Frontier of Trianon. 10. Linguistic frontier.

lalkozásviszonyaiknak is megfelelő, addig lakatlan területeket, foglalták el. Erdővidékek, magas hegyvidéki legelők nyujtottak otthont először a románságnak s innen rajzottak le egy-egy zivataros történelmi időszak után a völgyekbe és medencékbe a háborúban megritkult magyarság és a szászság helyébe, vagy melléje. A XVIII. század elején még alig számottevő népcsoport voltak, attól kezdve azonban bevándorlás és természetes szaparodás révén állandóan, rohamosan sokasodtak és rövid másfél évszázad alatt számbeli többségre jutottak Erdélyben. Csakis számbeli többségre, mert Erdély gazdasági, kulturális és politikai életében továbbra is harmadrendű jelentőségük volt.

Az erdélyi románság — mint fentebb már rámutattunk — nem egységes településtömb. Életmódjuk, kulturális életszínvonaluk is igen különböző. De etnikai jellegük is. Nagy területeken a magyarságba és szászságba keveredve élnek s itt nemcsak a régebbi településű és magasabb kultúrájú népek életmódját, gazdálkodásmódját és kultúráját igyekeznek — úgy, ahogy tudják — átvenni, hanem vérségileg is keverednek azokkal (a magyarral inkább, mint a szásszal), s így etnikai jellegükben is átalakulnak. Ilyen kevert etnikumú terület a Mezőség, a Szamosok mente és a Maros völgyének egy része. Jelentős és eléggé egynemű csoportja az erdélyi románoknak a Bihar-hegység lakói. Ezek nagyrésze ma igen sivár helyzetben van, mert az Alföld felé néző hegyoldalak és völgyek lakóit a trianoni határok elvágták természetes táplálóterületüktől, viszont Erdély felé hatalmas erdős, lakatlan és járhatatlan hegyek vágják el a mozgás útját. Különben sem volna Belső-Erdély felé sok keresnivalójuk, mert arra jó darabon még nincs hiány azokban a termelvényekben, amit ők hozhatnának (kő, fa, gyümölcs), viszont nincs bőség gabonafélékben, amire nekik szükségük volna. A Királyhágón inneni és túli románságnak tehát a legelemibb életszükségletek szempontjából nincsenek közös érdekeik, sem kapcsolataik. Hasonlóképpen alig van kapcsolata egymással a legfontosabb szükségleteik kielégítése terén a máramarosi és hunyad-szebenvidéki románságnak. A kapcsolatokat s Erdély gazdasági összefüggését a magyar és szász területek s a vegyes területek életműködése teremti meg és alakítja. Ezeknek sorsa és fejlődése döntő Erdély helyzetére vonatkozólag.

A világháború utáni 20 éves fejlődés természetes komoly nyomokat hagyott az erdélyi románok életében. Egyfelől megízlelteti velük a hatalom örömét, megnyitott — sokszor szinte kizárólagos joggal — egy csomó új életlehetőséget számukra és ennek folytán társadalmi tagozódásukban, életszükségleteikben, igényeikben változásokat eredményezett. Másfelől azonban az erdélyi román nép széles rétegei előtt bebizonyította, hogy a vezetők álmának beteljesülése nem jelenti mindig a tömegek nagyobb boldogságát, jólétét és biztonságát is. Az erdélyi kérdés Nagyrománia megalakulása után is megoldatlanul mered a világ elé. Az államszervezés tökéletesítése és a népek békés együttélése terén Erdély viszonyai a világháború

után hátrafele lépést jelentenek. A jövő megoldásának azonban a 20 év tapasztalatait és eredményeit is figyelembe kell vennie.

A számbeli erő sorrendjében a Kárpát-medence nem magyar nemzetiségű lakosai közül a második helyet a *tótok* foglalják el. Számuk 1910-ben az egész Magyar birodalom területén 1,976.970 (9.4%) volt, 1920-ban ugyanezen területen 2,376.000 (11.0%).[1] A horvátok és ruténok mellett a Kárpát-medencében a tótság a legzártabban egy tömegben élő nemzetiség. Különösen a Tátrától nyugatra és az Osztrovszki-Vepor-hegységtől északra zsúfolódtak tiszta tömbökbe. Földrajzilag erősen tagolt hegyvidéki tájon, egymással nehezen érintkező szűk medencékben és völgyekben élik a maguk eléggé egyszerű életét. Nagy városaik nincsenek. Jelenlegi „fővárosuk", Pozsony, nem tót város. Ami benne szláv, az is inkább cseh. A többi tót központ kis vidéki városka.

A természeti tényezők erős válaszfalakat emeltek az egyes tót vidékek közé. A Vág, Nyitra, Garam völgyei között hatalmas hegységek emelkednek s alig van közöttük jó átjáró. Különösen erős az elkülönülése az Osztrovszki-Vepor- és Gömör-Szepesi érchegység déli lejtőin és lábainál lakó tótoknak, akiknek mozgáslehetőségük csak az Alföld felé van. A Tátrától nyugatra elterülő többi tót vidék természetes lejtésiránya a Kisalföld felé mutat. A Tátrától keletre egészen más jellegű vidéket találunk. A hegységek csapásiránya itt észak-déli s így a völgyek lakossága közvetlen és könnyű érintkezésben van az Alföld lakosságával. Ezen a tájon erős volt a történelem folyamán mindig a népmozgás s ennek köszönhető, hogy a vidék nemzetiségi képe is sokszor változott. A változások eredményei elraktározódtak a mai lakosságban, mely etnikai sajátosságaiban a nemzetiségi keveredés jegyeit őrzi. Magyar, német, tót, rutén vér keveredett itt egybe, olykor egy kis lengyellel is vegyülve.

A tótok a csehek 20 éves uralma alatt az államvezetésben nem vettek részt és komoly politikai szerepük nem volt, gazdaságilag is inkább hátrafelé haladtak, de kulturális téren — ha a kulturális haladást az iskoláztatással mérjük — s különösen nemzeti öntudatuk fejlődése terén nagy utat tettek meg. 1939-ben aztán elemi erővel tört fel belőlük a szabadjára eresztett nemzeti öntudat minden túlzása s most hónapok alatt szeretnék évszázadok, de legalább is nemzedékek munkáját elvégezni. Az eddigi jelek szerint maguk sincsenek tisztában saját erejük és képességeik határaival s még kevésbbé népük igazi érdekeivel. Túlságos érzékenység s a realitások iránti kevés fogékonyság jellemzik pillanatnyilag őket, de ez nem zárja ki, hogy a hullámok lecsillapultával nem lehetnének ugyanolyan jó továbbépítői a Középduna-medence békéjének, mint amilyen jó katonái voltak a ruténekkel együtt II. Rákóczi Ferencnek.

A régi Magyar birodalom területén számbeli nagyságra a *német* a 3-ik nemzetiségi csoport. Különböznek a Kárpát-medence összes többi nem magyar nemzetiségétől abban, hogy távolról sem

[1] Ezenkívül még 142.000 csehet számoltak meg 1930-ban a Felvidéken.

alkotnak egységes tömböt, hanem széjjelszórva kisebb településterületeik vannak. A különböző német eredetű telepek lakossága különböző időkben, más és más viszonyok között és feltételek mellett vándorolt be Magyarország területére, más és más vidék kultúráját, gazdálkodásformáit hozták magukkal már anyaországukból is és ennek megfelelően nem is alakultak ki közöttük szoros nemzetiségi kapcsolatok. Összes számuk 1910-ben a Magyar birodalom területén 2,037.435 (9.8%) volt, az 1930. évi népszámlálás ugyanazon a területen 1,892.000 németet (8.2%) talált.

Nagyobb csoportokban élnek: 1. a Dunántúl délkeleti szögletében, kb. 167.000 fő; 2. Erdélyben a Királyföldön, kb. 130.000 fő; 3. a Bánság Romániához csatolt részén, 205.000 fő; 4. a Jugoszláviához csatolt Bácska és Bánságban, 336.000 fő. De még sok helyt másutt is megtaláljuk kisebb csoportjaikat; így Csonkamagyarország nyugati határa mentén, a Bakony és Vértes hegységben, a Budai hegyekben, Pozsony környékén és a nyugatszlovákiai bányavárosokban, a Szepességben, Szatmár vidékén, Beszterce környékén, stb., de lélekszámuk ezeken a településterületeken mindenütt a félszázezer körül, sőt alatt marad.[1]

Amellett, hogy sok kis csoportban elszórva laknak a németek a Kárpát-medence területén, tudni kell azt is, hogy még e kis településterületek sem tiszták. A németek legnagyobbrészt más nemzetiségű lakosokkal keverve laknak. Épmagyarországon mindössze két megye volt (Moson és Nagy-Küküllő), ahol többséget alkottak, de ezekben is a lakosságnak közel fele, ill. nagyobb fele nem volt német. Nemzetiségi igényeik tehát nem fűződnek területekhez — mint ahogy eddigi nemzetiségi mozgalmaik is ezt mutatták — hanem a békés együttélés biztosításához. Kivételek ebben a tekintetben a szászok, akiknek széleskörű területi önkormányzatuk volt a Magyar királyság keretében egészen a XIX. század közepéig[2] s ennek történelmi emlékeit ma is őrzik. Egyéb tekintetben a többi német csoport népi öntudata a világháború után igen megerősödött.

A *horvátok* lennének a következő csoport, a maguk kétmilliós tömegével a régi Magyar birodalom nemzetiségei közül. Autonomiájuk egészen különleges, egyedüli helyzetet biztosított számukra a birodalom keretén belül. Településterületük eléggé tiszta és összefüggő, de lenyúlik az Adria partján a Balkánra is. Zárt nemzetiségi szervezeteik, történelmi és népi öntudatuk hozzásegítik őket, hogy számbeli kicsinységük ellenére is komoly politikai szerepet játszanak. Így 20 évi szívós küzdelem után, Jugoszlávia keretében is kiverekedték a maguk különleges politikai helyzetét. Gazdasági és kulturális különállásuk a 20 év alatt is mindig megvolt.

A *szerbek* jóval kisebb számú csoportot jelentenek a régi Magyar birodalom területén, mint a horvátok. 1910-ben 1,106.471

[1] A Magyarországtól elszakított burgenlandi németség száma 1934-ben 241.000 fő.

[2] Jellemző, hogy ezt az önkormányzatot az abszolutizmus koreszméinek hatása alatt először a Habsburgok igyekeztek eltüntetni.

volt a számuk (5.3%), 1930-ban ugyanazon a területen kb. 1,185.000 szerbet számoltak. Nem laknak összefüggő tiszta tömbben, földrajzilag sem választható el jól településterületük a többi nemzetiségtől. A volt Horvát-Szlavonország területén 650.000 a számuk, többi részük a Duna-Tisza közén, főleg a csatorna mellett, s a Bánság nyugati és déli felében lakik.

A török időket közvetlenül megelőzően és a törököknek a Balkánra való visszaszorítása idején költözködtek erre a területre. Először csak ideiglenesen jöttek, míg saját hazájuk a pogány uralom alól felszabadul; később azonban otthonosan rendezkedtek be annál is inkább, mert az őslakók telepeit e vidéken a török-tatár hadak úgyszólván teljesen elpusztították. Igy a felszabadulás után más nemzetiségekkel együtt és egyidőben ők is lakatlan s félig-meddig uratlan területekre települtek. Nemzeti öntudatuk a világháború után természetszerűen tovább fejlődött, ugyan az már a háború előtt is sokszor megnyilvánult. Kis létszámuk ellenére egyik legtöbbet mozgolódó s elégedetlenkedő nemzetisége volt Magyarországnak.

A *ruténeket* kell még az apróbb nemzetiségi csoportok közül számbavennünk. Ma már újra a régi haza keretei között élnek, de nem teljes számmal, mert Szlovákiában s Erdély Romániához csatolt részén is élnek szép számmal rutének. Számuk 1910-ben 469.255 fő volt, a birodalom lakosságának 2.2%-a, 1930-ban már 722.000 rutént számláltak, de ezek egyrésze a cseh statisztika módszereinek köszönheti létét.

Eléggé tisztán s egy tömbben élnek az Erdős Kárpátok, Keleti Beszkidek és Máramarosi havasok alján, a Vihorlát, Szinyák, Borlo-Gyil körül, de településük súlypontja ma már nem a hegyek közt, hanem az Alföld szélén és a völgyek szájában van. A magyar-rutén nyelvhatár mindazonáltal elég éles és tiszta.

A rutén terület a történelem folyamán nem volt különálló a magyar állam keretén belül, a világháború végén azonban a történelmi véletlen papiros-autonomiához juttatta. Sem a rutén nép nemzetiségi öntudata, sem műveltségi foka, sem politikai ambíciói nem indokolták s kívánták akkor ezt a megkülönböztetett elbánást, hiszen más milliós lélekszámú művelt és történelmi multú nemzetiségektől megtagadták azt. Nem is vált valóra ez a politikai félrevezetésnek szánt alkotmány mindaddig, amíg Cseh-Szlovákia állt és virult.

A magyar kormányzat a hazatért Kárpátaljának biztosította közigazgatási különállását és szervezés alatt áll az önkormányzatú kárpátaljai vajdaság. Nem annyira a jelen reális szükségletei kívánják meg ezt a rendezést, mint inkább az a haladó politikai szellem, amely az új Magyarországot az ezeréves hagyományok alapján minden itt lakó nép számára kedves és szabad otthonná akarja felépíteni.

Az itt felsorolt 1-2-3 milliós nem magyar nemzetiségekkel szemben áll a Kárpát-medencében a magyarság 11—12 milliós ereje; áll az a körülmény, hogy a nemzetiségek peremi vagy szétszórt el-

helyezkedésével szemben a magyarság a medence közepét tölti be s hogy jelen van mindenütt a politikai, kulturális, gazdasági központokban, jelen van minden területrész történetében, mint annak szervezője, fejlesztője és védője; a magyar föld minden rögét öntözte a honalapítás óta eltelt ezer év alatt magyar vér. Fontos a magyarság elhelyezkedése a Kárpát-medencében, mint valami nagy cirkuszban kialakult állandó népmozgás tekintetében is. Több évtized népszámlálás és népmozgalmi adataira visszatekintve, megfigyelhető, hogy a szélső területek népessége állandóan lefele vándorol a medence közepe felé. A tényleges és természetes népszaporodás különbsége a határszéli megyékben minus, a központi megyékben plus előjelű eredményű. Ebből két dolog következik. Egyik, hogy a medence népességi egyensúlya folyton növekedik és az államszervezet szempontjából egészséges népességeloszlás továbbra is fennmarad; vagyis az ország közepe, magja sűrűn lakott, míg a határvidék lakossága jóval ritkább. A másik eredmény nemzetiségi téren adódik. A szélső részek levándorló, nagyobbára nem magyar nemzetiségei, mint szórványok, menthetetlenül és egészen természetes módon beolvadnak a magyarságba és ezzel a magyarság súlyát az egész medence népei közt időről-időre állandóan emelik, megnövelve így az ország nemzetiségi egyensúlyát is. Kimutatható, hogy a magyarság nyeresége, beolvasztás útján, elsősorban ezeknek a saját településterületükről magyar településterületekre vándorlók beolvadásának tulajdonítható. A magyarság asszimilációs nyeresége más nemzetiségek településterületén az elmúlt évtizedekben a legkisebb volt. Sőt, a nyelvhatárokon inkább a nemzetiségek előnyomulása volt megfigyelhető, ami a fent elmondottakból szintén természetszerűen következik.

A Kárpát-medence egységét és természetes összetartozóságát tehát a szembetűnő földrajzi viszonyok mellett a természetszerűen kialakuló és állandó népmozgásviszonyok is mutatják és bizonyítják. De ugyanígy mutatják a földrajzi, a népeloszlás- és mozgásviszonyok azt is, hogy a magyarságnak nem csak joga, hanem kötelessége és egyedüli lehetősége, hogy ezt a területet megszervezze s ezáltal a medence lakosságának zavartalan életműködését lehetővé, magát a medencét európai feladatának teljesítésére alkalmassá tegye.

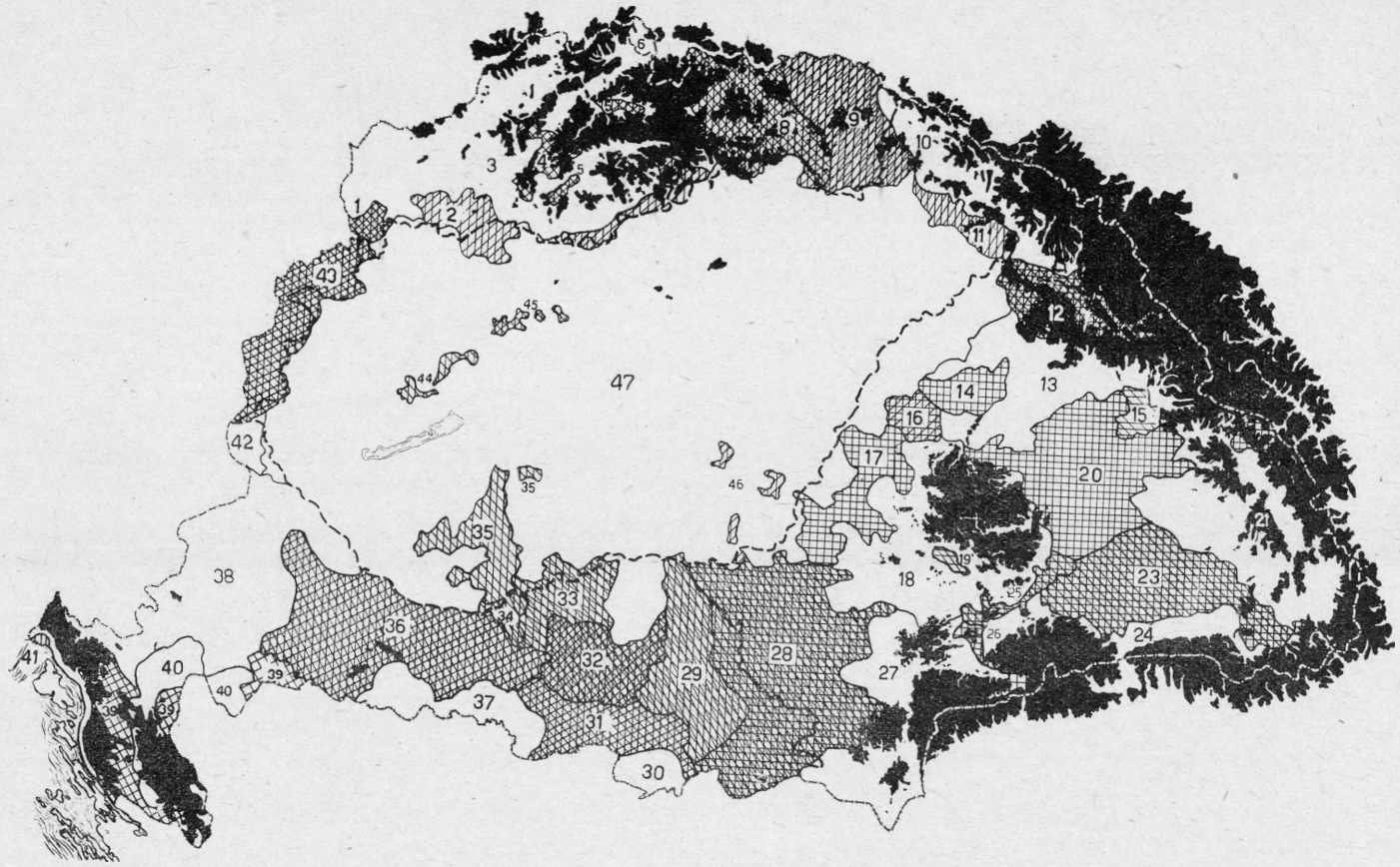
Az elmondottakat összefoglalva kitűnik, hogy a Magyar medencén belül élő nemzetiségek egynémelyike tiszta tömbökben él a maga településterületén s vannak köztük olyanok, melyek hosszú évszázadok óta gyökereztek bele a magyar földbe. Vannak viszont olyanok, amelyek a többi nemzetiség közt elkeveredve élnek és sehol sem alkotnak jelentős nagyságú tiszta tömböket. E településkülönbségeknek megfelelően alakul rendszerint a nemzetiségek népi öntudata, kultúrája és életmódja is; sajátosságokban, különlegességben gazdagodnak, vagy az együttélő másokkal hasonulnak. De ennek megfelelően marad egy-egy nemzetiség etnikai jellege tiszta, a többiekétől élesen elütő, vagy veszít különlegességéből többszöri vérkeveredéssel.

A nemzetiségi kérdések megítélésekor ezeket a viszonyokat nem szabad figyelmen kívül hagyni. Különbséget kell tennünk olyan vidékek között, ahol az a feladat, hogy az ott élő nép, amely a maga képére és hasonlatosságára alakította ki a maga erejével és tehetségével a táj életét, úrnak, gazdának érezze magát otthonában — és azon területek között, ahol a keverten együttélő népek közt méltányos életlehetőséget és egyenjogúságot kell teremteni. Természetesen, miként az egyes emberek és társadalmi osztályok között minden rendezett társadalomban a munka- és felelősségmegosztást meg kell valósítani, azonképpen a nemzetiségek között is szerves kapcsolatoknak kell létrejönniök, amelyek biztosítják az összeműködést a közös élettéren; a rendet, belső biztonságot és védelmet. Ezek a feladatok a Kárpát-medencében nem nemzetiségi, hanem állami feladatok s azoknak ellátásához nem a nemzetiségi csoportok egyezkedése, hanem az államvezető nép tekintélye és erélye kell. Viszont nem szabad a mult századnak abba a felszínes hazafiságába és elfogultságába esnünk, helyesebben abban maradnunk, mely szerint a magyar államot csak magyarul beszélő állampolgárok tarthatják fenn s annak keretében más nyelven Istent tisztelni, közigazgatni, vagy tudományt hinteni nem lehet.

Amiként közigazgatási keretekre szükség van egy-egy vidék helyi érdekeinek megfelelő szolgálata végett, úgy szükség van nemzetiségi keretekre is ott, ahol a nemzetiségeknek nagyobb területen önmaguk közt élve, különleges érdekei vannak. Ezek a nemzetiségi keretek nemcsak a helyi nemzetiségi érdekek helyes szolgálatát mozdítják elő, hanem határt is szabnak egyes törekvések érvényesülésének. Éppen ezért ez a dezintegráció — mely a legfelsőbb kötelékeket különben sem érinti — nem szétoldja a kévét, hanem markokba fogva inkább összekötni engedi.

A történelmi magyar alkotmány ismerte a megyei autonomiákat, de ismert szélesebbkörű és nagyobb területekre szóló különleges autonomiákat is. (Székely székek, Királyföld, Horvát-Szlavonország autonomiája; kunok, jászok különleges jogai, szepességi városok szövetségének privilégiumai stb.)

A Kárpát-medence egyedülvaló földrajzi táj. Néprajzi viszonyai is különlegesek, sehol másutt ilyen módon fel nem lelhetők. Az állami élet berendezése sem történhetik egyszerűen más európai példák követése nyomán, csakis az itteni szükségletek, igények és érdekek helyes mérlegelésével. A természet alkalmas államterületet formált itt, de nem államot; ezt az embernek kell megteremtenie s megvédenie is. A történelmi sorstól idevezérelt magyarság hosszú — az eddig itt élt ismert népek közül a leghosszabb — ideig alkalmasnak bizonvult az államszervezés feladatára. Azok a szervezési formák, amelyekkel őseink a Kárpát-medence területét összefogták és igazgatták, gyökerei és példái annak, hogy merre keressük a mai romokból a jövő felépítésének helyes útját. A mai nemzedéknek a mult ismerete s a jelen alapos tanulmányozása mellett meg kell találni ezt az utat.



3. ábra. **A Kárpátok medencéjének nemzetiségi tájai.**

Jelmagyarázat: Szaggatott vonal = Csonkamagyarország határai.
Pontozott vonal = a régi Magyar birodalom határai.
Fekete foltok = 800 méternél magasabban fekvő területek.

1. Pozsony város és környéke. Magyar-német-tót terület.
2. Nyitra környéke. Magyar-tót kevert vidék.
3. Nagyobbára tiszta tót terület.
4. Német-tót kevert terület. Bányavidék.
5. Tót-magyar-német szigetek a nagy tót nyelvterületben.
6. Lengyel beszögelés a tót nyelvterületbe.
8. Szepes és Sáros magyar-tót-német területe.
9. Tót-ruthén-magyar kevert terület.
10. Nagyobbára tiszta rutén terület.
11. Magyar-rutén kevert vidék.
12. Délmáramaros rutén-román-magyar-német kevert területe.
13. A Moldovából bevándorolt ma gör. kath. románok nyevterülete.
14. Szilágyság magyar-román kevert vidék.
15. Beszterce német-román kevert vidék.
16. Réz-hegység magyar-román-tót vidéke.
17. Magyar-román nyelvhatár zónája.
18. Biharvidék román lakosságú tömbje.
19. Magyar-román bányavidék.
20. Az Erdélyi medence magyar-román kevert tája.
21. Székelyföld tiszta magyar tömbje.
22. A Tölgyesi szoros magyar-román környéke.
23. Szászföld. Ma vegyes német-román-magyar terület.
24. Szeben és Fogaras román vidéke.
25. A Maros középszakaszának magyar-román-német lakosságú völgye.
26. Vajdahunyad és Petrozsény magyar-román bányavidéke.
27. Krassó-Szörény-Hunyad román vidéke.
28. Bánság. Ujonnan telepített német-magyar-román-szerb kevert terület.
29. Torontál szerb-német-magyar területe.
30. Szávamenti szerb terület.
31. Szerémség szerb-német-horvát-magyar területe.
32. Délbácska német-szerb-magyar-tót területe.
33. Északbácska magyar-német-bunyevác területe.
34. Dráva-Duna szöglete. Magyar-német-szerb terület.
35. Baranya-Tolna német-magyar területei.
36. Szlavonország horvát-szerb-magyar területe.
37. Szávaparti horvát terület.
38. Tiszta horvát terület.
39. Horvát-szerb kevert területek.
40. Horvátországi nagyobbára tiszta szerb lakosságú területek.
41. Fiume olasz-magyar-horvát lakossággal.
42. Vendvidék.
43. Nyugatmagyarország német-magyar-horvát lakosságú területe.
44. Bakony és vérteshegyvidéki német-magyar szigetek.
45. Német-magyar-tót szigetek.
46. Tiszántúli tót-magyar szigetek.
47. Az összefüggő nagy magyar nyelvterület.

Fig. 3. **Nationality Regions of the Carpathian Basin.**

Key: Dashed line: frontiers of dismembered Hungary.
Dotted line: frontiers of pre-war Hungary.
Black surfaces: areas over 800 metres.

1. City of Pozsony, and environs. Area of Hungarian-German-Slovakian population.
2. Environs of Nyitra. Area of mixed Hungarian-Slovakian population.
3. For the greatest part pure Slovakian area.
4. Area of mixed German-Slovakian population. Mining district.
5. Slovakian-Hungarian-German islets in the great Slovakian linguistic area.
6. Polish wedge intruding into the Slovakian linguistic area.
7. Area of Hungarian-Slovakian linguistic frontier.
8. Area of Hungarian-Slovakian-German population of Szepes and Sáros.
9. Area of mixed Slovakian-Ruthenian-Hungarian population.
10. For the greatest part pure Ruthenian areas.
11. Area of mixed Hungarian-Ruthenian population.
12. Area of mixed Ruthenian-Roumanian-Hungarian-German population of South Máramaros.
13. Linguistic area of Roumanians immigrated from Moldova (to day Uniates).
14. Area of mixed Hungarian-Roumanian of the Szilágyság.
15. Area of mixed Hungarian-Roumanian population of Beszterce.
16. Hungarian-Roumanian-Slovakian area of the Réz Mountains.
17. Zone of Hungarian-Roumanian linguistic frontier.
18. Roumanian block of the environs of Bihar.
19. Hungarian-Roumanian mining district.
20. Mixed Hungarian-Roumanian area of the Transylvanian Basin.
21. Pure Hungarian block of the Székelyföld.
22. Hungarian-Roumanian environ of the Bass Tölgyes.
23. Land of Saxons. To-day German-Hungarian-Roumanian area.
24. Roumanian area of Szeben and Fogaras.
25. Valley of the middle course of the Maros of Hungarian-Roumanian-German population.
26. Hungarian-Roumanian mining district of Vajdahunyad and Petrozsény.
27. Roumanian area of Krassó-Szörény-Hunyad.
28. Banate. Newly settled mixed German-Hungarian-Roumanian-Servian area.
29. German-Hungarian-Servian area of Torontál.
30. Servian territory along the Save.
31. German-Hungarian-Croatian-Servian territory of the Szerémség.
32. German-Hungarian-Slovakian-Servian area of South-Bácska.
33. Hungarian-German-Bunyevac area oft North-Bácska.
34. Corner of the Danube and the Drave. Hungarian-German-Servian area.
35. Hungarian-German area of Baranya-Tolna.
36. Hungarian Croatian-Servian area of Slavonia.
37. Croatian area of the river-side of the Save.
38. Pure Croatian area.
39. Areas of mixed Croatian and Servian population.
40. For the greatest part pure Servian areas of Croatia.
41. Fiume. Italian-Hungarian-Croatian population.
42. Area of the Vends.
43. West Hungary. German-Croatian-Hungarian population.
44. German-Hungarian islets of the mountain regions Bakony and Vértes.
45. Islets of German-Hungarian-Slovakian population.
46. Slovakian-Hungarian islats of the territories east of the Tisza.
47. The compact great Hungarian linguistic area.

SCIENT. UNIV. PÁZMÁNY
BIBLIOTHECA R.

Nationality Problems of the Carpathian Basin.

by *A. Rónai,* D. Sc.

After the new territorial arrangements following the Great War Hungarian geographers on one side and that of the Succession States on the other discussed at large whether the Carpathian Basin — representing a combine of harmonic landscapes — needs the central political rule of a single state within its geographical frames.

The geographers of the Succession States deny the political importance of these natural conditions and emphasize the greater weight of ethnical and linguistic factors. Up to the present the views of the German geographers and the ideology spreading of Germany was especially referred to as the most up to date scientific standpoint, but the events of the last times proved the incorrectness of their opinions.

State territories cannot be delimited on the base of ethnical distribution of the population of the Carpathian Basin satisfactorily, for there is a great number of large areas of a mixed papulation impossible to devide on the ground of ethnical principles. As these territories, moreover, usually have dense population and increased economical and cultural importance, their division is very difficult. Further, these ethnical frontiers are constantly oscillating and state frontiers are unable to follow their frequent movement. At last, there are also great groups of intermarried mixed populations, the nationality of which is frequently dubious and often even the interested themselves are inconstant in their attitude.

On the other side, the strong geographical frames are uniting the Carpathian Basin to a single life-territory, each political division of which exerts a disturbing influence on the whole territory and spoils the healthy harmony of its constituent parts.

As a result, the natural factors of the Carpathian Basin desire political unity, yet the realization of this aim is the task of the inhabitants. The most serious disjoining factor is the divergency of nationalities living in this area and their dissatisfaction, the elimination of which is possible by the return to the old historical Hungarian state organizing principles only. The historical Hungarian constitution provided wide autonomies on large areas for the nationalities and was apt to solve also the linguistic problems of the peoples co-habiting within the boundaries of the Carpathian Basin.

These well-tried historical examples must be recalled to life again, in the profound knowledge of the present situation and adopted to the requirements of the modern times.

L'aerofotografia nel servizio della geografia economica.

Di *G.* dott. *Strömpl.*

Le vedute fotografiche prese da velivoli costituiscono uno dei mezzi ausiliari più recenti e più importanti della cartografia moderna. Benchè non avessero prodotto una rivoluzione completa nell'arte cartografica, benchè non ne avessero scosso i principi fondamentali, pure hanno dato al suo sviluppo un si forte slancio da produrre non soltano metodi nuovi, ma anche carte speciali di nuovo genere. Il nuovo ramo di scienza della fotogrammetria che adopera fotografie presse da velivoli, con la sua sfera di azione sempre crescente, sta per superare di molto l'estensione dell'arte cartografica. Con tutto ciò la parte delle aerofotografie nella scienza e nella vita comune è ancora ristretta ed esigua. L'uso di tali fotografie si riduce oggi a proporzioni minime di fronte à quello delle carte geografiche, il cui uso è tutt'ora generale tanto nella scienza, quanto nella vita comune, laddove quello delle aerofotografie è ancora ristretto a limiti angusti.

Eppure le aerofotografie sono a più buon mercato e contengono più che le carte speciali d'uso comune. Inoltre si eseguiscono più presto e possono essere rinnovate con maggiore frequenza, nè possono diventare antiquate cosí presto come le carte speciali, poichè si possono riprodurre facilmente, senza speciali preparazioni e con spese molto minori.

Già questi vantaggi per sè sono tanto significanti di fronte alle carte geografiche che per essi soli varrebbe la pena di abbracciare e diffondere l'uso delle aerofotografie. Ma un vantaggio ancor più grande consiste nel fatto che l'aerofotografia contiene più dettagli di qualunque carta speciale, persino delle carte di catasto della più minuziosa esecuzione.

Mentre la carta geografica — persino la più particolareggiata — non fissa nè disegna i vari elementi del paesaggio che in generale e con una certa selezione, la fotografia aerea ne rappresenta ed eterna *tutti* i particolari senza distinzione; anzi, ritrae più di quanto si piò osservare a occhio nudo; imperocchè una buona lente fotografica e delle lastre sensitive (rispettivamente i film) sono capaci di produrre un disegno di finezza incredibile e un'immensa copia di sfumature delicate.

La lente penetra sino al fondo delle acque di poca profondità, e nelle acque più profonde sino al limite della più indistinta penombra. Lo strato luminoso è ancora più sensitivo di fronte alle sfumature di colori, poichè riproduce non soltanto i diversi colori, ma pure le loro differenti gradazioni .Il finissimo disegno distingue e delimita le singole sfumature di luce e di colori con tanta precisione, che le linee di separazione non vengono offuscate se non sino a un certo grado sotto la lente d'ingrandimento.

La carta geografica non fissa altro che la postura e la configurazione, laddove la fotografia aerea riproduce inoltre le sfumature di luce e di colori. Messe in paia sotto lo stereoscopio, le vedute appaiono tanto plastiche da non stare indietro a qualunque rilievo colorito.

Come mezzo intuitivo dell'insegnamento geografico la fotografia aerea può già quasi sostituire la contemplazione immediata del paesaggio stesso; mentre come mezzo ausiliario scientifico può essere utilizzata non solo in quasi tutti i rami della geografia, ma ancora in tutta una serie di rami di scienza (geologia, idrografia, botanica, archeologia ecc.), colle sue riproduzioni di ricchezza meravigliosa.

Questa volta ci limitiamo a parlare solo dell'utilizzazione delle fotografie aeree nella *geografia economica.* Ciò non vuol dire che si possa far senza le carte geografiche esistenti, ma solo che dobbiamo mettere a profitto la maggiore copia di dati offerta dalle fotografie per le indagini speciali della geografia economica, poichè, essendo vere *microfotografie,* ci palesano dei minuti particolari sinora sottratti all'osservazione.

Le indagini della geografia economica, come pure altre investigazioni particolari abbisognanti di minuziose carte geografiche, ricorrevano e ricorrono tuttora alle *carte di catasto* che contengono particolari minuti persino entro le unità dei poderi (parcelle, rami di cultura ecc.). Però le aerofotografie — prescindendo dai confini dei singoli poderi — offrono ancora più dettagli che le carte di catasto, perchè, oltre i rami di cultura indicati in queste, ci presentano l'aspetto visuale delle singole culture. Benchè non indichino i generi coltivati nelle singole parcelle, con un po'di pratica si può facilmente desumerne l'aspetto delle culture secondo postura ed estensione. Se poi, recandoci sul luogo, ci mettiamo a disegnarne la carta geografica, indicando i vari generi di cultura con lettere, cifre o meglio ancora con diversi colori, ci si presenta l'aspetto territoriale di tutte le culture nei suoi più minuti particolari. Tali lavori non si sono sinora eseguiti che poche volte nel nostro paese, perchè sarebbero stati troppo intricati; però con l'aiuto di fotografie aeree si potrebbero eseguire con molto maggiore facilità.

L'esecuzione di tali esperimenti sarebbe specialmente istruttivo nei dintorni della nostra capitale, dove i terreni e gli aspetti dell'orticultura e dell'agricultura cambiano di anno in anno con un continuo progresso verso una cultura più intensiva.

La crescente diffusione dei frutteti (persici, fragole, lamponi) e degli ortaggi (pomidori, asparagi) si può dimostrare in misure determinate con l'aiuto di aerofotografie.

Tali studi si possono combinare ancora collo studio delle condizioni del suolo. Qui non si tratta di generi del suolo occupanti vaste aree, perchè in questi l'aerofotografia non fa alcuna distinzione, bensì di suoli come i terreni contenenti soda e i terreni di sabbia che si alternano a macchie in dimensioni ristrette.

L'esatto disegno cartografico dei terreni di soda e di sabbia è quasi impossibile senza l'aiuto di fotografie prese da velivoli, col quale invece diventa facilissimo, poichè la fotografia fa risaltare le macchie sbiadite, meno fertili di questi due generi di suolo, riproducendoli inoltre con ogni minuziosità, anzi con la vegetazione che li ricuopre.

Una carta riassuntiva contenente i più minuziosi particolari del suolo e della vegetazione che sinora pareva appartenere al regno dei sogni, ora si può eseguire in pochi momenti e, presentatasi pronta e fatta, ci esenta dal lavoro minuto e meticoloso del disegno cartografico e con ciò rende possibile l'estensione delle nostre indagini in altre direzioni. Così per esempio, studiando le condizioni dei terreni di suolo più sterile e delle culture di valore inferiore, possiamo indicare sulla carta in modo preciso e misurabile i tratti richiedenti lavori di bonifica; anzi, dopo acquistata la dovuta pratica, ci sarà possibile il determinare persino il grado di sterilità dei terreni di soda e di sabbia, perchè le sfumature di colore delle fotografie (macchie biancastre) e la diversa scarsità della vegetazione ci palesano anche questi particolari.

Ma si possono prendere anche più fotografie dello stesso territorio. Così per esempio una veduta presa nel tempo di aratura ci presenterà gli strati più profondi del suolo, mentre un'altra presa prima dell'aratura, farà risaltare più la vegetazione.

Oggidì non sappiamo persino con precisione l'estensione di tutto il territorio ricoperto di terreni di soda. Si può soltanto congetturare che esso comprenda circa un milione e mezzo di iugeri di catasto (1 iugero ungherese — 0.57 ett.); ma se possedessimo fotografie aeree di tutti i nostri terreni di soda, si potrebbe facilmente determinarne l' estensione. In questi tempi moderni della nuova conquista del paese, nella quale la bonifica del suolo avrà una parte essenziale, siamo ansiosamente desiderosi di sapere esattamente l'estensione dei „latifondi" di soda. Se in realtà la cifra resterà di molto inferiore a un milione e mezzo di iugeri, il lavoro dedicato alla misurazione sarà degnamente compensato; ma se risulterà di molto superiore, l'importanza dei lavori di bonifica apparirà tanto maggiore. Se poi da una seria di fotografie, continuate per alcuni anni, risulterà in modo misurabile ed autentico che in certe regioni i terreni contenenti soda aumentano, la necessità dei lavori di bonifica sarà ancora più stringente.

A questo riguardo le indagini della geografia economica potrebbero assumersi una parte importante nell'indirizzo dell'economia nazionale.

Con simile successo si potrebbero utilizzare queste fotografie nello studio dell'*orticultura* ed *agricultura* su suoli sabbiosi, poichè riproducono fedelmente il terreno meno scuro coperto di sabbia.

Si potrebbe ancora trovare un fecondo campo di studi nel determinare la *postura razionale* delle campagne. Qui non pensiamo alle minuscole parcelle sparpagliate dei territori richiedenti una

commassazione, il cui riordinamento esige molto tempo e lavoro minuzioso, ma bensì alle campagne di sito svantaggioso, in ambienti avversi con pendenze tropo ripide o esposte a torrenti di acqua piovana, che perdono di anno in anno sempre più terreno fertile. L'indicazione d'una collocazione razionale di tali campagne formerebbe pure un compito della geografia economica che con ciò offrirebbe una base scientifica a un'economia adattata alle esigenze dell'ambiente. Ora tali striscie di campagne di sito svantaggioso non possono venire studiate sulle carte geografiche, ma tanto più sulle fotografie aeree messe in paia sotto la stereoscopio. Simili campagne e persino orti inconsideratamente collocati si trovano specialmente nei luoghi recentemente diboscati delle regioni di colline.

Dal punto di vista *idrografico* troviamo pure ampio materiale da studiare nelle istantanee prese da velivoli, tanto per le acque scorrenti, quanto per quelle stagnanti o morte.

Gli antichi alvei acque morte cuoprono il Bassopiano Ungherese con una rete molto più vasta, densa ed intricata di quanto si può congetturare in base alle carte speciali; perchè simili alvei prosciugati s'incontrano in moltissimi luoghi, dove non si trovano indicati nelle carte speciali più precise, mentre le fotogragie ci rivelano non solo gli alvei d'acqua morta d'origine recente, ma pure quelli da lungo tempo dimenticati, sottomessi all'aratro da decenni, poichè le sfumature più scure del suolo umido e della vegetazione più rigogliosa ne dànno un sicuro indizio.

Tali depressioni tortuose, trovantisi con grande frequenza nella regione detta „Nyirség" (Regione di Betulle) e tra i fiumi Körös, possono venire prese in calcolo sopra tutto nel progettato piano d'irrigazione della nostra pianura, costituendo già ora canali o condutture naturali. Però la loro esatta posizione non è indicata se non nelle aerofotografie; non resta altro che determinarne le condizioni di pendenza con lavori di livellazione. Nei lavori idraulici il geografo può concorrere nella preparazione scrutando il percorso degli antichi alvei morti, ma anche dopo può prestare il suo soccorso nella scelta della direzione dei canali d'irrigazione, fissandola secondo il vero valore dei numerosissimi campi della regione circondante.

Le intricate macchie di *canneti,* tanto importanti per la vita economica, non si potevano sinora cartografare, essendo folti, paludosi, impermeabili e quindi non misurabili; però ora con l'aiuto delle fotografie prese a volo se ne possono già costruire delle carte precise e dettagliate, mai non sperate; anzi, se ne può studiare la progressione o diminuzione.

L'effetto distruggitore dei fiumi ci viene rappresentato in modo molto più intuitivo dalla fotografia aerea che da qualunque carta speciale idrografica, perchè vi possiamo seguire di traccia in traccia lo spostamento dei banchi di sabbia, rinnovando le fotografie dopo le inondazioni; e così con l'andar degli anni saremo in grado di

stabilire le leggi della distruzione delle sponde e dello spostamento dei detriti in base a una lunga serie di simili fotografie. E allora il geografo potrà far sentire la sua voce autorevole anche per i metodi della difesa contro i danni cagionati dai fiumi.

Su questa medesima base possiamo poi elevare la nostra voce nella questione della distribuzione locale delle varie culture nelle regioni dove le acque sotterranee, venute a galla dal sottosuolo, invadono spesse volte estesi spazi, poichè le aerofotografie riproducono di campo in campo questi pantani stendentisi capricciosamente, e persino le loro fluttuazioni periodiche. I risultati di queste osservazioni si possono utilizzare nella geografia economica col prescrivere per le regioni infestate dell'apparizione delle acque del sottosuolo culture speciali di piante resistenti all'umidità.

Quanto alla questione dell'*imboschimento,* dell'impianto di alberi, possiamo pure venire in aiuto all'amministrazione forestale, se non nei particolari tecnici, — dei quali gl'ingegneri forestali s'intendono meglio —, almeno nell'esplorazione di territori non ancora sfruttati economicamente o non messi dovutamente a profitto, perchè le macchie chiare delle istantanee prese da velivoli ci presentano in modo evidente la successiva diminuzione dei terreni coltivati.

Ci può toccare una parte consultiva o direttiva anche nella questione del bonificamento dei pascoli, determinando ad uso delle autorità competenti la postura e l'estensione dei pascoli che dànno segni d'inaridire o di essere invasi di erbacce; benchè non ci spetti il lavoro di bonifica — perchè non ce ne intendiamo —, possiamo richiamare l'attenzione di qualche istituzione nazionale per opere di bonifica sui risultati dei nostri studi di geografia economica, presentandoli non con verbosa esposizione di cose generali, ma nella forma di concrete carte geografiche misurabili, rispettivamente di aerofotografie accompagnate da un testo di poche parole.

Ma tali fotografie ci offrono ancora altro materiale utilizzabile dal punto di vista della geografia economica, rivolgendo i nostri guardi altrove, all infuori dei suoli e delle acque.

Cosi le fotografie delle nostre *città* più grandi, prese da velivoli, ci promettono un nuovo, copioso materiale di studi.

Chi s'interessi della distribuzione delle case a uno o più pani, le potrà distinguere nelle fotografie messe in paia sotto lo stereoscopio. Con un pô di pratica potrà persino arrivare a distinguere il numero dei piani e disegnarli e colorirli separatamente in carte speciali, per fissarli in modo permanente.

Ma si posono eseguire ancora studi di maggiore importanza. Se c'interessiamo dela questione del regolamento della pianta di una città, non possiamo trovare per la soluzione della questione una carta più eloquente, più convincente che nelle vedute colorite delle aerofotografie; e gl'ingegneri incaricati del regolamento della pianta possono pure trar profitto da tali studi geografici.

Inoltre si possono fare degli studi pertinenti più da vicino alla

geografia, esaminando nelle aerovedute l'aspetto degli abitati. Ci vuole una vista acuta e pratica sufficiente, ma il lavoro è tutt'altro che noioso. L'aerofotografia rappresenta in modo più fedele e più vivido il vero aspetto delle nostre città che qualunque carta, disegno o fotografia ordinaria. La carta non dà che la forma dell'abitato, la rete delle strade; e i disegni o fotografie ordinarie non dànno che pochi particolari scelti a capriccio; laddove la fotografia presa a volo fa apparire ogni cantuccio della città, i fondi interni degli edifizi, facendo vedere non soltanto le piazze, le strade, le vie, le file di case, ma benanco tutti gli altri particolari caratterizzanti la città, presentandoci anche i fondi interni stendentisi dietro le facciate rivolte verso le vie; sicchè possiamo vedere con meraviglia di quante parti diverse sia composta la nostra o qualunque altra città; quante siano le differenze fra le diverse parti dell'abitato; quanto ristretto sia in realtà il centro urbano delle città del Bassopiano Ungherese e quanto più esteso il sobborgo agricolo circondante; quanto differente sia l'aspetto delle città manufatturiere e ancor più differente quello delle città con orti e giardini, già simili a villaggi.

E se vogliamo penetrare ancora più a fondo nei nostri studi, possiamo introdurre nei quadri presentati dalla fotografia dei dati statistici o indicare con una serie di colori le cifre proporzionali, per rendere ancora più viva la nostra esposizione mediante segni grafici.

Quanto alle comunicazioni, al movimento di persone e di merci, non c'è miglior mezzo di osservazioni e di studi che le vedute prese da velivoli, nelle quali — se sono di maggiori dimensioni — si possono distinguere le differenze nel movimento del mattino, del mezzogiorno e della sera, nonchè tutto il suo percorso dal cuore della città sino alle periferie estreme. Con ciò pessiamo fissare in un istante un momento importante della vita brulicante d'una città; — un risultato che altrimenti non si potrebbe raggiungere che dopo complicati calcoli statistici, coi quali però non si potrebbe per altro stabilire la fluttuazione e la distribuzione regionale del movimento.

*

Pero tutte le promesse non presentano che un lato del pregio delle aerofotografie per la geografia aeconomica. C'è ancora il vantaggio dell'insegnamento intuitivo, pregio altrettanto vario e di altrettanto valore. Enumeriamo qui solo alcuni esempi, senza esaurirli del tutto.

Riguardo all'insegnamento intuitivo della geografia economica — e sopratutto nel fare conoscere le nostre condizioni patrie — stiamo ancora molto indietro. Abbiamo bensì delle vedute fotografiche ordinarie, ma tali fotografie „terristi" non ci fanno vedere i rapporti di spazio, laddove l'importanza principale della geografia economica consiste appunto nei rapporti di spazio della vita economica. Ora l'aerofotografia — almeno in proporzioni particolari di

piccoli territori — ci presenta i rapporti di spazio molto meglio di ogni altro mezzo.

Le nostre carte geografiche non ci fanno vedere la diversità dei campi arabili secondo i generi di coltivazione che apparisce tanto più chiara nelle aerofotografie. Anche la diversità fra piccoli poderi e grandi possedimenti si può dimostare solo in base a tali fotografie, non solo perchè nel primo caso le parcelle sono minute e nel secondo vi sono piantagioni estesissime, ma perchè nei piccoli poderi le fattorie si succedono fitte a brevissimi intervalli, mentre nei grandi possedimenti si trovano solo masserie isolate sparse a gran distanza. Quanta è poi la differenza fra i territori dei singoli villaggi e quelli dei latifondi di altre regioni!

In sulle prime non ci saltano negli occhi che le differenze formali: l'ordine netto delle parcelle ovvero il loro disordine insostenibile; nel primo caso si è già eseguita la commassazione, nel secondo sarrebbe urgentemente richiesta. Qui ci sono delle trincee a difesa del suolo fertile, mentre là la terra viene col tempo asportata verso i siti più bassi. La chiara riproduzione fotografica dà stimolo a tutte queste osservazioni.

Quanto allo studio dell'aspetto dei *comuni rurali,* la fotografia aerea ne presenta un quadro fedele all'uditorio bramoso d'istruzione intuitiva. Vi risulta subito l'essenziale differenza fra carta geografica ed areoveduta. Nella carta geografica ogni villaggio si presenta tozzo, pieno di case, mentre nella fotografia apparisce più allungato e le file delle sue case si perdono quasi fra gli altri particolari del villaggio appena discernibili sulla carta. Perchè?... Perchè la carta sfigura, ciò che non fa la fotografia. Sulla carta le vie appaiono più larghe, le case più tozze e più scarse, mentre nella fotografia tutto si trova al suo posto e non è ommesso nulla. Facendo il confronto; proviamo quasi una disillusione, ma l'intuizione della realtà ci stimola poi a sempre più nuove scoperte.

Nei villaggi le case occupano in realtà il minor posto; più grande è l'estensione degli edifizi serventi scopi economici e ancor più grande quella degli orti e dei campi a tergo degli orti. Queste proporzioni sono presentate fedelmente solo dall'aerofoto, laddove la carta, coi suoi segni alterati, talvolta troppo ingranditi, non ci presenta sempre le misure precise.

Mercè il ricco contenuto delle fotografie aeree siamo in grado di presentare tutta una serie delle più caratteristiche forme di paesaggio della nostra patria dal punto di vista geografico-economico; non solo il multiforme aspetto delle campagne arabili, ma benanco quello delle regioni d'orticultura. Che grande differenza fra i territori stendentisi su terreni contenenti soda, su terreni di sabbia, o terreni coperti da loess (giacimenti diluviali di argilla marosa e quarzo arenoso)! L'influenza delle quote altimetriche sull'aspetto del pacsaggio economico apparisce ancora più chiara nella veduta aerea; osservata doppia nello stereoscopio, si avvicina alla vista immediata della realtà. Non vi mancano che i colori, ma del resto

— colla prospettiva dal di sopra — ci si affacciano tutti i particolari del paesaggio.

Il *mutuo influsso* della terra e dell'uomo e le *differenze locali* risultanti dall'adattamento delle coltivazioni all'ambiente naturale si presentano in modo sommamente istruttivo nel ricco contenuto dell'aerofoto che comprende tutte le rispettive condizioni, rilevando spiccatamente le relazioni dell'uomo e della natura, tanto importanti per la scienza geografica. Perchè ad es., se si tratta d'economia rurale, ne possiamo dare spiegazioni convincenti ed istruttive della distribuzione delle culture in rapporto allo spazio (parcelle e latifondi, possedimenti piccoli e grandi), ma anche delle altre condizioni delle culture (suolo, idrografia); e trattando delle orticulture possiamo illustrare l'influsso della configurazione verticale.

E così possiamo prendere in disamina qualunqua altra forma di attività economica e le loro varietà secondo i diversi paesaggi, per potere poi caratterizzare l'infinita serie dei paesaggi di cultura in base ad alcuni esempi scelti giudiziosamente.

Il principale contrassegno della cultura di un paese è lo stato dell'economia rurale, perchè fra le molteplici attività culturali è questa che si estende su aree più vaste. Con essa non può gareggiare che l'attività politica del paese, però senza superarla del tutto. Lo studio della geografia politica si estende pure a grandi aree, su tutto il territorio dello stato, ma la geografia economica prende le sue mosse già dai singoli campi e fondi, dalle proprietà private, per arrivare attraverso l'integrazione d'un'infinità di unità economiche alla grande sintesi geografico-economica di un intiero paese o di più paesi.

Ma la via per la quale si può raggiungere questa meta finale è lunga è tortuosa non solo nel campo degli studi, ma anche in quello dell'istruzione e della pubblicazione dei risultati. Perciò vi si deve applicare con gioia ogni mezzo o metodo che facilita e intensifica l'insegnamento geografico-economico.

E come un tale mezzo si presenta appunto l'aerofotografia che, contenente i più minuti particolari della regione, ci mette in grado di dilucidare moltissime questioni dell'analisi geografico-economica, mentre le sue vedute di scala minore estendentisi sui territori di più comuni ci offrono una base sicura per spiegare la sintesi di una regione economica. È vero che non dànno che i particolari di un paesaggio, ma se scegliamo questi con giudizio, possiamo arrivare con tutta una serie di vedute a far contemplare il caratteristico aspetto economico di singole parti di regioni e paesi intieri.

Gli è solo per la contemplazione complessiva delle condizioni geografico-economiche di vaste aree, di regioni e paesi intieri, che non si adattino più le vedute aeree, perchè con una riduzione alla scala di 1:50.000 non dànno più un disegno bene distinguibile. Con una scala ancor più ridotta l'aerofotografia deve cedere il posto di nuovo alla carta geografica tanto nelle illustrazioni, quanto nelle investigazioni.

Le aerofotografie non possono sostituire le carte geografiche in nessun ramo della geografia. Anche d'ora in poi dovremo lavorare ed insegnare sulle carte e colle carte in tutti i rami della geografia. Ma quando abbiamo da lavorare nell'insegnamento intuitivo o nei nostri studi con carte speciali di grande scala (1:500, — 1:25.000) i vantaggi dell'aerofotografia si presentano in prima linea, perchè, con le medesime proporzioni, sono più particolareggiate e di più svario contenuto.

Légi fényképek a gazdaságföldrajz szolgálatában.

Irta: *Strömpl Gábor dr.*

A térképészet legmodernebb eszköze a légi fénykép, jövőben mind a tudományos kutatásban, mind a szemléltető-oktatás terén nagy szerepet fog játszani. A geográfia sok ágazata használja majd eredményesen, de ezúttal a szerző csak a gazdaságföldrajzi értékeléséről beszél.

A gazdaságföldrajzi kutatás a légi fényképeket sikerrel használhatja, mert a légi fénykép még az aprólékos kataszteri térképeknél is többet mutat. Pontosan tárja elénk a szántók és kertek apró parcelláit, majd a nagybirtok tábláit, ezért a fénykép tüzetes helyszíni kutatásokra kiválóan alkalmas.

Változatos árnyalataival pompásan ábrázolja hazai földünk két jellegzetes talaját, a sziket meg az egykori futóhomokot, majd a rajta élő növényzetet is. Alföldünk régi vízrajzának titkait szinte leleplezi a fénykép, amikor rég elfeledt, ma már felszántott folyómedrek nyomait tárja elénk.

Falu, város rajza a légi fényképen jóval részletesebb, amellett hívebb is, mert a fénykép nem nagyít, (utcák, házak) mint a térkép, hanem mindent valóságos mértékében ábrázol. Amellett a fénykép beletekint minden udvarba, kertbe s így részletesebb, hívebb képet nyújt. Sztereoszkopban nézett képpárokon még a házak magassága is látszik, s ezzel a térképnyujtotta adatoknál is tüzetesebb várostanulmányokat végezhetünk. — Alacsonyról készült fényképeken a város forgalmát rögzíthetjük.

Még nagyobb a légi fényképek szerepe a gazdaságföldrajzi oktatásban, mert oly jelenségeket szemléltethetünk vele, amire eddig nem nyílott alkalom. Kicsi területek nagyméretű légi fényképeivel egy-egy falu térbeli gazdálkodását magyarázhatjuk, ha meg

1. kép. A hortobágyi halastavak. Körülöttük a puszta gyérfüves szikes legelője.
Fig. 1. Le piscine della landa di Hortobágy attorniate da pascoli di scarsa erba con spesse efflorescenze di soda.

A Honv. Térk. Int. felvétele.

2. kép. A Tisza Polgár (Szabolcs-megye) táján. Jobbra tőle egyik ágának kanyarulatai.
Fig. 2. Regione di Tiszapolgár alle sponde del fiume Tisza (Tibisco). A destra il giro d'un braccio del fiume.

A Honv. Térk. Int. felvétele.

3. kép. Nyírségi bokortanya. A sűrű fasorok négyszögeiben egy-egy tanya. A szántók fehér foltjai homokbuckák.
Fig. 3. Gruppo di fattorie sparse nella regione della Nyírség. In ogni quadrangolo cinto da spesse file d'alberi si trova posta una fattoria. Le macchie bianche nelle campagne sono ammassi di sabbia.
A Honv. Térk. Int. felvétele.

BIBLIOTHECA UNIV. PÁZMÁNY

4. kép. Alföldi tanyák Kaba (Hajdúmegye) táján. Utak közén álló tanyasorok.
Fig. 4. Fattorie dell'Alföld nei dintorni di Kaba (Comitato Hajdú).
A Honv. Térk. Int. felvétele.

jól megválasztott képekkel különböző tájak gazdaságföldrajzi arculatát szemléltetjük, a *kultúrtájakkal* ismerkedünk meg. Annál is inkább, mert térbelileg elsősorban a gazdálkodás hat.

A légi fényképek hasznos alkalmazásának határa korlátolt. Az 1 : 50.000-es mérték körül járó légi fényképek már túl kicsinyek, rajzuk elmosódik.

Éppen ezért a légi fénykép a geográfiai térképeket nem szorítja ki, hanem a részletes térképeket kiegészíti, és mint ilyen, megbecsülhetetlen.

Néhány szó a hazai földrajz tanárának feladatáról.

Irta: *Szakáll Zsigmond dr.*

A földrajztanár feladata kettős. Mindenekelőtt meg kell ismertetnie a tanulóval azt a földet, ahol született, amely élete végéig minden szükségessel ellátja és amelynek biztonságáról való gondoskodásból neki is részt kell vállalnia. Ilyen egész életre szóló hasznot, ilyen életet kockáztató kötelezettséget csak egyetlenegy ország hárít az emberre: a haza. A hazában az ember és a föld egymással való kapcsolata tehát a lehető legbensőbb és így életbevágóan fontos, hogy a haza gyermekei az egész hazát minél alaposabban megismerjék.

De saját országunk nem élhet elkülönülten a többitől, a tanulóknak tehát meg kell ismerkedniök idegen országok földrajzával is.

Világos, hogy egészen más a célja és módszere a hazai földrajz tanításának, mint az idegen országokénak. A földrajztanárnak mindkét feladat teljesítésére külön fel kell készülnie, még pedig más lélekkel, más elhatározással, mert ha ez nem így történik, akkor az idegen országok földrajzát esetleg kitűnően taníthatja, de a hazai földrajz tanítása terén még nem tud megfelelő eredményt elérni.

* * *

Az áldozatkész hazaszeretetet mindenkor a legékesebb erények közé sorolták. Természetes is, hogy görcsösen ragaszkodunk a földhöz, amely bennünket „ápol és eltakar". A régibb korok hazaszeretete némiképen hasonlítható a kisgyermek szülőszeretetéhez. Az inkább abban nyilvánul, hogy fél az idegentől, mert nem ismeri, de ha megismeri, azt is megszokja. Amíg a világlátott ember ritka-

ságszámba ment, a lakosság zöme ösztönszerűleg ragaszkodott a hazai röghöz, de az idegen országok mind szélesebb körű megismerése eleinte mintha csökkentette volna a hazaszeretet erejét. Legalább erre enged következtetni a nemzetköziség gondolatának elég nagy elterjedettsége a világháborút közvetlen megelőző időben. A világháború következményei azonban már kijózanították az eltévelyedetteket. A hazaszeretet szent tüze már visszaszerezte régi hatalmát, sőt erősödött, mert megtisztult és öntudatossá vált. Ma már az átlagembert sem szédíti meg, hogyha idegen országban szebb, jobb és gazdagabb életkörülményeket tapasztal, hazatérve még erősebben vonzódik a részére kijelölt földhöz és nemzethez. A Saarvidék lakossága hiába élvezte 15 éven át a gazdag francia birodalom állampolgárának jólétét, Sopron város közönsége előtt hiába csillogtatták meg a nyolcvanmilliós német néphez való csatlakozás minden előnyét, amikor szívét megszólaltathatta, hazáját választotta, ha így a soványabb kenyér felé is nyult.

A tisztultabb hazaszeretet felkeltéséről, fejlesztéséről, öntudatosításáról gondoskodni az iskola főfeladata és pedig kivétel nélkül minden tanításórán. Mégis természetüknél fogva elsősorban a magyar irodalom, a történelmi és a földrajzi órák vannak erre hivatva. Közöttük a hazai földrajz megfelelő lelkületű és módszerű tanítása különösen alkalmas arra, hogy a tanuló előtt indokolttá váljék, hogy bár ennél van szebb, jobb, gazdagabb ország is, mégis ezt az egyetlen földet kell a világmindenség legszebb és legszeretetreméltóbb országának látni és érte a legnagyobb és legnehezebb áldozatot is könnyű szívvel meg kell tudni hozni.

Petőfi Sándor és Arany János örökszép sorait minden idők magyar tanulója kívülről fogja tudni és megmelegszik szíve, valahányszor e klasszikus remekalkotásokat elismételgeti. És mégis... hol van ma már Kis-Kúnság száz kövér gulyája, amikor az utolsó évtizedek hangyaszorgalma szőllős- és gyümölcsös kertté varázsolta a Duna-Tisza közét. És remélhetőleg a kopár szik sarja sem fog már sokáig égni a napmelegtől, ha elkészülnek a Tiszántúl már épülő öntözőművei. Kétségtelen, hogy a magyar föld külső képe alaposan megváltozott azóta, amióta nagy szellemeink: Jósika, Kisfaludy Sándor és Károly, Petőfi, Arany, Jókai stb. hazánkat örökbecsű műveikben leírták és dicsőítették.

Másrészt felpezsdül szívünk a büszkeségtől, ha a kurucok hősi csatáira s az osztrák szíveket megremegtető, vakmerő portyázásaira gondolunk, vagy ha emlékezetünkbe idézzük a honvédek bátorságát és talpraesettségét, amikor magukontötte ágyuikkal és halálmegvető rohamaikkal kiverték az országból Európa egyik legjobban kiképzett és felszerelt katonaságát: a Habsburgok hadseregét és ezután halálosan kimerülten is szembe mertek szállni az orosz cár mindent elsöprő hatalmával. Ezek a tettek az akkori idők emberfeletti teljesítményei voltak. A mai nemzedék azonban már nem elégedhetik meg aránylag kevésszámú, válogatott egyesek honvédelmével. Ma már jóformán mindenkinek szerepe lesz a vé-

dekezésben és a nemzet széles rétegeinek ismernie kell a haza erőforrásait és azt, hogy azokat hogyan lehet a leghatásosabban szabadságunk és függetlenségünk oltalmára felhasználni.

A magasztos célhoz vezető úton az iskolának kell elöljárnia éspedig különösképpen azért, mert az iskola nemcsak ismeretet nyujt, nemcsak az értelem munkaképességét erősíti, hanem a tanuló érzelemvilágát is gazdagítja és akaratát nemes cselekedetek végzésére indítja. Igy a hazai földrajz helyes irányú és kellő keretek közt tartott tanítása is azt fogja eredményezni, hogy a tanuló a hazát valóban megismeri, megérti; szívével megszereti és olyan akaratelhatározásra bírja, hogy a hazát egész életén át becsületesen szolgálja és örömest megvédi, ha arra sor kerül.

Aki tehát jó földrajztanár akar lenni, annak a ráváró feladatot ismerve teljes lélekkel fel kell készülnie nagyfontosságú hivatása teljesítésére. Ezért azonfelül, hogy az egyetemen professzorainak előadásait meghallgatja és hogy jegyzetei és könyvei alapján a tanári vizsgákon megfelel, kívánatos, hogy vasúton, kocsin, kerékpáron és gyalog bejárja az egész országot, hogy annak minden táját megismerje. Ezeket az utazásokat hivatalosan is elő kellene mozdítani. Adjon elsősorban az államvasutak igazgatósága ingyenjegyfüzetet minden földrajztanárnak, hogy annak felhasználásával egyetemi tanulmányai idején és tanárkodásának első öt évében egyszer az ország minden nagyobb városába eljuthasson, ha vándorkönyvvel igazolja, hogy a sorravett városban és környékén több napon át kizárólagosan földrajzi tanulmányokat végzett. A helyi hatóságok támogatását is hivatalosan kellene biztosítani nemcsak az elszállásolás és élelmezés megkönnyítésére, hanem akkor is, amikor a vándorló tanár a vidék természeti viszonyokon alapuló gazdasági berendezkedését, a lakosság teljesítményeit s a környék társadalmi és történelmi tényezőit vizsgálja. Azt hiszem, felesleges hangsúlyoznom, hogy egészen más annak az előadásnak a hangja és megjelenése, amelyet a hallottak és olvasottak, mint amelyet személyes tapasztalatok és élmények alapján tart a tanár és egészen más az ilyen előadásnak a tanulóra gyakorolt hatása is. Minél több földrajzórán állíthatja magáról a tanár azt, hogy amiről beszél, azt maga is látta, annál elevenebb az ifjúság érdeklődése, hiszen ebben az esetben a beszéd is meggyőzőbb, közvetlenebb, érthetőbb és megjegyezhetőbb. Az ilyen előadás hatása alatt a beszéd tárgya valósággal megelevenedik s a tanulók szívében az az őszinte vágy támad, hogy bárcsak ők is hamarosan eljuthatnának arra a vidékre, hogy az ismertetett természeti szépségeket, jelenségeket és nevezetességeket megfigyelhessék és bennük gyönyörködhessenek. Nem várhatunk arra, amíg a tanár magánérdeklődésből harminc éves szolgálata alatt végre megismeri hazáját, hanem intézményesen kell előmozdítani azt, hogy éppen a kezdőévek felhasználásával mielőbb hozzájusson a szükséges élményekhez.

Figyelembe kell venni azonban azt is, hogy a földrajz természettudomány is és így az ismertetett tájakat, legalább a legfonto-

sabbakat — a maguk valóságában is be kell mutatni. Ki kell menni a szabadba s a tanítás munkájának egy részét ott kell elvégezni.

A jó földrajztanárnak tehát a kirándulásvezetésre is fel kell készülnie. Már az egyetemen részt kell vennie minden kiránduláson s nemcsak abból a szempontból kell figyelnie a vezetőtanárt, hogy mi újat tanulhat tőle a földrajzból, hanem el kell lesnie azt is, hogy a vezetőtanár a kirándulást hogyan készíti elő, hogyan bonyolítja le, milyen módszerrel aknázza ki ezt a kitűnő alkalmat a lehető legjobban. Ha pedig ifjúkorában cserkészkiképzésben részesült, legyen továbbra is lelkes és tevékeny támogatója a cserkészmozgalomnak. Részt kell vennie ezenkívül a helyi turistaegyesület, népművelési bizottság földrajzi kirándulásain is, mert az ezeket rendező tapasztalt kirándulásvezetőktől néha sok gyakorlati fogást sajátíthat el. Közben olvasson kirándulásvezetésről szóló könyveket és cikkeket és így elméletileg és gyakorlatilag is tanulmányozza ezt a kérdést. Szóval tervszerűleg képezze ki magát kirándulásvezetőnek, mert csak az ebben a készségben való jártasság teheti őt kifogástalan hazai földrajztanárrá. Ha majd ilyen felkészültségű tanárok fognak ülni a hazai földrajz tanszékén, akkor majd a kirándulás szerves, nélkülözhetetlen alkotórésze lesz a földrajztanításnak és nem „elveszett idő".

Az egyetemi kirándulások folyamán a földrajztanár nemcsak azt tanulja meg, hogy hogyan kell a helyszínen a természeti, gazdasági stb. körülményeket megfigyelni, hanem azt is, hogy hogyan kell azokat másokkal megfigyeltetni, vagyis nemcsak a haza ismerőjévé, hanem ismertetőjévé is válik. Utóbbi minőségében intézete székhelyén áldásos működést fejthet ki iskolán kívül is honismertető előadások tartása és a helyi turistaegyesület vezetésében való részvétel útján. A fentebb említett részben társaságban, részben egyedül és pedig jórészt gyalog végzett földrajzi tanulmányutak ezenkívül önálló tudományos munkásságra is ösztönzik és ennek eredménye egyetemi hallgató korában inkább mint szemináriumi dolgozat, később mint intézete évkönyvében vagy különböző folyóiratokban megjelent értekezés láthat napvilágot. Ezáltal a földrajztanár az állandóan tökéletesülő teljes hazai földrajz megírásához részletadatokat szolgáltat. Ugyanezt a célt szolgálná akkor is, ha résztvenne annak a naplónak a szerkesztésében, amelybe az illető város földrajz-, történelem-, természetrajz- stb. tanárai évről-évre feljegyeznék mindazokat az új adatokat, amelyek azon a vidéken természeti, gazdasági, kulturális, társadalmi, szociális stb. szempontból figyelemre méltóak.

A város földrajztanárainak kell azt is szorgalmaznia, hogy a Magyarországgal foglalkozó minden jelentős földrajzi tanulmány egy-egy példánya a városnak legalább egy könyvtárában feltalálható legyen s nekik kell elkészíteniök az erre vonatkozó könyvjegyzéket is.

A földrajztanárnak kell gondoskodnia arról, hogy az ifjúsági könyvtárban bőségben legyenek honismertető könyvek, valamint arról, hogy azokat az ifjúság valóban olvassa is.

A földrajztanár készíti el az iskolai kirándulások tervezetét is, mert csak a tervszerűséggel lebonyolított kirándulások segítségével érheti el a hazai földrajz tanítása terén a kitűzött célt. Van olyan tanár, aki azért nem rendez kirándulást, mert arra szerinte nincs idő. Csak annyiban van igaza, hogy ma még sok esetben a földrajztanárnak valósággal harcolnia kell a szükséges időért. Már a tanítástervben kellene intézményesen gondoskodni arról, hogy a szükséges idő legalább minimális terjedelemben rendelkezésre álljon. A középiskola 4 felső osztályában mindkét félévben 4, összesen 8 félnapot és tanévenkint egyszer egyfolytában 3—4 napot kellene minden egyes osztály részére erre a célra szabaddá tenni. A félnapos kirándulások az iskola székhelyének környékére irányuljanak olyan helyre, ahová gyalog, villamoson, társasgépkocsin stb. könnyűszerrel el lehet jutni. Ugyanarra a helyre egymásután több kirándulást is lehet vezetni, csak minden egyes esetben más és más szempontból kell megfigyeltetni a tájékot. Így lehet külön térképolvasási, külön morfológiai, külön mezőgazdasági, külön települési és közlekedési stb. szempontból bonckés alá venni ugyanazt a vidéket.

A többnapos kirándulás tanévenkint egyszer és pedig ősszel vagy tavasszal, mindig az ország más részébe viszi az osztály tanulóit. Ha a mostani Csonka-Magyarországot öt részre osztjuk és pedig Kisalföldre, Felvidékre, Kárpátaljára, Alföldre és Dunántulra, akkor az iskola székhelyének tájékát ismertnek véve, 4 év alatt az ország minden jellegzetes tájékán járt a 18 éves tanuló.

Azt a sokszor hangoztatott kifogást sem lehet elfogadni, hogy a tanulók szegények, a kirándulás költségeit előteremteni nem tudják. Ha van pénz tandíjra, könyvre, füzetekre, akkor legyen pénz kirándulásra is. Csak az eddig alkalmazott célra nem vezető eljárást kell jobbal felcserélni. Ha a kirándulás előtt egy héttel áll elő a tanár azzal, hogy aki mondjuk 1—2 P-t hoz, az résztvehet egy félnapos kiránduláson, akkor természetes, hogy helyesen vagy helytelenül alkalmazott nyomás nélkül nem akad elég jelentkező. De ha a beiratkozási feltételek közt hivatalosan fog szerepelni az összes kirándulásokra befizetendő összeg, akkor a szükséges pénz éppen olyan hiánytalanul rendelkezésre fog állni, mint a tandíj. A szegény, jó előmenetelű és tandíjmentes tanulókra jutó költségeket a kirándulási alapból lehetne fedezni.

Négy évfolyamos iskolát és 14—18 éves korú tanulókat alapulvéve a földrajztanár tehát elkészíti 4 több napos és 32 félnapos hazai kirándulás tervezetét és annak egyes pontjait az egyes osztályok földrajzi tanításmenetének megfelelő rovatába is beiktatja.

A kirándulásokat a tanárnak alaposan elő kell készítenie s különös gonddal kell minden egyes kirándulás különleges célját is meghatároznia. A szabadban a tájalkotó tényezők eleven összefüggésben jelennek meg a tanuló előtt. A tanuló eddig is látott búzatáblát, legelőt, patakot, dombot, völgyet, erdőt, krumpliföldet, falut, várost, gyárépületet, omladozó várfalat, vasúti töltést, országutat stb., de sok figyelmet nem fordított rájuk. A tanár a legokosabban

teszi, ha előzetesen bejárja a kirándulás területét és a helyszínén állapítja meg, hogy mire hívja fel a tanulók figyelmét és hogy mit mond nekik. Tanításának anyagát csak részben merítse könyvekből, folyóiratokból és saját megfigyeléseiből, mert az ottlakó emberektől több olyan kérdésre kap választ, amelyekkel könyv nem foglalkozik.

Ha ugyanarra a helyre egymásután több kirándulást tervez, akkor az első kiránduláson bemutatja a tájékot, felismerteti a tájalkotó tényezőket és megbeszéli a figyelembe jöhető szempontokat. A többi kiránduláson az egyes részletkérdések megtárgyalását ne terhelje meg aprólékos adatokkal, mert ezek esetleg már túllépik a tanuló természetes érdeklődésének körét. Amire a tanulók figyelmét felhívta, azt alaposan figyeltesse meg velük és további jelenségeket, lényeges vonásokat vetessen velük észre. A megfigyelésre időt kell szánni, mert valaminek felületes megnézése rosszabb, mintha nem is látta volna. Nem kell tehát zsúfolt tervet összeállítani, hanem a kitűzött részletkérdést kell gondosan megvizsgálni. Az utolsó kiránduláson természetesen az egymásután ismertetett tájalkotó tényezőknek: a természeti adottságnak, növény- és állatvilágnak, gazdasági felszerelésnek, lakosságnak együttélését és egymásrahatását érti meg a tanuló. Ilyen ugyanarra a helyre vezetett több kirándulás színhelyét igen gondosan kell kiválasztani. Ebben a tekintetben aránylag a legkönnyebb dolga annak a tanárnak van, akinek városa domb- vagy hegyvidéken fekszik. De azért alföldi város tanára is találhat kis körültekintéssel többoldalú megfigyelésre alkalmas területet városa környékén. Mégis ebben az esetben a kissé egyhangú vidéken szerzett tanulságokat a leginkább domb-, illetőleg hegyvidékre tervezett többnapos kiránduláson kell kiegészíteni.

Minden egyes kirándulásra legalábbis minden második tanulónak magával kell vinnie a megfelelő helyrajzi térképet, mert az iskolai kézi atlasz alapján csak az tudja elképzelni a természetet, akinek sok alkalma nyílt szabadban a katonai térképpel összehasonlítani a valóságot. Szükség szerint a tanár vigyen magával földtörténeti, éghajlati, ásványtani vagy gazdaságföldrajzi térképet is.

Ha ezeken az iskolai kirándulásokon a növendék megtanulja a helyrajzi térképek használatát és a szabadban való önálló megfigyelés módszerét, akkor saját kirándulásain is jobban nyitva tartja szemét. Ezt a tanár is elősegítheti, ha hozzájuttatja a tanulót nyári tartózkodáshelyének helyrajzi térképéhez és felhívja például arra, hogy hasonlítsa össze a térkép egy részének adatait a valósággal és jelölje meg az esetleg tapasztalható változásokat. Kisebb jelentőségű változásokat bizonyosan fog találni és ez fokozni fogja a tanuló örömét.

De nemcsak a térképolvasásban szerzett gyakorlottság nyujt sok örömet a tanulónak, hanem az is, ha az iskolában, a kiránduláson és az életben szerzett tudása alapján kezd már olvasni tudni a természet könyvében. Ma különös fontossága van annak, hogy a tanulók figyelmét felhívjuk a mezőgazdaság kérdéseire és képessé

tegyük őket arra, hogy ezen a téren szerzett alapismeretek birtokában önálló megfigyelések végzésére is képesek legyenek. Ezért a kiszemelt tájék természeti viszonyainak (térszín, vízrajz, időjárás, éghajlat) megbeszélése után hamarosan kerüljön sor a mezőgazdasági körülmények vizsgálatára.

Mindenekelőtt arról kell gondoskodni, hogy a tanuló a legfontosabb talajfajtákat (homok, homokos-agyagos, agyag, lösz, áradmány, vályog stb.) megismerje és hogy tudomásul vegye, hogy a talaj legfonosabb tényezői: a foszfor, a nitrogén, a kálium, a mész és a humusz. Lényeges természetesen, hogy az utóbb felsorolt anyagokat és azok tulajdonságait a tanításórákon iskolája előadótermében végzett kísérletek alapján már ismerje. Ilyen előzmények után alkalmas helyen és alkalmas időben rendezett kirándulásokkor már nem ütközik leküzdhetetlen nehézségbe a tanulókkal megfigyeltetni a talaj bizonyos hiányosságait és azok következményeit. Így például különböző mélységből vett kismennyiségű földre sósavat kell önteni s az erre következő pezsgés erejéből lehet megállapítani azt, hogy a föld tartalmaz-e elegendő meszet. A termés nagysága és mennyisége pedig sokban függ attól, hogy van-e a talajban elég mész, mert a növényeknek mészre van szükségük. Ilyen egyszerű módon lehet tehát néha a növényzet fejlődésének hátramaradását megindokolni és a tanuló érdeklődéssel veszi tudomásul, hogy ilyenkor a gazda a talaj betegségét egyszerű meszezéssel meg is gyógyíthatja.

De mészre nemcsak a növényeknek, hanem a talajbaktériumoknak is szükségük van, pedig ezek közreműködése a termés biztosítása terén elhatározóan fontos, mert ezek alakítják át az élettelen állati vagy növényi anyagok korhadástermékét: a humuszt az élő növénytől felhasználható táplálékká. Ha tehát a talajban nincs mész s nincs elegendő humusz, akkor a nélkülözhetetlen baktériumok elpusztulnak s így a homok-, az agyagtalaj sovány lesz. Ezért kell észrevenni tudni azt is, hogy a talaj humusztartalma a baktériumok működése következtében fogytán van és jó tudni azt is, hogy a humuszt legalább is szalmázással vagy lombtrágyával pótolni lehet.

A talaj kálium, foszfor és nitrogén tartalmát csak laboratóriumban lehet megvizsgálni, de a növényzet megfigyelése útján mégis lehet következtetni a talajösszetételre. Ha a növények levélzete silány, akkor a talaj nitrogéntartalma szegény, mert a nitrogén elsősorban a zöld részek fejlődését segíti elő. Ha a fa virágzik ugyan, de magot nem nevel, valószínű a foszforhiány, mert a foszfor a magképződéskor nélkülözhetetlen. Ha a fákon csúcsszáradás mutatkozik és a fás részek nehezen gyarapodnak, akkor valószínű a káliumhiány.

Ha csak egy-két ilyen esetet tud a tanár a végigjárt területen felfedezni, vagy a tanulókkal észrevétetni, akkor a talaj előttük valósággal megelevenedik. Így a háromféle műtrágya fontossága is nyilvánvalóvá válik, de meg lehet értetni az istállótrágya igen nagy

értékét is, hiszen az valamennyi hiány pótlására alkalmas, sőt még a talaj kötöttségére is jó hatással van.

Ha most még emlékezetébe idézzük a tanulóknak, hogy melyik növény melyik talajfajtát kedveli és észrevétetjük vele, hogy a gazda figyelembe vette-e a növény e tulajdonságát, akkor azt is megállapíthatjuk, hogy az egyik helyen esetleg miért silány a búza és miért dús a rozs, a másik helyen esetleg miért jó a kukorica és gyenge a burgonya stb.

Ha szántóföldek mellett járunk, példákon mutathatjuk be, hogy a föld milyen gazdagon jutalmaz, ha szeretettel és hozzáértéssel gondozzák és mennyire megcsúfolja a gazdát, ha az nem tisztítja és kellő táplálásáról nem gondoskodik.

Ha rét mellett megyünk el, megfigyelhetjük, hogy a gazda ért-e a rétműveléshez, elegyengeti-e a vakondoktúrást, írtja-e a dudvát és minden teret hasznos fűnek biztosít-e. Ha olyan patak mellett haladunk, amely nemrég kiáradt, akkor a visszahagyott iszapban gyökeret vert növények minőségéből következtetést vonhatunk a patak vizének kémiai összetételére és így arra is, hogy ez a víz alkalmas-e öntözésre vagy sem.

Hasonló módokon lehet még a városi tisztviselő, iparos, kereskedő, munkás gyermekével is megismertetni és megkedveltetni a hazai földet s ez a tanuló már nemcsak a hegyszakadékokban és az erdőborította hegyekben lát tájképi szépséget, hanem a nehéz munkával megművelt és bevetett szántóföldekben is tud gyönyörködni, mert ismeri tulajdonságait, érdekli az a bánásmód, amelyben a föld részesül, érzi a nemzet és a hazai föld sorsközösségét és tudja, hogy sok tekintetben még az ő egyéni jóléte is a föld sorsától és viselkedésétől függ.

De a tájaknak nemcsak természeti, hanem alkalomadtán bányászati, ipari, kereskedelmi, közlekedési és települési viszonyait is meg lehet hasonló gondossággal figyelni. Mégis szükségesnek tartom hangsúlyozni, hogy hiba lenne a kirándulás rendezésekor csakis egy szabályszerű tanításóra lebonyolítását szem előtt tartani. A kirándulás legyen ugyan nagyon tanulságos, de végeredménykép maradjon meg vidám barangolásnak és elsősorban a természet szépségeiben való gyönyörködésre nyujtson alkalmat.

* * *

A hazai földrajztanárnak törekvése csak akkor jár teljes sikerrel, ha feladatát jelentős részben a szabadban teljesíti. A tanuló tapasztalatainak jórészét eddig is a szabadban szerezte. A külső világ, a valóság, az élet eddig is akadálytalanul hatottak rá. A tanár tehát igazán helyes úton jár akkor, amikor minden törekvése arra irányul, hogy tevékenysége közben az életből induljon ki, azt figyeltesse, képzeltesse el és magyarázgassa az iskolai időn át s azután az életbe, a külső világba eressze ki ismét növendékeit. Így tudja saját személyét tanítványai szemében állandóan előtérben tartani, mert legtöbb élettapasztalatát ő is itthon szerezte, tájékozottsága a hazai

viszonyokról határozott, kellően sokoldalú s ezért tekintélyt parancsoló.

A tanuló is aránylag ezen a téren áll a legerősebb talajon. A hazai állapotokról tud a legtöbbet beszélni és kérdezősködni. Milyen nagy hiba lenne tehát megszakítani ezt a természetes folyamatot és véget vetni ennek az élettel, a valósággal való benső kapcsolatnak, bevonulni az osztályterembe és kizárólag az iskolai kézi atlaszra és a tankönyvre támaszkodva, megkísérelni a haza megismertetését. Ne felejtsük el, hogy a legjobb térkép, a legszebb kép, a legpontosabb leírás és a legvonzóbb előadás sem tudja az élő világ természetes forgatagát úgy az ifjúság elé tárni, hogy abból arra teljes haszon háruljon. Csak ha a tanulót a valósággal minél szorosabb kapcsolatban tartjuk, ha a belső tanítást minél gyakrabban és hatékonyabban egészítjük ki a szabadban való oktatással, csak akkor lesz sikeres a tanuló eddigi tapasztalatainak gazdagítása és mélyítése. Ha azonban a tanár és tanítvány továbbra is csak a tankönyvre és atlaszra támaszkodnak, megeshetik velük, hogyha az annyiszor megbeszélt földrajzi viszonyokkal az életben találkoznak, rájuk sem ismernek.

A tanuló egész értelem-, érzés- és akaratvilágával, teljes lelki tevékenységével eddig az otthonon csüngött. Közvetlen környezetéhez ragaszkodott eddig a legjobban és nélkülük életét elképzelni sem tudta. Minél több honfitársával, a haza minél több tájékával ismerkedik meg ezután, annál szélesebbkörű lesz ez a ragaszkodása, mert lényegében mindenütt ugyanazzal az életmóddal, szokásokkal, hagyományokkal, érzés- és gondolatvilággal találkozik, mint otthon. És ami talán a legfontosabb, mindenütt ugyanannak a megszokott, nélkülözhetetlen magyar nyelvnek a használatát tapasztalja. Ezek a személyesen és pedig mindig tágabb körben szerzett ismeretségek és tapasztalatok emelik ki a tanulót a gyermek természetes önzéséből és teszik a családon keresztül a nemzet tagjává. Mennél alaposabban megismeri a hazai földet és közvetlenebbül figyelheti honfitársai eredményes, de önfeláldozóan megfeszített munkásságát, annál mélyebb, tisztultabb és indokoltabb lesz hazaszeretete.

Meghatározóan nagy fontossága van tehát annak, hogy a tanár a kirándulásokon ne csak a természeti és gazdasági viszonyokat figyeltesse meg a tanulókkal, hanem hozza őket össze a lakossággal is. Vegye észre a tanuló, hogy a kecskeméti barack, a makói hagyma, a szegedi paprika, a magyar liszt és kenyér, többféle iparcikk stb. nemcsak azért páratlan a maga nemében, mert ezen termények és termékek előállítására a földrajzi feltételek nagyon kedvezőek, hanem könnyű dolog meggyőzni arról, hogy csak a magyar fajta ügyességének, találékonyságának és becsületes szorgalmának hozzáadásával keletkezhettek ezek a világhírű termények. Csak, ha a tanuló saját szemével nézte a magyar kubikos terhes, de néha a mérnököt is csodálatbaejtő, szinte utánozhatatlan ügyességű munkáját, ha az ország különböző részeiben elbeszélgetett zsellérrel, kisgazdával, ipari munkással és megbizonyosodott arról a józan életfelfogásról

és tiszta értelmességről, ami annyira jellemzi mindenütt a magyar fajtát a legszegényebb sorsban is, ha megfigyelte más-más vidéken honfitársát dolog közben, otthon, ha megfigyelte sajátkészítette művészi értékű csecsebecséit, tárgyait, ruhadíszítéseit, akkor fogja világosan megérteni és mélyen érezni, hogy ő csak a magyar nemzetnek lehet a tagja, hogy nagy kiváltság és boldogság ehhez a büszke, nemes és tehetséges néphez tartozni és hogy neki ezért a nemzetért és ezért a hazáért becsületesen és buzgón kell dolgoznia, de szükség esetén az életét is fel kell áldoznia.

Nem lehet elképzelni szebb hivatást a hazai földrajztanár részére, minthogy arra segíteni a magyar ifjúságot, hogy ezek a szent érzések és elhatározások mennél erősebben kifejlődjenek szívében.

Breve esposizione dei compiti dei professori di geografia patria.

Di *Zs.* dott. *Szakáll.*

(Estratto dell'articolo scritto in ungherese.)

Secondo l'opinione dell'autore lo scopo, l'importanza e il metodo dell'insegnamento di geografia patria differiscono di molto da quelli dell'insegnamento geografico di paesi stranieri. Il professore di geografia deve essere preparato a sodisfare all'uno e all'altro compito con animo ed intendimento diverso. L'insegnante di geografia patria deve anzitutto conoscere bene il suo paese natio e perciò percorrerlo in ogni senso con ogni possibile mezzo di comunicazione (ferrovia, automobile, carrozza, bicicletta) e a piedi. Per facilitare queste peregrinazioni, la Direzione delle Ferrovie dello Stato dovrebbe concedere a ogni professore di geografia biglietti circolari gratuiti per rendergli possibile di visitare almeno una volta ogni città più importante del paese già durante i suoi studi universitari e nei primi cinque anni del suo professorato, verso l'obbligo di giustificare a mezzo d'un libretto di viaggiatore di avere eseguito studi geografici nelle città visitate e nei dintorni. Più che potrà dire il professore agli allievi di aver egli stesso visto i siti pertrattati, più vivo sarà l'interessamento della gioventù studiosa. Non si deve aspettare che il professore durante il suo lungo servizio di trenta anni impari finalmente a conoscere la sua patria con alcuni viaggi fatti di proprio impulso, ma bisogna assicurare per apposite disposizioni che possa acquistarsi le necessarie esperienze già nei primi anni della sua carriera d'insegnante.

La geografia è in parte una scienza naturale e perciò bisogna presentare agli allievi le regioni più importanti, i fattori principali formanti i paessaggi, nella loro realtà; bisogna condurli all'aperto ed eseguire una parte dell'insegnamento all'aria libera. Il professore di geografia deve quindi possedere una acconcia preparazione non soltanto per l'insegnamento in classe, ma anche per quello all'aperto, per la condotta di escursioni; perciò deve prendere parte già all'università a tutte le escursioni scientfiche oganizzate dal professore, oservando con attenzione il metodo usato dal professore universitario nel valersi alla meglio delle propizie occasioni. Se già da giovane è passato per l'educazione di balilla e d'avanguardista, deve restare anche per lo innanzi entusiastico ed attivo promotore di questo movimento. Inoltre dovrà prendere parte alle escursioni del club turistico locale e della commissione per la cultura popolare, perchè potrà appropriarsi talvolta molti espedienti pratici usati dagli esperti organizzatori di tali gite. Intanto dovrà leggere ancora libri ed articoli trattanti dei modi d'organizarre escursioni e studiare la questione in teoria e in pratica. Spetta al professore di geografia il fissare i progetti delle escursioni scolastiche, perchè solo con escursioni condotte secondo un piano prestabilito si può raggiungere lo scopo dell'insegnamento di geografia patria: quello di far conoscere ed amare di cuore la patria agli allievi e deciderli a servirla onestamente per tutta la vita e in caso di bisogno difenderla animosamente.

A questo riguardo le escursioni fatte con scolari delle quattro classi superiori delle scuole medie, dell'età di 14 a 18 anni, sono le più proficue. Per queste classi si dovrebbero rendere liberi a tale scopo quattro giorni, ossia otto mezze giornate in ogni semestre; e in ogni anno scolastico (di primavera o d'autunno) da tre a quattro giorni intieri successivi. Le escursioni di mezza giornata dovranno essere dirette ai dintorni della città dove risiede la scuola, visitando i medesimi luoghi ripetutamente: la prima volta per far confronti colla carta geografica ed interpretarla, poi per studi morfologici, un'altra volta per esaminare le condizioni economiche ecc. Invece le escursioni di più giorni dovranno condurre gli scolari d'una classe ogni volta in un'altra parte del paese. Dividendo tutto il paese in quattro regioni principali e messa in calcolo la regione intorno alla sede della scuola come già conossiuta, i giovani di 18 anni conosceranno al termine dei loro studi di scuola media tutte le regioni caratteristiche della loro patria.

In vista di questo scopo di somma importanza si dovrà procurare il danaro necessario per coprire le spese delle escursioni. Se si trova del danaro per il didattro, per libri scolastici, per i quaderni ecc., se ne deve trovare anche per imparare a conoscere la patria. I poveri scolari di buon progresso dovranno godere naturalmente di facilitazioni speciali. Se nelle condizioni d'iscrizione figurerà ufficiosamente una somma da versarsi allo scopo di tali escursioni, il danaro necessario starà a disposizione colla stessa precisione come il didattro.

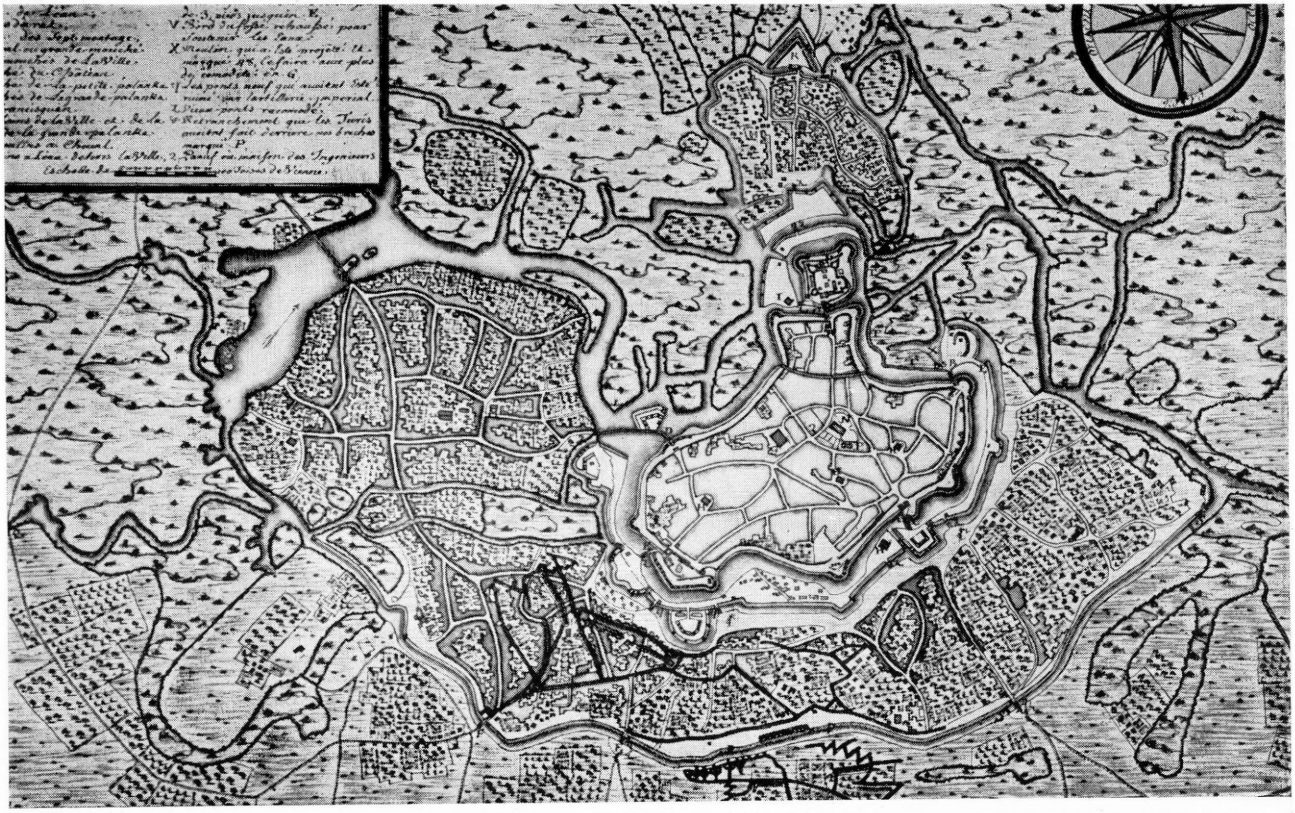
L'insegnante di geografia patria dovrà dunque preparare per gli alunni di 14 a 18 anni un piano di quattro escursioni di più giorni e di 32 escursioni di mezza gornata. Indi dovrà preparare accuratamente ogni singola escursione, determinandone lo scopo speciale in modo preciso.

L'autore rileva ancora che in tali escursioni il professore non si deve limitare a fare osservare agli scolari le condizioni naturali ed economiche della regione, ma deve cercare di metterli a contatto colla popolazione. Quanto più fondatamente imperarà a conoscere l'alunno il suolo patrio, tanto più saprà apprezzare il lavoro proficuo, incessante, perseverante dei paesani connazionali e tanto più profondo, appurato e consapevole diventerà il suo amore della patria.

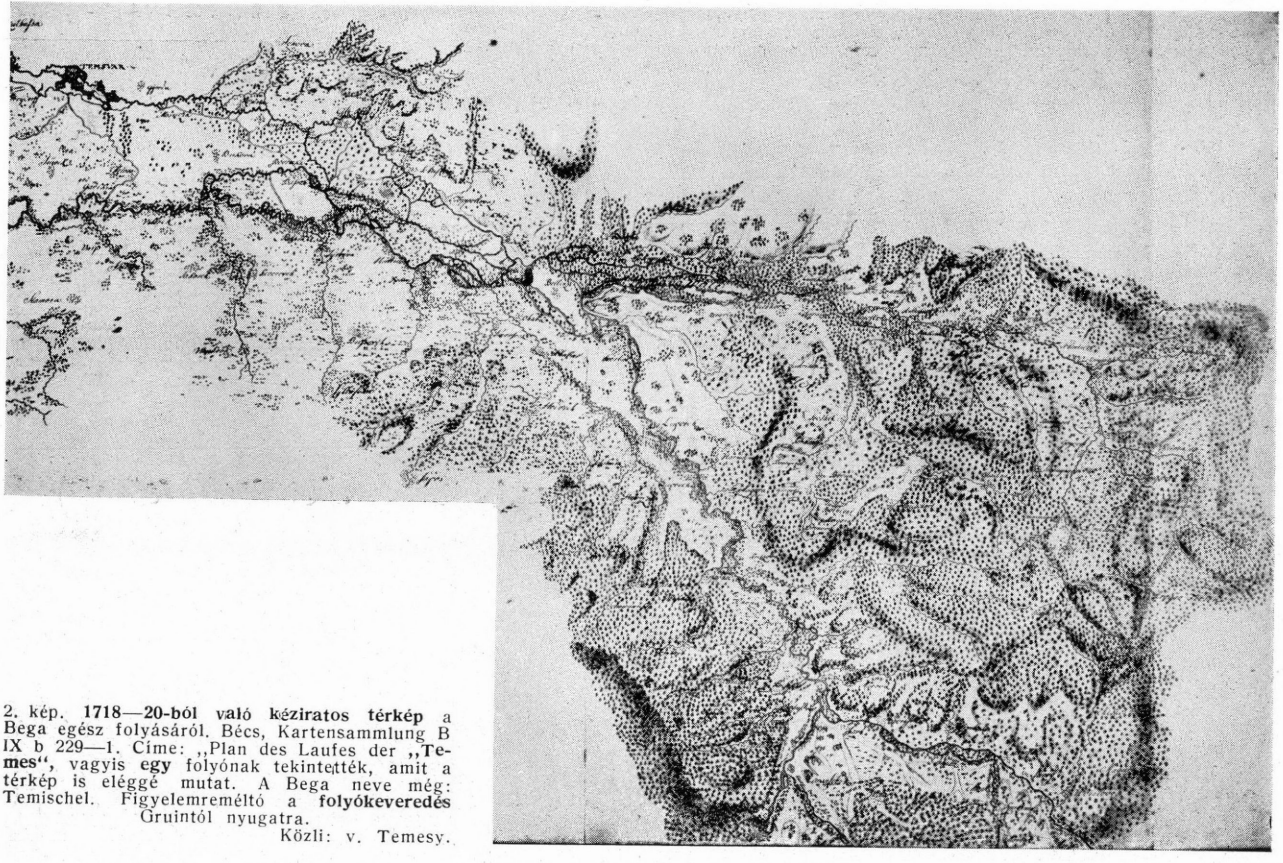
A temesközi vízszabályozások a XVIII. században.

Irta: *vitéz Temesy Győző dr.*

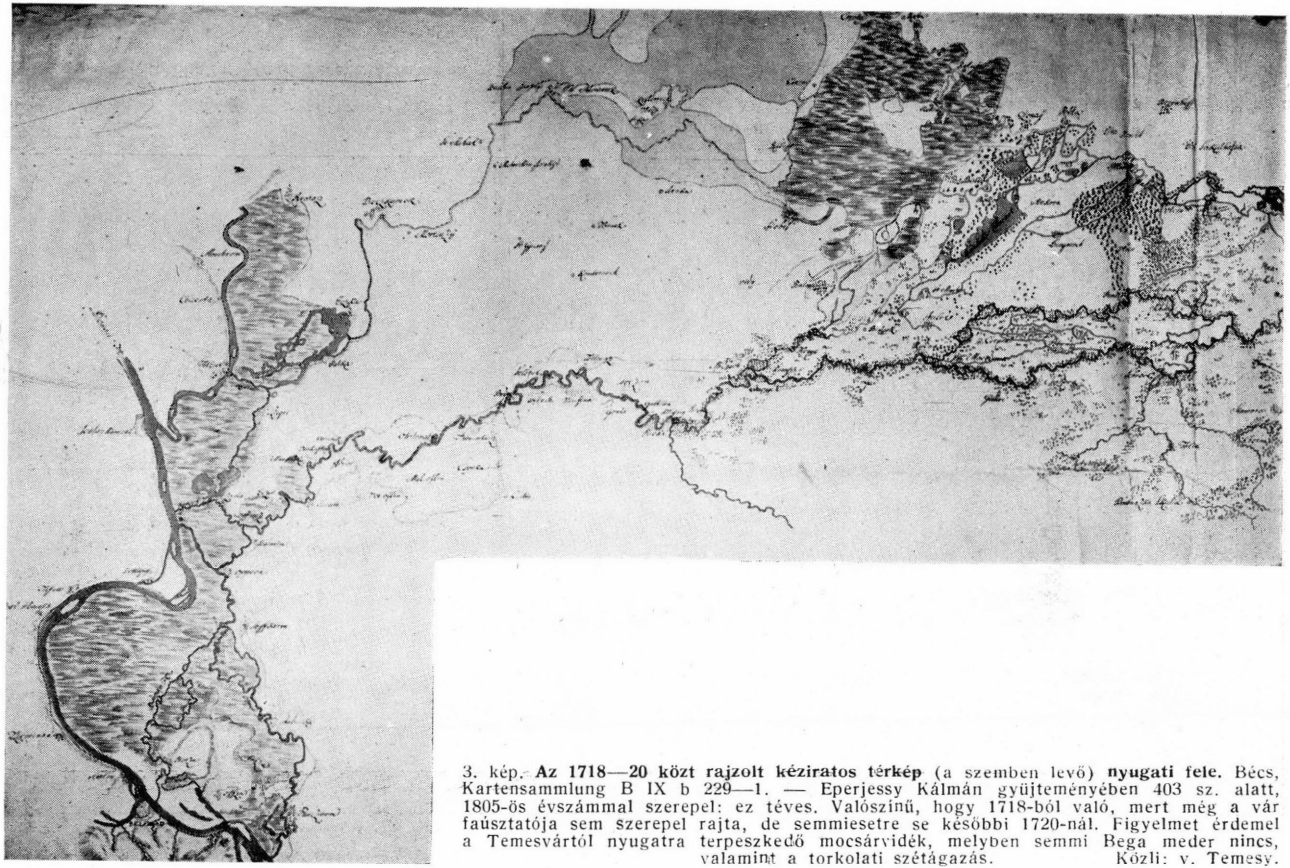
A török legtovább a Temesközt tartotta megszállva. 1552-ben foglalta el Temesvár meghódoltatásával s 1718-ban vesztette el: ez 166 esztendő. A török előtt ez a terület virágzó, kitűnően művelt kultúrtáj volt. A magyar honfoglalás idején balkáni (bolgár) befolyás alatt állott. Árpád idején a Gyula kapta. Szent István idején Csanád vezér harc árán megszüntette az Ajtonyon keresztül érvényesült görög vallási behatást. Csanád átvette a Maros-Tisza-Duna közt elterülő földet és közvetlenül a magyar nemzeti élet vérkeringésébe illesztette be. Ez a föld tehát a honfoglalástól a török időkig színmagyar szellemiség vezetése alatt állott, egész kiterjedésében, le időnként Bodonyig. A földrajzi nevek is magyarok, a főfolyók ősibb nevein kívül. Már a Szent Gellért legenda említi pl. Marosvár, Szörény, Bodon, Szőreg, Kökényér, Oroszlámos, Nagyősz helyeket. Emellett a kisebb vizek nevei tőről metszett magyar elnevezések: így Vizes patak, Pogáncs, Lanka, Füzes patak, Kerthelypatak, Bizere, Holt Bizere, Határ patak, Kénes patak, Hárspatak, Fekete patak, Csák vagy Gáth vize. (Milleker B.: Délmagy. középkori földr., I—II. Temesvár, 1913—15.) A Szent István és Ajtony (Achtum) közt lefolyt hatalmi mérkőzésnek közvetlen oka földrajzi vonatkozású. A Maros vonala Ajtonyé. Ezen szállítja a király Erdélyből a sót. Ajtony „bitorolni kezdi a király sóját", vámszedőket és őröket helyezett el a Maroson, egészen a Tiszáig és így a Marost lezárta.



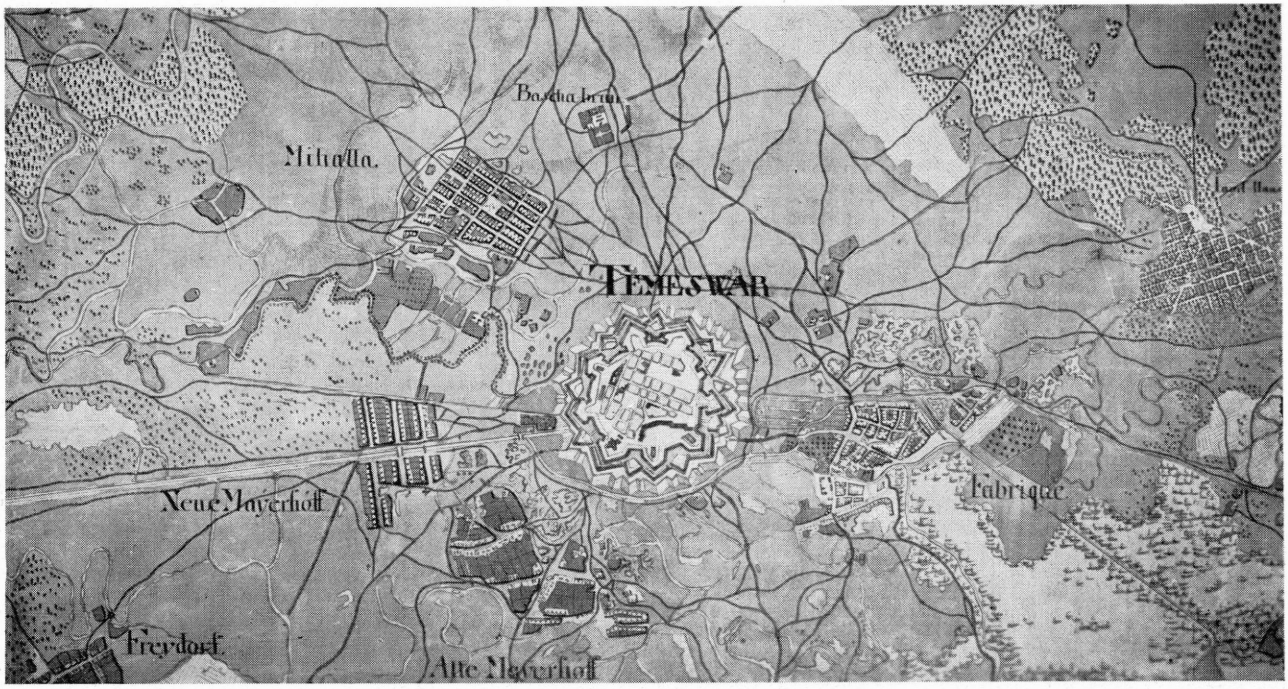
1. kép. **Temesvár 1716-i térképe.** Készítette a mérnökkar. Jól látszik a várat védő hármas mederrendszer, a Hunyadi vár különállása és a nyugaton, délen és keleten elterjengő mocsár. Északon nincs mocsár: ott vonták az ostromárkokat. — Bécs, Kartensammlung B IX 559. Közli: v. Temesy.



2. kép. **1718—20-ból való kéziratos térkép** a Bega egész folyásáról. Bécs, Kartensammlung B IX b 229—1. Címe: „Plan des Laufes der **„Temes"**, vagyis **egy** folyónak tekintették, amit a térkép is eléggé mutat. A Bega neve még: Temischel. Figyelemreméltó a **folyókeveredés** Gruintól nyugatra.
Közli: v. Temesy.



3. kép. **Az 1718—20 közt rajzolt kéziratos térkép** (a szemben levő) **nyugati fele.** Bécs, Kartensammlung B IX b 229—1. — Eperjessy Kálmán gyüjteményében 403 sz. alatt, 1805-ös évszámmal szerepel: ez téves. Valószínű, hogy 1718-ból való, mert még a vár faúsztatója sem szerepel rajta, de semmiesetre se későbbi 1720-nál. Figyelmet érdemel a Temesvártól nyugatra terpeszkedő mocsárvidék, melyben semmi Bega meder nincs, valamint a torkolati szétágazás. Közli: v. Temesy.



4. kép. **Temesvár környéke** a Josefinische Aufnahme (1769—1772) 54. lapjáról. Bécs, Kartensammlung B IX a 577. — Az új vár kész, a Hunyadi vár eltünt, a Bega teljesen szabályozva van és délről megkerüli a várat. A vár körül 500 öles körzetben tilos építkezni. A „Mihalla" (ma: Ferencváros) déli szélétől húzódó meder az „Alte Bega" vagyis a régi Begameder. Közli: v. Temesy.

A magyar művelés századai alatt észszerű gazdálkodás folyt itt. A föld virágzott, mocsarak az árterületeken kívül nem lepték el, erdeit gondozták és lakossága színmagyar volt; ideszámítva a kun és bessenyő településeket is, hiszen azok beleolvadtak a magyarságba. Színmagyar ez a föld egészen a Dunáig, sőt időnkint a Dunán is túl, a bánságokban. Róbert Károly 5 évig tartotta székhelyét Temesvárott. Ez a virágzó színmagyarság a török hatást sok évvel a tényleges hódoltság előtt már megérezte. A rigómezei csatában megsemmisült Szerbia élniakarása felkelésekben lobbant lángra. A harcok menekültjeit először Hunyadi János, majd Mátyás király telepítette be. Közvetlen harcokban a magyarság a Temesköz védelmében Zsigmond óta vérzik a törökkel szemben. Ez a vidék van legnagyobb veszélyben: itt kapjuk első, történelmi példáját a vérveszteségtől erejében fogyatkozott magyarság földvesztésének. Az elesett vagy elköltözött magyarok helyébe a szapora oláhság rajai szállnak le a hegyekből a Temesköz keleti peremvidékére; hullámverésük lassankint eléri Temesvár városát és környékét. Mindez még mélyebbé tette a magyarság tragikus sorsát ezeken a részeken. A hódoltság idejében a magyarság azonnal elvesztette ezt a területet. A törökkel szemben megértésről, megegyezésről, az ellentétek kiegyenlítéséről szó sem lehetett; csak egyetlen motívum élt: a gyűlölet. A magyarság életformája sokkal magasabb színvonalú, nagyobb műveltsége és egész államszervezete mind merő tagadása a török hozta keleti henyeségnek és a munka nélkül való jólélés életszemléletének: A magyarság tehát azonnal kivonult az elvesztett területről, mert nem tudta magát alávetni a török vezetésnek. Vele vonult ki a földbirtokos szerb elem. A rác és oláh tömeg azonban kibirta a török uralom rája sorsát. A török szpahi befektetés nélkül a legnagyobb kiszorítható jövedelemre törekedett; a rájára az a szennyben fogant állati életforma várt, amilyenben a török paraszt otthon, keleten élt. A rác és oláh nincstelen tömeg ehhez alkalmazkodott, a tiszta és munkás magyar azonban kivonult.

A török a virágzó vidéket kíméletlen rablógazdálkodással sívárrá tette: „a mocsarak a Dunától a Marosig bűzlöttek". Két fő hadiútját, a Dunához és a Tiszához karban tartotta, valamennyire gondozta a temesvári várat, egyébként a föld gazosodott, pusztult és a terület elnéptelenedett. Mikor ez az egykor színmagyar terület visszakerült a töröktől, újra nem a magyarság kapta kézbe. A magyarság a Rákóczi-felkelés vérveszteségét sínyli, kimerült és az elnemzetietlenedés útján van. Habsburg irányítású katonai diktatúra, majd idegen polgári vezetés kormányoz 1779-ig; a földet politikai okokból igyekszik kiszakítani a magyarság életéből és „bánság"-nak nevezi. (Innen a ma is dívó hibás „Bánát" elnevezés: ennek a területnek bánja sohase volt.) A pusztulásban heverő, elvadult föld helyrehozatala nem a nemzeti felbuzdulásnak jutott feladatul, hanem idegen politikai meggondolásból fakadt. A görög erdők helyén a kultúrátlanság századaiban macchia burjánzott ki és végleg lehetetlenné tette a régi kultúrtáj visszaállítását: a pusztulás lesujtó

századaiban a Temesközt is vad tenyészet verte fel, növényben és állatban egyaránt, súlyosbbítva a barbárul magukra hagyott folyók rettentő elmocsarasodásával.

1718—1912-ig tartott a vizekkel vívott küzdelem. Ennek első időszaka a katonai kormányzat idejére jut. Anyaga nem az Orsz. Levéltárban, hanem a bécsi Hofkammerarchivban van. A magyarság folytatta és fejezte be a szabályozást: ennek részletei jobban ismertek. Ezért most a katonai kormányzat idejében végrehajtott, kevéssé ismert munkálatokat foglaljuk össze. Még azt kell megjegyeznünk, hogy a magyarságot a Temesköz felett a szabad rendelkezés joga csak 1867-től illette meg.

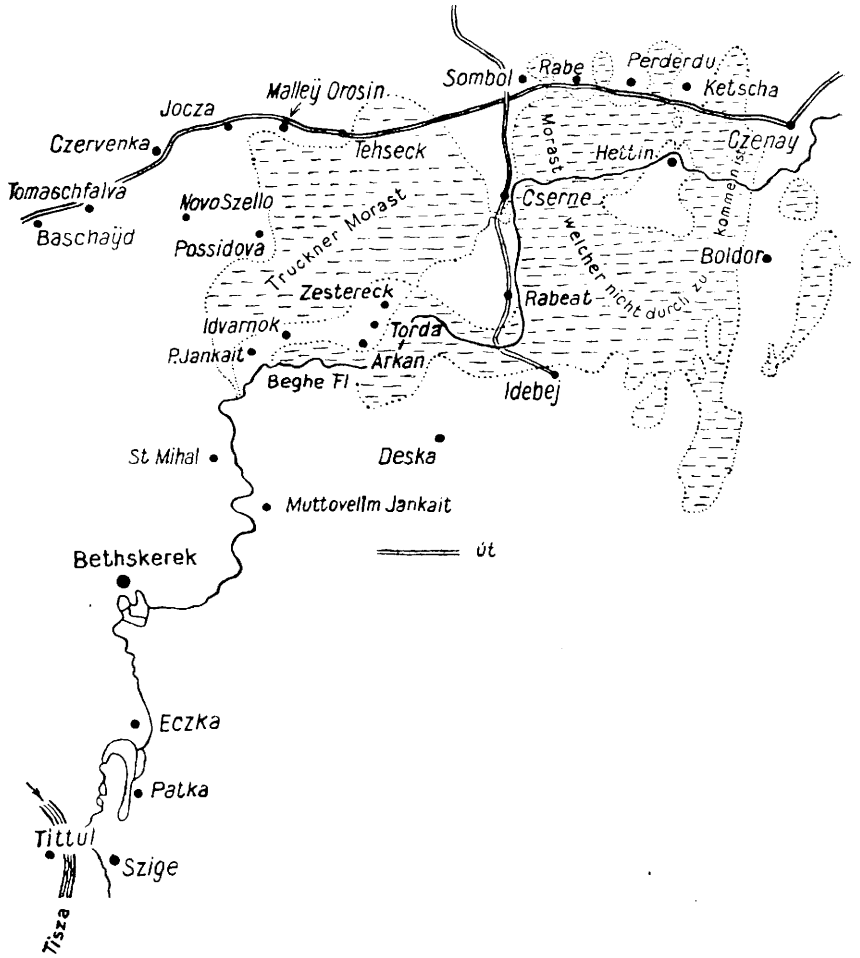
Hiba volna azt hinni, hogy a mocsár ezen a vidéken török találmány. Mindig volt itt mocsár. Priskos rétor mellett ott van

1. ábra. **A Bega és a Temes folyása** Temesvár fölött, 1720-ból való térkép szerint: Mappa von dem Temesvarer District (még nem „Banat"!). Bécs, Kartensammlung B. IX. a 659. — Eredeti mértéke 1:122,000. Közli: v. Temesy.

Theophylaktos Simocatta VII. századi bizánci író tudósítása a torontál-temesi nagy mocsárról. Baján négy fiát Priscos római hadvezér seregükkel mocsárba szorította. A kagán fiai *elmerültek a hullámokban.* Ortvay[1] azt hiszi, hogy a Duna és a Tisza óriási árterén támadnak ezek a mocsarak. Ez így is van. A *belső* területen sincs ezen túlmenő elmocsarasodás, tehát a Temes, a Bega, (Óbega), a Berzava és a Moravica ártere mocsaras. A folyók, főképen a Temes, árterületükön kívül nem okoztak kártékony elmocsarasodást. A török uralom idején a mocsarasodás soha nem látott csapássá lesz. A visszacsatolás után a kormányzat mindenekelőtt katonai, védelmi feladatok előtt állott. A Temesköz birtoklása a temesvári vár birtokához volt kötve. Korszerű, erős, bevehetetlen vár kellett, mert a török még ott állt a küszöbön. Első feladat a vár körül rendszertelenül széjjelterjengő Temes rendszabályozása. Ez 1718—20-ban megy végbe. Eredmény: a Temesvár környéki medercsoport lassankint elválik a Temes délebbre eső főmedrétől és a kialakuló északi

[1] Ortvay Tivadar: Magyarország régi vízrajza a XIII. sz. végéig. Budapest, 1882. II. 278.

főmedret véglegesen Begának nevezik. A második időszakban, 1728—38 között, a karbantartási munkák mellett a faúsztató csatornák kiépítése megy végbe. Emellett Mercy tábornok a Temest és a Begát árapasztó és tápcsatornával köti össze. A várnak sok fára volt szüksége és a Bega forrásvidékét elborító erdőkből ezt olcsó víziúton szerezhette meg. Az első időszakban azért nem volt még



2. ábra. **A Bega Boldur—Jankahíd—Titel szakasza** a Mercy-féle 1723—25-ös térképen. Az utak a mocsár szélén vezetnek, a falvak körülülik a mocsarat. Az eredeteiről készült rajz. Bécs, Kartensamlung B. IX a 554. — Az írásmód minden rajzon egyezik az eredeteivel. **Közli: v. Temesy.**

égető a faúsztató kiépítése a forrásvidékig, mert a vár környékén és a Temes—Bega mentén sok volt az erdő: az első évtizedben ezt irtották. Ekkor ásnak hajózó medret is a Begának, Temesvártól nyugatra, a mocsarakon át, hogy a Tiszáig hajók járhassák. Az

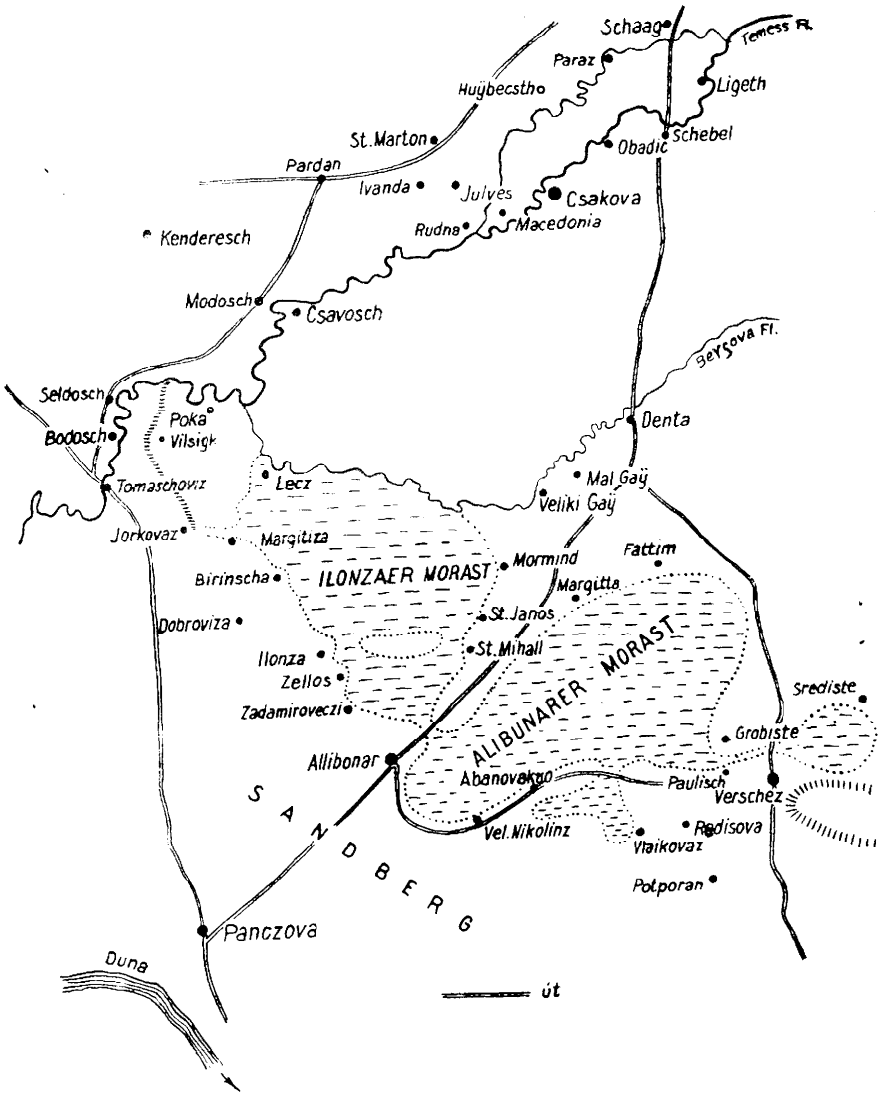
első két időszak változásait néhány egykorú térkép alapján rajzokban mutatjuk be.

A harmadik időszakban ásták meg a Bega máig használt végleges hajózó csatornáját, 1753 okt. 8—1754 okt. 29. közt, Ittebe és Jankahíd közt. Ennek részletes ismertetése már megjelent.[1] Ezzel a munka korántsem ért véget. A gyakorlatban kitűnt, hogy a közel négy évtizedes munkálatok mind csak foldozások voltak. Hol a Temes és a Bega gabalyodott össze árvízkor, Temesvártól keletre, hol pedig itt is, ott is új területeket öntött el a víz, váratlanul. Azonkívül segíteni akartak az Illancsai és az Alibunári mocsarak állapotán is. Szükségessé vált az egész temesközi vízhálózat rendszeres, egyetemes felülvizsgálata. Erre az országban nem találtak szakembert. Ezért a bécsi kormány 1757 júniusában gr. Cobenzl németalföldi kormányzótól kér „hydrostaticust". Cobenzl *Frémaut Miksa* vízimérnököt ajánlja. Augusztusban hat évi szerződést kötnek vele: évi 2000 frt-ot kap és 250 frt útiköltséget. Október végén megjelenik Temesvárott és dec. 15-én már megteszi első jelentését. Ebben a Temes elmocsarasodását tárgyalja. A következő tizennégy évben (1758—72) megy végbe a Temes végleges elválasztása a Begától, valamint az Illancsai, az Alibunári és a verseci mocsarak lecsapolása, a Berzava és a Teréz csatorna megásása: valamennyi megtervezése Frémaut munkája, a végrehajtás pedig az általa kiképzett Steinlein és Kostka mérnök érdeme. A Frémaut-féle működés okmányai a Hofkammerarchiv 23. sz. fasciculusában találhatók.

Első feladata az volt, hogy a Bega adjon Temesvárnak egész éven át elegendő vizet, maradjon mindig hajózható és ne okozzon árvizet. Frémaut azonnal felismerte, hogy a Bega érdekében mindenekelőtt a Temes Kastély—Bélinc—Fikatár vidéki mocsarait kell levezetni. A Temes és a Bega, a síkságra kijutva, egészen közel kerülnek egymáshoz. Frémaut megmérte, hogy a Temes 3—4 méterrel magasabban folyik: vize átfolyik és a két folyó közös mocsárvidéket alkot, azonkívül Hittyiás—Rékás vonaláig össze-vissza keveredik. Megállapította azt is, hogy Zsábártól Ohabáig a Temes *medertelen*, ágakra bomlik (egészen alsószakasz jellegű). Olyan mocsár támad itten, hogy két és fél láb széles lélekvesztővel se tudtak áthatolni rajta. Ez a zilált helyzet Dragoestig terjed. (L. Földr. Közl. 1935-i számában közölt térképet, 427. old.) A Begára megjegyzi, hogy nincs elég vize, ezért a kastélyi zsilipre szükség van; ezen át táplálja a Temes. Vizsgálatai alapján javasolja, hogy a vizeknek engedjenek természetes lefolyást. Ezért a zsábári malomtól Dragoestig, az egész mocsárvidéket megkerülve, új medret kell ásni a Temesnek, akkorát, hogy árvize is le tudjon folyni benne. A Temes magasabb területét nem szabad elvágni a Bega mélyebb területeitől, hanem át kell építeni a Mercy-féle árapasztó és tápcsatornát, jó zsilipekkel. Akkor a Begában mindig

[1] Temesy Győző: A Bega csatorna befejezése Temesvár és Nagybecskerek közt. — A bécsi m. tört. intézet Évkönyve, Bpest, 1932.

annyi víz lesz, amennyit beleengednek. Át kell építeni az összes malmokat is, mert túlsok vizet vonnak el és duzzasztó gátjaik főokai az árvizeknek. Gróf Perlas temesvári kormányzó ajánlatára



3. ábra. A Temes—Berzava vidék a Mercy-féle 1723—25-ös térképen. Bodosch = Bótos. Bécs, Kartensamlung B. IX a 554. Közli: v. Temesy.

mindezt a bécsi kormány elfogadja, mire Frémaut benyújtja a költségvetést. A kastélyi zsilipre, vagyis a tápcsatorna szabályozására 2500.—, egy 375 öles kastélyi malomcsatornára 274.60, a Temes

átvágására 5328.—, biztosító töltésekre 6000.—, az *új főcsatornára* 69.655.30, több töltésre és átvágásra 23.384.11 frt.; összesen 107.742.41 forintot kér. A Temes új főcsatornája 3890 öl hosszú lesz; 10 öl széles, 9 láb mély és két ágban végződik. Haszna kettős lesz: ármentesíti az Ohába—Fikatár—Szinérszeg—Dragoest vidéket, sőt új községeket is lehet majd telepíteni, azonkívül el is választja, meg a táp- és árapasztó csatornák útján össze is köti a két folyót; a Bega állandó vízmennyisége ezzel biztosítva van. Az összeget megadják és a munka Frémaut személyes vezetésével 1759-ben megkezdődik. A munka megkezdése után Frémaut más feladatot kap, de 3 év alatt, 1759—61-ben a jelzett munkákat símán végrehajtják. Ezzel véget ért a Temes-Bega probléma: a jövő feladatai a karbantartás mellett a gátépítés, a zsilipek szolgálata és hasonlók voltak.

Frémaut közben Mária Terézia parancsára megvizsgálta a Szávát, a Kulpát, (víziúton a tengerhez! — volt a jelszó), a Rajnát (Alt-Breisachnál), jár Tirolban, meg az aquilejai mocsárvidéken, sőt 1762-ben Magyaróvár környékén dolgozott. Számunkra azonban sok jelentése közül, becses földrajzi tartalmánál fogva, legértékesebb 1761 március 3-i jelentése a Temestől délre lévő mocsárvidékről. Az egész vidéket bejárta és felmérte. A mocsárvidék négy részből áll: 1. a Verseci hegy lábától Szredistyéig terjedő, 2. a vlajkovác—paulisi, 3. az Alibunári, 4. a legnagyobb, az Illancsai mocsárból. Területre csak az Alibunárit jellemzi: 49.836 „Tagwerk" a nagysága. A Tagwerk 1200 négyszögöles holdnak felel meg, ami eltér az Ausztriában használatos 1600-as holdtól. — A verseci mocsarat a Kudrici tetőről és a hegy másik oldaláról jövő vizek, meg a tömeges fenékforrások okozzák. Tavasszal Versecig nyúlik, Paulis vidékét elárasztja és a paulisi árok révén elvész az Alibunári mocsárban. A *vlajkováci* mocsár tulajdonképen forrásokban túlbő árkos medence; egyik oldalán a csernabai, a másikon a nikolinci árkon át közlekedik az Alibunárival. Az *Alibunári* mocsárnak négy oka van: az idefolyó verseci vizek, a podporányi források, a Moravica folyó és az alulról feltörő források, de ezek sem bőek. A Moravica a Semlak—Zsám közötti dombvidékről jön, (patakjai a Lunka, a Klopódia, a Semnica), és különösen a nyári felhőszakadások miatt jelentékeny. Vize csak az Alibunári medencébe folyhat, közben értékes földeket áraszt el és a temesvár—verseci út hídjának vidékét járhatatlanná teszi. Az Alibunári mocsárnak állandó víztükre van és a lakosság feneketlennek mondta. Azonban télen teljesen befagyott; legnagyobb mért mélysége pedig 9 láb 3 hüvelyk volt. — Az *Illancsai* mocsár nem olyan mély, egyes részei ki szoktak száradni, de területre legalább kétszerese az Alibunárinak. Úgyszólván tisztára a Berzava okozza: ez Kanakig mocsárban vész el. Illancsa (Iláncsa) és Denta közt óriási vidéken terpeszkedik. Az Alibunári mocsár is erre adja le vizét: ha az Iláncsai mocsár nő, az Alibunári is nő. A Berzavának itt se ága, se medre, se folyása, se kellő mélysége nincs. Az Illancsai mocsár rendkívüli megnövekedését

a Temes árvize okozza, mert benyomul a Berzavába és a visszafelé folyva megduzzasztja a két mocsarat.

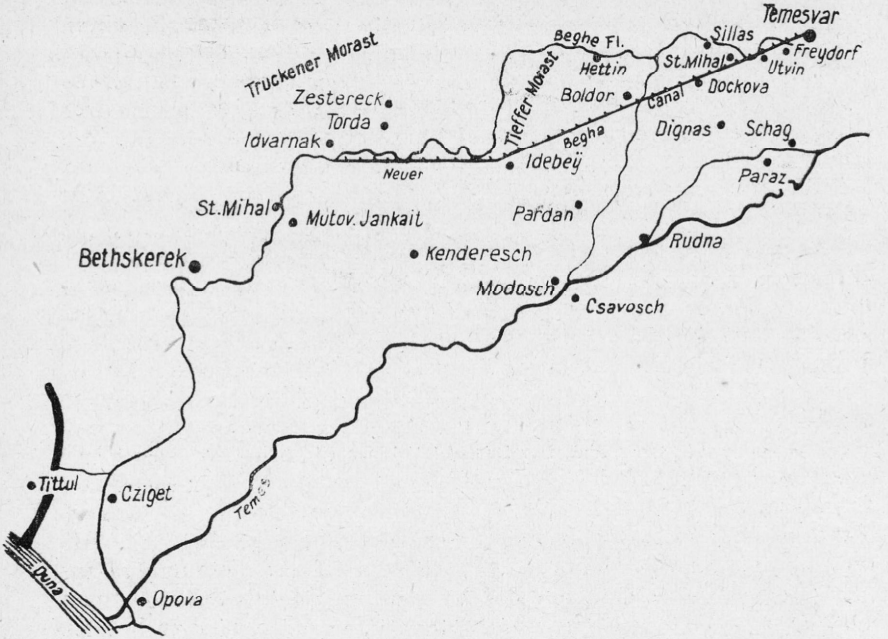
Miért nem apad az Alibunári mocsár a legnagyobb szárazságban se többet 10—12 hüvelyknél? Mert színtje alacsonyabb az Illancsai mocsár fenékszíntjénél és két lefolyása, a Jarkosel és a Katina hordaléktól el van torlasztva. Ezért csak az elpárolgás apasztja. Az Illancsai pedig azért nem apad jelentékenyen soha, mert a Berzavának Kanaktól Bókáig terjedő lefolyása eliszaposodott és a vízmennyiség negyedrészét képes csak elvinni. A megoldás kulcspontja: a Berzavának lefolyást kell szerezni! Kétféle megoldás jöhet szóba: a Berzavát a Dunába vagy a Temesbe vinni. A Dunába vezetésre való csatorna Vlajkováccal (Temesvajkóc) szemben kezdődnék, elvezetne Retisora (Réthely) mellett, Podporányon (Parány) át és Duplayval szemben érne a Karasba, ennek medrében Palánknál a Dunába. Kemény és költséges munka a Guzaina patak halomvidékének átvágása. Nagy feladat a Berzavának ebbe a csa-

4. ábra. Az 1773-i „Der Temesvarer Bannat" térképen (Bécs, Kartensammlung B. IX. a 558) már megvan a Temesvár-Facset (Facsád) csatora és a Temes már nem keveredik a Begával. Közli: v. Temesy.

tornába való belevezetése is: az összes költség 337.948.31 frt! A nagy költség miatt a Temesbe vezetés mellé áll. (Pontos rajzot is mellékel hozzá.) Javaslata: a Berzava torkolatát át kell helyezni: ezentúl nem Bókánál, hanem Bótosnál torkollik a Temesbe! Ezért Kanak—Bótos közt, az árvízmentes, magasabb agyagfennsíkon át, új csatornát kell ásni. Ennek előnye rögtön szembeszökik, ha megállapítjuk, hogy a Berzava vize a régi torkolattól az új bótosi torkolatig 32.350 ölnyi utat kénytelen megtenni, a kanyargások miatt. Az új medernek felhasználhatják a Bótosnál torkolló Igentua patak folyását. Az új csatorna Kanaktól—Bótosig mindössze 11.000 ölnyi, esése pedig akkora, hogy a víznek élénk lefolyást biztosít. Frémaut mérése szerint a Temes árszíntje 6 láb 9 hüvelykkel alacsonyabb az Igentua mocsárszíntjénél, azonkívül töltés közé is kerül az új meder. A Berzava tehát semmiképen el nem terpeszkedhetik és néhány év alatt levezeti az Illancsai mocsarat.

Fenmarad a kérdés, levezethető-e ezen az úton a mélyebben fekvő Alibunári mocsár is? Igaz, hogy nagy, nyílt víztükre van, de ha az Alibunári mocsár keresztmetszetét vizsgáljuk, kitűnik, hogy kb. 7 lábnyi apadás esetén legnagyobb felülete szárazra kerül és művelhetővé válik, miként az aggok emlékezete szerint művelhető

is volt. Az Igentua keresztmetszete Bótosnál pedig azt mutatja, hogy a Temes árvízcsúcsa esetén (ami 8—9 évenkint következik be) a Temes színtje még mindig 6 láb 9 hüvelykkel alacsonyabb az Illancsai mocsár színtjénél. A Temest Bókánál, a régi Berzava medren keresztül, töltéssel el kell vágni, hogy árvize többé ne mehessen bele az Illancsai és ezen át az Alibunári mocsárba, akkor az Illancsai pár év alatt kiszáradva, az Alibunárinak csak legmélyebb része marad meg. Ez pedig hasznos: ha a falvakat teljesen megfosztjuk a víztől, az baj lenne. Maradjon meg az előre kijelölt víz-



5. ábra. Az **1733-i térképen** Temesvár alatt megvan az új (de nem végleges!) Bega csatorna. A térkép a Mercy-féle felvétel alapján készült: a Berzava vidék rajta még változatlan. — Bécs, Kartensammlung B. IX. a 558. Közli: v. Temesy.

terület; nád kell fűtésre, fedésre, víz kell állatnak, embernek. Fontos még, hogy az új medrek elviszik majd a hólét és az esővizet is, tehát a föld téli vetésre is jó lesz.

A költségvetés szerint a munkaterv így alakul: az első évben elkészül a Temestől Jarkovácon, illetve az Igentuán át Margiticáig (Kismargita) terjedő csatorna, 78.138 frt-ért. A második évben Margiticától Dentáig, az egész mocsárvidéken át ássák meg a medret. Ez lesz az új Berzava meder, költsége 58.120 frt. A harmadik évben elkészül a Margiticától az Alibunári mocsárba vezető csatorna (41.058 frt.). Ez az összesen 177.317.33 frt-ot kitevő összeg esetleg kb. húszezer forinttal csökkenhet, mert lehetséges, hogy a víz alatt a Berzavának használható medre rejtőzik.

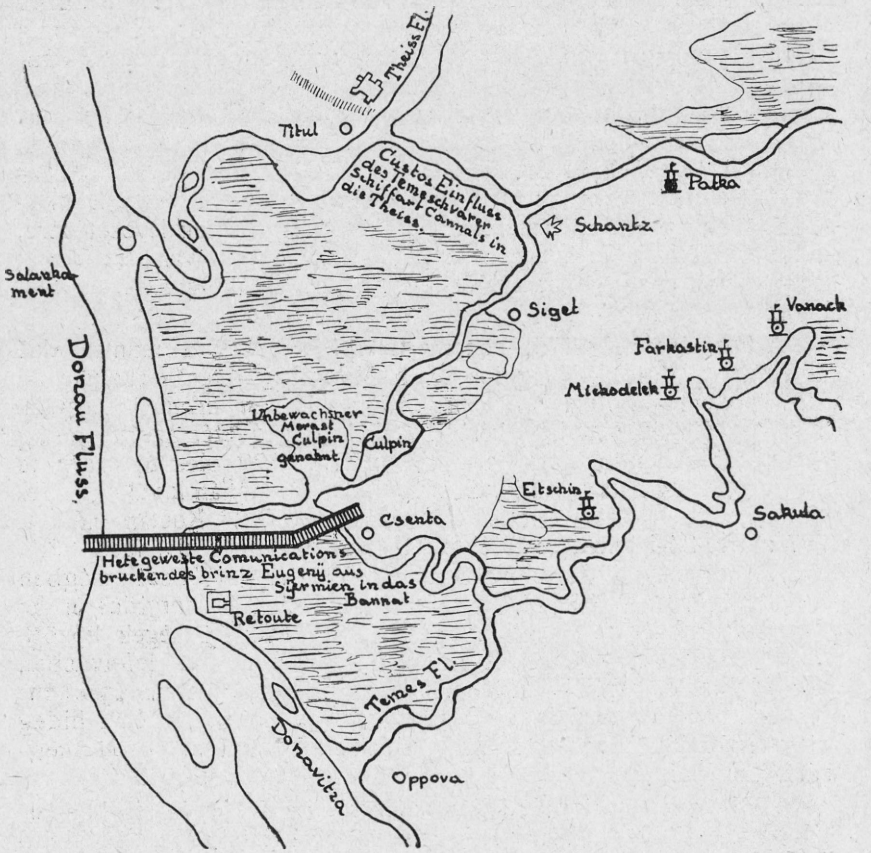
Mondanunk sem kell, hogy a kormány elejtette a dunai meg-

oldást és az olcsóbb és észszerűbb bótosi új csatorna mellett döntött. A munka Steinlein s Kostka mérnökök vezetésével megindult, persze sokkal lassabban, mint ahogyan Frémaut képzelte. Maga Frémaut 1762-ben újra eltávozik és csak 1764-ben bukkan újra fel, mint ker. tanácsos, felülvizsgálatra. Közben letelt ugyanis a hat év és az újra alkalmaztatási tárgyalások kissé elhúzódtak. A denta—bótosi torkolatú csatorna azonban 1765-ben már kész, a Berzava régi medrét elvágták: a holt medernek máig Berzava a neve. Az új csatorna pompásan működött és az egykori Illancsai mocsár szárazra került területein megindult a telepítés, a földek bérbeadása. Összesen 120.000 holdnyi új földre számítottak az Illancsai mocsár helyén és 1765-ben a királynő, bécsi műszaki tanácsadójának, Bréquin ezredesnek és Steinleinnek tanácsára emeltette az új csatorna töltését. Ugyancsak 1765-ben kiástak egy új medret a Lanka-Birda vizek neve alatt ismeretes patakcsoport vizének levezetésére, Gilád vidékétől a Temesig, a torkolat Gád falunál van. Ez a mai Lanka-Birda csatorna, mely Vojtek (Vejte) vidékéig töltések közt húzódik.

A kormány még 1765-ben megállapítja, hogy a munka első két része, a Bótos—Margitica és a Margitica—Denta szakaszok, tehát a denta—bótosi új meder 1762—64-ben elkészült ugyan, azonban 163.480.51 frt-ba került. Az új költségvetés szerint pedig a még elkészítendő margitica—alibunári 14.190 öles új csatorna költsége 87.334 frt-ot tesz ki. Ezért a Birda csatornán kívül egyelőre másba ne kezdjenek. A munka további menetéről Kostka mérnök 1767 márc. 24-i jelentése tájékoztat (Hofkammerarchiv, fasc. 23.). Eszerint az ásást 1766 június 8-án megkezdték és fél szélességben és mélységben, 12.400 öl hosszúságban beásták Margiticától az Alibunári mocsárba, Szentjános és Szentmihály községek között. Nov. 23-án megcsapolták vele a mocsarat és azóta a víz lefolyásban van. Tájékoztat arról is, miért nem megy a munka olyan gyorsan: a mocsárban dolgozni igen vesződséges, az eső és az őszi hideg betegséggel jár, mert nincs fa a vidéken, hogy tűz mellett megszárítkoznának.

1768-ban a csatornát teljes szélességűre ásták és részben elmélyítették, 1769-ben pedig teljes mélységűvé tették. Margitica község áldozatul esett: útban volt és lebontották. Az 1769-i helyzet: az Illancsai mocsár teljesen száraz, a Berzava símán fut új medrében, az Alibunári mocsár pedig apad az előre megállapított 5 lábnyi szint felé. 1768-ban Mária Terézia azt írja, hogy a kiszárításban 24 falu és 18 praedium van érdekelve, 122.000 hold került szárazra és ez évi 18—20.000 frt-ot hozhat. Még 1768 elején Frémaut is a helyszínen jár és megállapítja, hogy az illancsai földek szárazak, több javaslatot is tesz a benépesítésre, valamint a tökéletesebb ármentesítésre. Utóbbira elsorolja a szükséges töltéseket, a telepítésre pedig úgy véli, a következők kellenek: a nemzeti lakosság növelése, (ezalatt rácot és oláhot ért, magyarról szó sincs), több német falu alapítása, új gazdálkodásmód terjesztése és a puszták

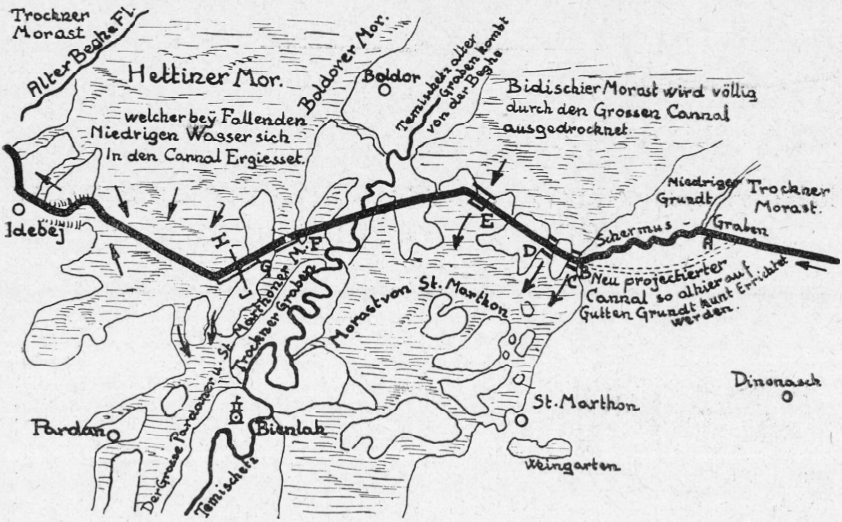
művelése. Szerinte egy I. oszt. egész telek legyen 56 hold, ebből 8 legelő, a II. oszt .teleké 40 hold (6), a III. oszt. egész telek legyen 24 hold (4). Ahol erdő és csatorna van, oda német község kell, az tud rá vigyázni. A lakosságot ne keverjék. Állami gazdaságokat, a pusztákon állatgazdaságokat létesítsenek. Sürgeti a nép oktatását, mert a rác és az oláh „est trop stupide et trop indolent".



6. ábra. **A Temes és a Bega torkolatának összefüggése** Stockhausen György őrnagy-mérnök 1753-i térképének 4. lapjáról: „Plan des Begha Kanals von Temesvar bis Titel", Kartensammlung B. IX. b. 101—1. Bécs. Az eredetiről készült rajz. Mérték: 1:27.000. — Mindkét folyó bifurkál: a Temes bifurkációs (északi) ágát más térkép **Karas** néven nevezi, egészen a Dunába torkolásig. A Bega bifurkációs (déli) ágát másutt **Custos**nak nevezik, miként a hajózó főágát. Jenő hg. Zentánál (Csenta: nem a tiszai Zenta!) árvízmentes földre érkezett. A Temestorkolat Dunaágának neve, Donavitza ,természetesen a magyar név (Dunavize) elferditése. Közli: v. Temesy.

1770-ben befejezték az Alibunári csatornát: ez a mai Terézia csatorna. Következett még a csatorna továbbvezetése, a vlajkováci mocsáron át, be egészen a Versec—Szredistye mocsárig. Ezekben a munkákban Frémaut már nem vett részt; 1768 végén meghalt. 1772-ben találjuk az utolsó adatot. Bécs megállapítja, hogy a verseci befejező csatornarész az idén elkészül, a költségeket engedé-

lyezi, a Frémaut-féle tervek utolsó részletére. Tehát a négy csatorna 1762—1772 közt készült el teljesen. Alkalmilag Steinleint és Kostkát is megdícsérik kiváló munkájukért. Meg is érdemelték. 1779-ben az egész országrészt bekebelezték hazánkba. Azonnal utána II. József uralma következett, majd a francia háborúk. A temesközi vízrendezés terén lényeges haladás nem történt. Tökéletesítették a töltéseket, a zsilipeket és apró javítások mellett fentartották a Bega hajózást, valamint a vár ellátását vízvezetéki vízzel. Ezért Gyárvárosban tisztítóművet rendeztek be; innen földalatti csöveken vezették az ivóvizet a Belvárosba, (ezt a németek még a XX. században is „Festung"-nak nevezték) és itt közkutakon át



7. ábra. **Az 1737-i munkálatok.** Az eredetiről készült rajz. Címe: „Plan von Temesvar längst dem Schiffarts-Canal (Bega Canal) gehend Betschkerek, worauf angezeiget wird was im 1737. Jahr vor Reparation geschehen." 1:39.600. — B. IX. b. 101—2, 1737. — Jelmagyarázat: Temesvártól **A-ig**: idén 9566 öl hosszban kikotorták. — **A—B**, a régi Sermosch (Selymes patak) beiktatott medre zátonyos, helyébe a jelzett új medret kell megásni. Ára 4250 frt. — **C. D. E.** 1737-ben javított töltések, a párdányi árvíz elhárítására. **H—I** keresztmetszet.

A térkép különösen érdekes. Világosan mutatja, hogy a **mesterséges** vízhálózat elmetszette a természetes lefolyás irányát. A Bega Temesvár alatt eredetileg nem volt folyómeder, a vizek észak felől is mind a Temesbe igyekeztek, miként ez világosan látszik a Schermus (Selymes) és a Temisez meder esetében. A patakok egész sorának ezt a délnyugati irányát az új csatorna **nyugati** irányban elvágta, mire a déli medrek elsorvadtak, az északiak pedig az Óbegához (Türkische Bega) idomultak. A vízhálózat eredeti irányát a nyilak jól mutatják. Közli: v. Temesy.

jutott a víz a lakossághoz. A további nagyobbarányú vízi munkálatok már a XIX. századba jutnak.

A Frémaut-féle lecsapolás és csatornázás nyomán eltűntek az összes temesközi mocsarak, becslés szerint 300.000 hold föld ármentesült, 140.000 hold újra művelhető kitűnő föld jutott szárazra, száznál több új község és telep létesült. Megindult Temesvár erősebb fejlődése is, mert a környező községeket fokozatosan bekebe-

lezte. A lakosság száma megnőtt, gazdasági helyzete javult, sőt sok gazdag község alakult ki. Ez kétségkívül érdem. Magyar szempontból azonban mélyült az elidegenítés folyamata. Eleinte tilos volt magyart odatelepíteni, Mária Terézia alatt is a német, a rác és az oláh nép gyarapodott és sokasodott. Innen fakad az a tarka nemzetiségi kép, amelyen a magyarság 1867—1914 közt eltelt néhány évtized alatt sokat változtatott ugyan, de az ottani nemzetiségeket felszívni nem volt elég ideje. Legközelebb jutott a német elemhez; onnan a nemzeti Magyarország jó erőgyarapodást nyert. Azonban többsége a Temesközben máig sincsen egyik nemzetiségnek sem.

Die Wasserregulierung des Gebietes an der Temes im XVIII. Jahrhundert.

von *vitéz Gy. Temesy.*

Das von den Türken im Jahre 1552 besetzte Gebiet an der Temes zwischen der Donau-Tisza und Maros wurde im Jahre 1718 von diesen wieder aufgegeben. Dieser Boden war vor der Besetzung vorzüglich bestellt und ein rein ungarisches Ansiedlungsgebiet, auf dem das Ungartum seit der Heimatsgründung ansässig war. Während der Besetzung ging dieses gänzlich zugrunde. Nach seiner Rückkehr zu Ungarn wurde dieses in Wien (fälschlich) Bánát genannt und wurde unter militärische Verwaltung gestellt. Deshalb wurden auch die zu verhandelnden Wasserregulierungen von Wien aus geleitet.

Der Kampf mit den Gewässern dauerte von 1718—1912. Die erste Aufgabe war die Regulierung der vielen, um Temesvár sich ausbreitenden Flussbetten. Dies geschah in den Jahren 1718—20. Zwischen 1728—38 wurden oberhalb Temesvár die Holzschwemmkanäle, sowie der erste Bega-Schifferkanal zwischen Temesvár und Nagybecskerek gebaut. Dieser Kanal löste jedoch die Frage nicht. Im Jahre 1753—54 des dritten Zeitabschnittes wird der, auch heute noch benützte Bega-Schifferkanal gegraben.

Im Jahre 1757 wird der holländische Hydrostatiker Maximilian Frémaut damit betraut, die Wasserfrage der ganzen südlichen Gegend zu untersuchen und Vorschläge zu unterbreiten. Nach den Plänen Frémauts wurde die Temes und Bega endgültig von einander getrennt und damit die frühere Flussvermischung beseitigt. Diese beiden Flüsse sind bis zum heutigen Tage mit Hilfe eines ent-

sprechenden Schleusensystems durch Flutverminderungs- und Speisungskanälen mit einander verbunden.

Das eigentliche Werk Frémauts ist die Trockenlegung der vier Sümpfe, die sich südlich von Temesvár ausbreiten. Auf Grund seiner persönlich vorgenommenen Vermessungen gibt er in ausführlichen Meldungen ein wertvolles geographisches Bild dieser Sümpfe. Dies waren der Versec-Szreditstyer, der Vlajkovac-Pauliser, der Alibunarer und endlich der Illancsaer, (Iloncaer, Iláncsaer) Sumpf. Diese Sümpfe mündeten einer in den anderen und der einzige Abfluss, das alte Bett der Berzava war eigentlich nur eine sumpfige, unbestimmte Linie, in welche bei Hochwasser die Temes ihr Wasser drückte; dadurch hatten diese Sümpfe nicht nur keinen Abfluss, sondern im Gegenteil, es floss das Wasser in diese zurück.

So tauchte die grosse Frage auf, ob es überhaupt möglich sei diese See in die Temes abzuleiten? Ernste Ansichten wurden laut, dass man die ganze Sumpfgegend in die Donau ableiten müsse. Frémaut untersuchte auch diese Möglichkeit und stellte fest, dass der Abfluss zur Donau der folgende sein könnte: der Kanal selbst beginnt gegenüber von Vlajkovac (Temesvajkoc), führt neben Retisora (Réthely) vorbei über Podporány (Parány) und erreicht gegenüber Duplay den *Karanfluss*, in dessen entsprechend erweitertem Bette er bei *Palánk* die Donau erreichen würde. Er bezeichnet die Durchschneidung der hügeligen Gegend des Guzainabaches, ferner den Bau des, in diesen Ableitungskanal durch die Sümpfe führenden Ableitungs-Bettsystems als eine harte Arbeit. Dieses Ableitungs-Bettsystem müsste im Norden bis zum alten Berzavabett, dem nördlichen Rande des Illancsaer Sumpfes reichen. Die Gesamtkosten wären 337.948.31 Gulden gewesen. Er nahm daher für die Ableitung in die Temes Stellung, da diese einfacher und billiger war und auch der Wiener Hof nahm seinen Vorschlag an.

Das erste Ergebnis ist, dass das neue Berzavabett nicht bei Bóka, sondern bei Bótos in die Temes mündet. Diese Mündung ist um 32.350 Klafter weiter unten an der Temes, der Abfluss des Wassers ein glatter, auch im Falle von Hochwasser, weil die Temes hier schon niedriger liegt. Durch dieses Bett ist der Alibunarer Sumpf in zwei Jahren abgeflossen. Von diesem endgültigen Berzavakanal zweigt bei der Ortschaft Margitica (Kis Margita) der, die Alibunarer-Vlajkovacer- und Versecer Sümpfe ableitende neue Terezienkanal ab. Die Ableitung des Alibunarer Sumpfes begünstigte auch die Regulierung des Moravicaer Kanals. Durch diese Arbeit, welche in den Jahren 1762—72 durchgeführt wurde unter der Leitung Frémauts und seiner ausgezeichneten Arbeitsgehilfen, der Ingenieure Steinlein und Kostka, sind 120.000 Joch Land trocken gelegt worden; im ganzen Jahrhundert 140.000 Joch und bei mehr als dem doppelten der Wasserschutz durchgefürt worden. Es war dies lauter Boden vorzüglicher Qualität und führte zur Ansiedlung von mehr als hundert Dörfern.

Das Ungartum wurde aber noch besser in den Hintergrund gedrängt, weil Wien hieher deutsche, französische, spanische, walachische, und serbische Ansiedler brachte, aber grundsätzlich keine Ungarn. Aus diesem Grunde wanderten die Ungarn erst nach der Reincorporation im Jahre 1779 langsam zurück und erstarkte das Ungartum erst wieder im XIX. Jahrhundert. Das Temeser Gebiet jedoch nahm ein so buntes Völkergemisch auf, dass keine der Nationen heute in der Mehrheit ist.

1. *Lauf der Bega und der Temes* oberhalb Temesvár nach einer Karte von 1720: „Mappa von dem Temesvarer District" (noch nicht Bánát!). Wien, Kartensammlung B IX a 659. Orig. Masstab 1:122.000.

2. *Boldur-Jankahid-Titel Abschnitt der Bega* auf der Mercy'schen Karte von 1723—25. Die Wege führen am Rande des Morastes, die Dörfer liegen umher. Zeichnung nach der Originalkarte, Wien, Kartensammlung Nr B IX a 554. Die Schreibweise folgt auf allen Zeichnungen genau dem Original.

3. *Die Temes—Berzava Gegend* auf der Mercy'schen Karte von 1723—25. Wien, Kartensammlung Nr B IX a 554.

4. Auf der Karte *„Der Temevarer Bannat"* (1733, Wien, Kartensammlungen Nr B IX a 558) finden wir den Kanal Temesvár—Facset (ung. Facsád) schon eingezeichnet. Die Temes vermengt sich mit der Bega nicht mehr.

5. Auf der *Karte von 1733* finden wir unterhalb Temesvár den neuen (aber nicht endgültigen!) Bega Kanal. Diese Karte wurde auf Grund der Mercy'schen Aufnahme angefertigt: die Berzava—Gegend ist noch unverändert. Wien, Kartensammlung Nr B IX a 558.

6. *Der Zusammenhang der Bega- und Temes-Mündung* nach Blatt 4 der Karte von 1753 des Major-Ing. Georg Stockhausen: „Plan des Begha Kanals von Temesvar bis Titel", Wien, Kartensammlung B IX b 101—1. Zeichnung von Original. Masstab 1:27.000. Beide Flüsse haben eine Bifurcation. Der (nördl.) Bifurcationszweig der Temes wirr auf einer anderen Karte bis zur Mündung in die Donau *Karas* genannt. Der (südl.) Bifurcationszweig der Bega wird anderswo *Custos* genannt, gleich dem Schiffarts-Hauptzweig. Prinz Eugen landete bei Zenta (Csenta, nicht zu verwechseln mit Zenta a. d. Tisza!) auf überschwemmungsfreiem Gebiet. Der Name des Donauarms der Temesmündung, Donavitza, ist freilich eine verdrehte ungarische Benennung: *Dunavize*, d. h. Donauwasser.

7. *Begaregulierungsarbeiten des Jahres 1737.* Zeichnung nach der Originalkarte „Plan von Temesvar längst dem Schiffahrts-Canal (Bega Canal) gehend Betschkerek, worauf angezeiget wird, was im 1737. Jahr von Reparation geschehen." — 1:39.600. — B IX b 101—2. — Zeichenerklärung „Von Temesvar bis Lit. *A* ist der Beghe Canna! Heuer 9566 Klaffter gerambt und in guten Stand gebracht worden; von *A bis B* die alte Sermosch welche beständlich wegen deren Krümpen halber sehr mit Sand bäncken angefült und dadurch die Schiffarth alljährlich Starck gehemmet wird; ist zwar anheuer ausgeraumbt worden, jedoch hat solches keinen bestand wann nicht neben her ein neuer Canal gezogen wird, so im grund Riss mit gelber farb bemerket ist. — *C. D.* damm so in diesen Jahr Repariret worden, dise verursachen die inundation bey St Marthon. — E damm vor der begeschiz so dis Jahr repariret worden,

ist auch ursach von der Inundation von St Marthon. — F ist ein starcker ausriss gewesen so aber heuer gut verdammet worden war, ursach der inundation von St Marthon und Bardan. — *G* die haubt ursach der grossen inundation über Bardan hinauf allwo jezund daran gearbeithet, nemblich der dam erhöhet und verstärcket wird, wie der Profill *H et I* ausweiset." — Die Kosten des Kanals A bis B werden auf 4250 fl berechnet. — Die Karte ist besonders bemerkenswert. Sie zeigt deutlich, *wie das künstliche Wassernetz das natürliche durschnitten hat.* Die Bega hatte ursprünglich unterhalb Temesvár kein Flussbett, alle Wässer flossen auch vom Norden her in die *Temes,* wie das im Falle des Schermus (ung. Selymes) und der Temisez klar erhellt. Diese SW Richtung einer ganzen Reiche von Bächen wurde von dem neuen Kanal in *westlicher* Richtung durchschnitten, folglich zogen sich die südlichen Flussbette zurück und verschrumpften, die nördlichen aber passten sich der Óbega (Türkische Bega) an. Die ursprüngliche Richtung des Wasserablaufs wird durch die Pfeile der Originalkarte auch verdeutlicht.

Tafel I. — *Karte von Temesvár* aus dem Jahre 1716, verfertigt vom Geniestab. Das dreifache Flussystem zum Schutze der Festung, die Sonderstellung des Hunyadi-Schlosses und der Sumpf im Westen, Süden und Osten sind gut ersichtlich. Im Norden gibt es keinen Sumpf: die Angriffsgräben wurden dort gezogen. — Wien, Kartensammlung Nr B IX a 559.

Tafel II. — *Lauf der Temes und der Bega* nach einer handschriftlichen Karte aus den Jahren 1718—20. — Wien, Kartensammlung B IX b 229—1. „Plan des Laufes der Temes." — Auch der Titel beweist, dass es sich blos um *einen* Fluss handelt, dies bezeugt auch die Karte selbst genügend. Der Name des Begalaufes oberhalb Temesvár lautete damals noch Temischel. Bemerkenswert ist die *Flussvermengung* westlich von Gruin. Die Bega wurde also erst später künstlich abgesondert.

Tafel III. — *Westlicher Teil der handschriftlichen Karte* aus 1718—20. — Wien, Kartensammlung B IX b 229—1. — In der Sammlung Dr. Kálmán Eperjesy's unter Nr 403 als im Jahre 1805 entstanden ausgewiesen: dies ist falsch. Die Karte entstand wahrscheinlich 1718, da nicht einmal der Holzschwemmkanal der Festung angegeben ist; ist aber keinesfalls nach 1720 gezeichnet. Bemerkenswert ist das Sumpfgebiet westlich von Temesvár, welches ein Begabett nicht aufweist: merkwürdig ist auch die Verzweigung der Mündung.

Tafel IV. — *Umgebung von Temesvár.* Vom Blatt 54 der Josefinischen Aufnahme (1769—72). Wien, Kartensammlung Nr B IX a 577. — Die neue Festung ist fertig gebaut, das Hunyadi—Schloss ist verschwunden, die Begaregulierung ist beendet und die Bega umgeht die Festung im Süden. Um die Festung ist jedweder Bau im Umkreise von 500 Klafter verboten. Daher die Entfernung der Vorstädte. Das vom Südende der „Mihalla" (heute Franzstadt) ausgehende Flussbett ist die „Alte Bega".

Népsűrűség és népsűrűsödés.

Irta: *Thirring Gusztáv* dr.

I.

A föld és a rajta élő népességnek egymáshoz való viszonyát a földrajz és a statisztika *népsűrűségnek* vagy *viszonylagos népességnek* nevezi. Az előbbi fogalomnak számszerű kifejezése azt állapítja meg, hogy egy bizonyos területi egységen, pl. egy négyszögmérföldön, vagy egy négyzetkilométeren átlagosan hány lélek él. Ez a statisztikai megállapítás helyrajzilag elsőrendű fontosságú, mert egy vidék vagy táj földrajzi képét elsősorban az határozza meg, hogy a népesség elhelyezkedése az illető területen miként történt meg. Nem közömbös ugyanis, hogy valamely néptömeg egy helyben sűrűn tömörülve halmozódik fel, avagy apró telepeken és tanyákon szétszóródva él, mert a települések minőségének tág lépcsője nemcsak a táj külső képét változtatja meg, de a lakosság gazdasági tevékenységére, sőt kultúrális fejlődésére is döntő hatással van. Amikor azonban a statisztika a népsűrűség kérdését nagyobb területre vonatkoztatva vizsgálja, kutató rendszerét mégis arra kell korlátoznia, hogy a népsűrűség átlagos mértékét, tehát a népesség összességének az egész területhez való viszonyát állapítsa meg és a népességnek a településformákban kifejezésre jutó eltérő elhelyezkedési sajátosságainak vizsgálatát különleges helyi tanulmányokra kell áthárítania.

Minél nagyobb terület átlagos népsűrűségét állapítjuk meg, annál inkább csökken az átlagszám értéke, mert a terület egyes részei között mutatkozó, sokszor igen lényeges, eltérések és különbségek az ilyen átlagban természetszerűleg elhalványodnak, sőt egészen el is tűnhetnek. Az a megállapítás, hogy pl. Ausztráliában egy négyzetkilométerre átlag 1.2 lélek jut, míg Európában 46.4, minden érdekessége és kétségtelen jelentősége mellett is csak alárendelt értékű amellett a tény mellett, hogy Ausztrália különböző részeiben a népesség 0.9 és 139.1 között, Európa államaiban pedig (a városállamoktól eltekintve) 1.1 és 272.1 között ingadozik. Behatóbb vizsgálatok tehát feltétlenül szükségesnek jelzik a vizsgálandó területnek kisebb egységekre, tehát pl. országrészekre, vármegyékre, járásokra, sőt községekre való szétbontását. A község az a legkisebb közigazgatási egység, ahová le kell szállnunk, ha valamely vidék vagy táj népsűrűségét tudományos szigorral vizsgálni kívánjuk. A legkisebb egységre való leszállásnak azonban szintén megvannak a maga zavaró tényezői. A községek határának megállapítása és így területüknek nagysága ugyanis gyakran egészen különleges külső tényezőktől függ, amelyek magától a községet alkotó népességtől függetlenek. Régi földesúri birtokviszonyok, újabb telepítések, területkihasítások vagy egyesítések különleges helyi viszonyokat idézhettek elő, melyek a népsűrűség számszerű megállapításában nem jutnak kifejezésre. Előállhatnak olyan esetek, amikor az egyik községnek óriási területe (határa) van, míg az abból kihasított új telepnek külső terü

lete alig van, vagy egyáltalában nincs. Ilyenkor a terület alapján számított népsűrűség az egyik községben igen alacsony, a másikban ellenben feltűnően magas lesz, holott a két község népszáma esetleg teljesen egyenlő, de a külső határ nélküli község lakosságának földje a szomszéd határban van és a lakosság abban keresi meg kenyerét. Hasonló eset állhat elő szomszédos községek egyesítésekor, ami mai nap elég gyakori és így egyszerre egészen eltérő népsűrűségi adatok keletkeznek. Különösen szélsőséges számokat kapunk olyan vidékekről, ahol a községekhez óriási erdőterület tartozik, amely azonban rendszerint állami vagy más köztulajdon s így a község lakosságának életigényeit csak kevéssé elégítheti ki. Ugyanez áll a városokról is, amelyeknek viszonylagos népességét mindig csak óvatossággal szabad felhasználni, mert a városok népének felhalmozódását a terület nagyságától teljesen független tényezők idézik elő.

A népsűrűség, amely a népességet annak a községnek egész területéhez viszonyítja, amelyhez a népesség közigazgatásilag tartozik, olyan nyers viszonyszám, amelyik nem vesz figyelembe semmiféle olyan tényezőt, amelynek a szám kialakulására hatása lehet. Erre a számra a nyers összehasonlítás céljából feltétlenül szükség van, de mihelyt a népsűrűség okainak, a ráható tényezőknek és a népsűrűsödés kérdésének boncolgatására térünk át, ez a nyers viszonyszám nem elégíthet ki. A számbavett közigazgatási területnek nagyrésze ugyanis olyan lehet, hogy az a népesség megélhetésének és gyarapodásának szempontjából közömbös. Sok község határának igen nagy része olyan terület, (erdőség, mocsár, vízfelület, kopár sziklás föld stb.), hogy az a lakosságnak megélhetést nem biztosít. Az állam, közhatóságok, vagy egyes nagybirtokosok tulajdonában lévő erdőterületek a lakosságnak rendszerint semmi, vagy (esetleges erdei munka révén) csak elenyésző csekély keresetet és megélhetést nyujtanak, akármilyen nagy kiterjedésűek is. Az előbbi területek a népsűrűség mértékét erősen lenyomják, holott ez a gazdaságilag tényleg figyelembe vehető és a lakosság megélhetését biztosító területhez viszonyítva igen magas lehet. Abban az esetben tehát, amikor a területnek népfenntartó erejét kívánjuk vizsgálni, amikor arról van szó, hogy a terület mennyiben biztosítja a lakosság életét és gazdasági jólétét, amikor a túlnépesedés vagy alulnépesedés kérdése lép előtérbe, a népsűrűség arányának megállapítását a nyers számolási eljárástól eltérően más alapra kell fektetnünk. Ezt az alapot akkor kapjuk meg, ha a népesség számát és gyarapodását ahhoz a gazdaságilag megművelhető területhez viszonyítjuk, amelyik a lakosság megélhetését tényleg biztosítja. Ez a terület a szántóföld, szőlő, kert és rét, kisebb mértékben a legelő is. Hogyha ezen az alapon viszonyítjuk az adatokat, a népsűrűségnek egészen más, a nyersszámítástól teljesen elütő értékeit kapjuk. Ezek az értékek a termőterület megterheléséről hívebb képet adnak és esetleg szinte túlnépesedésre utalnak olyan vidéken is, ahol a népsűrűség a nyers számítás szerint különben egészen mérsékelt volna. Az így helyesbített számokból tudjuk meg, melyek azok a területek, amelyeknek

termőföldje nem képes a lakosság életszükségleteit biztosítani, ahol tehát a lakosságnak idegen határban kell kenyerét megkeresnie, vagy a mezei gazdálkodástól eltérő más (ipari, kereskedelmi, értelmiségi stb.) pályára kell áttérnie, végső esetben ki kell vándorolnia, mert saját otthonának földje nem tudja már eltartani. Azt az arányt, amely a népsűrűségnek bizonyos idő alatt beállott fokozódását mutatja, *népsűrűsödésnek* nevezzük. Ennek eredményei intő például kell, hogy szolgáljanak azok részére, akik a népesség jólétének megfigyelésére és a népesedési politika irányítására hivatottak.

Az előbbi elvi felfogást és gyakorlati magyarázatokat tényleges példákon kívánjuk bemutatni. Erre Sopronvármegye területét szemeltük ki vizsgálatunk tárgyául. Azért Sopront, mert ott hegységek és dombos vidékek váltakoznak teljesen alföldi jellegű síksággal, s ezen a területen a népesség gyarapodására ható fejlett városok is vannak, sőt a szomszédos Németország, Ausztria volt fővárosával is jelentékeny hatást gyakorolt és gyakorol reá. Itt tehát a népsűrűséget különböző irányban befolyásoló tényezők bővebben találhatók s így a kérdés alakulásának vizsgálata különös érdekességgel kecsegtet. Területünk nyugati része, a kismartoni, nagymartoni és felsőpulyai járás túlnyomóan hegyes, dombos vidék, ebből a soproni járás átvezet a sík területű, csepregi, kapuvári és csornai járásokba, melyek közül a két utóbbi tisztán alföldi jellegű.

A népsűrűség kiszámítására kiinduló pontul szolgálnak az 1785. évi II. József-féle népszámlálásnak eddig sehol fel nem használt eredményei,[1]) melyek ugyan a jogi népességet tüntetik fel, de a tényleges népességtől csak elenyészőleg különböznek. 1828-ra vonatkozólag Ludovicus Nagy adatait használtuk fel.[2]) Ezek nem népszámlálásból eredő, hanem többnyire egyházi schematizmusokon alapuló, részben becslésszerű adatok, nem abszolút értékűek, de általános jellemzésre teljesen alkalmasak. 1869-től kezdve a magyar országos népszámlálások hivatalos adatait használtuk fel 1930-ig, az időközben Ausztriához csatolt és jelenleg a Német birodalomhoz tartozó községekre vonatkozólag pedig az 1934. évi osztrák népszámlálás adatait.

A közigazgatási beosztásra és a járások területének nagyságára vonatkozólag a magyar népszámlálási munkának 1910-ből eredő adatait fogadtuk el változatlanul a másfél évszázadra, figyelmen kívül hagyva az egyes községek területében időközben beállott változásokat, melyek egyébként az itt közölt járási területi adatokat semmiben sem módosítják. A mezőgazdasági területre vonatkozó adatokat az 1893. évi nagy mező-

[1] Sopronvármegye községeire vonatkozó 1785. és 1828. évi népszámokat közli dr. Thirring Gusztávnak „Sopron vármegye községeinek népesedési fejlődése az utolsó 150 év alatt" című közleménye, mely a Soproni Szemle II. évfolyamának 4. számában 1938-ban jelent meg.

[2] Ludovicus Nagy: Notitiae Politico Geographico Statisticae inclyti regni Hungarie partiumque eidem adnexarum. Buda, 1828.

gazdasági statisztikai felvétel eredményeiből vettük át.[1]) Ezeket az adatokat számításainkban az egész másfélszáz éves időszakra vonatkozólag változatlannak fogadtuk el, bár tudatában vagyunk annak, hogy ilyen hosszú idő alatt a műveléságak területében bizonyos változások állottak be.[2]) Fejtegetéseinkben mindenütt a járások, (illetve városok) területét és népességét vettük alapul, mert az egyes községek adataira való kiterjeszkedés a jelen közlemény korlátolt terjogata miatt nem volt lehetséges, bár kétségtelen, hogy emiatt érdekes megállapítások lehetőségétől estünk el.

A mellékelt táblázatok elseje Sopronvármegye járásainak és városainak népszámait közli 1785-től kezdve 1930-ig, nyolc évről; 2. és 3. számú tábla pedig a népsűrűséget, egyrészt az összes területhez, másrészt a mezőgazdasági területhez (szántóföld, szőlő, kert és rét) viszonyítva. Ezekből a táblázatokból kitűnik, hogy az általános népsűrűség tekintetében már 1785-ben igen lényeges eltérések voltak a vármegye egyes járásai között. Nem a dúsan termő rónaságon lakott a nép legsűrűbben, hanem a nagy erdőségektől borított hegyes vidékeken, ahol a termőterület sokkal kisebb volt. A felsőpulyai és kismartoni járásokban egy km²-re 45, illetve 53 lélek jutott, a nagymartoni járásban ez a szám meghaladta a 70-et és így ez a csekély mezőgazdasággal rendelkező járás népsűrűsége már akkor is messze túlhaladta nemcsak az országos átlagot, de a sűrűbben lakott országrészek viszonyszámait is. A soproni járás népsűrűsége mintegy átmenet a gyérebben lakott rónaságokhoz, ahol 1 km²-re már csak 41 lélek jutott, míg a kapuvári járásban, a nagy földbirtokok és a Hanság nagy kiterjedése miatt már csak 29 lélek jutott 1 km²-re, tehát olyan gyér népesség, amelyik semmiképen sem áll arányban a dúsan termő Rábaköz gazdasági lehetőségeivel.

Másfél évszázad alatt a népsűrűség minden járásban erősen fokozódott, de a gyarapodás aránya korántsem volt egyenlő. A nyugati határszéli járásoknak már a XVIII. század végén magas népsűrűsége azóta is lényegesen fokozódott. A nagymartoni járásé 135-re emelkedett, a kismartoniban és felsőpulyaiban lényegesen kisebb volt az emelkedés és így azzal a meglepő ténnyel találkozunk, hogy a három járás közül éppen a legkevesebb termőfölddel jelentkező nagymartoni járásban sűrűsödött a népesség a legnagyobb

[1] A magyar korona országainak „Mezőgazdasági Statisztikája". Első rész. (Magyar Statisztikai Közlemények, új folyam, XV. kötet. Bpest, 1897.) A Sopronvármegyére vonatkozó összesítő adatok a 194. lapon. Az ott holdakban közölt adatokat négyzetkilométerekre számítottuk át.

[2] Lényeges változások állottak be a szőlők területében, de mivel az elpusztult szőlők területét szántóföldekké, esetleg kertekké alakították át, a termőterület kiterjedése ezzel nem változott meg. Helyenként egyes erdők kiirtása révén is bővülhetett a mezőgazdasági terület, de ilyen változások Sopronvármegyében csak elenyésző kis mértékben fordultak elő. A mezőgazdasági terület nagyobb mértékben csak a kapuvári járásban bővült az utóbbi évtizedekben, a Hanság egy részének lecsapolása és termőterületté való átalakítása útján.

mértékben. A nagymartoni járás azonban mai napig is megtartotta a népsűrűség tekintetében első helyét, annak ellenére, hogy éppen ezt a határszéli járást a legutóbbi politikai változások, amelyek sok embert régi lakóhelyének elhagyására késztettek, a legerősebben érintették. A vármegye többi járásának népsűrűség sorrendje is lényegesen megváltozott, amennyiben a soproni járás népessége — nyilván Sopron város közelségének hatására — annyira megnövekedett, hogy most népsűrűsége alapján már a második helyet foglalja el. De a legnagyobb változást a kapuvári járásban észlelhetjük, melynek népsűrűsége a másfél évszázad alatt 29-ről 82-re dagadt és így megszűnt az az anomália, hogy a legdúsabb termésű járás a legkevesebb embernek nyujtson megélhetést. Mint a 2. számú táblából látszik, a járások népsűrűsége 1785-ben 29 és 70 között váltakozott, ezek a szélső értékek 1828-ban 48 és 88, 1880-ban 60 és 98, végül 1930-ban 80 és 135 voltak.

Hasonló eltérések mutatkoznak a mezőgazdasági területre számított népsűrűség számértékeiben is. Ezek az értékek természetszerűleg jóval magasabbak, mint a nyers népsűrűség adatai. 1785-ben a kapuvári és a nagymartoni járások voltak szélsőséges értékűek: amott 40, itt 123 lélek jut egy négyzetkilométer mezőgazdasági területre. Ezek a számok 1930-ig 96-ra és 236-ra dagadtak, a maximum most is a hegyes nagymartoni járásban, a minimum azonban nem a kapuvári, hanem a csepregi járásban van.

1. *A népesség száma 1785-től 1930-ig.*

Járás, város	1785	1828	1869	1880	1890	1900	1910	1930
Kismartoni járás	23·191	26·201	29·097	30·109	32·666	34·637	33·739	35·060
Nagymartoni „	14·777	18·540	20·517	226037	22·817	25·030	26·290	28·387
Felsőpulyai „	18·219	21·885	25·248	27·238	27·378	27·773	28·381	28·898
Soproni „	25·628	29·447	34·217	36·544	39·513	42·539	44·544	49·492
Csepregi „	18·391	21·109	26·598	29·062	28·955	29·887	30·162	30·985
Kapuvári „	16·675	27·560	36·160	39·072	40·589	42·616	42·377	47·198
Csornai „	21·336	26·995	33·309	34·255	35·951	38·925	39·138	40·969
Sopron-vm.	138·217	171·737	205·146	218·317	227:869	241·407	244·631	260 989
Sopron sz. k. v.	11:862	12:501	21·108	23·222	27·213	30·628	31·597	35·995
Kismarton r t. v.	2·256	2·951	2·476	2·845	2·972	2·951	2·951	3·263
Ruszt r. t. v.	1·037	1·190	1:324	1·403	1·548	1·608	1:527	1:361

2. *Terület és népsűrűség (viszonylagos népesség) 1785—1930-ig.*

Járás, város	Terület km²	Népsűrűség (viszonylagos népesség) 1 km²-re 1785	1828	1869	1880	1890	1900	1910	1930
Kismartoni járás	435·3	53·2	60·1	66·8	69·1	75·0	79·5	77·5	80·5
Nagymartoni „	210·1	70·3	88·2	97·7	104·8	108·6	119·1	125·1	135·1
Felsőpulyai „	399·6	45·5	54·7	63·2	68·1	68·5	69·5	70·9	72·2
Soproni „	518·1	49·4	56·8	66·0	70·5	76·2	82·1	85·9	95·5
Csepregi „	440·1	41·7	47·9	60·4	66·0	65·7	67·9	68·5	70·4
Kapuvári „	572·2	29·1	48·1	64·9	68·2	70·9	74·4	74·0	82·5
Csornai „	511·2	41·7	52·8	65·3	67·0	70·3	76·1	76·5	80·1
Sopron-vm.	3086·6	44·7	55·6	64·5	70·7	73·8	78·2	79·2	84·5
Sopron sz. k. v.	129·4	91·6	96·6	163·1	179·4	210·3	236·6	244·1	277·4
Kismarton r. t. v.	17·4	129·6	169·5	142·2	163·5	170·8	169·5	169·5	187·5
Ruszt r. t. v.	20·0	51·8	59·5	66·2	70·1	77·4	80·4	76·3	68·0

3. *Mezőgazdasági terület és erre számított népsűrűség 1785—1930-ig.*

Járás, város	Mezőgazdasági terület km²	1 km² mezőgazdasági területre jutott lélek							
		1785	1828	1869	1880	1890	1900	1910	1930
Kismartoni járás	223·2	103·9	117·3	130·3	134·8	146·3	155·1	149·8	157·0
Nagymartoni „	119·8	123·3	154·7	171·2	183·9	190·4	208·9	227·7	236·9
Felsőpulyai „	241·7	75·3	90·5	104·4	112·6	113·2	114·9	117·4	119·5
Soproni „	260·2	98·4	113·1	131·5	140·4	151·8	163·4	171·1	190·2
Csepregi „	320·8	57·3	65·8	82·8	90·5	90·2	93·1	94·0	96·5
Kapuvári „	411·4	40·5	66·9	87·8	94·9	98·6	103·5	103·0	114·7
Csornai „	383·7	55·6	70·3	86·8	89·2	93·6	101·4	101·9	106·7
Sopron-vm.	1979·1	69·8	86·3	103·6	110·3	115·1	116·9	123·6	131·8
Sopron sz. k. v.	50·9	233·0	243·6	414·6	456·2	534·6	603·4	622·5	705·0
Kismarton r. t. v.	11·1	203·2	265·8	223·0	256·3	267·7	264·9	264·9	293·9
Ruszt r. t. v.	7·2	144·0	165·2	183·8	194·8	215·0	223·3	212·0	189·0

Hogy teljesen világos képet kapjunk arról, hogy az egyes járásokban a népesség sűrűsödése az utolsó másfél század alatt mekkora volt, az 1785. évi népsűrűséget egyformán 100-nak véve, kiszámítottuk, hogy ez az érték 1930-ig mennyire emelkedett. Az eredmény a következő:

	1828	1880	1930
Kismartoni járás	113.—	129.9	151.3
Felsőpulyai „	120.2	149.5	158.6
Csepregi „	114.9	158.3	168.8
Csornai „	126.6	160.7	192.1
Nagymartoni „	125.5	149.1	192.2
Soproni „	115.—	142.7	193.3
Kapuvári „	165.3	234.4	283.5
Sopron-vm.	124.4	158.2	189.1
Sopron sz. k. v.	105.5	196.1	302.2
Kismarton r. t. v.	130.8	126.2	144.7
Ruszt r. t. v.	114.8	135.3	131.3

A közölt 3 táblázat adatai a népsűrűség sok érdekes részletére világítanak rá, ezekre a részletekre azonban helyszűke miatt nem terjeszkedhetünk ki. A felsorolt adatokból azonban láthatjuk, menynyira szükséges a népsűrűség szokásos számadatainak ismerete mellett a népsűrűsödés fokának megállapítása. Annak ismerete nélkül különböző területek népgyarapodásának egymással való összehasonlítása alig lehetséges.

Volksdichte und Volksverdichtung.

von *Dr. G. Thirring.*

Der Verfasser behandelt an der Hand der auf die Bezirke und Städte des ungarischen Komitates Sopron bezüglichen Bevölkerungsziffern und Arealangaben der Jahre 1785 bis 1930 die Probleme der Volksdichte (relative Bevölkerung) und betont die Wichtigkeit des Nachweises der Zunahme der Volksdichte, d. h. der Volksverdichtung. Er betont die Notwendigkeit der Rectifizierung der rohen Werte der Volksdichte auf Grund der wirtschaftlich nutzbaren Fläche (Ackerland, Weingarten, Garten, Wiesen und Weideland), ohne welcher die Entwickelungsfähigkeit der Bevölkerung der einzelnen Gebietsteile richtig nicht beurteilt werden könne. Aus seinen statistischen Zusammenstellungen erhellt, dass die Volksdichte der wenig fruchbaren gebirgigen Bezirke des behandelten Komitates eine bedeutend höhere ist, als die der in der fruchtbaren Ebene gelegenen Bezirke und dass die Verdichtung der Bevölkerung im Laufe von 150 Jahre auch in den von der Natur wenig begünstigten Bezirken, im Verhältniss zu den fruchtbaren Bezirken, eine auffallend gross war.

gróf Teleki Pál irodalmi munkássága. Die literarische Tätigkeit des Grafen Pál Teleki.

Összeállította: *Sédi Károly dr.*
Zusammengestellt von *Dr. K. Sédi.*

1903.

Az elsődleges államkeletkezés kérdéséhez. Államtudori értekezés. Budapest, 1903. 84 l. 8°. Franklin-Társulat.

1906.

A XV. és XVI. századok kartografiájának egy-egy emléke a Nemzeti Múzeumban. Földrajzi Közlemények, 1906. évf. Különlenyomat, 1—8 l. 8°.

Értesítés a roueni rézföldgömb és az 1554. évi Gastaldinak tulajdonított térkép között felfedezett hasonlóságról. Földrajzi Közlemények, 1906. évf. 107—109 l.

Japán szerepe Amerika felfedezésében. Földrajzi Közlemények, 1906. évf. 1—13 l.

1909.

Atlasz a Japán szigetek cartographiájának történetéhez. A Japántól keletre fekvő aranyszigetek felfedezésére 1639-ben kiküldött Quast M. és Tasman J. A. kapitányok hajónaplójának hollandus szövegével és magyar fordításával. Budapest, 1909. 179 l. 20 t. fo. Hornyánszky-nyomda.

Irodalmi ismertetés. (Behrmann, Walter: Über die niederdeutschen Seebücher des fünfzehnten und sechszehnten Jahrhunderts. Hamburg, 1906.) Földrajzi Közlemények, 1909. évf. 368—371 l.

Irodalmi ismertetés. (Dahlgren, M. E. W.: Voyages Français à Destination de la Mer du Sud avant Bougainville. Páris, 1907.) Földrajzi Közlemények, 1909. évf. 324—325. l.

Irodalmi ismertetés. (Hallberg, Ivar: L'Extrème-Orient dans la Littérature et la Cartographie de l'Occident des XIIIe, XIVe, et XVe siécles. Göteborg, 1906.) Földrajzi Közlemények, 1909. évf. 368. l.

Irodalmi ismertetés. (Ravenstein E. G. Martin Behaim: His life and His Globe. London, 1908.) Földrajzi Közlemények, 1909. évf. 123—126 l.

Utilisation des Données fournies par les Cartes Marines Ibériques dans les Ateliers Cartographiques de Hollande. Revue de Hongrie, 1909. évf. 210—224 l. 1 tkp.

1911.

Felhívás Magyarország kartografiájának ügyében. Földrajzi Közlemények, 1911. évf. 57—60 l.

Földrajzi Múzeum. Földrajzi Közlemények, 1911. évf. 152. l.

1912.

Főtitkári jelentés a közgyűlésen. Földrajzi Közlemények, 1912. évf. 26—31. l.

Főtitkári jelentés az ungvári vándorgyűlésen. Földrajzi Közlemények, 1912. évf. 19—21 l.

A gazdasági földrajz célja és jelentősége. Teleki—Havas: A magyar földrajzi társaság gazdaságföldrajzi szakosztályának megalapítása, Budapest, 1912. 19—29 l. 4°. Kertész József nyomdája.

1913.

Bevezető. Turán, 1913. évf. 3—6 l.

Géographie économique de la Hongrie. (Magyar közgazdaság és kultura. Budapesten 1913. augusztus 11—13-án megtartott VII. nemzetközi közgazdasági tanfolyam előadásai. Conférences faites au VIIe Cours Internat. d'Expansion Commerciale.) Budapest, 1913. 1—10 l. 3 t. 8°. Hornyánszky-nyomda.

Irodalmi ismertetés. (Dr. Makay Béla: A Balaton a történeti korban. Forrástanulmány. A Magyar Földrajzi Társaság Balaton Biz. III. kötet I. rész IV. szakasz. Budapest, 1913.) Földrajzi Közlemények, 1913. évf. 343. l.

Válasz Makay Béla észrevételeire. Földrajzi Közlemények, 1913. évf. 392—93. l.

1914.

A földrajz az életben és az iskolában. Budapesti Szemle, 1914. évf. 373—386 l.

A földrajz a középiskolában. Magyar Figyelőből különlenyomat. Budapest, 1914. 13 l. 8°. Hungária-nyomda.

A homokasztal. Földrajzi Közlemények, 1914. évf. 190—194 l.

1916.

Irodalmi ismertetés. (Braun Gusztáv dr.: Deutschland. Berlin, 1916.) Földrajzi Közlemények, 1916. évf. 468—471 l.

Irodalmi ismertetés. (Les Divisions Régionales de la France. Par M M. C. Block, L. Laffite, I. Letacomoux, M. Levainville, F. Maurette, P. de Rouxiers M. Schwab, C. Vallaux, P. Vidal de la Blache. Páris, 1913.) Földrajzi Közlemények, 1916. évf. 525—527 l.

Irodalmi ismertetés. (Nopcsa, Dr. Franz Baron: Zur Geschichte der Kartographie Nordalbaniens. Wien, 1916.) Földrajzi Közlemények, 1916. évf. 474—475 l.

1917.

A Csendes óceán problémája. Zsebatlasz, 1917. 125—129 l.

A földrajzi gondolat története. Essay. Budapest, 1917. 1—231 l. 4°. (Kivonata: Akadémiai értesítő 1917. április havi számában. Akadémiai székfoglaló 1917. február 12-én.)

Főtitkári jelentés. Földrajzi Közlemények, 1917. évf. 265—271 l.

Táj és faj. Turán, 1917. évf. 17—30 l. Különlenyomat is. Hornyánszky-nyomda.

1918.

A turán földrajzi fogalom. Turán, 1918. évf. 44—83 l.

Főtitkári jelentés. Földrajzi Közlemények, 1918. évf. 248—254 l.

Irodalmi ismertetés. (Engelbracht Th. H. dr.: Landwirtschaftlicher Atlas des Russichen Reiches in Európa und Asien. Berlin, 1916.) Földrajzi Közlemények, 1918. évf. 140—142 l. Turán, 1918. évf. 174—176 l.

Irodalmi ismertetés. (Német József: A szerbek antropogeografiai tanulmányai a Balkánon. Budapest, 1917.) Turán, 1918. évf. 498—499 l.

Irodalmi ismertetés. (Philippson: Das türkische Reich.) Turán, 1918. évf. 110. l.

Irodalmi ismertetés. (The American Political Science Review. Baltimore, 1917.) Turán, 1918. évf. 416—417. l.

Kriegsfürsorge in Ungar. (Anstatt Manuskript!) Budapest, 1918. 1—13 l. Ungarisches Landes—Kriegsfürgeamt.

Szociálpolitika és hadigondozás. Budapest, 1918. 1—110 l. 3 mell. 8°. Bethlen Gábor nyomda.

Turán — ein Landschaftsbegriff. Turán, 1918. évf. 84—90. l.

1919.

Adressa de la société Hongroise de Géographie aux sociétés de Géographie de l'Univers. Budapest, 1919. 1—28 l. — *Appeal of the Hungarian Geographical Society to the Geographical Societies of the World.* Társszerk.: Lóczy—Havass—Cholnoky—Láng—Papp—Thirring. Budapest, 1919. 1—36 l. 1 tkp. Hornyánszky-nyomda.

Carte ethnographique de la Hongrie constrüite en accordance avec la densité de la population. Budapest, 1919. 1—4 l. 1 tkp. Földrajzi Intézet. 8°.

Ethnographical map of Hungary based on the density of population. Budapest, 1919. 1—4 l. 1 tkp. Magyar Földrajzi Intézet. Magyarország területi épségének védelmi Ligája. Kiadványok 26.

La carte éthnographique de la Hongrie basée sur la densité de la population. Budapest, 1919. 1—4 l. 1 tkp. Inst. Géagr. Hongrois.

Short notes on the economical and political geography of Hungary. Budapest, 1919. 1—15 l. 4 tkp. Hornyánszky-nyomda. Magyarország területi épségének védelmi ligája. Kiadványok 34.

Turán. Zsebatlasz 1919. 96—99 l.

1920.

Földrajz és néprajz. Néptanítók Lapja, 1920. évf. Különlenyomat is. A Magyar Néprajzi Társaság propaganda bizottságának kiadványai 1. sz. Budapest, 1920. 1—12 l. 8°. Franklin-Társulat nyomdája.

Ethnographical map of Hungary based on the density of population. 1:1,000.000. Budapest — Hague. 1920.

Magyarország néprajzi térképe a népsűrüség alapján. Az 1910. évi népszámlálás alapján szerkesztette: gr. Teleki Pál. Budapest, 1920. 82 × 65 cm. Hornyánszky-nyomda.

La Hongrie du Sud. Questions de l'Europe Orientale. No. 4. Budapest—Paris, 1920. 1—35 l. kis 8°.

La Hongrie Occidentale. Társszerk.: Domanovszky. *Questions de l'Europe Orientale.* No. 5. Budapest—Páris, 1920. 1—60 l. kis 8°.

1921.

A földrajz tudomány és tantárgy. Földrajzi Közlemények, 1921. évf. 20—43 l.

Les frontiers de la Hongrie. (Note XXII. présentée a la Conférence de la paix.) Budapest, 1921. 1—26 l. 4°. Hornyánszky-nyomda.

The frontiers of Hungary. Budapest, 1921. 1—24 l. 4°. Hornyánszky nyomda.

1922.

Amerika gazdasági földrajza, különös tekintettel az Észak-Amerikai Egyesült Államokra. (Közgazdasági és közlekedési földrajz-jegyzetek I. kötet.) Budapest, 1922. 1—220 l. Centrum-nyomda.

1922. évi főtitkári jelentés. Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 158—163 l.

Fiziológiai expedició Peruba. Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 173. l.

Földrajz a középiskolában. Magyar Figyelő, 1922. évf. Különlenyomat. 1—13 l. 8°. Hungária-nyomda.

Gazdasági helyzetünk a környező államokkal szemben és a geografus feladatai. Zsebatlasz. 1922. 22—28 l. 1 tkp.

Három könyv. (1. Vidal de la Blache P.: Principes de Géographie Humaine. Publiés d'après les manuscrits de l'auteur par Emmanuel de Martonne. Paris, 1922. 2. Huntington, Ellsworth and Cushing, Sumner W.: Principles of human geography. New-York, 1921. 3. Francé, Raoul H.: München. Die Lebensgesetze einer Stadt. München, 1920.) Föld és Ember, 1922. évf. 144—157 l.

Irodalmi ismertetés. (Dr. Franz Fodor: Osteuropäische Jahrbuch 1922, Budapest, 1922. 284 l.) Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 203—204 l.

Irodalmi ismertetés. (Grant, Madison: The Passing of the Great Race, of the racial basis of European History. New-York, 1921.) Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 181—182 l.

Irodalmi ismertetés. (Hassert Kurt: Die Vereinigte Staaten von Amerika als politische und wirtschaftliche Weltmacht geographisch betrachtet. Tübingen, 1922.) Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 183. l.

Irodalmi ismertetés. (J. Russel, Smitte: The Worlds Food Resources. New-York, 1919.) Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 182. l.

Irodalmi ismertetés. (Spur J. E.: Political and Commercial Geology and the Worlds Mineral Resources. New-York, 1920.) Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 182. l.

Jubiláris közgyűlés főtitkári jelentése. Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 147—158 l.

Statisztika és térkép a gazdasági földrajzban. Földrajzi Közlemények, 1922. évf. 74—91 l. Különlenyomat is. 1—18 l. Budapest, 1922. Bethlen Gábor irodalmi és nyomdai rt.

Szintézis és szisztéma a földrajzi előadásban. Akadémiai értesítő, 1922. évf. 257—269 l. Felolvastatott a M. Tud. Akadémia II. osztályának 1922. V. 15-i ülésén. Különlenyomat is.

1923.

A földrajztanár továbbképzése. (És a legfontosabb földrajzi irodalom.) Modern földrajz és oktatása. Szerkesztette: Teleki Pál és Varga György dr. Budapest, 1923. 56—63 l. 8°. Studium-nyomda.

Előszó. Modern földrajz és oktatása. Szerkesztette: Teleki Pál és Varga György dr. Budapest, 1923. 3—4 l. 8°. Studium-nyomda.

Modern földrajz és oktatása. Szerkesztette: gr. Teleki Pál és Varga György dr. Budapest, 1923. 1—81 l. 8°. Studium-nyomda.

Southerly Hungary. Budapest, 1923. 1—45 l. 8°. Hornyánszky-nyomda.

The evolution of Hungary, and its place in european History. New-York, 1923. 1—312 l. 1 tkp. 8°. The Macmillan Company.

Zsebatlasz naptárral és statisztikai adatokkal az 1923. évre. Szerkesztette: gr. Teleki Pál, dr. Bezdek József, dr. Karl János, Budapest, 1923. Magyar Földrajzi Intézet Rt.

1924.

Die Deutschen in der Szatmárer Gespanschaft. Petermanns Mitteilungen. 1924. évf. 1—29 l.

Magyarország gazdasági földrajza: Dr. Fodor Ferenc. Szerkesztette: Teleki Pál és Cholnoky Jenő dr. A Tudományos Földrajz kézi könyvei III. kötete. Budapest, 1924. 1—240 l. 8 tkp. 8°. Franklin-Társulat kiadása.

Zsebatlasz és Magyar Földrajzi Évkönyv. Szerkesztette: gr. Teleki Pál, Bezdek József dr. és Karl János dr. Budapest, 1924. 1—196 l. Magyar Földrajzi Intézet Rt. kiadása.

1925.

Elnöki megnyitó. Körösi Csoma Archivum. Budapest, 1925. I. kötet 5. szám. 349—355 l.

Irodalmi ismertetés. (O. Maull: Politische Geographie. Berlin, 1925.) Földrajzi Közlemények, 1925. évf. 156—157 l.

Irodalmi ismertetés. (Dr. Fodor Ferenc: Magyarország gazdasági földrajza. Budapest, 1924.) Földrajzi Közlemények, 1925. évf. 35—36 l.

Magyar Földrajzi Évkönyv és Zsebatlasz az 1925. évre. Szerkesztette: gr. Teleki Pál és Karl János dr. Budapest, 1926. Magyar Földrajzi Intézet Rt. kiadása.

1926.

Előszó. Cserkészkönyv a cserkészetre készülő magyar fiúk számára. 2. kiadás. Szerkesztette: Temesy Győző—Sztrilich Pál—Witz Béla. Budapest, 1926. 1—208 l. Magyar Cserkész könyvei. 70—78.

Előszó. Magyarország a háború előtt és után gazdaságstatisztikai térképekben. Szerkesztette: Edvi-Illés Aladár—Halász Albert. Budapest, 1926. 2. l. A Magyar Statisztikai Társaság Államtudományi Intézetének kiadása.

A főcserkész mesél. (I.) Magyar Cserkész, 1926. évf. 1—3 l.

A főcserkész mesél. (II.) Magyar Cserkész, 1926. évf. 17—19 l.

Magyar Földrajzi Évkönyv az 1926. évre. Szerkesztette: gr. Teleki Pál — Karl János dr. — Kéz Andor dr. Budapest, 1926. 1—151 l. 1 tkp. Franklin-Társulat nyomdája.

Magyarország a háború előtt és után gazdaságstatisztikai térképekben. Szerkesztette: gr. Teleki Pál, Edvi-Illés Aladár és Halász Albert. A Magyar Statisztikai Társaság Államtudományi Intézetének kiadása. Budapest, 1926. 1—157 l. 119 tkp. Országos Központi Községi Nyomda Rt.

Magyar Tudományos Akadémia Balkán kutatásainak tudományos eredményei. Szerkesztette: gr. Teleki Pál és Csiki Ernő. Budapest, 1926.

Mosszuli vitás terület természetes tájai és határai. Magyar Földrajzi Évkönyv, 1926. évf. 54—57 l. 1 tkp.

Die weltpolitische und weltwirtschaftliche Lage Ungarns in Vergangenheit und Gegenwart. (Vortrag gehalten 1926 im Ung. Institut der Universität Berlin.) Zeitschrift für Geopolitik III. Jg. Berlin, 1926. 381—409 l. 8 tkp. 1 t. Auch Sonderdruck. 8°.

1927.

A Magyar Sociographiai Intézet. Tervezet: gr. Teleki — Krisztics — Tauffer — Misángyi. Budapest, 1926. 1—5 l.

A statisztika és a földrajz kapcsolatai. Magyar Statisztikai Szemle, 1927. évf. 618—619 l.

Az Egyesült Államok gazdasági világhelyzete a háború után központivá lett. Magyar Földrajzi Évkönyv, 1927. évf. 49—57 l.

Általános gazdasági földrajz, különös tekintettel az óvilági kontinensekre. Előadások. Gazdaságföldrajzi jegyzetek 2. Litografált példány. Budapest, 1927. 1—553 l.

Irodalmi ismertetés. (Kaán Károly: A magyar Alföld. Gazdaságpolitikai tanulmány. Budapest, 1927.) Földrajzi Közlemények, 1927. évf. 254—257 l.

Magyar Földrajzi Évkönyv az 1927. évre. Szerkesztette: gr. Teleki Pál — Karl János dr. — Kéz Andor dr. Budapest, 1927. A Magyar Földrajzi Intézet Rt. kiadása.

Magyarország világpolitikai és világgazdasági helyzete a multban és a jelenben. Magyar Földrajzi Évkönyv, 1927. évf. 75—112 l. 8 tkp.

1928.

Ajánlás. Finnek, észtek a magyarok északi testvérnépei. Szerkesztették: többen. Budapest, 1928. 5—6 l. 8°. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.

Az Imatra. Magyar Földrajzi Évkönyv, 1928. évf. 193—196 l.

Ethnographic map of Hungary. (Melléklet.) Apponyi — Berzeviczy — Eöttövényi — Fodor — Földes — Horvát — Lukács — Nagy — Wlassics: Justice for Hungary. Review and criticism of the effect of the treaty of Trianon. London, 1928.

Finn- és Észtország világhelyzete. Finnek, észtek a magyarok északi testvérnépei. Szerkesztették: többen. Budapest, 1928. 9—18 l. 8°. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.

Magyar Földrajzi Évkönyv. Szerkesztette: gr. Teleki Pál—Karl János dr.—Kéz Andor dr. Budapest, 1928. 1—248 l. A Magyar Földrajzi Intézet Rt. kiadása.

Nemzeti szellem — nemzeti kultúra. gr. Teleki Pál, Fellner Frigyes és Voinovich Géza nyilatkozatai. Budapesti Szemle, 1928. évf. 115—131 l.

1929.

A város. A város fogalma, a városok keletkezése, a város építés és igazgatás, a város hatása a környezetre és az államra. A magyar városfejlődés. Közgazdasági Enciklopédia. Budapest, 1929. 1351—1378 l. 1 tkp. Különlenyomat is. Athenaeum Nyomda Rt.

Az őszi-téli csapadékmaximum (Mediterrán tipus.) Magyarországtól (október) Krétáig (december—január/us) való eltolódásának térképi ábrázolása. Verschiebung des Herbst Bez. Winterregenmaximums im Mediterrángebiet von Ungarn bis Kréta. Időjárás 1929. évf. Különlenyomat. Budapest, 1929. 1—4 l. Pesti Könyvnyomda rt.

Dékáni megnyitó. (Az egyetemi közgazdaságtudományi kar működése. Kereskedelmi és mezőgazdasági karok a külföldi egyetemeken. A differenciált közgazdasági tudományok egyetemi művelésének szüksége hazánkban. Az emberiség gazdasági tevékenységének mai helyzete a földfelszín életében. Földrajzi bölcseleti szemlélet. Ifjúságunk feladatai.) Elmondta az egyetemi közgazdaságtudományi kar tizedik tanévét megnyitó ülésén. Budapest, 1929. 1—16 l. 8° Élet-nyomda.

Gazdasági földrajz. Közgazdasági Enciklopédia. Budapest, 1929. II. kötet 464—473 l. 8 tkp.

Hogyan viselkedjünk a nagy Jamboreen? Vezetők Lapja, 1929. évf. 146—147 l.

Irodalmi ismertetés. (Bowmann Isaiah: The New World. Problems in Political Geography. New-York, 1928.) Földrajzi Közlemények, 1929. évf. 48—51 l.

Irodalmi ismertetés. (Haushoffer — Obst — Lautensach — Maull: Bausteine zur Geopolitik. Berlin, 1928.) Földrajzi Közlemények, 1929. évf. 46. l.

Irodalmi ismertetés. (Hennig R.: Geopolitik, die Lehre vom Staat als Lebewesen. Leipzig, 1928.) Földrajzi Közlemények, 1929. évf. 46—47 l.

Közgazdasági Enciklopédia térképmellékletei. Szerkesztette és tervezte: gr. Teleki Pál — Fodor Ferenc — Gerő László. Közgazdasági Enciklopédia. Budapest, 1929. 12 tkp.

L'Ungheria. Társszerzők: Bátky — Berzeviczy — Bethlen — Császár — Domanovszky — Eber — Gerevich — Giannini — Kornis — Madzsar — Polner — Puky — Réti — Siklós — Szterényi — Tagliavini. — Teleki. Róma, 1929. 1—450 l. 2 tkp. 8°. Sekonda serie 18.

La Geografia del'Ungheria. (Institu per l'Európa orientale.) L'Ungheria. Társszerzők: Bátky — Berzeviczy — Bethlen — Császár — Domanovszky — Eber — Gerevich — Giannini — Kornis — Madzsar — Polner — Puky — Réti — Siklós — Szterényi — Tagliavini — Teleki. Róma, 1929. 8°. 17—44 l. 2 tkp. Különlenyomat is. Róma, év nélkül. 1—31 l. 2 tkp. 8°.

Magyar Földrajzi Évkönyv az 1929. évre. Szerkesztette: gr. Teleki Pál — Karl János dr. — Kéz Andor dr. Magyar Földrajzi Intézet Rt. kiadása. Budapest, 1929.

1930.

Aktuelle Fragen internationaler Politik und die politische Geopraphie. (Politische Geographie als Teilwissenschaft einer Physiologie der Erdoberfläche und ihre Aufgaben.) Zeitschrift für Geopolitik. Jahrg. 7. 1930. 45—47 l. Különlenyomat is. Berlin, 1930. 1—13 l. 8°. Vowickel.

Az első mérföldkőnél. A mi tíz évünk: 1920—1930. Szerkesztette: Szendy László dr. A Magyar Cserkészszövetség III. kerületének kiadása. 13—14 l. Szombathely, 1930. 8°.

Előszó. Dr. Fodor Ferenc. A Szörénység tájrajza. Budapest, 1930. 1—220 l. 8°. Gazdaságföldrajzi Gyüjtemény VI. 3. l. Athenaeum-nyomda.

Előszó. Kádár László: Fizikai földrajzi megfigyelések Ujpest környékén. Budapest, 1930. 28 l. 2 tkp. 8°. Gazdaságföldrajzi gyüjtemény IV. 3. l. Athenaeum-nyomda.

Előszó. Dr. Mudrinszky Rózsa: A petróleum a világgazdaságban. Budapest, 1930. 147 l. 8°. 3. l. Athenaeum-nyomda.

Gazdaságföldrajzi gyüjtemény. Az Egyetemi Közgazdasági Kar Földrajzi Intézetének kiadványa. Publications of the Geographical Institute of the Economic Facult of the University. Budapest, 1930. Athenaeum-ny. 4°.

Lóczy Lajos, az ember és a professzor. Földrajzi Közlemények, 1930. 101—105. l.

Magyar Földrajzi Évkönyv az 1930. évre. Szerkesztette: gr. Teleki Pál — Kéz Andor dr. — Karl János dr. Budapest, 1930. 242 l. Magyar Földrajzi Intézet Rt. kiadása.

Oceáni, szárazföldi, mediterrán és hidegövi klimahatások és hegyi klima Európában, jellemző növények elterjedésével kifejezve. Dégen Árpád — Hóman Bálint — Jávorka Sándor — Moesz Gusztáv — Dicenty Rezső — Lengyel Géza szíves támogatásával. Oceánie, Continental, méditerranean and boreal climatic influences and mountain climat in Európa as synthetised and represented by characteristic plants. Budapest, 1930. 1—11 l. 7 tkp. 8°. Gazdaságföldrajzi Gyüjtemény I. Athenaeum-nyomda.

Politische Geographie. Geopolitik, 1930. évf. 45—57 l. Különlenyomat is.

Ungarns Wirtschaftslage. Die Vielseitigkeit ihrer Schwierigkeiten. Budapest, 1930. 1—32 l. 15 tkp. 8°. Gazdaságföldrajzi Gyüjtemény V. Athenaeum-nyomda.

1931.

A cserkészférfi politikai magatartása. Fiatal Magyarság 1931. évf. 34—35 l.

A Jamboree. (Parancsnokokhoz, szülőkhöz és cserkészekhez.) Magyar Cserkész, 1931. évf. 237—238 l.

A Jamboreeről. Fiatal Magyarság, 1931. évf. 89—90 l.

Az európai probléma. Magyar Szemle, 1931. évf. 209—220 l. Különlenyomat is.

Bevezetés. (Hantos Gyula: A magyar közigazgatás területi alapjai. Budapest, 1931. 8°. Athenaeum-nyomda.) 4—5 l.

Cserkészférfi feladatok a mai nehéz helyzetben. Fiatal Magyarság, 1931. évf. 117—120 l.

Foreword. Fiatal Magyarság, 1931. évf. 65. l.

Földrajzi tanszék és intézet. (Gazdasági és politikai földrajz.) A Budapesti Kir. Magyar Egyetemi Közgazdaságtudományi Kar Almanachja 1920/21—1930/31. Budapest, 1931. 81—88 l. 8°. Athenaeum-nyomda. Különlenyomat is.

Időszerű nemzetközi politikai kérdések a politikai földrajz megvilágításában. Zeitgemässe internat. pol. Fragen in der Beleuchtung der politischen Geographie. Jancsó Benedek Emlékkönyv. Budapest, 1931. 183—203 l. 8°. Jancsó Benedek Társaság kiadványok 6. Különlenyomat is. Egyetemi nyomda.

Jamboreeról I. Vezetők Lapja, 1931. évf. 173—175 l,

Jamboreeról II. Vezetők Lapja, 1931. évf. 217—220 l.

Köppens Klimaeinteilung und — Schema eines grundlegenden Lehrbehelfs in der politischen Geographie Gerlands Beiträge zur Geographie. Bd. 32. (Köppen—Band I.) 1931. Sonderausdruck Akadémische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. 282—287 Seite 8°.

Mai nehéz helyzetünk alapokai. Fiatal Magyarság 1931. évf. 135—139 l.

Magyarország. Unkari, Ungari, Suomi, Eesti, Soome, Ungari. Szerkesztették: többen. Helsinki, 1931. 1—19 l. 16°. Werner Söderström, Osakeyhtiő.

Traditionelle, freiwillige und Zwangsminderheiten. Pester Lloyd, 1931. évf. 18. II. (Gratz J. Bleyer A. Török.)

Ujságolvasás közben. Magyar Cserkész, 1931. évf. 225. l.

Unterschiede in der tschechoslovakischen und der magyarischen Auffassung der Minoritätenfrage.) (gr. Teleki, Kovács és Auerhan vitája.) Narodnostni Obzor, 1931. évf. 285—287 l.

1932.

Beszámoló beszéd. A Közgazdaságtudományi Karnak 1932—33. tanévet megnyitó ünnepi ülésen elhangzott beszédek. Budapest, 1932. 1—24 l. 8°. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.

Gazdasági földrajz: (gr. Telekei Pál és Fodor Ferenc.) Egyetemi előadások nyomán. Kézirat. Litogr. Budapest, 1932. 1—171 l. Vörösváry.

Considérations sur l'évolution de l'Europe. Nouvelle Revue de Hongrie, 1932. évf. 323—332 l.

Legyünk résen! Magyar Cserkész, 1932. évf. 49—50 l.

Europa in der neuentstehenden Welt. Europäische Revue, 1932. évf. 333—47 l. (Vortrag, gehalten im deutschen und auslehrreichischen Kulturbund.)

Irodalmi ismertetés. (Hennig R.: Geopolitik, die Lehre vom Staat als Lebewesen. Leipzig. 1931. 396 l. 8°.) Földrajzi Közlemények, 1932. évf, 170—172 l.

Táborozni kötelesség! (Ki mehet a Jamboree-táborba?) Magyar Cserkész, 1932. évf. 149—150 l.

1933.

Ajánlás. Velősy Elek: Miska. A diadalmas cserkészgondolat regénye. Budapest, 1933. 1—206 l. 3. l. Könyvbarátok kiskönyve I.

A jamboree jelentősége. Vezetők Lapja, 1933. évf. 1—3 l.

A táborparancsnok. Vezetők Lapja, 1933. évf. 176. l.

Cserkészek! Magyar Cserkész, 1933. évf. 374. l.

Cserkészetünk nagykorú! Vezetők Lapja, 1933. évf. 153—154 l.

Cserkésztiszt Testvéreim! Vezetők Lapja, 1933. évf. 198—200 l.

Társadalmi munka a Jamboreen. Vezetők Lapja, 1933. évf. 185—186 l.

1934.

About Politics and Documentation. Journal de la Société Hongroise de Statistique, 1934. évf. 1—10 l. Különlenyomat is.

Amerikai beszédei. (We know that a very strong..., When lecturing at Williamstown...) Kézirat. 1934. 1—10 l. Államtudományi Intézet. — (Turi Béla: gr. Teleki Pál külföldi előadásai Katolikus Szemle, 1934. évf.)

Európáról és Magyarországról. Budapest, 1934. 1—199 l. 8°. Athenaeum-nyomda.

Hagyomány és forradalom. Katolikus Szemle, 1934. évf. 115—117 l.

Irány a Fiatal Magyarságnak. Fiatal Magyarság, 1934. évf. 21—23 l.

L'Ungheria e la revisione dei trattetti di pace. Gerarchia, 1934. évf. 718—724 l.

Magyarország és az európai politika. Fiatal Magyarság, 1934. évf. 80—83 l.

Probleme des Donauraumes. (Vortrag im Deutsch-Europäischen Kulturbund.) Europäische Revue, 1934. évf. 12—21 l. Különlenyomat is.

Téves egyoldalúság. Világgazdasági Szemle, 1934. évf. 191—192 l.

1935.

Catalogue of books Atlases and maps relating espacially to the history of cartography, geography and discovery of Asia. Budapest, 1935. 1—32 l. 8°. Szerző kiadása. M. kir. József Nádor Műegyetem Mech. Techn. Intézet Nyomdája.

Essai, de Periodisation du siécle passé. Scientia, 1935. évf. 297—309 l. Különlenyomat is. Milano, 1935.

Kevesebb tanítást! Több nevelést! Kevesebb civilizációt! Több kultúrát! (Időszerű kérdések a gazdasági földrajz, vegytan, áruismeret köréből. Az 1934. évi szünidei felsőkereskedelmi iskolai tanári tanfolyam előadásai.) Budapest, 1935. 7—10 l. 8°. Pátria-nyomda.

Les caractéres régionaux de la Hongrie géographique. A földrajzi Magyarország táji sajátságai. Bulletin Periodique, 1935. évf. 337—340 l.

Magyarország és Európa. (Részkivonat.) Fiatal Magyarság, 1935. évf. 24—25 l.

Népvándorlások. (Emlékezésül Cholnoky Jenő egy kedvenc témájára. — The migrations of the Peoples. In remembrance of a favourite theme of Professor Jenő Cholnoky's.) Földrajzi Közlemények, 1935. évf. 149—167 l., 168—189 l.

Un système de cartes ethnographiques et son emploi pour des régions de densités différentes. (Comptes rendus du congrés international de Géographie Varsovie 1934.) Varsovie, 1935. 279—283. Különlenyomat is.

1936.

Amerikai benyomások. Vezetők Lapja, 1936. évf. 43 l.

A gazdasági élet földrajzi alapjai. Irta, részben pedig tanári előadási jegyzeteiből Koch Ferenc és Kádár László közreműködésével sajtó alá rendezte. Budapest, 1936. I. kötet 1—321 l. 16 t., 1 tkp., II. kötet 322—751 l. 21 t. 2 tkp. 8°. Centrum-nyomda.

Cserkészet és egylet. Vezetők Lapja, 1936. évf. 66—68 l.

Elnöki megnyitó. (Discours d'ouverture du président.) Földrajzi Közlemények, 1936. évf. 1—9 l., 62—69 l.

Előszó. (Elsüllyedt falu a Dunántúlon. Kemse község élete. Irták: Elek Péter, Gunda Béla, Hirschler Zoltán, Horváth Sándor, Karsay Gyula, Kerényi György, Koczogh Ákos, Kovács Imre, Pécsi József, Torbágyi Novák László. Budapest, 1936. 158 l. 1 tkp. 8°. Silvester.) 3. l.

Előszó. (Asztalos Miklós: Történeti Erdély. Erdélyi Férfiak Egyesülete. Budapest, 1936. 737 l.) 7—9 l.

Emberiség — Népsűrüség. Magyar Gazdák Szemléje, 1936. évf. 11—19 l.

1937.

A magyarság hazája. Prinz Gyula—Cholnoky Jenő—gr. Teleki Pál—Bartucz Lajos: Magyar föld, magyar faj. Budapest, 1937. II. köt. 7—17 l. Egyetemi nyomda.

A propos d'une carte ethnique. (Frontières politiques et frontières nationales en Europe centrale.) Nouvelle Revue de Hongrie, 1937. évf. 21—26 l. 1 t. 5 tkp. Különlenyomat is.

A tájfogalom jelentőségéről. (Rektori tanév-megnyitó beszéd a Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen.) A Budapesti M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 1937—38. tanévének megnyitásakor, valamint az 1936—37. tanév ünnepein tartott beszédek és az 1936—37. tanári évkönyv. Budapest, 1938. Budapesti Szemle, 1937. évf. Különlenyomat is. 1—15 l. Franklin-nyomda.

Az Egyesült Keresztény Nemzeti Liga XVII. évi rendes országos közgyűlésén mondott elnöki megnyitóbeszéd. Budapest, 1937. 1—25 l. Az Egyesült Keresztény Nemzeti Liga kiadása.

Egy néprajzi térképről. Földrajzi Közlemények 1937. évf. 60—70 l. 5 tkp. Concerning an ethnic map. Földrajzi Közlemények idegennyelvű kiadása, 1937. évf. 29—38 l. 5 tkp. (Published simultanously in french in Nouvelle Revue de Hongrie.) Különlenyomat is. 1—10 l. 5 tkp.

Memorandúm on the different types of ethnic mixture of population. Társszerk.: Andrew Rónai: International studies conference. General study conference on peaceful change. Hungarian Memorandum. Submitted to the conference by the Hungarian coordinating committee for international studies.) Budapest, 1937. 1—30 l. 8 tkp. 4°. Athenaeum-nyomda.

Nacionalizmus és internacionalizmus. Katolikus Szemle, 1937. évf. Különlenyomat is. 1—20 l. Stephaneum-nyomda rt.

Rovercserkész nemzeti nevelése. Vezetők Lapja, 1937. évf. 198—199 l.

1938.

Előszó. (Michel Jaques: Szent György csodásan szép legendája. A cserkészek patronusa. Fordította: Farkasné Beller Ilona és valkói Valkovszky Erzsébet, Rákospalota, 1938. 1—116 l. Szalézi művek.) 3. l.

Feladatunk. Néptanítók Lapja, 1938. évf. 513—515 l.

Plébiscite et histoire. Les Hongrois ne revendiquent que les territoires où ils sont autochtones. Nouvelle Revue de Hongrie, 1938. évf. Különlenyomat is. 1—4 l. 2 tkp.

1939.

A cserkészgondolat jövője. Vezetők Lapja, 1939. évf. 127—128 l.

A mi irányunk: nemzeti és keresztény. Függetlenség c. napilap 1939. évf. 120. szám 1. l.

Beszédek 1939. Budapest, 1939. 1—121 l. 8°. Stádium sajtóvállalat.

Gondolatok az utolsó évszázadnak, mint korszaknak jellemzéséhez. Földrajzi Zsebkönyv, 1939. évf. 49—54 l.

Egy levél. Fiatal Magyarság, 1939. évf. 25—27 l.

Magyar út. Függetlenség c. napilap, 1939. évf. 123. szám. 1. l.

Tartalom.

Cholnoky Jenő dr.: Teleki Pál gróf 249
J. Cholnoky D. Sc.: Count Pál Teleki 259
Dr. B. Bulla: Die periglazialen Bildungen und Oberflächengestaltungen des ungarischen Beckens 268
Bulla Béla dr.: A Magyar medence periglaciális képződményei és felszíni formái 280
Fodor Ferenc dr.: Szülőtájam földje 287
F. dott. Fodor: La terra del mio paese natio 295
Glaser Lajos dr.: Az Alföld régi vízrajza és a települések 297
L. dott. Glaser: L'antica idrografia e gli antichi abitati del Bassopiano Ungherese 307
Dr. B. Gunda: L'importance antropogéographique du contact des nomades éleveurs de rennes et éleveurs de cheval 308
Gunda Béla dr.: A lovasnomádok és rénszarvasnomádok érintkezésének emberföldrajzi jelentőségéről 316
Dr. A. Hézser: Le caractère anthropogéographique des régions 318
Hézser Aurél dr.: A tájak emberföldrajzi jellege 329
Irmédi-Molnár László dr.: Az 1786. évi kataszteri felmérés Zalamegyében 330
Dr. L. Irmédi-Molnár: Die Katasteraufnahme im Zalaer Komitat im Jahre 1786 341
Kádár László dr.: Tektonikus tájelemek az Alföldön 342
L. Kádár D. Sc.: The tectonical Elements of the Landscape of Alföld 349
Kéz Andor dr.: A Duna balparti terraszai Komárom és Szob között ... 351
Dr. A. Kéz: Les terrasses du Danube entre Komárom et Szob 360
F. Koch D. Sc.: Geographical Factors of the Iron and Steel Industries 361
Koch Ferenc dr.: A nehézipar földrajzi tényezői 373
Kogutowicz Károly dr.: A földrajz 375
Dr. K. Kogutowicz: Die Geographie 379
Lóczy Lajos dr.: A magyar medencerendszer geomorfológiája, különös tekintettel a petroleumkutatásra 380
L. dott. Lóczy: Ricerche d'idrogeno carbonato in Ungheria 395
Mendöl Tibor dr.: Városaink népsűrűsége 398
Dr. T. Mendöl: La densité de la population dans les villes de la Hongrie 403
Dr. R. Milleker: Die Puszta 410
Millekér Rezső dr.: A puszta 414
Pécsi Albert dr.: A főváros súlypontjának eltolódásai 415
Dr. A. Pécsi: Les nouvelles grandes lignes de communications de Budapest 423
Dr. Gy. Prinz: Zentralasiatische Landschaftstypen 424
Prinz Gyula dr.: Fajtaképek Közép-Ázsia tájrajzában 433
Réthly Antal dr.: A magyar éghajlat néhány szertelenségéről 437
Dr. A. Réthly: Über einige Extremitäten des Klimas Ungarns 445

Róna Zsigmond dr.: Megjegyzések a budapesti hömérséklet évi görbéjéhez 446
Dr. S. Róna: Betrachtungen zum jährlichen Verlauf der Temperaturkurve von Budapest 454
Rónai András dr.: Nemzetiségi problémák a Kárpát-medencében 461
A. Rónai D. Sc.: Nationality Problems of the Carpathian Basin 473
G. dott. Strömpl: L'aerofotografia nel servizio della geografia economica 474
Strömpl Gábor dr.: Légi fényképek a gazdaságföldrajz szolgálatában ... 482
Szakáll Zsigmond dr.: Néhány szó a hazai földrajz tanárának feladatáról 483
Zs. dott. Szakáll: Breve esposizione dei compiti dei professori di geografia patria 492
vitéz Temesy Győző dr.: A temesközi vízszabályozások a XVIII. században 494
Dr. vitéz Gy. Temesy: Die Wasserregulierung des Gebietes an der Temes im XVIII. Jahrhundert 506
Thirring Gusztáv dr.: Népsűrűség és népsűrűsödés 510
Dr. G. Thirring: Volksdichte und Volksverdichtung 516
Sédi Károly dr.: gróf Teleki Pál irodalmi munkássága 516

TÉRKÉPEK

FÖLDGÖMBÖK

minden célra, mindenki számára kaphatók a

M. Kir. Honvéd Térképészeti Intézet

főbizományosánál

KÓKAI LAJOS

térképszaküzletében

Budapest, IV., Kamermayer K.-u. 3. T.: 189-464.

Legújabb árjegyzék ingyen.

„Élet" Irodalmi és Nyomda Rt. I., Horthy Miklós-út 15. — Igazgató: Laiszky Jenő.

A MAGYAR FÖLDRAJZI IRODALOM 1937

BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE HONGROISE 1937

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:

DUBOVITZ ISTVÁN

Melléklet
a „Földrajzi Közlemények" LXVII. (1939) kötetéhez

BUDAPEST, 1939.
MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

Felelős kiadó: *Dubovitz István.*
„Élet" Irodalmi és Nyomda Rt. — Igazgató: Laiszky Jenő.

ELŐSZÓ.

Az 1936. évről összeállított bibliografia előszavában vázoltam már azokat a szempontokat és irányelveket, amelyek engem munkám összeállításában vezéreltek. Az a kedvező fogadtatás, melyben a kritika az első kísérletet részesítette, igazolja azt a meggyőződésemet, hogy a magyar földrajzi bibliografia nélkülözhetetlenül fontos és időszerű s hogy az az út, melyet az anyag kiválogatásában és csoportosításában követtem, helyes volt.

A jelen alkalommal az 1937. évi magyar földrajzi irodalom könyvészetét nyujtjuk át az olvasónak, az 1936. évi (30 cím) pótlásokkal. Rendszerében és a feldolgozás módjában csak annyiban tér el elődjétől, hogy az Általános földrajzi kézikönyvek s az Általános növény- és állatföldrajz c. fejezetek elmaradtak, mivel ezekből a tárgykörökből az említett év folyamán irodalmi termelés nem volt. Ez a magyarázata annak is, hogy a fejezetek folyószámozásában megszakítások vannak. A másik változás pedig az, hogy a népszerű és ifjúsági irodalom megrostálásában még szigorúbban jártam el, mint előző alkalommal, szem előtt tartván azt, hogy a repertórium elsősorban tudományos célokat szolgál. Ha mégis maradt benne néhány népszerű munka vagy cikk, ennek az a magyarázata, hogy a tudományos és népszerű irodalom különválasztása a földrajzban igen nehéz, mert csaknem minden népszerű munka tartalmaz a geográfus részére értékes adatot vagy megfigyelést. Tartalomjegyzéket és névmutatót szándékosan nem készítettem, mert azt kisebb terjedelmű időszaki bibliografiák nem szoktak közölni, de meg felesleges is, mert aki a földrajz szakrendszerét ismeri, az könnyen megtalálja az őt érdeklő kérdés irodalmát, ha pedig valamelyik szerző irodalmi munkássága érdekli a kutatót, azt a szerzők betűrendjében maga is összeállíthatja.

Az önállóan megjelent munkákon és doktori értekezéseken kívül a jelen alkalommal 632 iskolai értesítő, 685 hazai és külföldi folyóirat (784 kötet) került feldolgozásra. Az ilyen módon összeállított munka 232 önállóan megjelent művet, 605 folyóiratcikket, 3 atlaszt és 28 térképet, összesen tehát 868 címet foglal magában.

Hálás köszönetet mondok mindazoknak, akik munkám összeállításában akár adatok beküldésével, akár tanácsaikkal támogattak. Elsősorban Kéz Andor dr. egyetemi m. tanár és Pécsi Al-

bert dr. ny. felső keresk. iskolai igazgató uraknak, akik az anyag kiválogatásában és kéziratom átnézésében segítségemre voltak. Kérem a szakköröket, fogadják munkámat azzal a megértéssel és szeretettel, mint az előző összeállítást. Hálásan fogadok minden pótlást vagy munkám javítását célzó tárgyilagos észrevételt s igyekszem azokat a következő alkalommal értékesíteni.

Budapest, 1939. szeptember hó.

Dubovitz István.

RÖVIDÍTÉSEK MAGYARÁZATA.

(Abréviations.)

Annales de Géographie	AnnGéogr.
Anuarul Institutului Geologic al României	AnInstGeolRom.
Archiv für Bevölkerungswissenschaft und Bevölkerungspolitik	ArchBevWissPol.
Archiv für Hydrobiologie	ArchHydrob.
Archivum Europae Centro-Orientalis	ArchECOr.
Auslandsdeutsche Volksforschung	AuslDtVforsch.
Balatoni Kurir	BalKur.
Bányászati és Kohászati Lapok	BányKohLapok.
Beszkárt Közművelődési Egyesületének Időszaki Értesítője. A —	BKEÉrt.
Bollettino della R. Societa Geografica Italiana	BRSGItal.
Botanikai Közlemények	BotKözl.
Budapesti Orvosi Ujság	BpOrvUjs.
Budapesti Polgári Iskola	BpPolgIsk.
Budapesti Szemle	BpSzle.
Buletinul Societăţii Regale Române de Geografie	BSRRGeogr.
Buletinul Societăţii Române de Geologie	BSRGeol.
Bulletin de l'Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation	BAssIntCNav.
Bulletin International de la Société Hongroise de Géographie	BSocHongrGéogr.
Burgenländische Heimatblätter	BurgHBl.
Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France	CRSocGéolFr.
Comptes Rendus du Congrès International de Géographie	CRCIntGéogr.
Cselekvés Iskolája. A —	CselIsk.
Csepelszigeti Duna Egyesület Hivatalos Értesítője	CsDEÉrt.
Danubian Review	DanubRev.
Debreceni Déri Múzeum Évkönyve. A —	DériMúzÉvk.
Debreceni Protestáns Lap	DebrProtLap.
Deutsches Archiv für Landes- und Volksforschung	DtArchLVforsch.
Dunántúli Tanitók Lapja	DunTanLapja.
Erdélyi Iskola	ErdIsk.
Erdélyi Múzeum	ErdMúz.
Erdészeti Kisérletek	ErdKiséri.
Études Hongroises	ÉtudHongr.
Felsőmagyarországi Tanügy	FMTanügy.
Földgömb. A —	Földg.
Földrajzi Közlemények	FöldrKözl.
Földtani Értesitő	FöldtÉrt.
Földtani Intézet Évi Jelentései. A Magyar Királyi —	FöldtIntÉviJel.
Földtani Közlöny	FöldtKözl.

Fürdőügyi Szemle	FürdőSzle.
Geographical Magazine. The —	GeogrMag.
Geographical Review. The —	GeogrRev.
Gyakorlati Pedagógia	GyakPed.
Hajózási Hirlap	HajHirl.
Honvéd Altiszti Folyóirat	HonvAltFt.
Hungarian Quarterly. The —	HungQuart.
Időjárás. Az —	Időjárás.
Ifjú Erdély	IfjErd.
Ifjú Évek	IfjÉv.
Ifjú Polgárok Lapja	IfjPolgLapja.
Ifjúság és Élet	IfjÉlet.
Ifjúsági Vezető	IfjVez.
Iskola és Élet	IskÉlet.
Izraelita Magyar Irodalmi Társulat Évkönyve. Az —	IMITÉvk.
Journal de la Société Hongroise de Statistique	JournSocHongrStat
Kárpáti Hangok	KárpHang.
Katholikus Tanitónők és Tanárnők Lapja	KathTanLapja.
Katolikus Szemle	KathSzle.
Kelet és Nyugat	KelNyug.
Kereskedelmi Szakoktatás	KereskSzakokt.
Körösi Csoma-Archivum	KőrCsArch.
Közgazdasági Művelődés	KözgazdMűv.
Községfejlesztés	KözsFejl.
Külügyi Szemle	KülSzle.
Magyar Cserkész	MCserk.
Magyar Folyamhajózási Évkönyv	MFHajÉvk.
Magyar Gazdák Szemléje	MGazdSzléje.
Magyar Gondolat	MGond.
Magyar Ifjusági Vörös-kereszt	MIfjVker.
Magyar Katonai Szemle	MKatSzle.
Magyar Népegészségügyi Szemle	MNEüSzle.
Magyar Nyelv	MNyelv.
Magyar Nyelvőr	MNyőr.
Magyar Statisztikai Szemle	MStatSzle.
Magyar Tanító	MTan.
Magyar Turista Élet	MTurÉlet.
Magyar Ünnep	MÜnn.
Matematikai és Természettudományi Értesitő	MatTermTudÉrt.
Mineralogische und Petrographische Mitteilungen	MinPetrMitt.
Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München	MittGGesMünchen.
Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien	MittGGesWien.
Műszaki Közlöny	MűszKözl.
Nagyvilág Magyar Szemmel. A —	NVilág.
Népnevelés	Népnev.
Néptanítók Lapja	NéptanLapja.
Neue Heimatblätter	NHBl.
Nevelésügyi Szemle	NevSzle.
Nógrád-Honti Kultura	NHKult.
Nouvelle Revue de Hongrie	NouvRevHongr.
Országos Középiskolai Tanáregyesületi Közlöny	OKTEgylKözl.
Országos Polgári Iskolai Tanáregyesületi Közlöny	PolgIskKözl.
Orvosi Hetilap	OrvHLap.
Pannonhalmi Szemle	PannSzle.
Pedagógiai Szeminárium	PedSzem.
Pestvármegyei Népművelés	PestvmNépműv.
Petermanns Mitteilungen	PetMitt.
Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz	PótfTermTudKözl.
Protestáns Tanügyi Szemle	ProtTanSzle.

Przegląd Geograficzny	PrzeglGeogr.
Revue de Transylvanie	RevTransylv.
Sbornik československé Společnosti Zeměpisné	SbČslSpolZem.
Soproni Szemle	SoprSzle.
Széchenyista Ifjúság	SzéchIfj.
Szent István Akadémia Értesítője. A —	SztIstvAkadÉrt.
Tanitók Lapja	TanLapja.
Tenger. A —	Tenger.
Térképészeti Közlöny	TérkKözl.
Természetbarát	TermBar.
Természettudományi Közlöny	TermTudKözl.
Tiszamenti Szemle	TiszaSzle.
Turisták Lapja	TurLapja.
Ungarische Jahrbücher	UngJb.
Városkultura	VárKult.
Városok Lapja	VárLapja.
Vasárnapi Könyv	VasKönyv.
Vasi Szemle	VasiSzle.
Vezetők Lapja	VezLapja.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin ...	ZtschrGesErdk.
Zeitschrift für Erdkunde	ZtschrErdk.
Zeitschrift für Geopolitik	ZtschrGeopol.
Zeitschrift für Gletscherkunde	ZtschrGlkde.
Zeitschrift für Ortsnamenforschung	ZONF.

A.

I. Bibliografiák.

(Bibliographies.)

Crâciun, I[on]: Bibliographie de la Transylvanie roumaine 1916—1936. (RevTransylv. Tome 3. 429—792 l.)

(Kenyeres Júlia-*Balogh* Sára-*S. Gallus* Júlia): Japánra vonatkozó magyar nyelven megjelent művek bibliográfiája. <Bibliography of Hungarian publications on Japan.> Közli az Országos Könyvforgalmi és Bibliográfiai Központ. (Távol Kelet. 2. évf. 83—101 l. Klny. is.)

Kerekes J[ózsef]: Bibliographia spelaeologica Hungarica. (Barlangvilág. 7. köt. 49—52 l.)

Kertész János: A magyar falukutatás irodalmának vázlata. Összeáll. —. (Jelenkor. 2. évf. 1—2. sz. 10. l.; 3—6. sz. 11. l.; 7—8. sz. 11. l.)

Kertész János: Hazánk tájegységei. (Jelenkor. 2. évf. 9—10. sz. 11. l.)

Szöllösy [Klára], Clara: What to read about Hungary. A selection of representative books on the history and civilisation of Hungary. Bp., 1937. Society of the Hungarian Quarterly. 15 l. 8°. (Klny.: The Hungarian Quarterly.)

[*]: A tanyakérdés irodalma. Bp., 1937. Belügymin. (A korszerű közszolgálat útja. 3. A tanyai közigazgatás rendezése. 90—91 l.)

[*]: Sopron bibliográfiája. (Sopr-Szle. 1. évf. 77—80, 158—160, 285—286 l.)

II. Folyóiratok és gyüjteményes művek.

(Revues et collections.)

Acta litterarum ac scientiarum Regiae Universitatis Hungaricae Francisco-Iosephinae. Sectio geographico-historica. — A m. kir. Ferencz József-tudományegyetem tudományos közleményei. A földrajz és történettudományok köréből. Szerk. Buday Árpád és Kogutowicz Károly. Tom. 3. köt. Szeged, 1937. Az egyetem barátainak egyes.-e. 163 l. 8°.

Annuaire statistique hongrois. Réd. et publ. par l'Office central royal hongr. de statistique. Nouveau cours 43. 1935—44. 1936. Bp., 1937. Közp. stat. hiv. 2 köt. XVIII, 461; XVIII, 422 l. N-8°.

Barlangvilág. Népszerű barlangtani folyóirat. Szerk. Kadić Ottokár. 7. köt. 1937. Bp., 1937. M. Barlangkutató Társulat. 52 l. 8°.

Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. Szerk. Bodnár Gyula. 3, 5, 9, 18—21. Bp., 1937. Bp. szfőv. polgárm. VII. ügyoszt. 7 füz. Kesk. -8°.

— székesfőváros statisztikai évkönyve. Statistisches Jahrbuch der Haupt- und Residenzstadt Budapest. Szerk. Illyefalvi I. Lajos. 25. évf. 1937. Bp., 1937. Bp. szfőv. stat. hiv. XIV, 702 l. 1 tkp. N-8°.

Budapesti földrengési observatorium kiadványai. A—. Szerk. Kövesligethy Radó, [majd] Simon Béla. A—B. sor. és C. sor. 1—2. Bp., 1937. Observat. 10 füz. N-8°.

Bulletin international de la Société Hongroise de Géographie. — International Review of the Hungarian Geographical Society. — Internationale Zeitschrift der Ungarischen Geographischen Gesellschaft. — Bollettino internazionale della So-

cietà Geografica Ungherese. — A „Földrajzi közlemények" idegen nyelvű kiadása. Rédigé par Aurél Hézser et Andor Kéz avec la collaboration de Győző Temesy. 65. 1937. Bp., 1937. M. Földr. Társaság. (III), 126 l. 3 t. 4 tkp. 8°.

Földgömb. A—. A Magyar Földrajzi Társaság népszerű folyóirata. Alapította Milleker Rezső. Szerk. Baktay Ervin és Kéz Andor. 8. évf. 1937. Bp., 1937. M. Földr. Társaság. 400 l. 8°.

Földrajzi közlemények. — Geographische Mitteilungen. — Bulletin géographique. — Bollettino geografico. — Geographical Review. Szerk. Hézser Aurél és Kéz Andor, vitéz Temesy Győző közreműködésével. 65. köt. 1937. Bp., 1937. M. Földr. Társaság. V, 242 l. 1 t. 4 tkp. 8°.

Geographia Pannonica. 24—28. Kaposvár-Pécs-Dombóvár, 1937. Szerzők. 5 füz. 8°.

Ifjúság és élet. Földrajz-természettudományi ifjúsági folyóirat. A Magyar Földrajzi Társaság didaktikai szakosztálya támogatásával. Szerk. Horváth Károly. 12. évf. 1936/37. 9—20. sz.; 13. évf. 1937/38. 1—8. sz. Bp., 1937. Kiadóhiv. 8°.

Közlemények a debreceni Tisza István tudományegyetem földrajzi intézetéből. — Abhandlungen aus dem geographischen Institut der St. Tisza Universität in Debrecen. 1. sz. Debrecen, 1936. Intézet. N-8°.

Magyar flóraművek. — Florae regionum Hungariae criticae. 1. Debrecen, 1937. Egyetemi növényt. intézet. N-8°.

Magyar Földrajzi Társaság könyvtára. A—. Szerk. Cholnoky Jenő. [54—56. köt.] Bp., [1937.] Franklin. 3 köt. 8°.

Magyar statisztikai évkönyv. Szerk. és kiadja a M. kir. központi statisztikai hivatal. Új folyam 44. 1936. Bp., 1937. Athenaeum kvny. XVIII, 422 l. N-8°.

— statisztikai zsebkönyv. Szerk. és kiadja a M. kir. központi statisztikai hivatal. Szerkesztő vitéz Mike Gyula. 5. évf. 1936. — 6. évf. 1937. Bp., 1937. Pátria ny. 2 köt. IX, 304 l. 1 tkp.; IX, 314 l. 2 tkp. 16°.

Meteorológiai és Földmágnességi Intézet évkönyvei. A m. kir. földmivelésügyi ministerium fennhatósága alatt álló m. kir. országos —. Hivatalos kiadvány. — Jahrbücher des dem kgl. ung. Ministerium für Ackerbau unterstehenden kgl. ung. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Amtliche Veröffentlichung. Bd. 62. köt. Jahrg. 1932. évf. Bp., 1937. Meteor. intézet. XVI. 148 l. 1 tkp. 4°.

— és Földmágnességi Intézet kisebb kiadványai. A m. kir. orsz. —. Kleinere Veröffentlichungen der dem kgl. ung. Ministerium für Ackerbau unterstehenden Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Uj sorozat 1—3. sz. Bp., 1937. Meteor. intézet. 3 füz. 8°.

Publications de l'Observatoire sismologique de Budapest, rédigées par R. de Kövesligethy [Radó] †. Bp., 1937. Observat. 1 füz. 8°.

Térképészeti közlöny. Szerk. és kiadja a M. kir. térképészeti intézet. 4. köt. 3—4. sz. Bp., 1937. M. kir. térk. intézet. 129—269 l. 1 t. 1 tkp. 8°.

Világjárók. Utazások és kalandok. [28—32. köt.] Bp., [1937.] Franklin. 5 köt. K-8°.

III. Methodika és didaktika. Tan- és segédkönyvek.

(Méthode et enseignement. Livres scolaires et auxiliaires.)

1. A földrajz elmélete és módszerei.

(Théorie et méthodes de la géographie.)

Cholnoky Jenő: Turistaság és tudomány. Elnöki megnyitó. (TurLapja. 49. évf. 223—228 l.)

— U. a. (Encian. 3. évf. 105—107 l.)

Fodor Ferenc: Módszertani problémák a modern földrajzban. (Földr. Közl. 65. köt. 151—158 l.)

Teleki Pál, gróf: A tájfogalom jelen-

tőségéről. Rektori tanév-megnyitó beszéd a Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. (BpSzle. 247. köt. 129—141 l. Klny. is.)

2. Földrajzoktatás.

(Enseignement.)

Balogh Ilona: Budapest földrajzának tanítása az első osztályban. (OKT-EgylKözl. 70. évf. 363—372 l. Klny. is.)

Béky Pál: Sajátkészítésű történelmi és földrajzi szemléltető eszközeim. (FMTanügy. 2. évf. 296—299 l.)

Borbély Andor: Régi térképek a helyismeret szolgálatában. (Jászberényi áll. József nádor gimn. 1936—37 évi ért. 5—13 l. Klny. is.)

Bundy Miklós: Szobi járás. Csonka Hont vármegye. (NHKult. 31. évf. 230—232 l.)

Chmel József: Salgótarjáni járás. (NHKult. 31. évf. 227—228 l.)

Csaba József, V.: Távolságok mérése és becslése az udvaron és az iskola környékén. (NHKult. 31. évf. 134—135 l.)

Dénes Géza: Vármegyénk [Nógrád vm.] elszakított része. (NHKult. 31. évf. 255—256 l.)

Drozdy Gyula: A Garam, Ipoly, Rima és a Sajó vidéke. Mutatvány —, A földrajz tanítása a IV. osztályban című vezérkönyvéből. (NéptanLapja. 70. év. 187—189 l.)

Erdélyi Sarolta: Balassagyarmat. (NHKult. 31. évf. 164., 225—226 l.)

Faragó László: A Székelyföld. <Földrajz óra az el. isk. IV. osztályában>. (PedSzem. 7. évf. 480—485 l.)

Földes László: Egy nemes játék. (MÜnn. 11. évf. 282—284 l.)

Glatz Károlyné: Földrajzi munka a Zrinyi Ilona leánygimnáziumban. (Bpesti VIII. ker. közs. Zrinyi I. lgimn. 1936—37 évi ért. 9—18 l.)

Gress Andor: Domborzati alapfogalmak. (NHKult. 31. évf. 154—155 l.)

Günther Jolán: Az éjféli nap országa. <V. osztály.> (NéptanLapja. 70. évf. 307—310 l.)

— Jolán: Svájc ismertetése. (NéptanLapja. 70. évf. 795—797 l.)

Habán Imre: Vízrajzi alapfogalmak. (NHKult. 31. évf. 150—152 l.)

Haltenberger Mihály: Földrajzi alapszámok. (PedSzem. 7. évf. 466—471 l.)

Harmath István: Sziráki járás. (NHKult. 31. évf. 232., 245—247 l.)

Horváth Károly: A földrajzi szertár. (ProtTanSzle. 11. évf. 81—89 l.)

J. Hantossy Magda: Törökország. <Földrajz óra az el. isk. VIII. osztályában.> (PedSzem. 8. évf. 25—29 l.)

Karl János: A földrajz tanítása. Bp., 1937. Orsz. Középisk. Tanáregyes. 133 l. 8°. (Pedagógiai szakkönyvek. 4. köt.)

Kiss László: Munkafüzet a földrajzi intelligencia szolgálatában. (PolgIskKözl. 41. évf. 367—369 l.)

Kovács József: A tengerek gazdasági élete. <Földrajz óra a polgári fiúiskola III. osztályában.> (PedSzem. 7. évf. 526—527 l.)

Kováts Károly: Földrajzóra a VI. osztályban. <A magyar ipar.> (MÜnn. 11. évf. 482—488 l.)

Lacsny Ferenc: Hontvármegye elszakított része. (NHKult. 31. évf. 252—255 l.)

László István: Nógrádi járás. (NHKult. 31. évf. 247—252 l.)

Lengyel Ferenc: Az ember kultúrtevékenysége. <Földrajz óra az el. isk. V. osztályában>. (PedSzem. 7. évf. 287—291 l.)

— Ferenc: Valóságtól a térképig. (PedSzem. 7. évf. 272—275 l.)

Malárcsik József: Néhány szó a fiúk honismereti tudásáról! (VezLapja. 14. évf. 99—100 l.)

Márton Béla: A földrajztanítás módszere. (ProtTanSzle. 11.évf. 1—15 l.)

Medzihraszky Márta: Halom, domb, hegy, hegység, hegycsoport, hegylánc, völgy, hegyszoros. (NHKult. 31. évf. 155—156 l.)

Mudrinszky Rózsa: Grafikus ábrázolásmódok iskolánkban. (Bpesti VII. ker. közs. Dobó Katalin női f. keresk. isk. 1936—37 évi ért. 34—45 l.)

Mudrony Zoltánné: IV. o. földrajz. Az illusztrációkat Mudrony Zoltán rajzolta. Sárospatak, [1937.] Néptanítók ped. kiskvtára. kiadóhiv. 74 l. K-8°. (A Néptanítók pedagógiai kiskönyvtára. Aranykapu vezérkönyv-sorozat. 4.)

Nagy Béla: Salgótarján. <Nem mint lakóhely!> (NHKult. 31. évf. 228—230 l.)

— Miklós, Aldobolyi: Földrajztanítás és gondolkodásra-nevelés. (NevSzle. 1. évf. 560—564 l.)

Németh Pius, P.: A földrajz módszeres tanítása. (Esztergomi Szt. ferencr. kath. Szt. Antal gimn. 1936—37 évi ért. 3—7 l.)

[Olbricht, Konrad]: Szülőföldismeret. [Heimatkunde.] Ford. Hadas Balázs. (Jövő útja. 4. évf. 4. sz. 5—8 l.)

Ormos János: Budapest csodálatos fogalmai. <Statisztikai jellegű földrajztanítás az el. isk. VIII. osztályában.> (PedSzem. 7. évf. 408—414 l.)

Palkó János: Moldova. Schiţă-vázlat. <Cl. VII.> (MTan. [Nagyvárad.] 4. évf. 7. sz. 5—6 l.)

Schlosser József: Földrajzi vezérkönyv. 270 óraterv vázlatokban. A középiskola alsó négy osztályának a tananyaga óráról-órára készült módszeres beosztásban. Összeáll. és rajzolta —. 2. kiad. Szombathely, (1936.) Szerző. III, 204 l. 8°.

Sebestyén Kálmán: A modern földrajztanítás irányvonalai. (DunTanLapja. 13. évf. 115—117 l.)

Sinka István: A tanterem alaprajza. (NHKult. 31. évf. 132—133 l.)

Stüben, Hans: Szemléletes lakóhelyismertetés siketnémák számára. A Sonderschule 1937. márciusi sz.-ból ford. —i —s. (Siketnémák és vakok oktatásügye. 39. évf.. 163—168 l.)

Szabó István: A mi hazánk. Nagymagyarország — Csonkamagyarország. (NHKult. 31. évf. 256—258 l.)

Szilárd János: A balassagyarmati járás. (NHKult. 31. évf. 163—164 l.)

Takács Béla—*Tóth* Ferenc: Két beszámoló a tanítóképző-intézeti földrajzszakos tanárok 1935. év nyarán tartott szakértekezletéről. (Kiskunfélegyházi áll. tanítóképző-int. 1935—36 évi ért. 13—17 l.)

Tihanyi J. Jenő: Az iskolaépület és udvar alaprajza. (NHKult. 31. évf. 133—134 l.)

Tokaji-Nagy Béla: Térképelemzés. Mit olvashatunk le Európa térképéről? <Mintatanítás a középiskola II. osztályában.> (PedSzem. 7. évf. 352—355 l.)

Tóth Ferenc: A földrajz tanításának tanítóképző-intézeti módszere. (Kiskunfélegyházi áll. tanítóképző-int. 1936—37 évi ért. 5—11 l.)

Tóth Ferenc: A táj emberföldrajzának tanítása. <Rövid módszertani elemzés.> (Kiskunfélegyházi áll. tanítóképző-int. 1935—36 évi ért. 5—12 l.)

— József: A nap járása. Világtájak, szélrózsa, iránytű. (NHKult. 31. évf. 128—131 l.)

Törös Károly, ifj.: Földrajztanításunk elmélyítése tanulmányi kirándulások rendezésével. (TanLapja. 51. évf. 15—16. sz. 9—10 l.)

Udvarhelyi Károly: A földrajzi anyag összefoglalásának főbb szempontjai. (Csellsk. 5. évf. 337—344 l.)

— Károly: A földrajztanár munkatársa: a film. (Szegedi áll. polg. isk. tanárképző főisk. gyak. isk. 1936—37 évi ért. 40—50 l.)

— Károly: A melléktérképek iskolai alkalmazása. 1. rész. (Csellsk. 6. évf. 131—140 l.)

— Károly: Gondolatok a közlekedési viszonyok és forgalmi utak tanításáról. (Csellsk. 5. évf. 421—428 l.)

— Károly: Olaszország. <Itália. Appennini-félsziget.> Helyzete, felszíne, szerkezete. Tanítás a polg. fiuisk. II. osztályában. (Csellsk. 6. évf. 55—60 l.)

— Károly: Tanítás a polgári fiuiskola II. osztályában. Franciaország éghajlata, vízrajza. Növény- és állatvilága. Ásványi termékei. (Csellsk. 5. évf. 226—230 l.)

Vadkerti Béla: Képek, emlékek Salgótarján és Vidékéről a népiskola falai között. (NHKult. 31. évf. 10—16 l.)

Vágó Elemér: Hogyan készülök elő az egyes tantárgyak metodikai egységeinek tanítására? 7. Földrajz. (NéptanLapja. 70. évf. 589—590 l.)

[Vicsay Lajos]: A földrajzi gondolkozás kifejlesztése. (GyakPed. 3. évf. 72—75 l.)

— Lajos: A Magyar-medence földrajza. Szeged, 1937. Gyakorlati Pedagógia. 192 l. 8°. (A Gyakorlati Pedagógia könyvtára.)

— Lajos: A Magyar medence mintatanításokban. Az elemi népiskola IV. osztályának teljes földrajzi anyaga. [Szeged, 1937.] Magyar Ünnep. 90, (1) l. 8°.

V[icsay] L[ajos]: Földrajz. IV. osztály. A Balaton vidéke. 2., 3. tanítási egység. (GyakPed. 3. évf. 33—41, 92—100 l.)

1. óra. (GyakPed. 1936. évf. 612—620 l.)

[*]: Egy földrajz-óra. [Északkeleti Felvidék.] (MÜnn. 11. évf. 422—427 l.)

[*]: Szükséges-e a földrajztanításnál térképeket rajzoltatni? <Tv. šk.> (MTan. [Komárom.] 17. évf. 789. l.)

3. Tan- és segédkönyvek.

(Livres scolaires et auxiliaires.)

Jókay Sándor: Tereptan és földrajz. Kérdések- és feleletekben. Összeáll. —. Esztergom, 1936. Laiszky ny. 51 l. 16°.

Kajdi Károly: Postaföldrajz és postajárati ismeretek a postakiadói szaktanfolyam hallgatói számára. Szeged, 1936. Árpád ny. 63 l. 8°. [Könyomat.]

Udvarhelyi Károly: Földrajzi munkanapló a polgári fiúisk. I—III. oszt., a polgári leányisk. I—III. oszt. számára. Összeáll. —. Szeged, 1937. Szerző. 6 füz. N-8°.

[1.] A polg. fiúisk. I. oszt. számára. Szülőföldünk, hazánk. 56 l.

[2.] A polg. fiúisk. II. oszt. számára. Európa. 48 l.

[3.] A polg. fiúisk. III. oszt. számára. Idegen világrészek és csillagászattan. 48 l.

[4.] A polg. leányisk. I. oszt. számára. Szülőföldünk, hazánk. 48 l.

[5.] A polg. leányisk. II. oszt. számára. Európa, Ázsia. 56 l.

[6.] A polg. leányisk. III. oszt. számára. Idegen világrészek és Magyarország összefoglalása. 40 l.

Udvarhelyi <Kendoff> Károly: Útmutató a „Földrajzi munkanaplók" használatához. Szeged, 1937. Szerző. 18 l. K-8°.

Újváry Gyula—*Homor* Imre: Földrajz az osztott és részben osztott kath. el. népisk. IV. oszt. számára. Az új kath. el. népisk. tanterv alapján. Tankönyvül eng. a Kath. tanügyi tanács. Fáy Aladár, Kádár Lajos és Vezényi Elemér rajzaival. 11. kiad. Bp., 1936. Szt. István-Társ. 86 l. K-8°.

B.

Egyetemes földrajz.

(Géographie universelle.)

I. Általános földrajz.

(Géographie générale.)

2. Mathematikai földrajz.

(Géographie mathématique.)

Cavalloni Ferenc: A Föld forgásának ellenőrzése. (Búvár. 3. évf. 268. l.)

C[avalloni] F[erenc]: Gömbölyű-e a Föld? (Búvár. 3. évf. 315—316 l.)

Glaser Lajos: A Hadilevéltár térképkiállítása. (MKatSzle. 7. évf. 7. sz. 198—200 l.)

— U. a. (TérkKözl. 4. köt. 252—253 l.)

— Lajos: A Térképészeti Intézet kiállítása. (TérkKözl. 4. köt. 253—254 l.)

Györgyényi István: Hogyan készül a térkép? (MKatSzle. 7. évf. 11. sz. 137—148 l.)

Hadilevéltár térképkiállítása 1937. A magyar királyi —. Bp., (1937.) Gerő L. 63 l. 8°.

Hézser Aurél: Milyenek legyenek az iskolai térképek? (TérkKözl. 4. köt. 249—251 l.)

Hofhauser Jenő: A német hadifelmérésről és térképezésről. (TérkKözl. 4. köt. 259—261 l.)

— Jenő: Térképeink mágneses tájékozó adatai és azok meghatározása. (TérkKözl. 4. köt. 139—173 l. 2 t.)

Pachhofer Vilmos: A volt Osztrák-Magyar Monarchia katonai geodéziai munkáinak történeti áttekintése <1762—1918.> (TérkKözl. 4. köt. 202—225 l.)

Páter Gusztáv: Pontos idő. (IfjErd. 15. évf. 68. l.)

Rédey István: A légisokszögelésről. (MKatSzle. 7. évf. 6. sz. 129—136 l.)

Sándor Géza: A térkép készítése. (HonvAltFt. 4. évf. 4. sz. 72—78 l.)

Tamás, Lajos: Sur la méthode d'interprétation des cartes de l'Atlas Linguistique Roumain. Extr. de Archivum Europae Centro-Orientalis. III, (1937), fasc. 1—3. Bp., 1937. Szerző. 16 l. 8°. (Études sur l'Europe Centre-orientale nº 6.)

Tereptani kiképzési tervezet. Homok, [1937.] Jász-Nagykun-Szolnok vm. D. testnev. és népgond. felügy. 11 l. 16°.

Tököly János: A Hadilevéltár térképkiállítása. (HonvAltFt. 4. évf. 7. sz. 69—73 l.)

[*]: A buckás terep ábrázolása. (TérkKözl. 4. köt. 135—136 l.)

[*]: Az iránytű. <Turisták Lapja után.> (Encian. 3. évf. 48—49 l.)

[*]: Tájékozódás a szabadban. <Turisták Lapja után.> (Encian. 3. évf. 62—64 l.)

3. Fizikai földrajz.

(Géographie physique.)

Beebe, William: Félmérföldnyire a tenger színe alatt. [Half mile down.] Ford. Sebestyén Olga és Wolsky Sándor. A fordítást átnézte Entz Géza. 36 képpel 28 táblán, 2 színes műmelléklettel és egy térképpel. Bp., 1937. Term. tud. Társ. VIII, 303 l. 18 t. 8°. (Természettudományi Könyvkiadóvállalat. 106.)

Bogsch László: Nemzetközi Negyedkorkutató Kongresszus Bécsben. (A kir. m. Természettudományi Társulat Évkönyve 1937-re. [1936.] 61—66 l.)

C[avalloni] F[erenc]: A radioaktivitás fölhasználás a geofizikában. (Búvár. 3. évf. 544. l.)

Dornyay Béla: Az első és egyetlen régi adat balatonparti <keszthelyi> földrengésről. (BalKur. 5. évf. 29. sz. 7. l.)

Fekete Jenő: A szeizmikus mérések gyakorlati alkalmazása. (FöldtÉrt. 2. <új> évf. 66—77 l.)

Gál Vilmos: A Föld vulkánikus erőiről. (Encian. 3. évf. 27—29 l.)

— Vilmos: A vízcsepp munkája. (Encian. 3. évf. 43—44 l.)

Jaskó Sándor: Beszámoló 1937. évi külföldi karszt-tanulmányaimról. (Barlangvilág. 7. köt. 41—44 l.)

K. L.: Az öreg földgömb szeszélyei. (Encian. 3. évf. 57—59 l.)

Kadić Ottokár: Az 1930. és 1931. években végzett barlangkutatásaim eredményéről. — Ergebnisse meiner Höhlenforschungen in den Jahren 1930 und 1931. (FöldtIntÉviJel. 1929—1932., 531—536; 537. l.)

Kerekes József: Megjegyzések a zsombolyok keletkezésének kérdéséhez. (Barlangvilág. 7. köt. 13—17 l.)

Kéz Andor—*Bulla* Béla: A bécsi III. nemzetközi negyedkorkutató kongresszus <INQUA> és kirándulásai. (FöldrKözl. 64. köt. [1937.] 133—153 l.)

Kulin István: A növényfejlődési <fenológiai> megfigyelések útján végzett éghajlatkutatás gazdasági jelentősége és a németországi növényfenológiai szolgálat ismertetése. (Időjárás. 41. évf. 242—250 l.)

Mottl Mária: A III. nemzetközi quartergeologiai kongresszusról. (FöldtKözl. 66. köt. 302—306 l. Klny. is.)

Mottl Mária: Jelentés a harmadik nemzetközi jégkorszakkutató kongresszusról. (Barlangvilág. 7. köt. 8—12 l. Klny. is.)

Simon Béla: A budapesti földrengési obszervatorium feladata. — Über den Aufgabenkreis des seismologischen Observatoriums in Budapest. (FöldtKözl. 67. évf. 315—330 l. Klny. is.)

— Béla: A földrengéskutatás új, gyakorlati iránya. (PótfTermTudKözl. 69. köt. 92—94 l.)

— Béla: A korszerű földrengéskutatás. (Búvár. 3. évf. 646—650 l.)

— Béla: Alkalmazott földrengéstan. (Búvár. 3. évf. 118—120 l.)

— Béla: A Várpalotán és környékén észlelt földrengések 1038-tól 1930-ig. Bp., 1937. Egyetemi ny. 56, (1) l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. C. sor. 2.) [Ném. ny. kiv.-tal.]

— Béla: Az 1933. évi magyarországi földrengések. — Ungarischer Erdbebenkatalog für das Jahr 1933. Feldolg. —. Bp., 1937. Egyetemi ny. 7 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. B. sor.)

— Béla: Az 1934. évi magyarországi földrengések. — Ungarischer Erdbebenkatalog für das Jahr 1934. Feldolg. —. Bp., 1937. Egyetemi ny. 12 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. B. sor.)

— Béla: Az 1935. évi magyarországi földrengések. — Ungarischer Erdbebenkatalog für das Jahr 1935. Feldolg. —. Bp., 1937. Egyetemi ny. 4 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. B. sor.)

— Béla: Az 1936. évi magyarországi földrengések. — Ungarischer Erdbebenkatalog für das Jahr 1936. Feldolg. —. Bp., 1937. Observatorium. 7 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. B. sor.)

— Béla: Az 1936. évi magyarországi földrengések. (BányKohLapok. 70. évf. 24. l.)

— Béla: Az 1937. április 28-i kecskeméti földrengés. — Das Erdbeben

bei Kecskemét am 28. April 1937. (FöldtKözl. 67. évf. 177—180 l.)

Simon, B[éla]: Rapport sur les observations sismologiques faites pendant les années 1920—25 à l'Observatoire de Budapest. Bp., 1937. Observat. 31 l. 8°. (Publications de l'Observatoire sismologique de Budapest.)

Soó Rezső: Lesz-e új jégkorszak? (TermTudKözl. 69. köt. 647—655 l.)

St[einer] L[ajos]: A földkéreg csavarodása a vízszintesben. (PótfTermTudKözl. 69. köt. 94. l.)

Strömpl Gábor: A Föld és megismerése. Bp., 1937. Pesti Hirlap. (Az élet utmutatója. 79—104 l.)

Szilády Zoltán: A brusszai földrengés. (Földg. 8. évf. 31—33 l.)

Szilber [Józsefné]: A Budapesti földrengési observatorium mikroszeizmikus jelentése 1933. — Rapport microséismique de l'Observatoire séismologique de Budapest. Feldolg. —. Bp., 1937. Observat. 16 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. A. sor.) [Csak fr.]

Szilber [Józsefné]: A Budapesti földrengési observatorium mikroszeizmikus jelentése 1934. — Rapport microséismique de l'Observatoire séismologique de Budapest. Feldolg. —. Bp., 1937. Observat. 17 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. A. sor.) [Csak fr.]

— [Józsefné]: A Budapesti földrengési observatorium mikroszeizmikus jelentése 1935. — Rapport microséismique de l'Observatoire séismologique de Budapest. Feldolg. —. Bp., 1937. Observat. 17 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. A. sor. [Csak fr.]

— [Józsefné]: A Budapesti földrengési observatorium mikroszeizmikus jelentése 1936. — Rapport microséismique de l'Observatoire séismologique de Budapest. Feldolg. —. Bp., 1937. Observat. 16 l. 8°. (A Budapesti földrengési observatorium kiadványai. A. sor.) [Csak fr.]

Vajda Pál R.: A jégbarlangok rejtélye. (Ünnep. 4. évf. 24. sz. 18—19 l.)

5. Emberföldrajz.

(Géographie humaine.)

a) Általános emberföldrajz.

(Géographie humaine générale.)

Cholnoky Jenő: Az ember létezésének föltételei. Szerző Az ember drámája c. kötetéből. (ErdIsk. 5. évf. 100—102 l.)

Ferenczi, Imre: L'optimum synthétique du peuplement. Esquisse d'une politique internationale de population. Paris, 1937. Institut international de coopération intellectuelle, Société des Nations. 124 l. 8°. (Conférence Permanente des Hautes Études Internationales, 10ème session. Mémoire International no 3.)

Fodor Ferenc: A magyar falukutatás elmélyítése. (Jelenkor. 2. évf. 9—10. sz. 5—6 l.)

Haltenberger [Mihály], Michael: Die Technik als umgestaltender Faktor in der geographischen Landschaft. (CRCIntGéogr. Varsovie 1934. Tome 3. 9—16 l.)

Kalmár Gusztáv: Az emberiség száma és növekedése. Részlet a szerzőnek A népek és fajok harca című könyvéből. (ErdIsk. 4. évf. 419—425 l.)

M[oravek] E[ndre]: A világnépesedés irányzatai. [Alois Fischer von der Eger után.] (Búvár. 3. évf. 156—158 l.)

Pécsi Albert: Az emberiség elterjedése a Föld felszínén. (Földg. 8. évf. 182—186 l.)

b) Gazdasági földrajz.

(Géographie économique.)

Kádár László: Homokterületek szerepe a mezőgazdasági termelésben. (MGazdSzléje. 42. évf. 205—213 l. Klny. is.)

Pécsi, A[lbert]: Comment on délimite les régions dans la géographie économique; représentation graphique de ces régions <avec 4 figures>. (CRCIntGéogr. Varsovie 1934. Tome 3. 367—375 l. Klny. is.)

Teleki, P[ál gr.]: Le processus de l'intensification de l'agriculture des zones tempérées au cours du dernier siècle. Les conclusions d'une étude cartographique <avec 1 fig.> (CRCIntGéogr. Varsovie 1934. Tome 3. 25—27 l.)

Wallner Ernő: A gumi. (Földg. 8. évf. 211—215 l.)

c) Politikai földrajz és statisztika.

(Géographie politique et statistiques.)

Demény Pál: A Földközi tenger, a világpolitika ütközőpontja. 2 térképpel. Bp., [1937.] Pantheon. 64 l. 8°. (Világesemények. 1.)

Déznai Viktor: A világ nagyvárosainak statisztikája. (VárLapja. 32. évf. 308—311, 561—564 l.)

Fehérváry Ákos: Hatalmi kérdések a Földközi tengeren. (MKatSzle. 7. évf. 12. sz. 49—58 l.)

Fodor Ferenc: Mit értenek geopolitikán a németek? (KathSzle. 51. évf. 746—747 l.)

Hollós István: Az olasz gyarmatbirodalom. Impero coloniale italiano. (MStatSzle. 15. évf. 396—404 l.)

Horváth István: A Földközi tenger, a nagyhatalmak és Olaszország. (Forum. 1. köt. 17—36 l. 1 tkp.)

Kertész Róbert: Az olasz gyarmatbirodalom. (Tükör. 5. évf. 442—448 l.)

Milleker, R[ezső]: Über ethnographische Karten als Grundlage geopolitischer Entscheidungen. (ZtschrGeopol. 14. Jahrg. 639—645 l. Klny. is.)

Nagy Iván, vitéz: A finn-ugor népek száma. (TiszaSzle. 4. évf. 15—17, 36—38 l.)

— , Iván vitéz: Les Hongrois dans le monde. Étude statistique. (ÉtudHongr. 14e—15e Ann. 86—125 l.)

Reményi Árpád: Néplélektan és geopolitika. (Mérleg. [Pápa.] 1. évf. 1. sz. 12—13 l.)

Rónai [András], André: Les bases géographiques des territoires des États. (NouvRevHongr. Tome 56. 208—217 l.)

Teleki [Pál gr.], Count Paul—Andrew *Rónai* [András]: The different types of ethnic mixture of population. Bp., 1937. Athenaeum. 30 l. 8 tkp. 4°.

Tóth Aurél: Magyarok milliói idegenben. (Földg. 8. évf. 175—181 l.)

[*]: A Föld lakosságának eloszlása W. F. Willcox szerint. (Búvár 3. évf. 580. l.)

[*]: Külföldi népszámlálások szemléje. Revue des recensements exécutés à l'étranger. (MStatSzle. 15. évf. 7—8 l.)

d) Településföldrajz.

(Établissements.)

Kiss István: A tanyakérdés multja. Bp., 1937. Belügymin. (A korszerű közszolgálat útja. 3. A tanyai közigazgatás rendezése. 84—89 l.)

6. A földrajz és a felfedezések története. Történeti földrajz.

(Histoire de la géographie et des découvertes. Géographie historique.)

a) A földrajz története.

(Histoire de la géographie.)

Almagià, Roberto: Olasz felfedezők Afrikában. [Storia dell'esplorazione italiana in Africa.] (Forum. 1. köt. 139—146 l.)

Bendefy László: A legelső magyar Ázsiakutató. [Julián barát.] (Földg. 8. évf. 121—131 l.)

— László: Az első magyar misz-

szionárius [Julián barát] 700 éves jubileuma. (Rózsafüzér királynéja. 53. évf. 5—9 l.)

Bendefy László: Fontes authentici itinera <1235—1238> fr. Iuliani illustrantes. (ArchECOr. Tome 3. 1—51 l. 25 t.)

— U. a. Bp., 1937. Stemmer biz. 53, (2) l. 26 t. 8°. (Études sur l'Europe Centre-orientale. — Ostmitteleuropäische Bibliothek. 7.)

— László: Fr. Julianus utazásának kéziratos kútfői. — Fontes authentici itinera fr. Iuliani illustrantes. A 700 éves jubileum alkalmából közreadott teljes szöveg- és hasonmáskiadást összeállította, jegyzetekkel és magyarázatokkal ellátta —. Bővített klny. az Archivum Europae Centro-Orientalis 3. <1937.> évf. 1—3. számából. Bp., 1937. Szerző. 77, (2) l. 25 t.. 8°.

— László: Julianus ázsiai útja. (Búvár. 3. évf. 21—23 l.)

— László: Julianus testvér, a keleti kutatás magyar úttörője. (KelNyug. 1937. évf. 33—42 l.)

— László: Ottó testvér 1231—1234 évi utazása. (FöldrKözl. 65. köt. 211—224 l.)

Cholnoky Jenő: A Föld megismerésének története. 130 kép és 57 ábra a szövegben. Bp., 1932. [Új boritékkiad. 1937.] Singer és Wolfner. 355 l. 40 t. 8°.

Fest [Sándor], Alexander: The earliest traces of Magyars in the West. HungQuart. Vol. 3. 649—658 l.)

Kállay István: Julián barát és a magyar őshaza. (IfjVez. 11. évf. 339—343 l.)

Láng Margit: Julián barát. (IfjÉv. 16. évf. 72—73 l.)

Madarász István: Julián, a nagy magyar misszionárius. (Credo! 15. évf. 97—100 l.)

Márton Béla: Földrajzi beszámoló. (KereskSzakokt. 44. évf. 394—412 l.)

Matolay Tibor: A Husvét sziget felfedezése. (Földg. 8. évf. 167—174 l.)

Mihály Bálint: Julián barát és a szobra. (Új élet. [Rozsnyó.] 6. évf. 319—322 l.)

Rády Elemér: Az ismeretlen Julianusz. (Élet. 28. évf. 699—700 l.)

Ring Vince: Julián barát. (Debreceni r. kat. polg. fiúisk. 1936—37 évi ért. 3—5 l.)

Takács József: A Föld birtokbavétele. Bp., 1937. Pesti Hirlap. (Az élet utmutatója. 104—160 l.)

[*]: Julianusz. (Bpesti IX. ker. kath. Szt. Margit nevelőint. 1936—37 évi ért. 3—8 l.)

b) Életrajzok és nekrológok.

(Biographies et nécrologies.)

Beebe, William:

Wolsky Sándor: William Beebe. Születésének hatvanadik évfordulójára. 2 képpel. (Tenger. 27. évf. 77—80 l.)

Ecsedi István:

[Sőregi János]: Dr. Ecsedi István 1885—1936. (DériMúzÉvk. 1936. [1937.] 20—54 l. 1 t. Klny. is.) [Ném. ny. kiv.-tal.]

— János: Dr. Ecsedi István <1885—1936>. A debreceni Déri Múzeum első igazgatójának rövid életrajza, múzeumi és tudományos munkásságának áttekintése, méltatása. — Dr. István Ecsedi <1885—1936>. 28 képpel és a függelékben a szerző három alkalmi írásával. Debrecen, 1937. Városi ny. 56 l. 1 t. 8°. (A Déri Múzeum néprajzi osztályának ismeretterjesztő közleményei. 7.)

Erődi-Harrach Béla:

[Bartha József]: † Erődi-Harrach Béla. (Bpesti IX. ker. kath. Patrona Hungariae Igimn. 1935—36 évi ért. 30—31 l.)

Cholnoky Jenő: Elnöki megnyitó a Magyar Földrajzi Társaság 1937. évi április hó 29-én tartott 65. közgyülésén. (FöldrKözl. 65. köt. 51—53 l.)

Gervay Mihály:

[*]: Gervay Mihály. Bp., 1937. Merkantil ny. (A magyar posta és érdemes munkásai. Szerk. Hencz Lajos. 294—295 l.)

Kőrösi Albin:

Pitroff Ödön Pál búcsúbeszéde Kőrösi Albin r. tag ravatalánál 1936. évi április hó 10-én. (SztIstvAkadÉrt. 21. évf. 68. l.)

Kőrösi Csoma Sándor:

Debreczy Sándor: Kőrösi Csoma Sándor csodálatos élete. Sf. Gheorghe [Sepsiszentgyörgy], 1937. Szerző. 240 l. K-8°.

Livingstone Dávid:

Lévai Lajos: Livingstone Dávid. (Ifj. Erd. 15. évf. 58—59, 83. l.)

Magyar László:

Magyar Győző: Magyar László, a jeles Afrika-utazó. (Tábortűz. [Komárom.] 9. évf. 7—9 l.)

Thirring Gusztáv: Magyar László a magyar köztudatban. Valóság és fantázia. (Földg. 8. évf. 250—252 l.)

— Gusztáv: Magyar László élete és tudományos működése. Kritikai adalék a magyar földrajzi kutatások történetéhez. Magyar László kiadatlan irásaival, 2 térképpel és 38 képpel. Bp., 1937. Szerző. VIII, 166 l. 2 tkp. 8°.

— Gusztáv: Magyar László — Szombathely szülöttje. — Ladislaus Magyar. (VasiSzle. 4. évf. 358—365 l. ném. kiv. 364. l.)

— U. a. A Vasi Szemle különlenyomata. Szombathely, 1937. Szerző. 7 l. 8°. (Vasi Szemle könyvei. 108. sz.)

Mikoviny Sámuel:

T[árczy] Hornoch, A[ntal]: Samuel v. Mikoviny, der erste Professor technischer Wissenschaften in Ungarn. (Bánya- és kohómérn. oszt. közleményei. 9. köt. 47—52 l.)

Nopcsa Ferenc báró:

Tasnádi-Kubacska András: Báró Nopcsa Ferenc kalandos élete. 31 képpel és 1 térképpel. Bp., [1937.] Franklin. 144 l. 10 t. K-8°. (Világjárók. [32.])

Thirring Gusztáv:

Illyefalvi I. Lajos: Hommage à M. Gustave Thirring. (JournSoc-HongrStat. 15e. Année 3—4 l.)

c) Történeti földrajz és földrajzi onomatológia.

(Géographie historique. Onomatologie géographique.)

bg.: Wien és társai. (Magyarosan. 6. évf. 58—59 l.)

Eckhardt Sándor: A külföldi helynevek! (Magyarosan. 6. évf. 92—94 l.)

Ligeti Lajos: A kínai írásjegyek magyaros átírása. (KőrCsArch. 1. kieg. köt. 3. füz. 249—266 l.)

Matolay Tibor: Népszerű földrajzi nevek. Buenos Aires, [1937.] (A Délamerikai Magyarság kincses kalendáriuma az 1938. esztendőre 51—54 l.)

Sz[abó] T. A[ttila]: Az idegen tulajdonnevek irása. (ErdMúz. 42. köt. 99—101 l.)

— T. Attila: Miért és hogyan gyüjtsük a helyneveket? (Erdlsk. 5. évf. 45—48, 182—185 l.)

Szentes Ferenc: Atlantis. (FöldtÉrt. 2. <új> évf. 79—85 l. Klny. is.)

[*]: Mu, — az elsüllyedt világrész. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 317—319 l.)

II. Leíró földrajz.

(Géographie régionale.)

1. Leíró földrajzi kézikönyvek.

(Traités de géographie régionale.)

Cholnoky Jenő: A Föld és élete. Világrészek, országok, emberek. 6. köt. Bp., [1937.] Franklin. N-8°.

6. Magyarország földrajza. 300 képpel és térképpel. 530 l. 2 tkp.

1. Európa. 329 képpel és térképpel. [1936.] 738 l. 1 tkp.

2. Ázsia. 256 képpel és térképpel. [1936.] 675 l. 1 tkp.

3. Afrika. 240 képpel és térképpel. [1936.] 518 l. 1 tkp.

4. Amerika. 231 képpel és térképpel. [1936.] 612 l. 2 tkp.

5. Ausztrália. 190 képpel és térképpel. [1936.] 548 l. 1 tkp.

Cholnoky Jenő: Leíró-földrajz. 1. Európa. Ch. J. előadásai alapján összeáll. Ch. Bajó Sarolta. Kézirat gyanánt. Bp., 1937. Ch. Bajó S. 80 l. 8°. [Könyomat.]

2. A Föld nagyobb részeinek leírása.

(Description de vastes parties du Globe.)

Erdősi Károly: Múmiák és minarétek. [Új borítékkiad.] Bp., [1937.] Szt. István-Társ. 268 l. 31 t. K-8°.

Incze Antal: Rio Grande—Trieszt. 38 képpel. Bp., [1937.] Franklin. 148 l. 12 t. K-8°. (Világjárók. [30.])

Lajtha, Edgár: Menschen, Eilanden en Oceanen. Vertaald door F. L. V. Julien en P. F. J. A. Julien. Leiden, 1937. Sijthoff. 256 l. 8 t. K-8°.

— E[dgár]: Welterleben. Menschen, Inseln, Ozeane. Ein Reisebuch. Berlin, (1937.) Rowohlt. 283 l. 2 tkp. 8°.

Sulkowsky Zoltán: Motorkerékpárral az öt világrészen keresztül. Ausztráliától Pekingig. (Földg. 8. évf. 22—31 l.)

— U. a. Kinától Délamerikáig. (Földg. 8. évf. 103—113 l.)

— U. a. Mexicótól Budapestig. (Földg. 8. évf. 145—156 l.)

Sulkowsky Zoltán: Motorral a föld körül. 170.000 km. az öt világrész 68 országán keresztül. Baktay Ervin előszavával. A szerző 127 eredeti fényképfelvételével, 14 térképpel és vázlattal. Bp., (1937.) Szerző. 320 l. 24 t. 8°.

— Zoltán—*Bartha* Gyula: Motorral a föld körül. Nyolc esztendős utazásunk az öt világrészen keresztül. Bp., [1937.] Szerzők. 32 l. 8°.

3. Európa.

(Europe.)

a) A kontinens és nagyobb részei.

(Le continent et ses vastes parties.)

Haltenberger Mihály: A készülő európai közép-államszövetség földrajzi alapjai. (KülSzle. 14. évf. 267—273 l.)

Kertész Róbert: Hét kis állam. (Tükör. 5. évf. 872—879 l.)

Rónai [András], André: Les Hongrois dans les pays de la Petite Entente. (NouvRevHongr. Tome 56. 75—77 l.)

Száva-Kováts József: A légnedvesség évi ingadozása Európában. — Die Jahresschwankungen der Luftfeuchtigkeit in Europa. (Időjárás. 41. évf. 2—16; 44—48 l.)

[*]: A Pireneusok. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 322—325 l.)

b) Magyar birodalom.

(Royaume de Hongrie.)

α) **A Magyar birodalom általános leírása.**

(Description générale du Royaume de Hongrie.)

Árvay Kornélia Mária: Csonka-Magyarország izoplethjei a búzára, tengerire és a szőlőre vonatkoztatva. Dokt. értek. Bp., 1936. Szerző. 24 l. 8°.

Bacsó, Nándor: Das Klima Ungarns. (Frank, Miklós—János Kunszt—Zoltán Rausch: Ungarische Bäder, Heilquellen, Kurorte. 11—17 l.)

— Nándor: Magyarország éghajlata. (Frank Miklós—Kunszt János—Rausch Zoltán: Magyarország fürdőinek, ásványvizeinek, üdülőhelyeinek ismertetése. 6. kiad. 7—12 l.)

Balla [Ignác], Ignazio: L'Ungheria e gli ungheresi. Con 200 illustrazioni. Milano, 1937. Treves. 271 l. 8°.

Bárdos József: Magyarország a tizennyolcadik századi francia enciklopédia-irodalomban. 3. A magyar föld leírása. (Magyarságtudomány. 3. évf. 166—178 l.)

Bátky Zsigmond: Helységneveink eredete. (Földg. 8. évf. 60—68 l.)

— Zsigmond: Temérdekhegy, Vashegy, Erőshegy. [Helynévmagyarázatok.] (VasiSzle. 4. évf. 215—220 l.)

Bátky Zsigmond: Vízneveink eredete. (Földg. 8. évf. 228—233 l.)

Beynon, Erdmann Doane: Migrations of Hungarian peasants. (Geogr-Rev. Vol. 27. 214—228 l.)

Bierbauer, Virgil: Hungary from the Air. Bp., 1937. Officina. 63 l. K-8°.

— Virgil: Magyarország repülőgépről. Bp., 1937. Officina. 63 l. K-8°.

Bognár Kálmán: Csonka-Magyarország 1935. évi csapadékeloszlása. (FöldrKözl. 65. köt. 31—35 l.)

Bordeaux, Henry: Au pays des Élisabeth. Avec 18 gravures hors texte. Paris, 1937. Plon. (IV), 243, (4) l. 8 t. K-8°.

Boros Ádám: Magyarországi hévizek felsőbbrendű növényzete. — Die höhere Pflanzenwelt ungarischer Thermen. (BotKözl. 34. köt. 85—115; 115—118 l.)

Bulla Béla: A pleisztocén lösz a Kárpátok medencéjében. — Der pleistozäne Löss im Karpathenbecken. (FöldtKözl. 67. évf. 196—215, 289—309 l. Klny. is.) [Csak ném.]

Cucchetti, Gino: Ungheria „la grande mutilata". Palermo, 1937. Trimarchi. 434 l. K-8°.

Fodor Ferenc: A magyar-jugoszláv közeledés gazdaságföldrajzi alapjai. (KathSzle. 51. évf. 139—151 l.)

— Ferenc: Kalandozó folyóink. (Búvár. 3. évf. 88—92 l.)

— Ferenc: Magyar föld — magyar élet. A m. kir. vall.- és közokt. miniszterium megbizásából. Bp., 1937. Szt. István-Társ. 263 l. 8°.

— Ferenc: Magyar föld, magyar történelem. (VezLapja. 14. évf. 200—205 l.)

Glaser Lajos: Hogyan mérték fel az országot. (Búvár. 3. évf. 40—44 l.)

Gower, Sir Robert: La révision du traité de Trianon et les frontières de la Hongrie. Paris. (1937.) Sorlot. 45 l. K-8°.

Hegedüs, Adam de: Hungarian Background. With eight illustrations from photographs. London, 1937. Hamilton. 302 l. 8 t. 8°.

(— Mihály): Országos betürendes helységnévtár Magyarország városairól és községeiről. (Közigazgatási határidőnapló és cimtár 1938. évre [1937.] 25—70 l.)

[*Hencz* Lajos]: A magyar helynevek keletkezése. Bp., 1937. Merkantil ny. (A magyar posta története és érdemes munkásai. Szerk. Hencz Lajos. 8—11 l.)

— U. a. (KözsFejl. 12. évf. 10. sz. 10—11 l.)

Isbert, Otto-Albrecht: Die Völkermischzone im Donau-Theiss Winkel. Banat-Batschka-Baranya. (Deutsches Grenzland 1937. [1936.] 112—123 l. 5 t.)

— O[tto]-A[lbrecht]: Zur kartographischen Darstellung des Auslandsdeutschtums. 1. Ungarn. (AuslDtVforsch. 1. Bd. 98—105 l.)

Jankó Béla: Téli kikötők és menhelyek a Duna és mellékfolyói mentén. (MFHajÉvk. 12. évf. 114—133 l.)

Kéz [Andor], Andreas: Flussterrassen im Ungarischen Becken. <Mit Längsschnitt u. 2 Bildern.> (PetMitt. 83. Jahrg. 253—256 l. 1 t. Klny. is.)

Kivitelre mit és hol termesszünk? Mezőgazdasági kiviteli cikkeink legjobb termőhelyei. Beke László tervei szerint szerk. Angyal Dezső, Augusztin Béla, Beke László [stb.] 22 szines térképpel. Bp., 1937. Piatnik. (IV), 23 l. Hr.-8°.

Klocke, Helmut: Deutsches und madjarisches Dorf in Ungarn. Mit 2 Abbildungen. Leipzig, 1937. Hirzel. 96, (1) l. N-8°. (3. Beiheft zum Archiv für Bevölkerungswissenschaft und Bevölkerungspolitik Bd. 7.)

Kolosváry, G[ábor] v.: Neue Daten zur Spinnengeographie der Karpathenländer. <Mit 4 Textfiguren und 3 Kartenskizzen>. (Festschrift Embrik Strand. Vol. 3. [Riga.] 398—401 l. Klny. is.)

Kring Miklós: A Szent István-kori Magyarország határairól. (Bpesti ev. Igimn. 1936—37 évi ért. 10—12 l.)

Kuhn, Walter: Die deutschen Siedlungsräume im Südosten. Mit einer Karte. (DtArchLVforsch. 1. Jahrg. 808—827 l. 1 tkp.)

Louis, Jean [Kovács Margit]: Hongrie. Bruxelles, (1937.) Rex. 60, (2) l. 8°.

Magyar föld, magyar faj. Írta Prinz Gyula, Cholnoky Jenő, gr. Teleki Pál és Bar-

tucz Lajos. 2. köt. Bp., [1937.] Egyetemi ny. 8°.

2. köt. Magyar földrajz. 2. rész. A magyar munka földrajza. Írta Prinz Gyula és gróf Teleki Pál. 442 l. 28 t. 2 tkp.

1. köt. Magyar földrajz. 1. rész. Magyarország tájrajza. Írta Prinz Gyula. A magyar éghajlat és a folyók vízjárása c. fejezetet írta Cholnoky Jenő. [1936.] 394 l. 25 t. 3 tkp.

Magyar kisebbségi városkönyvek. Szerk. Kuthy Sándor. (10.) Bp., 1937. Révai és a M. Kult. Egyes. Szöv.-e. K-8°.

Magyar városok és vármegyék monografiája. Felelős szerk. Ladányi Miksa. 21, 22. Bp., 1937. A m. városok monogr. kiadóhiv. 2 köt. 8°.

Magyarázatok Magyarország geologiai és talajismereti térképeihez. — Erläuterungen zu den geologischen und bodenkundlichen Karten Ungarns. Bp., 1937. M. kir. földt. intézet. 6 füz. 8°.

— Általános magyarázó a tiszaroffi, kúnmadarasi, fegyverneki, szentmargittapusztai, óhatkócsi, nagyhortobágyi, tiszapalkonyai, tiszapolgári és mezőcsáti talajismereti térképlapokhoz. Irták a M. kir. földtani intézet talajismereti osztályának szaktisztviselői. 39, (2) l.

— Az 1:25.000 méretű 5065/3 Fegyvernek jelű átnézetes talajismereti térkép. — Bodenübersichtskarte 1:25.000 Nr. 5065/3 von Fegyvernek. Kreybig Lajos irányításával felvette és szerk. Zakariás Jenő. A geológiai és hidrológiai eredményeket összefoglalta Sümeghy József és Schmidt Eligius Róbert. 105 l. 1 t. 1 tkp.

— Az 1:25.000 méretű 5065/4 Kúnhegyes jelű átnézetes talajismereti térkép. — Bodenübersichtskarte 1:25.000 Nr. 5065/4 von Kúnhegyes. Kreybig Lajos irányításával felvették és szerk. Buday György, Endrédy Endre, Sík Károly. A geológiai és hidrológiai eredményeket összefoglalták Sümeghy József és Schmidt R[óbert] Eligius. 163 l. 1 t. 1 tkp.

— Az 1:25.000 méretű 5065/2 Kúnmadaras jelű átnézetes talajismereti térkép. — Bodenübersichtskarte 1:25.000 Nr. 5065/2 von Kúnmadaras. Kreybig Lajos irányításával felvette és szerk. Sík Károly. A geológiai és hidrológiai eredményeket összefoglalta Sümeghy József és Schmidt Eligius Róbert. 85 l. 1 t. 1 tkp.

— Az 1:25.000 méretű 4866/2 Polgár jelű átnézetes talajismereti térkép. — Bodenübersichtskarte 1:25.000 Nr. 4866/2 von Polgár. Felvette és szerk. Kreybig Lajos és Endrédy Endre. 65 l. 1 t.

— Az 1:25.000 méretű 5065/1 Tiszaroff jelű átnézetes talajismereti térkép. — Bodenübersichtskarte 1:25.000 Nr. 5065/1, von Tiszaroff. Kreybig Lajos irányításával felvette és szerk. Sík Károly. A geológiai és hidrológiai eredményeket összefoglalták Sümeghy József és Schmidt R[óbert] Eligius. 91 l. 1 t. 1 tkp.

Magyarország felfedezése. Szerk. Sárközi György. [1—2. köt.] Bp., [1937.] Athenaeum. 2 köt. 8°.

Magyarország fürdőinek, ásványvizeinek, üdülőhelyeinek ismertetése. Magyarország fürdőtérképével. Kiadja az Országos Balneologiai Egyesület. Az igazgatótanács megbízásából összeáll. Frank Miklós, Kunszt János, Rausch Zoltán. 6. kiad. Bp., 1937. Orsz. Balneol. Egyes. 123 l. 1 tkp. 16°.

Magyarország helységnévtára 1937. Szerk. és kiadja a Magyar kir. központi statisztikai hivatal. [Mell.]: Autóbusz-vonalak. <Helyközi járatok>. Bp., (1937.) Közp. stat. hiv. VIII, 822, 4 l. 2 tkp. N-8°.

Mendöl, Tibor: Le rôle de la position et d'autres facteurs dans l'importance véritable des villes de Hongrie. (BSocHongrGéogr. Vol. 65. 39—50 l.)

Moravek [Endre], Andrew: The Hungarian question from geo-and ethnopolitical point of view. (DanubRev. Vol. 4. No. 9. 4—9 l., No. 10. 11—13 l.)

Mozolovszky Sándor: A külterületi lakotthelyek topográfiája. Bp., 1937. Belügymin. (A korszerű közszolgálat útja. 3. A tanyai közigazgatás rendezése. 68—70 l.)

Prinz Gyula: A magyar föld arcu-

lata. (DunTanLapja. 13. évf. 51—53 l.)

Réthly, A[ntal]: Das Klima Ungarns. Bp., 1937. Darányi Ignác Agrártud. Társ. (Struktur und Verfassung der ungarischen Landwirtschaft. 21—35 l. Klny. is.)

— A[ntal]: Les endiguements ont-ils modifié le climat hongrois? (BAsslntCNav. 12e Année no 24. 75—79 l.)

— Antal: Magyarország éghajlata. — Das Klima von Ungarn. Bp., 1937. Meteor. intézet. 35 l. 8°. (A M. kir. orsz. Meteorológiai és Földmágnesség Intézet kisebb kiadványai. Új sor. 3.) [Ném. ny. kiv.-tal.]

Sauvageot, A[urélien]: Découverte de la Hongrie. Paris, 1937. Alcan. 244 l. K-8°.

Schermann Szilárd: Szögescipők nyomai a Kárpátok bércein. A Magyarországi Kárpát Egyesület felkérésére, annak hatvanéves jubileumára. Karafiáth Jenő előszavával. Két térképmelléklettel és 163 képpel. Bp., 1937. Szerző. XVI, 360 l. 40 t. 2 tkp. N-8°.

Schittenhelm, Franz: Das ungarländische Deutschtum in Zahlen. (Nation und Staat. [Wien.] 11. Jahrg. 162—171 l.)

Szent-Iványi, J[ózsef] v.: Zur Frage der zoogeographischen Einteilung des Karpathenbeckens. (Festschrift Embrik Strand. Vol. 3. [Riga.] 565—567 l. Klny. is.)

Szilády Zoltán: Gróf Batthiány Vince utazása a száz évvel ezelőtti Magyarországon. (Földg. 8. évf. 114—117 l.)

Tátray [István], Stefan: Die Siedlungsverhältnisse und Flurbereinigung in Ungarn. Bp., 1937. Darányi Ignác Agrártud. Társ. (Struktur und Verfassung der ungarischen Landwirtschaft 55—70 l. Klny. is.)

Teleki [Zsigmond], Sigmund: Weinbau und Weinwirtschaft in Ungarn. Berlin—Wien—Zürich, 1937. Oesterr. Wirtschaftsverl. 127 l. 8°. (Wirtschaftsgeographie. Heft 11.)

Thirring Lajos: A külterületi népesség statisztikája. Bp., 1937. Belügymin. (A korszerű közszolgálat útja. 3. A tanyai közigazgatás rendezése. 71—83 l.)

— [Lajos], Louis: Les grandes agglomérations, comme unités de la division statistique, en particulier de la division territoriale <d'après les statistiques démographiques relatives à la Hongrie et à Budapest>. (JournSocHongrStat. 15e. Année 272—286 l.)

Ungarische Bäder, Heilquellen, Kurorte. Herausgeg. von der Ungarischen Balneologischen Gesellschaft. Im Auftrage des Direktionsrates zusammengest. von Miklós Frank, János Kunszt, Zoltán Rausch. Bp., 1937. Orsz. Balneol. Egyes. 76, (1) l. 1 tkp. 16°.

Varjas Béla: Középkori magyar tájszemlélet. (Magyarságtudomány. 3. évf. 122—131 l.)

Welte, A[dolf]: Raum, Volk und Staat im mittleren Donaubecken. <Mit 8 Kärtchen.> (MittGGes-München. 30. Bd. 137—177 l.)

[*]: A unidade da terra dos hungaros. S. Paulo, 1937. Liga Hungara-Brasileira. (Justiça para Hungria 17—26 l.)

[*]: Tájékoztató Magyarország községeiről és városairól. Hivatalos adatok alapján összeállítva. (Közigazgatási évkönyv és előjegyzési szaknaptár. 41. évf. 1—36 l.)

β) Budapest és környéke.

(Budapest et ses environs.)

Barbie Lajos: A Pálvölgyi barlang. (TurLapja. 49. évf. 59—60 l.)

— Lajos: A Szemlőhegyi-barlang. (TurLapja. 49. évf. 23. l.)

Bodor Antal: Csepelsziget megismerése. (CsDEÉrt. 2. évf. 2. sz. 3—5 l.)

Bóna Imre: Csepelsziget. Módszeres földrajzi tanulmány. Szeged, 1937. Ferenc József tud. egyet. barátainak egyes.-e. 47 l. 8°. (Klny.: Acta litterarum ac scientiarum reg. univ. hung. Franc.-Jos. Sectio geogr.-hist. Tom. 4. fasc. 1.)

Follajtár Ernő: Pestszentimre. (Pestszentlőrinc, Kispest, Pestszentimre. Szerk. Ladányi Miksa és Ladányi István. 241—245 l.)

Gachot, François: C'est Budapest. Paris, 1936. Gondol. 172 l. 8°.

Gróf Imre: Pestszentlőrinc természeti viszonyai. (Pestszentlőrinc, Kispest, Pestszentimre. Szerk. Ladányi Miksa és Ladányi István. 221—226 l.)

Hell Lajos: Budapest képes lexicona. Kézikönyv Budapest összes tudnivalóiról. Utmutatóval, térképpel és 130 képpel. Irja és szerk. —. Bp., 1937. Közélelmezés. 294 l. 1 tkp. 16°.

Horusitzky Henrik: A budai Várhegy csuszamlási okairól új megvilágitásban. (FöldtKözl. 67. évf. 101—109 l. Klny. is.)

— Henrik: Budapest Dunabalparti részének talajvize és altalajának geológiai vázlata. (SztIstvAkadÉrt. 20. év. 58—60 l. Klny. is.)

Jablonkay István: Nagykovácsi földrajza. <Bölcsészdokt. értek.> Bp., 1937. Szerző. 36 l. 8°.

Jellinek János: Solymári barlang. (TurLapja. 49. évf. 99—100 l.)

Jeszenszky Sándor: A magyar főváros. Bp., 1936. Közgyüjtem. ismeretterj. irodája. 17 l. 8°. (Vetitettképes ismeretterjesztő előadások. 1. sor. 20. sz.)

Kadić Ottokár: Budapest a barlangok városa. (FöldtÉrt. 2. <új> évf. 10—14, 101—105, 134—140, 177—181 l. Klny. is.)

Kerekes József: Az ürömi Ezüsthegyi barlang. (Barlangvilág. 7. köt. 23. l.)

Keszler [!] Hubert: Budapest földalatti szépségei. Részletek szerző Barlangok mélyén c. munkájából. (DunTanLapja. 13. évf. 25—28 l.)

Megyery Ella: Budapesti notesz. Budapest térképével. Bp., 1937. Dante. 414 l. 2 tkp. Kesk.-8°.

— Ella de: A la découverte de Budapest. Traduit du hongrois par Ladislas Gara. Avec deux plans. Bp., (1937.) Dante. 421, (2) l. 2 tkp. Kesk.-8°.

— Ella de: A zonzo per Budapest. Traduzione di Filippo Faber. Con due piante. Milano—Bp., [1937.] Genio—Dante. 423, (1) l. 2 tkp. Kesk.-8°.

Megyery, Ella de: Budapest. Scrap book. Translated by Henry Pikler. With 2 maps. Bp., [1937.] Dante. 393, (2) l. 2 tkp. Kesk.-8°.

— Ella von: Sehen-Leben-Geniessen in Budapest. Deutsch von Andreas Gáspár. Mit 2 Karten. Bp., [1937.] Dante. 411, (2) l. 2 tkp. Kesk.-8°.

Pénzes Antal: Budapest természetvilága. <Harmadik közlemény.> A szerző eredeti felvételeivel. (BpPolgIsk. 1. évf. 284—291 l.)

1. közlemény. (BpPolgIsk. 1. évf. [1936.] 19—31 l.)
2. közlemény. (BpPolgIsk. 1. évf. [1936.] 165—173 l.)

— U. a. Bp., 1937. Egyetemi ny. 31, (1) l. 8°. (Klny.: Budapesti Polgári Iskola, 1—2. évf.)

Pestszentlőrinc, Kispest, Pestszentimre. Főszerk. Ladányi Miksa. Szerk. Ladányi István. Munkatársak: Herein Károly, Albrecht Ferenc, Ágoston Ödön [stb.] Bp., 1937. A m. városok monogr. kiadóhiv. 359 l. 7 t. 8°. (Magyar városok monografiája. 21.)

Székesfőváros multja és jelene számokban. A —. [Szerk. Illyefalvi I. Lajos.] — Vergangenheit und Gegenwart der Haupt- und Residenzstadt Budapest in Zahlen. Bp., [1937.] Szőv. stat. hiv. 35*, 523 l. 1 tkp. N-8°. (Statisztikai közlemények. 87. köt. 1. sz.)

Trencsényi-Waldapfel Imre: A régi Pest-Buda. Egykorú képek és leirások. Összeá!l. —. Bp., 1937. Officina. 63 l. K-8°. (Officina képeskönyvek. 1.)

— *Wfaldapfel* Imre], Emeric: British travellers in old Budapest. Old pictures and descriptions. Collected by—. Bp., 1937. Officina. 62, (1) l. 16°.

Vezényi Zoltán: Dunakeszi-Alag mint települő hely. (Dunakeszi-alagi m. polg. isk. 1936—37 évi ért. 5. l.)

[*]: Notes géologiques, topographiques, climatiques [de Budapest.] (Urbanisme. [Paris]. 5e. Année [1936.] 418—419 l.)

γ) Alföld.

(La Grande Plaine.)

Balogh István: A debreceni tanya. — Die Debrecener Tanya <Gehöft>. (DériMúzÉvk. 1936. [1937.] 146—160 l. — ném. kiv. Mell. 6. l.)

— István: A debreceni tanya. 5 képpel. — Die Debrecener Tanya. Mit 5 Abbildungen. Debrecen, 1937. Városi ny. 16 l. 8°. (A Déri Múzeum néprajzi osztályának ismeretterjesztő közleményei. 10.) [Ném. ny. kiv.-tal.]

[Berzenczey Domokos]: Szeged. (VárLapja. 32. évf. 5—8 l.)

Blénessy János: Jászberény természeti viszonyai és élete. A Jász Hirlapban megjelent cikkek különlenyomata. Jászberény, [1937.] Szerző. 215, (1) l. 8°.

[Bodnár Gyula]: Szeged. 2. kiad. Bp., 1937. Bp. szfőv. polgárm. VII. ügyoszt. 16 l. 3 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 3.)

Dukony Mária: Az Alföld a német irodalomban. Bp., 1937. Szerző. 106 l. 8°. (Minerva-könyvtár. 110.) [Ném. ny. kiv.-tal.]

Elek Péter: A rét és legelő kérdése a Szarvas és Szentes közti területen. (MGazdSzléje. 42. évf. 434—447 l.)

— Péter: A Szentes és Szarvas közti terület tájrajza. (FöldrKözl. 65. köt. 123—137 l. Klny. is.)

— Péter: Gazdaságföldrajzi kutatások Szarvas és Szentes vidékén. Bp., 1937. M. Társ. falukutató int.-e. 15 l. 8°. (Klny.: Magyar Gazdák Szemléje 42. évf.)

Erdei Ferenc: Futóhomok. A Duna-Tiszaköz földje és népe. 35 fényképfelvétellel. Bp., [1937.] Athenaeum. 242 l. 7 t. 8°. (Magyarország felfedezése. [2. köt.])

— U. a. 2., változatlan kiad. [1937.]

Fodor Ferenc: A tanyarendszer kialakulása a Jászságban. (MGazdSzléje. 42. évf. 32—42 l.)

— [Ferenc], Franz: Statistik der Redemption Jazygiens i. J. 1745. JournSocHongrStat. 15e. Année 80—100 l.)

Gyere Békéscsabára. Kis kalauz az idegenforgalom számára. Békéscsaba, [1937.] Város közig. ügyoszt. 56 l. 8°.

Györffy István: A magyar tanya. (FöldrKözl. 65. köt. 70—93 l. Klny. is.)

— István: La fattorie solitarie dell'Ungheria. <Traduzione del prof. Alfred Fest.> (BSocHongrGéogr. Vol. 65. 68—98 l. 2 t. Klny. is.)

Györffy István: Phytophaenologia Szegedensis 1936. — Szeged 1936. évi növényphaenologiája. 14. közlemény. (ActaBiol. Tom. 4. 247—250 l.)

Halász Szabó Anna: A Tisza völgye Csongrád—Szeged között. Bölcsészdokt. értek. Szeged, 1937. Szerző. 55 l. 8°.

Jerémiás Lajos: Kiskunhalas. (IfjÉlet. 12. évf. 149—152 l.)

— Lajos: Kiskunhalas élete. (IfjÉlet. 12. évf. 209—212 l.)

[Jósa Jolán]: Nyiregyháza. (VárLapja. 32. évf. 138—141 l.)

— Jolán: Sárospatak. (VárLapja. 32. évf. 543—544, 572—573, 609—610 l.)

Kontraszty Dezső: Sátoraljaújhely történelme és nevezetességei. S. a. újhely, 1936. Szepesi Szövetség sátoraljaújhelyi oszt. (A Sátoraljaújhelyen épült Magyar Kálvária. Ismerteti Szepesi Bódog. 47—62 l.)

Korbély József: A Tisza szabályozása. 39 rajzzal és 12 táblázattal. Debrecen, 1937. M. nemzeti könyv- és hirlapkiadóváll. 257 l. 8°.

Lampl Hugó: Az Alföld öntözése. (Búvár. 3. évf. 643—645 l.)

Mendöl Tibor: Alföldi városaink morfológiája. — Morphologie der Städte des Alföld. Klny. a „Tisia" 1936. évi 1. sz.-ból. Debrecen, 1936. Egyetemi földr. intézet. 44 l. 1 tkp. N-8°. (Közlemények a debreceni Tisza István tudományegyetem földrajzi intézetéből. 1. sz.)

— Tibor: Megjegyzések Elek Péter, „A Szentes és Szarvas közti terület tájrajza" c. cikkéhez. (FöldrKözl. 65. köt. 225—227 l.)

Morvay Péter: Helynevek az Ecsedláp környékéről. (MNyelv. 33. évf. 258—260 l.)

Pécsi Albert: Az Alföld mélyedései. (FöldrKözl. 65. köt. 191—211 l. Klny. is.)

Pécsi Albert: Au fond du Bassin de Hongrie. (BSocHongrGéogr. Vol. 65. 99—120 l. Klny. is.)

Peja Győző: Petőfi szülőföldjének [Kiskőrös] földrajzi érdekességei. (IfjÉlet. 13. évf. 81—86 l.)

[Réthly Antal]: Az Alföld időjárása és éghajlata. (A Kecskeméti Közlöny naptára 1937. 185—188 l.)

Schaal, Rudolf: Eine Fahrt zu den Donauschwaben in der Batschka. (ZtschrErdk. 5. Jahrg. 59—72 l. 8 t.)

Scheitz Antal: Pusztuló homokbuckák. [Kecskemét vidékén.] (Kecskeméti áll. Katona József gimn. 1936—37 évi ért. 3—6 l.)

Soó Rezső: A Nyirség erdői és erdőtipusai. — Wälder und Waldtypen des Sandgebiets Nyirség. (ErdKiséri. 39. évf. 337—377; 378—380 l.)

Spectator [Krenner Miklós]: Arad. (VárKult. 10. évf. 2—5, 30—33, 54—58, 86—91, 102—106, 132—135, 156—158 l.)

— [Krenner Miklós]: Arad. Városkép. Bp., 1937. Révai és a M. Kult. Egyes. Szöv. 99 l. 2 t. K-8°. (Magyar kisebbségi városkönyvek. [10.])

Szabó István: Ugocsa megye. Négy önálló melléklettel és tizenöt szövegközti vázlattal. Bp., 1937. M. Tud. Akadémia. XII, 615 l. 5 tkp. 8°. (Magyarság és nemzetiség. 1. sor. 1. köt.) [fr. ny. kiv. 579—611 l.]

Szabó Kálmán: A tanyai település Kecskeméten. (VárLapja. 32. évf. 751—752 l.)

Tiszántúl öntözése. A —. Az 1937: XX. t.-c. alapján épülő öntözőművek általános alapelveinek és kerettervének ismertetése. A m. kir. földmív. min. megbízásából szerk. Trummer Árpád. Bp., 1937. Pátria. XII, 280 l. 37 t. 12 tkp. 4°. (A m. kir. földmívelésügyi minisztérium kiadványai. 1937. 6.)

Törös László: Nagykőrös. (A Nagykőrösi Arany János-Társaság évkönyvei. 12. köt. 73—80 l.)

Tulescu, Vasile: Zur Kulturgeographie des rumänischen Donaudurchbruchsgebietes. (ZtschrGesErdk. 1937. Jahrg. 277—298 l.)

Zoltai Lajos: Megjegyzések Györffy István „A magyar tanya" cimű értekezéséhez. (DériMúzÉvk. 1936. [1937.] 91—93 l.)

[*]: A szegedi tanyavilág. (Szegedi almanach 1938. [1937.] 38—40 l.)

[*]: Nagykőrös. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 136—140 l.)

[*]: Szeged. (Közigazgatási határidőnapló és cimtár 1938. évre. [1937.] 148—149 l.)

[*]: Szeged, Magyarország második városa. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 82—85 l.)

ô) Dunántúl és Kis-Alföld.

(La Transdanubie et la Petite Plaine.)

Balás Ferenc: A Melegmányi völgy vizesésének titka. (MTurÉlet. 5. évf. 23. sz. 9—10 l.)

Bátky Zsigmond: Szaplányos folyás. [Névmagyarázat.] (VasiSzle. 4. évf. 188—189 l.)

Bebesi Gyula: A Kapos vízrajza. Dombóvár, 1937. Szerző. 37, (1) l. 6 t. 1 tkp. 8°. (Geographia Pannonica. 28.)

Bendefy László: A lékai Várhegy morfológiája. — Morphologische Verhältnisse des Schlossberges von Léka <Lockenhaus, Burgenland>. (VasiSzle. 4. évf. 314—318; 318—319 l. Klny. is.)

[Bodnár Gyula]: A Vértes hegység. Bp., 1937. Bp. szőv. polgárm. VII. ügyoszt. 16 l. 3 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 18.)

[Bodnár Gyula]: Győr. Bp., 1937. Bp. szőv. polgárm. VII. ügyoszt. 15 l. 1 t. 2 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 19.)

[— Gyula]: Székesfehérvár. 2. kiad. Bp., 1937. Bp. szőv. polgárm. VII. ügyoszt. 16 l. 3 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 5.)

[— Gyula]: Tata és Tóváros. Bp., 1937. Bp. szőv. polgárm. VII. ügyoszt. 16 l. 4 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 21.)

[— Gyula]: Vác—Visegrád. 3. kiad. Bp., 1937. Bp. szőv. polgárm. VII.

ügyoszt. 16 l. 3 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 9.)

Bodo, Fritz: Die Entwicklung der burgenländischen Siedlungen 1923—1934. (BurgHBl. 6. Jahrg. 66—72 l.)

Boros Ádám: Fejér-vármegye növénytakarója. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 45—46 l.)

Cholnoky Jenő: A Dunazug-hegyvidék. (FöldrKözl. 65. köt. 1—27 l. 1 tkp.)

— , Jenő v.: Das Donauknie-Gebirgsland. (BSocHongrGéogr. Vol. 65. 1—29 l. 1 tkp.

Csury Jenő: Csesznek község és vár. (KárpHang. 2. évf. 41—43 l.)

Dénes Jenő: Csepreg településföldrajza. Pécs, 1937. Szerző. 48 l. 2 tkp. 8°. (Geographia Pannonica. 26.)

Dornyay Béla: Régi tatai térképek helynevei. Tata, 1937. Szerző. 16 l. 8°.

Dömötör Sándor: A kenesei „Tatárlikak". (SzéchIfj. 2. évf. 5. sz. 3—5 l.)

— Sándor: Érdekes kenesei helynevek. (BalKur. 5. évf. 45. sz. 7. l.)

Dunántúli bazaltvidék szillabusa. A —. Dr. Mauritz Béla egyet. ny. r. tanár ur vezetése alatt 1936. év juniusában a dunántuli Bazalthegyek vidékére rendezett tanulmányi kirándulás ismertetője. Bp., [1936.] Egyetemi ásv.-kőzettani intézet. 16 l. 1 t. 8°. [Kőnyomat.]

Élő Dezső: Sarród monográfiája. Bp., 1937. Orsz. Széchenyi Szöv.. 168 l. 8°. (Országos Széchenyi Szövetség Könyvtára. 2.)

Emresz Károly: A Tapolcai medence. Tájföldrajzi tanulmány. Bölcsészdokt. értek. Szeged, 1937. Szerző. 64 l. 8°.

Faas, Otto: Deutsches Bauerntum im Bergland der Schwäbischen Türkei. Eine siedlungs- und bevölkerungsgeographische Untersuchung im Mecsekgebirge <Südungarn>. Stuttgart, 1936. Ausland u. Heimat. 91 l. 9 t. 1 tkp. N-8°. (Schriften des Deutschen Ausland-Instituts. Neue Reihe. Bd. 2.)

Faller Jenő: A fejérmegyei Csór és Inota községek karsztforrásainak hidrogeológiai ismertetése. (BányKohLapok. 70. évf. 198—205, 223—228 l.)

Fehrentheit-Gruppenberg László, lovag: Szigliget. (MTurÉlet. 5. évf. 6. sz. 8—10 l., 7. sz. 8—11 l.)

Fejér vármegye. Szerkesztették Schneider Miklós és Juhász Viktor. Sajtó alá rendezte Ladányi István. Bp., 1937. A m. városok monogr. kiadóhiv. 575 l. 26 t. 8°. (Magyar városok és vármegyék monografiája. 22.)

Földes Ferenc: Vereb község monográfiája. Homok, 1937. Vereb közs. 110 l. 8°.

Gaál István: A Szelim barlang mondája a barlangkutatás megvilágításában. (Földg. 8. évf. 131—137 l.)

Géfin Gyula: Szombathely régi látképei. 2. közlemény. — Die ältesten Stadtbilder von Steinamanger. <Fortsetzung.> (VasiSzle. 4. évf. 281—293; 293—294 l. Klny. is.)

Gerecse. Kiadja a Magyar Turista Egyesület. Bp., 1937. M. T. E. 32 l. 8°. (Klny.: Turisták Lapja 1937. évf.)

Glaser Lajos: Kelet Dunántúl a honfoglalás és vezérek korában. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 57—74 l. Klny. is.)

Graf András: Pannonia ókori földrajzára vonatkozó kutatások áttekintő összefoglalása. — Übersicht der antiken Geographie von Pannonien. Bp., 1936. [1937.] Egyetemi érem és régiségt. intézet. 156 l. 1 tkp. 8°. (Dissertationes Pannonicae. Ser. 1. fasc. 5.) [Csak ném.]

Groó Béla: A Nagyvillám orvosklimatologiai jelentősége. (A visegrádi Dunazug és Nagyvillámhegy 54—60 l.)

H. L.: Szombathely. (Őserő. 3. évf. 9. sz. 20—23 l.)

Hamvas Béla: Bakony. (Napkelet. 23. köt. 371—379 l.)

Harmuth, Adolf: Orts- und Flurnamen im Bezirke Eisenstadt <Burgenland>. Eisenstadt [Kismarton], 1937. Szerző. 86 l. 8°.

Hassinger, Hugo: Das Burgenland und der Stand seiner wissenschaftlichen Erforschung im Spiegel des „Burgenlandatlasses.". Mit einer Bildtafel. (DtArchLVforsch. 1. Jahrg. 147—173 l. 1 t.)

Horváth Béla, vitéz: Göcsej. (Búvár. 3. évf. 438—441 l.)

Hraničkа, J.: Poznámky k otázce o hydrografických změnách v Komárenské pánvi. (SbČslSpolZem. 43. sv. 152—153 l.)

Jugovics Lajos: A Sághegy felépítése és vulkánologiai viszonyai. Geofizikai függelék. Összeáll. Erdélyi Fazekas János. — Der Aufbau und die vulkanologischen Verhältnisse des Ságberges. (MatTermTudÉrt. 56. köt. 1214—1232; 1233—1235 l.)

— L[ajos] — A[rthur] *Marchet:* Der Ságberg in Ungarn und seine Ergussgesteine. Mit 8 Tabellen und 15 Textfiguren. (MinPetrMitt. 49. Bd. 369—414 l. Klny. is.)

Juhász Viktor: Adatok Székesfehérvár török hódoltság utáni helyrajzához. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 382—398 l.)

K.: Székesfehérvár. (MCserk. 19. évf. 6. sz. 10—11 l.)

Kádár László: A tájak. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 31—44 l.)

— László: Fejér-vármegye éghajlata. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 25—30 l.)

— László: Fejér vármegye földjének története. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 9—24 l.)

— László: Fejezetek Fejérvármegye földrajzából. Cegléd, 1937. Szerző. 38 l. 8°. (Klny.: Magyar városok és vármegyék monografiája 22. köt.)

Kallós Zsigmond: Regösdalaink rejtélye. 4. Gyulavég, Faluvég. — Das Rätsel der Regöslieder. 4. Gyulavég, Faluvég, <Gyula-ende, Dorfende.> (VasiSzle. 4. évf. 77—86, 145—159; 159—160 l. Klny. is.)

Karner, Hans: Stephan Polanyi, Die geographischen Namen als Zeugnisse für den ehemaligen ungarischen Charakter Westungarns. (BurgHBl. 6. Jahrg. 16—17 l.)

Kecskés Tibor: Balatonfelvidék. Rádióelőadás. Veszprém, 1937. Szerző. 13 l. K-8°.

Kessler Hubert: Tavas barlang Tapolcán. A szerző felvételeivel. (Búvár. 3. évf. 225—228 l.)

Kiss Géza: Ormánység. Bp., 1937. Sylvester. 425, (2) l. 8 t. 1 tkp. 8°.

Kniezsa [István], Stefan: Westungarische Ortsnamen. (UngJb. 17. Bd. 275—291 l.)

Kokas Lajos: Rábaközről Rábaköznek. Csorna, 1937. Martincsevics. 55 l. 8°.

Kovács Alajos: Szombathely népességének fejlődése és összetétele. Le développement et la composition de la population de Szombathely. (MStatSzle. 15. évf. 447—469 l.)

Krejči, Jan: Dva příspěvky k hydrografickým problémům Komárenské pánve. — Deux contributions aux problèmes hydrologiques du Bassin de Komárno. (SbČslSpolZem. 43. sv. 2—6, 53—55; 55—56 l.)

Lendl, E[gon]: Deutsche und Magyaren in den westungarischen Städten. (MittGGesWien. 80. Bd. 208—209 l.)

Lóczy Lajos: A Balatonfüred és Aszófő között elterülő vidék hegyszerkezeti és hidrológiai viszonyai, különös tekintettel a széndioxidgáz és savanyúvíz feltárására. <Felvételi jelentés az 1931. évről.> 17 szövegközti ábrával és 2 térképtáblával. — Die tektonischen und hydrologischen Verhältnisse der Gegend zwischen Balatonfüred und Aszófő, mit besonderer Berücksichtigung der Erschliessung des Kohlendioxydgases und Sauerwassers. FöldtIntÉviJel. 1929—1932. [1937.] 71—125; 126—158 l. 2 t. 2 tkp.)

Lovas Elemér: Pannonia római úthálózata Győr környékén. (PannSzle. 12. évf. 275—304 l. 1 tkp.)

— U. a. Klny. a Pannonhalmi Szemle 12. <1937> évf.-nak 4. sz.-ból. Pannonhalma, 1937. Szerző. 32 l. 1 tkp. 8°. (A Pannonhalmi Szemle könyvtára. 22.)

Marek, Richard: Die Entwicklung des Deutschtums im österreichischen Burgenland. <Mit Karte.> (PetMitt. 83. Jahrg. 193—197 l. 1 tkp.)

Margittay Rikárd: A Balatonvidék feltáratlan értékei. A Kisbalaton ősmocsárvilága. (BalKur. 5. évf. 3. sz. 3—4 l., 4 sz. 2. l., 5. sz. 3. l.)

Molnár Endre: Fejér vármegye és Székesfehérvár népességi statisztikája. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 271—283 l. Klny. is.)

Musits Jenő: Dülőnevek Rábagyarmaton <Dől!ük>. (MNyŐr. 66. évf. 119. l.)

Nováky Gyula: Nézzünk el olykor az „Őrségbe" is. (TurLapja. 49. évf. 129—133 l.)

Polány István: Adatok Nyugatmagyarország földrajztörténetéhez. —

Beiträge zur Geographiegeschichte Westungarns. (VasiSzle. 4. évf. 241—244 l.)

Réthly Antal: A Balaton meteorológiai szolgálata és éghajlata. Bp., [1936.] Balatoni Intéző-bizotts. 21, (2) l. 1 tkp. 8°. (A m. kir. Balatoni Intéző-Bizottság által Balatonfüreden az 1936. évben rendezett hatósági fürdőbiztosi tanfolyamon tartott előadások. 9.) [Könyomat.]

— Antal: Adatok a Nagyvillám éghajlatához < φ 47° 48', λ 19° 00', magasság 378 m.> (A visegrádi Dunazug és Nagyvillámhegy 31—45 l. Klny. is.)

— Antal: Balatoni éghajlati kérdések. (BpOrvUjs. 35. évf. 558—561 l. Klny. is.)

Říkovský, Fr[antisek]: Morfologický rozbor a výklad Ptolemaiových zpráv o hydrografických poměrech Komárenské pánve. — <Die Anwendung der geomorphologischen Methode bei der Kritik der Nachrichten des Ptolemäus über die hydrographischen Verhältnisse der Niederung von Komárno>. [Komárom.] Brno, 1937. Přírod. fak. Masaryk. univ. 1—17; 18—19 l. 8°. (Spisy přírodovědecké fakulta Masarykovy university. 241.)

Rozsondai Károly — *Sümeghy* József: Sopronbánfalva. Falutanulmány és községrajz. 17 fényképmelléklettel és 13 rajzzal. Sopron, 1937. Röttig-Romwalter. 180 l. 11 t. 3 tkp. 8°.

S[árkány] S[ándor]: Balatoni képek. (IfjÉv. 15. évf. 136—140 l.)

Schermann [Egyed], Aegid: Geschichte von Lockenhaus. [Léka.] Pannonhalma, 1936. Szerző. XII, 296, (1) l. 4 t. 8°.

Schönviszky László: A Pilis-hegység barlangjai. (TurLapja. 49. évf. 148—151 l.)

Schulhof Ödön: A hévizi gyógyforrástó. (FürdőSzle. 1. évf. 3. sz. 23—25 l.)

Sédi Károly: A Velencei-tó. (Búvár. 3. évf. 609—612 l.)

— Károly: A Velencei-tó balneológiája. (FürdőSzle. 1. évf. 3. sz. 33—44 l.)

Somogy megye adattára. Szerk. Zsadányi Oszkár. A történeti részt írta papi Kozma Béla. 1937. Pécs, 1937. Haladás ny. 301, (3) l. 15 t. 8°. [Kolligátum 1.]

Sopron és környékének szillabusa. Dr. Mauritz Béla egyetemi tanár úr vezetése alatt a Királyi Magyar Pázmány Péter Tudomány Egyetem ásvány-kőzettani Intézetének tanulmányi kirándulásairól kiadott 3. szillabus. Bp., [1937.] Egyetemi ásv.-kőzett. intézet. 16, (2) l. 8°.

Steinhauser, Walter: Elemér Moór, Westungarn im Mittelalter im Spiegel der Ortsnamen. (BurgHBl. 6. Jahrg. 73—78 l.)

Strömpl Gábor: A Badacsony — közelről. (PedSzem. 7. évf. 519—524 l. 1 tkp.)

— Gábor: A B. O. T. E.-ház tájéka. (A visegrádi Dunazug és Nagyvillámhegy. 21—30 l.)

— Gábor: Gerecsei tájképek. (Gerecse. 2—9 l.)

— U. a. (TurLapja. 49. évf. 174—181 l.)

Szabó Elemér József: Ormánsági települések. Pécs, 1937. Szerző. 61, (2) l. 4 tkp. 8°. (Geographia Pannonica. 27.)

Szádeczky-Kardoss Elemér: A Lajta folyó kialakulásáról. (FöldrKözl. 65. köt. 27—31 l.)

— — Elemér: Sopron vármegye Zsira-környéki <délnyugati> részének geológiája és morfológiája. (SoprSzle. 1. évf. 245—258 l. 1 tkp. Klny. is.)

— — E[lemér]: Über die Entwickelungsgeschichte des Leithaflusses. (BSocHongrGéogr. Vol. 65. 50—54 l.)

Szecsődy Gy. József: A bakonyi Benárd-barlang. (Barlangvilág. 7. köt. 21—22 l.)

Szijj János: A csurgói dombság gazdaság- és településföldrajza. Kaposvár, (1937). Csurgói ref. Csokonai Vitéz Mihály rgimn. 64 l. 8°. (Csurgói Könyvtár. 4.)

— U. a. Kaposvár, 1937. Szerző. 64 l. 8°. (Geographia Pannonica. 24.)

Thaisz Andor—*Báthori 'Sigray* István: A Velencei tó és környéke. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 264—270 l. 2 t. Klny. is.)

Thirring Gusztáv: Az első soproni népszámlálás. — Die erste Soproner Volkszählung im Jahre 1784. SoprSzle. 1. évf. 11—22; 22—23 l. Klny. is.)

— Gusztáv: Sopron népessége a 18-ik

század elején. — Die Bevölkerung der Stadt Sopron am Beginne des 18-ten Jahrhunderts. (SoprSzle. 1. évf. 161—171; 171—172 l. Klny. is.)

Tolna vármegye adattára. Szerk. Zsadányi Oszkár. A történeti részt írta papi Kozma Béla. 1937. Pécs, 1937. Haladás ny. 266, (4), 81, (2) l. 8°.

Varga L[ajos]—F[erenc] *Mika:* Die jüngsten Katastrophen des Neusiedler Sees und ihre Einwirkungen auf den Fischbestand des Sees. Mit 2 Textabbildungen und 1 Tabelle im Text. (ArchHydrob. 31. Bd. 527—546 l. Klny. is.)

Vigh Gyula: A Gerecse barlangjai. (Gerecse. 22—26 l.)

— U. a. (TurLapja. 49. évf. 194—198 l.)

Visegrádi Dunazug és Nagyvillámhegy. A—. Zsitvay Tibor bevezetőjével. Tizesztendős jubileuma alkalmából kiadta a Budapesti Orvosok Turista Egyesülete. Bp., [1937.] B. O. T. E. 79 l. 1 tkp. K-8°.

Völgyi József: Szigetköz. Bölcsészdokt. értek. Győr, 1937. Szerző. 61, (4) l. 8°.

Wallner Ernő: A Bakony. (Pannonia. 3. évf. 46—148 l. 5 tkp.)

— Ernő: A Bakony gazdasági életének földrajza. 1. Domborzat-települések-népesség. 3 ábrával, 5 térképmelléklettel és 8 táblázattal. Pécs, 1937. Szerző. 108 l. 5 tkp. N-8°. (Klny.: Pannonia. 3. évf.)

Zöllei András: Gönyü településföldrajza. Pécs, 1937. Szerző. 28, (3) l. 3 tkp. 8°. (Geographia Pannonica. 25.)

[*]: A tapolcai tavas barlang felfedeztetése. (BalKur. 5. évf. 34. sz. 6. l.)

[*]: Fejér-vármegye községei. (Fejér vármegye. Szerk. Schneider Miklós és Juhász Viktor. 102—130 l. 8 t.)

[*]: Néhány Levelek Balatonról és Balaton mellyékéről. [Hrabovszky Dávid nyomán.] (Balaton. 30. évf. 20—22 l.)

[*]: Pécs. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 2—5 l.)

[*]: Somogy vármegye multja és jelene. (Somogy megye adattára. Szerk. Zsadányi Oszkár. 7—99 l.)

[*]: Somogyvármegyére vonatkozó általános adatok. Kaposvár, 1937. Uj-Somogy ny. (Somogyvármegye kis lexikonja. Összeáll. Sipos György. 3—92 l.)

[*]: Sopron. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 34—37 l.)

[*]: Szekszárd. (Tolna vármegye adattára. Szerk. Zsadányi Oszkár. 121—124 l.)

[*]: Tolna vármegye multja és jelene. (Tolna vármegye adattára. Szerk. Zsadányi Oszkár. 5—120 l.)

ε) Felvidék.

(Haute-Hongrie.)

Andrusov, Dimitrij: La structure tectonique des Monts Métallifères du Spiš et du Gemer en Slovaquie. (CRSocGéolFr. Année 1937. 153—154 l.)

Bolinder, Gustav: Hos Karpaternas folk. Stockholm, 1937. Szerző. 125 l. 8°.

Breznay Imre—*Karczos* Béla: Egri képeskönyv. 230 képpel és minden képhez magyarázattal. Irták és szerkesztették —. A képeket gyüjtötte és typografiailag elrendezte Karczos Béla. Idegen szöveg gróf Saint Genois Gyulától. Eger, 1937. Egri ny. 126, (1) l. 8°.

Bükk, Mátra, Hegyalja, Nógrád, Salgó és Cserhát vidéke. Utikalauz. Nyaralók, penziók ismertetése. 210 képpel. Aggtelek és környékei, képekkel, 2 szines térképpel. Összeáll. és kiadja Springer József. 3. kiad. Debrecen, 1937—38. [1937.] Springer. 300 l. 4 tkp. 16°.

Čaplovič, Vlado—Vojtech *Benický:* Domica, jaskyňa pravekých tajov. Praha-Bratislava [Pozsony], 1937. Stát. naklad. 46 l. 8°. (Knižnica „Poznajme svoju vlast". Soš. 3.)

Čo vidíme z vlaku na trati Bratislava—Žilina. < Souběž. text něm. a franc.> Bratislava [Pozsony], 1937. Čs. štátne železnice. 37 l. 8°.

Dornyay Béla: Karancs, a palóc Olimpus. (KárpHang. 2. évf. 110—114 l.)

Durach, Moritz: Lebensraum und Volkstum in der Zips und in Kar-

patenrussland. <Mit 3 Kartenskizzen im Text.> (ZtschrErdk. 5. Jahrg. 475—485 l. 8 t.)

Fehérváry István: Magyarok a nyelvhatáron. Rozsnyó, (1937.) Sajó-Vidék. 246, (2) l. K-8°.

Féja Tibor: A nyitravölgyi palócsziget. (Szülőföldünk. [Pozsony.] 1. évf. [1936.] 26—27 l.)

Fichelle, Alfred: Bratislava. Étude de ville d'après un ouvrage récent. [Ján Hromádka, Zeměpis okresu Bratislavského a Malackého. t. 1—2. Bratislava, 1933—1935.] (AnnGéogr. Tome 46. 189—194 l.)

Gadomski, Adam: Uwagi o epoce lodowej w Tatrach. <A propos de l'époque glaciare [!] dans les Tatra.> (PrzeglGeogr. Tom 16. 1936. [1937.] 151—154 l.)

Germanusné Hajnóczy Rózsa: Késmárk. (PestvmNépműv. 9. évf. 12—15 l.)

Gotkiewicz, Marian: Od Dunaju po Tatry <z wędrówek po kraju>. Słowacja i Słowacy. Red. Władysław Semkowicz. Tom 1. 73—178 l. 1 tkp.)

Gréb [Gyu!a], Julius: Zu den Ortsnamen Kotterbach und Schwedler. (Karpathenland. 10. Jahrg. 24—31 l.)

Hálek, Ivan: Kysuce. Praha, 1937. Prokop. 61 l. 8°. (Edice Roentgenu. 1.)

Hercsuth Kálmán: Körmöcbánya. (PestvmNépműv. 9. évf. 224—228 l.)

Hézser Aurél: Az Eperjes—tokaji vulkánsor csonkamagyarországi része. (Sátorhegység. 5—9 l.)

— U. a. (TurLapja. 49. évf. 369—373 l.)

Hoffer András: A Szerencsi-sziget földtani viszonyai. <Die geologischen Verhältnisse der Szerencser Gebirgsinsel.> Debrecen, 1937. Tisza István Tud. Társ. 307 l. 4 t. 1 tkp. N-8°. (Tisia. 1. köt. 2. füz.) [Ném. kiv. 259—304 l.]

— U. a. A „Tisia" 1937. évi 2. számának különlenyomata. (Közlemények a debreceni Tisza István tudományegyetem ásvány- és földtani intézetéből. 8.)

Huss, Richard: Das Deutschtum im Nordkarpathenraum. Hans Kaser, Der Volks- und Kulturboden des Slowakeideutschtums. Beiträge zur Siedlungsgeographie. (NHBl. 2. Jahrg. 133—144 l.)

Hüfner, Adam: Die Bevölkerungsstruktur der Karpato-Ukraine. (ArchBevWissPol. 7. Jahrg. 55—59 l.)

Kertész János: Zebegény. Tömösváry Tivadar előszavával. Bp., 1937. Zebegény közönsége. 31 l. 2 t. 8°.

[Kessler Hubert]: Aggtelek. (Springer József: Bükk, Mátra, Hegyalja, Nógrád, Salgó és Cserhát vidéke. 3. kiad. 95—104 l.)

— Hubert: A Kopolya zsomboly, egy új barlang a Gömör-Tornai karsztban. (FöldrKözl. 65. köt. 35—39 l.)

— Hubert: Az aggteleki óriásbarlang. (TermBar. 25. évf. 5. sz. 1—3 l.)

— Hubert: Néhány szó a Baradláról. (KárpHang. 2. évf. 57—62 l.)

— Hubert: Néhány szó az aggteleki óriásbarlangrendszerről. (MTurÉlet. 5. évf. 1. sz. 6. l.)

Klimaszewski, M[ieczysław]: Die Südgrenze der maximalen Vereisung in den Westkarpathen. (ZtschrGlkde. 25. Bd. 109—121 l. 1 tkp.)

— Mieczysław: Morfologia i dyluwium doliny Dunajca od Pienin po ujście. — Morphologie und Diluvium des Dunajectales von den Pieninen bis zur Mündung. (Wiadomości Służby Geograficznej. Roczn. 11. 174—218; 218—224 l. 2 t. 1 tkp. Klny. is.)

Kubijovyč, Volod.: Pastýřský život v Podkarpatské Rusi. Díl 2. Tabulky, mapy, vyobrazení. — Das Hirtenleben in der Podkarpatská Rus. Teil 2. Tabellen, Karten, Abbildungen. Bratislava [Pozsony], 1937. J. Král. 48 szzatl. l. 12 t. 2 tkp. 8°. (Zeměpisné práce. 10.)

Díl 1. — Text. Teil 1. — Text. Mit deutschem résumé. 1935. 91, (2) l. [ném. kiv. 81—91 l.] (Zeměpisné práce. 8.)

Kuchař, [Karel]: Sinovirské ozero. (SbČslSpolZem. 43. sv. 72. l.)

Kunský, Josef: Die künstliche Vereisung der Bélaer Tropfsteinhöhle in der Hohen Tatra. Mit 4 Textabbildungen. — (ZentralblMinGeolPal. 1937. Jahrg. Abt. B. 209—215 l.)

Láng Sándor: Felvidéki karsztok. (FöldrKözl. 65. köt. 146—150 l. Klny. is.)

Lázňovský, Bohuslav: Průvodce po československé republice. Část 3. Slovensko. Upravil St[efan] Kli-

m a. Podkarpatská Rus. Upravil František G a b r i e l. 4. vyd. Praha, 1937. Orbis. 21, 755 l. 15 tkp. K-8°. (Sbírka průvodců Orbis. Č. 1. část 3.)

Lehmann, John: Change in Slovakia. (GeogrMag. Vol. 4. 313—328 l. 4 t.)

Lencewicz, Stanisław: Uwagi o zlodowaceniu w polskich Tatrach Wysokich. <Remarques sur la glaciation dans les Hautes Tatra.> (PrzeglGeogr. Tom 16. 1936. [1937.] 155—160 l.)

Lóczy Lajos: A bükkszéki ásványolajfeltárás és az Alföld északi peremhegységeiben folyó kincstári geológiai kutatások. — The geological conditions and principles of the State's oil investigations in the Hungarian Plain and in its Northern Ranges. (Ásványolaj. 7. évf. 85—94 l. 1 tkp. Klny. is.)

Lupták, L'udovít: Skalica na Slovensku a Halič pri Morave. Prúvodce. B. Bystrica [Besztercebánya], 1937. Szerző. 22 l. 16°. (Kúpele a letoviská na Slovensku.)

— L'udovít: Sprievodca Banskou Bystricou. B. Bystrica [Besztercebánya], 1937. Szerző. 56 l. 16°. (Kúpele a letoviská na Slovensku.)

— L'udovít: Topoľčany [Nagytapolcsány] a okres topoľčiansky. B. Bystrica [Besztercebánya], 1937. Szerző. 23 l. 16°. (Kúpele a letoviská na Slovensku.)

— L'udovít: Turčiansky Sv. Martin. [Turócszentmárton.] B. Bystrica [Besztercebánya], 1937. Szerző. 47 l. 16°. (Kúpele a letoviská na Slovensku.)

Máša, Rudolf: Vysoké Tatry. 2. přeprac. vyd. Praha, 1937. Knihkup. Klubu čs. turistů. IV, 114 l. 8°. (Knižnice KčsT. sv. 7.)

Méhes Gyula: A mi Rajnánk. (Ifj. Élet. 12. évf. 152—153, 174—176 l.)

Mikszáth Gyula: Diósjenő és környékének földrajzi viszonyai. Bölcsészdokt. értek. Győr, 1937. Szerző. 75, (4) l. 22 t. 2 tkp. 8°.

Milata, Władysław: Pokrywa śnieżna w Karpatach. — Die Schneedecke in den Karpathen. Kraków, 1937. Druk. Narodowa. 52 l. 8°. (Prace studium turyzmu uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Tom 3.) [Ném. ny. kiv. 36—38 l.]

Nagy Tibor: Városkép Miskolcról. (VárKult. 10. évf. 64—68 l.)

Olszewicz, Wacław: Słowacja w piśmiennictwie polskim. (Słowacja i Słowacy. Red. Wład. Semkowicz. Tom 1. 9—72 l.)

Osvald, Jan: Žilina [Zsolna], středisko severozáp. Slovenska... Praha—Bratislava [Pozsony], 1937. Stát. nakl. 43, IV l. 8°. (Poznajme svoju vlast. Sv. 4.)

Papánek, František: Štúdia o slovenských lesoch v dobe pol'adovej. <Dendrologické preskúmanie pravekých ohníšt v Jánošikovej jaskyni v Súlóvských skalách. > Bratislava. 11. roč. 170—193 l. 7 t.)

Paulo, Karol: Zjawiska glacjalne i periglacjalne w Malej Fatrze. — Die glazialen und periglazialen Erscheinungen in der Kleinen Fatra, Westkarpaten. (Badania Geograficzne, fasc. 18—19. Poznań, 1937. 71—115 l., ném. ny. kiv. 108—113 l.)

Peja Győző: Adatok a középső Cserhát geomorfológiájához. (FöldrKözl. 65. köt. 138—146 l.)

Pórszász Károly: A Galga forrásvidékének geomorfológiai viszonyai. <Bölcsészdokt. értek.> Bp., 1937. Szerző. 23 l. 8°.

Posewitz A. Guidó: A diósjenői tó. (FöldtÉrt. 2. <új> évf. 106—108 l.)

Repp, Friedrich: Die Orts- und Flurnamenforschung in der Zips. (ZONF. 13. Bd. 260—279 l.)

Réthly Antal: Adatok a Kékes éghajlatához. (TurLapja. 49. évf. 327—332, 431—434 l.)

Révay István: A csehszlovákiai magyarság földrajzi elhelyezkedése. (Új Szellem. [Praha]. 1. évf. 14. sz. 5—6 l.)

Roth, Zdeněk: Vývoj jeskyně Domice. [Aggteleki barlang.] (Bratislava. 11. roč. 129—163 l. 5 t. 5 tkp.)

Sátorhegység. Kiadja a Magyar Turista Egyesület. Bp., 1937. M. T. E. 32 l. 8°.

Šauer, Viktor: Sečné plošiny na temenech polonin na Podkarpatské Rusi. — Les plateformes nonstructurales sur les hauteurs des Poloninas en Russie subcarpathique. (SbČslSpolZem. 43. sv. 56—60 l.)

— Viktor: Siněvirské Ozero. (SbČslSpolZem. 43. sv. 23—24 l.)

Schönviszky László: A Bükk-hegység barlangjai. (TurLapja. 49. évf. 275—279, 332—334 l.)

Sedlmeyer, Karl: Der gegenwärtige Stand der Seenforschung in der Hohen Tatra. <Mit Karte.> (Pet-Mitt. 83. Jahrg. 102—106 l. 1 tkp. Klny. is.)

Slovensko. S. 216 obrazů. Turč. Sv. Martin [Turócszentmárton], 1937. Matica sloven. 12 l. 1 tkp. 8°.

Słowacja i Słowacy. Praca zbiorova. Pod redakcją Władysława S e m k o w i c z a. Tom 1. Kraj i lud. Kraków, 1937. Tow. Słowiańsk. Sekcja słowacka. 268, (2) l. 1 tkp. K-8°. (Biblioteka słowacka. 1.)

Smoleński, Jerzy: W sprawie wieku i genezy krajobrazu Beskidów Zachodnich. — Zur Alters- und Entstehungsfrage der Westbeskiden-Landschaft. (WiadGeogr. Tom 15. 59—74 l., ném. ny. kiv. 66—73 l.)

Soó, R[ezső]: A Mátrahegység és környékének flórája. — Flora regionis montium Mátra. Debrecen, 1937. Egyetemi növényt. intézet. XII, 89 l. 1 tkp. N-8°. (Magyar flóraművek. 1.)

Spengler, E[rich]: Reliefüberschiebungen in den Westkarpathen. <Mit einer Abbildung.> (Lotos. [Praha.] 85. Bd. 47—57 l.)

Statistický lexikon obcí v zemi Podkarpatoruské. Úřední seznam míst... Vydán ministerstvem vnitra a Státním úřadem statistickým na základě výsledků ščítání lidu z. l. prosince 1930. Praha, 1937. Orbis. XVII, 53 l. 4°. (Statistický lexikon obcí v Republice československé. 4.)

Stigchel, J. W. B. van den: Door de „Ztratená Doliná" naar de ijsgrot van Dobšina. Met afb. (Natuur en Mens. 1937. Jaarg. 241—245 l.)

Stona, Maria: Eine Fahrt durch Karpathorussland. Troppau, 1936. Drechsler. 51 l. 8°.

Strömpl Gábor: A Sátorhegység túlsó fele. (Sátorhegység. 9—11 l.)

— U. a. (TurLapja. 49. évf. 373—375 l.)

Sujtó Béla: Nevek háborúja. [Eperjes—tokaji hegység.] (Sátorhegység. 20—21 l.)

— U. a. (TurLapja. 49. évf. 384—385 l.)

Suza, J.: Das arktische Element als Glazialrelikt in der Flechtenflora der alpinen Vegetationsstufe der Westkarpathen <ČSR>, bzw. Mitteleuropas. — Sur l'élément arctique comme relique glacial de la flore des lichens de la zone alpine des Carpathes d'Ouest <Tchécoslovaquie>, évent. de l'Europe centrale. (Věstnik Král. české Společnosti Nauk. Tř. mat.-přírod. Roč. 1936. [1937.] 3. 1—27; 27—30 l. 1 tkp.)

Szabó Zoltán: Palócok. Müller Miklós fényképeivel. (Tükör. 5. évf. 819—824 l.)

Szaflarski, Józef: Ze studiów nad morfologią i dyluwium południowych stoków Tatr. — Morphologische und glazialgeologische Studien auf dem Südhang der Tatra. Kraków, 1937. Druk. Narod. 174 l. 4 t., ném. ny. kiv. 162—171 l. 8°. (Prace Instytutu geograficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego. 19.)

Ulrich, Fr[antišek]: Dobšinská ledová jeskyně a příbuzné zjevy na Slovensku. (Věda Přírodní. 18. Roč. 253—258 l. 2 t.)

Urban, Albert: Slovensko v svojich krásach a pamiatkách. Turč. Sv. Martin [Turócszentmárton], 1937. Matica sloven. 102 l. 8°. (Turnajová knižnica. 4.)

Vendl, A[ladár]—T. *Takáts* [Tibor]—A. *Földvári* [Aladár]: Über den Löss des Börzsöny-Gebirges <Ungarn>. Mit 7 Textfiguren und 8 Tabellen im Text und auf 2 Tabellenbeilagen. (NJahrbMinGeolPal. 75. Beilage-Bd. Abt. B. 391—411 l. 2 t.)

Vitásek, Frant[išek]: Tepelné poměry Demänovského údolí. [Deménfalu, Liptó vm.] (Bratislava. 11. Roč. 164—169 l.)

Vodohospodářské otázky Podkarpatské Rusi. Upravil Ant[on] K u b a r t. Užhorod [Ungvár], 1937. Meliorační svaz pro P. Rus. 96 l. 2 t. 8°.

Volko-Starohorský, Ján: Peniny. L. Sv. Mikuláš [Liptószentmiklós], 1937. Museum slov. Krasu. 47 l. 6 t. 8°. (Muzealna Knižnica, sv. 14.)

Zinhobel Károly: A mátrai Somorrét klímájáról. (OrvHLap. 84. évf. 172—176 l.)

ş) Erdély.

(Transylvanie.)

Ahmet Ali: Monografia insulei Ada-Kaleh. Ed. 2. Turnu-Severin, 1937. Tip. Datina. 106 l. K-8°.

— Ali: Monographie der Insel Ada-Kaleh. Herausgeg. von —. Laut der, vom Ada-Kaleher Hodja Ahmet Ali im Jahre 1934 herausgegebenen Monographie, im Auszuge geschrieben und übers. von. Adalbert Génovszky. — Ada-Kaleh sziget monografiája. Ahmet Ali Ada-Kaleh-i imám 1934-ben kiadott monografiája nyomán kivonatosan írta és ford. Génovszky Béla. T.-Severin, [1937.] Tip. Datina. 3—18; 19—33 l. 1 tkp. K-8°.

<Alecsandri, Vasile>: Borszék-Borsec ezelőtt százévvel. Ford. Józsa János. (Székelység. [Sz. udvarhely]. 7. évf. 44—48 l.)

Babós Imre: Páring. (TurLapja. 49. évf. 427—430 l.)

Balogh Ernő: Ha az Olt körül egy kis baj történnék. (Erdély. 34. évf. 35—37 l.)

— Ernő: Zsombolyok az egyeskői menedékház környékén. (Erdély. 34. évf. 43—46 l.)

Bányai János: A Gyilkostó <Lacul-Roşu> és környékének földtani ismertetése. (Csiby Andor: Gyilkostó—Lacul-Roşu klimatikus gyógyhely monográfiája és kalauza. 46—58 l.)

— János: A százéves Gyilkos-tó kérdéséhez. (Erdély. 34. évf. 59—60 l.)

[— János]: Gyilkostó—Lacul Roşu Odorheiu-Székelyudvarhely, [1937.] Székelység. 32 l. 1 tkp. Hr.-16°. Székelyföldi útmutató. Szerk. Bányai János. 2.)

Benedek Géza: Erdély megismerése. Erdővidék. (IfjErd. 16. évf. 63—65 l.)

Brüll Emánuel: Nyárády E. Gyula könyve és a Tordai-hasadék neve. (Erdély. 34. évf. 81—82 l.)

Conea, Ion: Din geografia istorică şi umană a Carpaţilor. Nedei, păstori, nume de munţi. (BSRRGeogr. Tom. 55. 1936. [1937]. 42—117 l. 6 t. 3 tkp. Klny. is.)

Csiby Andor: A Valea-Strâmbă-i Gyergyótekerőpataki „Súgó" csepp-kőbarlang leirása. Gheorgheni [Gyergyószentmiklós], [1937.] Szerző. 4 szzatl. 1. 1 t. 8°.

Csiby Andor: Borszék—Borsec gyógyfürdő és klimatikus gyógyhely monográfiája. Irta és összeáll. —. 27 eredeti fényképfelvétellel és 3 térképpel. Braşov-Brassó, 1937. Szerző. 97 l. 7 t. 8°.

— Andor: Gyilkostó—Lacul-Roşu klimatikus gyógyhely monográfiája és kalauza. Irta és összeáll. —. 34 eredeti fényképfelvétellel és 4 térképpel. Braşov-Brassó, 1937. Gött kvny. 97 l. 6 t. 8°.

Ferenczi Sándor: A csíkszentdomokosi Irottkő. (Erdély. 34. évf. 102—105 l.)

Ficheux, R[obert]: Esquisse morphologique du pays d'Abrud. (BSRRGeogr. Tom. 55. 1936. [1937.] 171—175 l.)

— Robert: Terrasses et niveaux d'érosion dans les vallées de Munţii Apuseni. Bucureşti, 1937. Szerző. 2 l. 8°. (Klny.: Dările de seamă ale şed. Inst. geol. al României. 21, 1933.)

Gaál István: A százesztendős Gyilkostó. (TermTudKözl. 69. köt. 655—665 l. 1 t. Klny. is.)

Gherasi, N[icolae]: Étude petrographique et géologique dans les Monts Godeanu et Ţarcu <Carpates Méridionales>. (AnInstGeol-Rom. Vol. 18. 1—78 l. 8 t. 3 tkp.)

Gugiuman, I[on]: Localizarea geografică a aşezărilor umane de pe munte, intre Arieş şi Deva. (BSRRGeogr. Tom. 55. 1936. [1937.] 181—188 l. 1 tkp.)

Hiltebrandt, Conrad Jacob: Dreifache Schwedische Gesandtschaftsreise nach Siebenbürgen, der Ukraine und Constantinopel <1656—1658>. Nach der Stettiner Handschrift hrsg. und erläutert von Franz Babinger. Leiden, 1937. Brill. XXX, 259 l. 8°.

Ilie, Mircea D.: Les nouvelles hypothèses relatives à la tectonique des Monts Métallifères de la Roumanie. (BSRGeol. Vol. 3. 163—167 l.)

J[akab] A[ntal]: A Mohos-tó vagy Kukojzás. (Encian. 3. évf. 132. l.)

— A[ntal]: Száz éves a Lacul Ghilcoş

—Gyilkostó. (Encian. 3. évf. 81. l.)

Kertész János: Elszakított városaink. Kincses Kolozsvár. (BKEÉrt. 3. évf. 6. sz. 2—4 l.)

Manolescu, G[heorghe]: Étude géologique et pétrographique dans les Munţii Vulcan <Carpates Méridionales, Roumanie.> (AnInstGeolRom. Vol. 18. 79—172 l. 6 t. 3 tkp.)

Mateescu, Ştefan: Vulcanismul cuaternar din partea de Nord-West a Banatului. (RevMuzGMinUnivCluj. Vol. 6. 72—96 l.)

Maxim, Al[exandru]: Contribuţiuni la explicarea fenomenelor de incălzire al apelor lacurilor sărate din Transilvania. — Kontribution zur Erklärung des Erwärmungsprozesses der Salzteiche von Siebenbürgen <Rumänien>. — Contributions à l'explication du phenomène d'échauffement des eaux des lacs salés de Transylvanie <Roumanie>. 3. Lacurile sărate dela Turda. — Die Teiche von Turda. — Lacs salés de Turda. (RevMuzGMinUnivCluj. Vol. 6. 209—307; 308—320 l. 9 t. 2 tkp.)

2. Lacurile dela Ocna- Sibiului. — Die Teiche von Ocna- Sibiului. [Vizakna]. (U. o. Vol. 4., 1930. 47—105; 106—111 l. 7 t. 1 tkp.)

Mihălcescu, Ştefan: Observaţiuni limnologice in Făgăraşi. — Observations on the Mountain Lakes of the Fagaraş Range. <Summary>. (BSRRGeogr. Tom. 55. 1936. [1937.] 260—262 l. 2 t.)

Morariu, Tiberiu: Vieaţa pastorală in Munţii Rodnei. — La vie pastorale dans le Massif de Rodna. Bucureşti, 1937. Soc. Reg. Rom. de Geogr. 240 l.; fr. ny. kiv. 207—217 l. 10 t. 6 tkp. 8°. (Studii şi cercetări geografice. 2.)

Niţulescu, Oct[avian]: Contribuţiuni la studiul geologic al regiunii Schiopi—Petreşti, Jud. Cluj. — Beiträge zur geologischen Erforschung der Gegend Schiopi—Petreşti <Turdauer Verwaltungsbezirk.> (RevMuzGMinUnivCluj. Vol. 6. 179—202 l. 1 tkp. [Ném. ny. kiv.-tal.]

Nyárády Erasmus Gyula: A Tordahasadék. Monográfikus ismertetés. 117 ábrával és egy 5 szinben nyomott részletes térképpel. Cluj [Kolozsvár], 1937. Lyceum ny. V, 195 l. 1 tkp. 8°.

Nyárády E[rasmus] Gyula: A Tordahasadék nevezetesebb látnivalóinak rövid ismertetése. 21 képpel és egy színes térképpel. Cluj [Kolozsvár], (1937.) Szerző. 55 l. 1 tkp. K-8°.

— Erasmus [Gyula] Iuliu: Cheia Turzii. Lucrare monografică cu 117 figuri şi o hartă detailată executată în 5 culori. Cluj [Kolozsvár], 1937. Szerző. V, 188 l. 1 tkp. 8°.

Orghidan, N[icolae]: Dârjiu. <ung. Derzs>. (BSRRGeogr. Tom. 55. 1936. [1937.] 189—191 l. 1 t.)

— N[icolae]: Munţii Baraolt. Bucureşti, 1937. Cartea Românească. 21 l. 4 t. 6 tkp. 8°. (Klny.: Omagiu Constantin Kiriţescu.)

Ö[rdögh Sándor*]*: Erdélyi útijegyzetek. (Encian. 3. évf. 124—127, 138—141, 163—166, 179—183 l.)

Paliuc, G[heorghe]: Étude géologique et pétrographique du Massif du Parâng et des Munţii Cimpii <Carpates Méridionales>. (AnInstGeolRom. Vol. 18. 173—279 l. 3 t. 2 tkp.)

Papp Lajos: Torockó és népe. (MTurÉlet. 5. évf. 17. sz. 9—10 l.)

Paulini, Oskar: Rumänische Landschaft. Skizzen und Bilder aus den Ostkarpathen. Hermannstadt [Nagyszeben], 1937. Krafft & Drotleff. 118 l. 8 t 8°.

P[eitler] Gy[ula]: Jubilál a Gyilkostó. (TurLapja. 49. évf. 231. l.)

Popescu—Voiteşti, I[on]: Situaţia geologică, originea, apariţia şi evoluţia isvoarelor „Hebe" de la Sângeorz-Băi. [Oláhszentgyörgy.] (RevMuzGMinUnivCluj. Vol. 6. 22—25 l.)

Puşcariu, Valeriu: Lacurile din Munţii Făgăraşului. Bucureşti, 1937. Cartea Românească. (Calendar Săptămunal 1937. Vol. 4. 59—63 l.)

— Valeriu: Munţii Apuseni. (Anuarul Touring Clubului Românei. Secţia Frăţia Munteană. An. 1. 22—39 l.)

Rónai [András], André: Romulus Seişanu, La terre roumaine à travers les âges. Atlas historique, géopolitique, ethnographique et économique. (JournSocHongrStat. 15e. Année 377—381 l.)

Someşan, Laurian: La frontière occidentale de l'État Roumain. (RevTransylv. Tome 3. 179—187 l. Klny. is.)

Şuluţiu, Octav: Braşov. Bucureşti,

1937. Fund. pt. lit. şi artă „Regele Carol II". 228 l. K-8°.

Szabó T. Attila: Bolta. [Helynévmagyarázat.] (MNyelv. 33. évf. 173—176 l.)

— T. Attila: Bongor. [Helynévmagyarázat.] (MNyelv. 33. évf. 336—342 l.)

— T. Attila: Dés helynevei. (Erdély. 34. évf. 83—86 l.)

— U. a. Turda [Torda.], 1937. Erdélyi Múzeum-Egyes. 66 l. 8°. (Erdélyi Tudományos Füzetek. 101.)

— Helyes-é a „Torda—Turda-hasadék" név? (Erdély. 34. évf. 37—38 l.)

— Nireş — Szásznyíres település-, népiség-, népesedés- és helynévtörténeti viszonyai a XIII—XX. században. (ErdMúz. 42. köt. 1—36, 131—146, 247—267 l. 1 t. 2 tkp.)

— U. a. Cluj [Kolozsvár], 1937. Erdélyi Múzeum-Egyes. 74 l. 1 t. 2 tkp. 8°. (Tudományos Füzetek. 91.)

— T. Attila: Tordahasadék vagy Tordai-hasadék? (ErdMúz. 42. köt. 280—282 l.)

Teleki József, gróf: Úti jegyzések, mellyeket az Székelly földjéről tett — az 1799-dik esztendőben. Közli Domokos Pál Péter. Cluj [Kolozsvár], 1937. Gloria ny. 63 l. 8°.

Teleki Pál, gróf: Egy néprajzi térképről. (FöldrKözl. 65. köt. 60—70 l. 3 tkp.)

— [Pál gróf], Comte Paul: A propos d'une carte ethnique. (NouvRevHongr. Tome 56. 21—26 l. 2 tkp. Klny. is.)

— [Pál gróf], Count Paul: Concerning an Ethnic Map. (BSocHongrGéogr. Vol. 65. 29—38 l. 3 tkp.)

Tulogdy János: A Gyilkos-tó keletkezése. (Erdély. 34. évf. 5. l.)

— János: A Gyilkos-tó keletkezésének ideje. (Erdély. 34. évf. 111—112 l.)

— János: Erdély-Transzilvánia földjének kialakulása. (Encian. 3. évf. 142—145 l.)

Vuia, Romulus: Le village roumain de Transylvanie et du Banat. Bucureşti, 1937. Szerző. 85 l. 9 t. 4 tkp. 8°. (Klny.: La Transylvanie.)

Zárug Lukács: Turista-kalauz. (Csiby Andor: Gyilkostó—Lacul-Roşu klimatikus gyógyhely monográfiája és kalauza. 89—96 l.)

Zell, Rosi: Siebenbürgen—landet som jag bytt bort. (Jorden runt. [Stockholm]. 9. Arg. 200—213 l.)

η) Horvát-Szlavonország és Fiume.

(Croatie-Slavonie et Fiume.)

Bošnjak, Radovan: Lika privreda, szaobratyaj i naszelja. — Wirtschaft, Verkehr und Siedelungen in Lika. Beograd, 1937. Geogr. Drustva. 90 l. 1 tkp. 8°. (Poszebna izdanija Geografszkog Drustva. Szv. 20.) [Ném. kiv. 87—90 l.]

Degen, Árpád v.: Flora Velebitica. Aufzählung der auf dem Velebitgebirge, auf dem Senjsko Bilo und dem Plješivica-Bergzuge bisher beobachteten Pflanzen nebst einer Schilderung der in pflanzengeographischer Beziehung in Betracht kommenden physikalischen Verhältnisse des Gebietes. Bd. 2. Bp., 1937. M. Tud. Akadémia. 667 l. N-8°.
Bd. 1. 1936. XI, 662 l. 1 t.

Franić, Ivo: Hrvatsko Primorje. 1. Meja i Praputnjak. — Littoral croate. 1. Meya et Prapoutnyak. Beograd, 1937. št. Drzavne štamparije. 144 l. 1 t. N-8°. (Posebna izdanja Etnografskog Muzeja u Zagrebu. 1. [Ném. ny. kiv.-tal.]

Goldberg, J. — K. *Kempni:* Über die Schwingungen der Bucht von Bakar und das allgemeine Problem der Seiches von Buchten. <Auszug aus „Prirodoslovna istraživanja" Bd. 21.> (Bull. internat. de l'Acad. Yougoslave des Sc. et des Beaux-Arts. Classe des sc. math. et natur. Livre 31. 74—136 l.)

Procházka, V.: Plitvická jezera. <Stručný přehled geologie a hydrografie.> (Věda Přírodní. 18. Roč. 175—178 l. Klny. is.)

Turčin, Rudolf: Čechoslováci v bývalém Chorvatsku-Slavonii. — Les Tchécoslovaques dans l'ancienne Croatie-Slavonie. (Statistický Obzor Státni Úřad Stat. Rep.

ČSL. Roč. 18. 181—214 l. 1 tkp.)
Turčín, Rudolf: Sídla Čechoslováků v bývalém Chorvatsku-Slavonii. — L'habitat tchécoslovaque dans l'ancienne Croatie et Slavonie. (SbČslSpolZem. 43. sv. 102—107 l.)

c) Dél-Európa.

(Europe Méridionale.)

(Balkán államok, Itália, Spanyolország és Portugália.)

Bierbauer Virgil: Spanyolország, a végletek földje. Kurt Hielscher fényképeivel. (Tükör. 5. évf. 10—13 l.)
Cholnoky Jenő: A Földközi-tenger. (Búvár. 3. évf. 725—730 l.)
Csányi József: Egy nap Anconában. 3 képpel. (Tenger. 27. évf. 21—24 l.)
Földvári Aladár: A Sierra de Guadarrama. (TermTudKözl. 69. köt. 125—137 l. 1 t. Klny. is.)
Jaskó Sándor: A Karsztvidéken. (Földg. 8. évf. 339—344 l.)
Juhász Andor: Hallo itt Róma! —utikönyve. Bp., 1937. Révai. 202, (1) l. 28 t. K-8°.
Lambrecht Kálmán: A baszkok. (Búvár. 3. évf. 574—576 l.)
Luttor Ferenc: Római utikönyv. Bp., 1937. Szt. István-Társ. 204 l. 1 tkp. 16°.
Megyery Ella: Velenci notesz. Velence térképével. Bp., [1937.] Dante. 302 l. 1 tkp. K-8°.
— Ella von: Venedig wie es keiner kennt. Mit einer Karte von Venedig. Aus dem Ungarischen übertragen von Andreas Gaspar. Bp., 1937. Dante. 75 l. 16°.
[Molnár Gyula]: Genova. (VárLapja. 32. évf. 300—303 l.)
Münster Irma: A romániai falu-kutató munka és a bukaresti falukiállítás. (Új Élet. [Rozsnyó]. 6. évf. 451—453 l.)
Péchy-Horváth Rezső: Bulgáriai panoráma. Utiképek a Balkánról. Eredeti fényképfelvételekkel. Veszprém, [1937.] Egyházm. kvny. 130, (3) l. K-8°.
Péchy-Horváth Rezső: Egy balkáni világváros. [Szófia.] (MTurÉlet. 5. évf. 22. sz. 9—10 l.)
Révay József: Herculaneum. (Tükör. 5. évf. 284—286 l.)
Sch. B.: A magyar kisebbségi lakosság országos elosztódásának adatai [Romániában.] (MNEüSzle. 5. évf. 30—31 l.)
Somogyi József: A Földközi tenger kapuja. [Gibraltár.] (Földg. 8. évf. 161—167 l.)
Tasnádi-Kubacska András: Európa fegyveres gyermekei között. [Albániában.] <Nopcsa Ferenc báró felvételeivel.> (Földg. 8. évf. 215—222 l.)
Thirring Lajos: Olaszország. — Italia. Terület és népesség. — Territorio e popolazione. (MStatSzle. 15. évf. 255—274 l. 2 tkp.)
Thompson, E. W.: Spanyolország multja és jelene. [Past and Present of Spain.] Angol eredetiből ford. Vedres Ernő. Bp., 1937. Phönix. 88 l. 16°. (Világképkönyvtár. 1—3.)
Tiszay Andor: Andorra. Európa legkülönösebb országa. (NVilág. 1937. jún. sz. 10—13 l.)
[*]: A gyönyörű Spanyolország. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 50—54 l.)
[*]: Coimbra, Portugália régi egyetemi városa. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 370—373 l.)
[*]: Róma. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 322—326 l.)

d) Közép-Európa.

(Europe Centrale.)

(Ausztria, Csehország, Svájc, Németország.)

[Bodnár Gyula]: Innsbruck—Salzburg. Bp., 1937. Bp. szőv. polgárm. VII. ügyoszt. 20 l. 1 t. 3 tkp. Kesk.-8°. (Budapest székesfőváros iskolai kirándulóvonatai. 20.)
Gyárfás Elek útinaplója 1844-ből.

Közli Gyárfás Elemér. (ErdMúz. 42. köt. 66—85 l.)
— U. a. Cluj [Kolozsvár], 1937. Erdélyi Múzeum-Egyes. 23 l. 8°. (Tudományos Füzetek. 93.)
Hantos Elemér: A Dunamedence földrajzi, gazdasági és kulturális egysége. (Cobden. 4. évf. 335—337 l.)
Jécsai Antal: Helgoland: a vörös sziget. (IfjÉlet. 13. évf. 101—102 l.)
Kéz Andor: A Pasterze. <Szerző felvételeivel.> Földg. 8. évf. 48—60 l.)
Komonczy Anna: Élményeim Svájcban. (Népnev. 8. évf. 106—109 l.)
Kovács Ervin: St. Gallen. (IfjÉlet. 13. évf. 58—60 l.)
Molnár Gyula: Danzig. (VárLapja. 32. évf. 729—732 l.)
Nagy, Iván [vitéz]: The Magyars in Central Europe. (Hungaria Lloyd. 17th year No. 12. 6—8 l.)
P[ósa] J[enőné]: A télisport hatása Ausztria településföldrajzára. (Földg. 8. évf. 356—357 l.)
Prinz Gyula: Dunavölgyi fővárosok. (Pannonia. 3. évf. 245—263 l. Klny. is.)
— U. a. Pécs, 1937. Szerző. 21 l. 8°. (Pannonia-Könyvtár. 36.)
Thurzó Gábor: Hamburg. (Búvár. 3. évf. 685—688 l.)
[*]: Berlin. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 242—245 l.)
[*]: Köln. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 402—405 l.)

e) Nyugat-Európa.

(Europe Occidentale.)

(Franciaország, Belgium, Németalföld, Nagy-Britannia és Irország.)

Bodnár Lajos: Utazás Európa országaiban. [Németalföld.] (MIfjVker. 17. évf. 30—33, 54—55, 82—83 l.)
Bukovszky Ferenc: London. (IfjÉv. 15. évf. 268—271 l.)
Fenyő József László: Területszerzés — fegyverek nélkül. [A Zuidersee kiszárítása.] (MűszKözl. 10. évf. 3. sz. 3—4 l.)
Molnár Gyula: Brügge. (VárLapja. 32. évf. 693—696 l.)
[*]: London. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 162—166 l.)
[*]: Párizs. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 18—22 l.)

f) Észak-Európa.

(Europe Septentrionale.)

(Skandináv államok és Finnország.)

B. Radó Lili: Izland népe. (IfjPolgLapja. 16. évf. 165—166 l.)
Beke Ödön: Az ezer tó országa. (TermBar. 25. évf. 6. sz. 4—7 l.)
— Ödön: Észak fehér városa: Helsinki. (Búvár. 3. évf. 365—368 l.)
Forbáth [Sándor], Alex: A journey without Baedeker in Norway. London, [1937.] Wells Gardner, Darton. X, 86 l. 16 t. K-8°.
Kettunen Lauri: A keleti-tengeri finn népek. (Debreceni tud. egyetem 1936—37 évi évkönyve és almanachja. 168—176 l.)
Kodolányi János: Suomi, a csend országa. Útirajz. Bp., 1937. Cserépfalvi. 139, (2) l. 4 t. 8°.
Takaróné Gáll Beatrix: Boldog ország. [Dánia.] (KözgazdMűv. 5. évf. 90—97 l.)
Wallner Ernő: A norvég fjordokban. (Földg. 8. évf. 81—92 l.)
[*]: A finnek. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 261—266 l.)

g) Kelet-Európa.

(Europe Orientale.)

(Balti államok, Lengyelország, Oroszország.)

Haltenberger Mihály: Litvánia. Földrajzi mozaik. (Búvár. 3. évf. 298—300 l.)
Kertész János: Gdynia, a tizéves lengyel kikötőváros. Bp., 1937. Szerző. 16 l. 8°.

Komoróczy György: A mai Lengyelország. Bp., 1937. Magyar Szemle Társ. 78 l. 16°. (Kincsestár. 23.)

Nagy Iván, vitéz: Észtország és kapcsolataink. (NéptanLapja. 70. évf. 946—950 l.)

P. K.: Levél a XVIII. század elején az őshazából. [Turkolyi Mihály levele a Volga vidékéről.] (Szegedi Havi Boldogasszony. 13. évf. 7. sz. 5—7 l.)

T[óth] A[urél]: A finn-ugorság. (IskÉlet. 1. évf. 108—109 l.)

Vadász Elemér: Az iparosodó tundravidék. (Búvár. 3. évf. 382-384 l.)

Zsirai Miklós: Finnugor rokonságunk. Bp., 1937. M. Tud. Akadémia. 587 l. 2 tkp. N-8°.

[*]: Észtország. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 389—393 l.)

4. Ázsia.

(Asie.)

Baktay Ervin: A Pandzsáb. Az Öt Folyó országa. 76 képpel és 1 térképpel. Bp., [1937.] Franklin. 188 l. 24 t. 1 tkp. 8°. (A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára. [54. köt.])

— Ervin: India vasútjai. (Földg. 8. évf. 345—354 l.)

— Ervin: Indusok és hinduk. (Földg. 8. évf. 192—195 l.)

Balogh István: Szibéria. (MGond. 3. évf. 4. sz. 16. l., 5. sz. 16. l., 7—8. sz. 16. l., 9. sz. 16. l., 10—11. sz. 14. l.)

Bátori Béla: Tragédiák a „Bősz-Isten" trónján. [A Nanga-Parbat expedició pusztulása.] (Ünnep. 4. évf. 27. sz. 25—27 l.)

Biberauer Richárd, ifj.: Ez is India. (RefÉlet. 4. évf. 100—102, 154—155, 174—175, 206—207 l.)

— U. a. Bp., 1937. Sylvester. 200 l. 8 t. K-8°.

Cholnoky Jenő: A harmadik kiang. (FöldrKözl. 65. köt. 179—191 l. 1 t. Klny. is.)

— Jenő de: The third Kiang. (BSocHongGéogr. Vol. 65. 57—68 l. 1 t. Klny. is.)

Erdősi K[ároly]: Kirándulás egy kétezerév előtti kert-városba. [Anuradhapura.] (Élet. 28. évf. 869—871 l.)

Faragó [László], Ladislas: Palestine at the Crossroads. London, 1937. Putnam. X, 286 l. 12 t. 2 tkp. 8°.

Foller Hermann: A napsütéses Jáva. [Unter Javas Sonne.] Ford. F. Rétay Margit. 35 képpel, 2 térképpel. Bp., [1937.] Franklin. 148, (3) l. 10 t. K-8°. (Világjárók. [28.])

Geszty Júlia: Manila. (Tükör. 5. évf. 115—119 l.)

— Júlia: Rejtelmes Kelet. Egy magyar leány utazása Indiában, Sziámban, Jáva szigetén, Kínában, Japánban, Koreában, Mancsukóban. A szerző fényképfelvételeivel. Bp., [1937.] Singer és Wolfner. 180, (3) l. 16 t. K-8°.

Investigans: Kina. (Kalazantinus Tudósító. 1937. évf. 150—151, 165—166 l.)

Juhász Vilmos: Tibet. Bp., [1937.] Athenaeum. 265 l. 8 t. N-8°.

Kádár Ferenc: Szmirna. (HajHirl. 12. évf. 7—8. sz. 15—16 l.)

Kalmár Gusztáv: Kína és Japán. Szerző Négy világrész földje és népei c. könyvéből. (ErdIsk. 5. évf. 113—119 l.)

K[azár] J[ózsef]: A keleti harcok szintere. [Kína.] (IfjÉv. 16. évf. 66—69 l.)

Keöpe Viktor: Az ég alatt levő föld... [Kína.] (Búvár. 3. évf. 651—656 l.)

— Viktor: Csingtau. (Őserő. 3. évf. 20—21. sz. 5—7 l.)

— Viktor: Nikkó, a szent város. (Őserő. 3. évf. 7. sz. 13—15 l.)

— Viktor: Sanghai. A szerző felvételeivel. (Tükör. 5. évf. 657—661 l.)

— Viktor: Titokzatos Kina. 59 eredeti képpel és 8 térképpel. Bp., [1937.] Franklin. 205, (2) l. 20 t. 8°. (A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára. [55. köt.])

Kéz Andor: A nanga-parbati tragédia. (Földg. 8. évf. 138—145 l.)

Koch István S. J., P.: Úton a Távolkelet felé. (Földg. 8. évf. 69—76 l.)

Kohlbach Bertalan: Hegyek, dombok

és szirtek a Szentírásban. (IMIT-Évk. 59. évf. 119—147 l.)

Krónikás [Cziáky Ferenc]: A titokzatos Kína. (Csendőrségi Lapok. 27. évf. 717—721 l.)

Kúthy Zoltán: Statisztikai adatok Japánról. — Données statistiques sur le Japon. (MStatSzle. 15. évf. 1072—1076 l.)

Lajtha, Edgár: Japan gisteren, heden, morgen. Vertaald door Johan W. Schotman. Leiden, 1936. Sijthoff. VIII, 252 l. 11 t. K-8°.

— Edgár: Japan i gaar — i dag — i morgen. Autoriseret overs. efter Japan, gestern, heute, morgen ved Erik Freiesleben. [Koebenhavn]. 1936. Hasselbach. 258 l. 16 t. 8°.

— Edgár: Japani sen entisyys, nykyisyys ja tulevaisuus. Matkahavaintoja. Saksankielestä suomentanut Antero Manninen. Porvoo—Helsinki, 1936. Söderström. 267, (4) l. K-8°.

— Edgár: Japonsko včera, dnes a zítra. Japan gestern, heute, morgen. Z němčiny přel. Jan Münzer. Praha, 1937. Vilímek. 233, (2) l. 11 t. 8°.

— Edgár: The March of Japan. New York, 1937. Stokes. VIII, 288 l. 16 t. 8°.

Lippay Lajos: A titokzatos Keleten. Bp., 1937. Szt. István-Társ. 236 l. 16 t. 1 tkp. K-8°.

— Lajos: A világhirű angkori romoknál. (Élet. 28. évf. 456—458, 478—481 l.)

Nyisztor Zoltán: Mandarinok, kulik és misszionáriusok. Bp., (1937.) Szt. István-Társ. 423 l. 16 t. K-8°.

— Zoltán: Sárga emberek között. — — kínai útiemlékei. (Élet. 28. évf. 528—531, 557—560, 581—584, 605—608, 629—632, 653—656, 676—679, 701—704, 723—726, 747—750, 773—776, 799—802, 831—834, 855—858, 879—881, 893—897, 918—921, 941—944, 975—978, 991—993 l.)

Patai Rafael: Szentföldi panoráma. (IMITÉvk. 59. évf. 247—258 l.)

Stein, Sir Aurel: Archaeological reconnaissances in north-western India and south-eastern Irān, carried out and recorded with the support of Harvard University and the British Museum. Antiques examined and described with the assistance of Fred. H. Andrews and analysed in an appendix by R. L. Hobson. With illustrations, plates of antiques, plans and maps from original surveys. London, 1937. Macmillan. XX, 267 l. 61 t. 5 tkp. 4°.

Stein, Sir Aurel: Early relations between India and Irān. Paper read before the East India Association at the Caxton Hall, Westminster on Nov. 16, 1937. H. é. ny. n. [1937.] 19 l. 8°.

Sulkowszky [!] Zoltán: Peking. (Földg. 8. évf. 281—291 l.)

Székely László: Emberek a Maláj szigetek rengetegeiben. (Földg. 8. évf. 241—250 l.)

Szigeti Kornél: Brit-India múltja és jelene. Pestújhely, [1937.] Szerző. 19 l. N-8°

Torday Lajos: Megemlékezés Japánról. Japáni törekvések — külpolitikai állapotok. A tokiói olimpiász terve és az odautazás módja. Bp., 1937. Bethlen ny. 38, (2) l. 8°.

Tóth Kálmán: „A Nagykirály városa", Jeruzsálem. (Szentföld. 2. évf. 35—36, 53—55, 67—68 l.)

— Kálmán: A „Nagykirály városának" [Jeruzsálem] berendezkedése hajdan és most. (Szentföld. 2. évf. 98—99, 117—118 l.)

Zboray Ernő: Élet egy gumiültetvényen. [Jáva szigetén.] <Szerző felvételeivel.> (Földg. 8. évf. 187—192 l.)

Zsigovits Béla: Japán keresztény szemmel. 27 képpel és egy térképpel. Bp., 1937. Kat. Missziós Tanács. 123, (1) l. K-8°.

[*]: A Nagy-csatorna Kínában. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 330—333 l.)

[*]: Hongkong. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 146—149 l.)

[*]: Niasz, a bálványok szigete. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 354—358 l.)

[*]: Peiping. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 165—169 l.)

[*]: Shanghai, a nemzetközi kikötőváros. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 200—205 l.)

5. Afrika.

(Afrique.)

Almásy László Ede: A Libiai sivatag felderítésének története. (Földg. 8. évf. 1—15 l.)

— László: Levegőben... homokon... 42 képpel. Bp., [1937.] Franklin. 147 l. 16 t. 8°. (A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtára. [56. köt.]

Berg, Bengt: Vándormadarakkal Afrikába. [Mit den Zugvögeln nach Afrika.] Ford. Lambrecht Kálmán és Uray Mária. 32 képpel. Bp., [1937.] Franklin. 127 l. 12 t. K-8°. (Világjárók. [29.])

B[ogdánfy] Ö[dön]: Az arany városa. [Johannesburg.] (TermTudKözl. 69. köt. 106—108 l.)

F[est] A[ladár]: Abisszinia jövendő úthálózata. (Földg. 8. évf. 38—39 l.)

— Aladár: Etiópia gyarmatosításának gazdaságföldrajzi adottságai. (Földg. 8. évf. 253—260 l.)

— Aladár: Líbia. (Földg. 8. évf. 331—339 l.)

— Aladár: Olasz-Keletafrika <Eritrea—Abisszinia—Szomália> néprajza. (Földg. 8. évf. 41—47 l.)

Fodor József: A légnedvesség évi járása Afrikában. Bölcsészetdokt. értek. Bp., 1937. Szerző. 27 l. 8°.

Gallerani A. Bonaventura: Kelet-Afrika: az uj olasz imperium. (KözgazdMűv. 5. évf. 127—129 l.)

Kádár, László: La morfologia dell'altopiano del Gilf Kebir. Trad. dal francese di E. Migliorini. (BRSGItal. Serie 7. Vol. 2. 485—503 l. 2 t. Klny. is.)

Kieselbach Gyula: A sárkányfa hazájában. [Kanári szk.] (TermTudKözl. 69. köt. 264—277 l. 1 t.)

Ludwig, Emil: A Nilus Egyiptomban. [Der Nil in Ägypten.] Ford. Csánk Endre. Bp., [1937.] Athenaeum. 256 l. 6 t. N-8°.

Móricz Margit: Afrikai élményeim. 1932—35. (KathTanLapja. 22. évf. 12—14, 24—35 l.)

Mudrinszky Rózsa: Szaharai tervek. (Földg. 8. évf. 260—264 l.)

Nesbitt L[udovico] M.: Az ismeretlen Abesszínia. [Desert and Forest.] Ford. Halász Gyula. A fordítást átnézte Mauritz Béla. Bp., 1937. Term. tud. Társ. VIII, 326 l. 8 t. 1 tkp. 8°. (Természettudományi Könyvkiadóvállalat. 107. köt.)

Rendy Lili: Rhodesia. (Tükör. 5. évf. 254—256 l.)

Sáska László: Afrikai levelek. (Földg. 8. évf. 361—371 l.)

Szalay Gábor, báró: Egyiptomi benyomások. (Posta- és táviró évkönyv. 31. évf. 14—22 l.)

Szigeti Kornél: Az európai hatalmak Afrikában. Pestújhely, [1937.] Szerző. 16 l. N-8°.

Temesy Győző, vitéz: Délafrikai Egyesült Államok. (Földg. 8. évf. 15—21 l.)

T[óth] A[urél]: Nincs többé fehér folt a Libyai sivatag térképén. (IskÉlet. 1. évf. 109. l.)

[*]: Abesszínia. <Luther-Naptárból.> (DebrProtLap. 57. évf. 33. l.)

[*]: A Csad tavat kiszáradás fenyegeti. (Búvár. 3. évf. 99. l.)

[*]: A kipusztuló busmanok. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév. 70—73 l.)

[*]: Belga-Kongó. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 405—409 l.)

[*]: Feketék és fehérek a Délafrikai Unióban. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 156—159 l.)

[*]: Kamerun. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 284—287 l.)

6. Amerika.

(Amérique.)

Ács Tivadar: A tűzföldi ona nemzet. (Földg. 8. évf. 321—331 l.)

American Viator [Megyeri Toma István]: A zöld pokol. A Paranától az Amazonasig. (MCserk. 18. évf. 9. sz. 11—12 l., 10. sz. 13—14 l., 11. sz. 15—16 l., 12. sz. 13—14 l., 13. sz. 21—22 l., 14. sz. 18—19 l.,

15. sz. 15—16 l., 16. sz. 15—16 l., 17. sz. 13—14 l., 18. sz. 13—15 l., 19—20. sz. 21—24 l.)

Borvendég Deszkáss Sándor: A „kigyók" nemzete. [A soson-indiánok.] (Földg. 8. évf. 93—102 l.)

— — Sándor: Bontakozó indián államok. (Földg. 8. évf. 291—302 l.)

Kelemen, Pál: Battlefield of the gods: aspects of Mexican history, art and exploration. With an introduction by Alfred M. Tozzer. Illustrated. London, 1937. Allen & Unwin. 212 l. 37 t. 8°.

Nagy, Iván [vitéz]: Hungarians in Canada. (JournSocHongrStat. 15.e Année 171—192 l. 1 tkp.)

R[éthly] A[ntal]: New-York éghajlata. (TermTudKözl. 69. köt. 160. l.)

Szamos [József], José: A perui guano. (Földg. 8. évf. 372—379 l.)

[*]: Alaszka, az igéretek országa. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 178—181 l.)

[*]: A Misszisszipi és áradásai. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 57—61 l.)

[*]: A Yucatán-félsziget. (VasKönyv. 27. évf. 1. félév 50—54 l.)

[*]: Az Észak-Amerikai Egyesült Államok lakossága. (Búvár. 3. évf. 608. l.)

[*]: Braziliai életképek. Egy tizenhat év óta Braziliában élő magyar tudós feleségének érdekes megfigyelései. Buenos Aires, [1937.] (A Délamerikai Magyarság kincses kalendáriuma az 1938. esztendőre 123—126 l.)

[*]: Ismerd meg Délamerikát. Buenos Aires, [1937.] (A Délamerikai Magyarság kincses kalendáriuma az 1938. esztendőre 27—28 l.)

[*]: Trinidad, a kolibrik szigete. (VasKönyv. 27. évf. 2. félév 280—284 l.)

7. Ausztrália és Oceánia.

(Australie et Océanie.

L[endl] A[dolf]: A maorik hazája. (IfjÉlet. 12. évf. 182—185 l.)

Polgár Géza: Honolulu. (BKEÉrt. 3. évf. 6. sz. 9—10 l.)

8. Sarkvidékek.

(Régions polaires.)

Abrahám Ernő, P.: Andrée. (Búvár. 3. évf. 599—602 l.)

P[ósa] J[enőné]: A lengyel Arktiszkutatás és Svalbard keresztezése dél-északi irányban. (Földg. 8. évf. 355—356 l.)

— J[enőné]: A Szovjetunió sarkvidéki területeinek gazdasági kihasználása. H. P. Smolka adatai alapján. (Földg. 8. évf. 311—315 l.)

P[ósa] J[enőné]: Az orosz Arktisz kiterjedése. (Földg. 8. évf. 199—200 l.)

9. Oceánok és tengerek.

(Océans et mers.)

Farkas István: A Sargasso-tenger, az Atlanti-óceán szemetes-ládája. Buenos Aires, [1937.] A Délamerikai Magyarság kincses kalendáriuma az 1938. esztendőre 56—62 l.)

C.

Atlaszok és térképek.

(Atlas et cartes.)

I. Atlaszok.

(Atlas.)

Á. T. I. kisatlasz. Földrajzi leírás, statisztikai adatok, 56 sokszínű és 155 szövegközti térkép. Névmutató 30 ezer helynévvel. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. VIII, 176 l. 32 tkp., 156 l. K-8°.

Halász, Albert: Les États d'Europe centrale. — The States of Central Europe. — Die mitteleuropäischen Staaten. — Stati dell'Europa centrale. 2. Le partage de la Monarchie Austro-Hongroise et la nouvelle Autriche. — The distribution of the Austro-Hungarian Monarchy and the new Austria. — Die Aufteilung der Österreichisch-ungarischen Monarchie und das neue Österreich. — Lo smembramento della Monarchia Austro-Ungarica e la nuova Austria. Bp., 1937. Szerző. 83 l. 2°.

1. Europe-Europa. (1936.) 47 l.

Szécsi Ferenc: Statisztikai-földrajzi világatlasz. 64 szines térképpel, táblázatokkal. Bp., [1937.] Universum. 78, 64 l. 24 tkp. 8°.

II. Térképek.

(Cartes.)

Átnézetes talajismereti térkép. Bodenübersichtskarte. Mérték 1:25.000. 5065/3. Fegyvernek. Kreybig Lajos irányításával felv. és szerk. Zakariás Jenő. Bp., 1936. M. kir. földt. intézet. 76×57 cm.

— U. a. 4866/2. Polgár. Felv. és szerk. Kreybig Lajos; 5065/4. Kunhegyes. Kreybig Lajos irányításával felv. és szerk. Buday György, Endrédy Endre, Sík Károly. Bp., 1937. M. kir. földt. intézet. 76×57 cm.

Automobil Club utjelentése. A Királyi Magyar—. Strassenbericht des Königlich Ungarischen Automobil Clubs. — Road Condition Map of the Royal Hungarian Automobile Club. — État des Routes communiqué par le Royal Automobile Club Hongrois. Szerk. Tallián Ferenc. Lépték 1:700,000. Bp., 1937. K. M. A. C. 75×50 cm. [Címlapon: Útállapot térkép.] [Megjelenik évenkint háromszor.]

Borsod, Gömör és Kishont közigazgatásilag egyelőre egyesitett vármegyék. Mérték 1:290.000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 30·5×45·5 cm.

Budapest és környékének térképe. [Utcajegyzékkel.] Terv. és rajz. Stoits György. Mérték 1:25.000. Bp., [1937.] Gergely R. 120×90 cm. [Utcajegyzék 19, (1) l.] 8°-re hajtogatva.

Budapest útmutatója és térképe. 14 kerület villamos kisszakasz megjelöléssel. Bp., 1938. [1937.] Aczél. 39. l. 1 tkp. 8°.

Budapest—Wien. 1:200.000. Az 1. számu út autótérképe. [Terv. és rajz. Örvényi János.] Bp., [1937.] Gergely R. Hr.-16°-re hajtogatva.

Csanád, Arad és Torontál közigazgatásilag egyelőre egyesitett vármegyék. Mérték 1:335,000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 31×23 cm.

Csonka-Magyarország autótérképe. Szerk. Széll Sándor. Terv. Tallián Ferenc. Lépték 1:400,000. Bp., [1937.] Shell kőolaj r.-t. 8°.

Csonka-Magyarország felvételi térképe. Mérték 1:25.000. 5166/1. Pusztaecseg; 5166/2. Biharnagybajom; 5166/3. Dévaványa; 5166/4. Szeghalom. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. 79×58 cm.

Csonka-Magyarország felvételi térképe. [Kis alakú.] Mérték 1:25.000. 4966/1-a. Ároktő; 4966/1-b. Tiszacsege; 4966/1-c. Egyek; 4966/1-d. Nagymajor; 4966/2-a. Szent Margita psz.; 4966/2-b. Nagybagota; 4966/2-d. Hort; 4966/3-a. Egyek újtelep; 4966/3-b. Belső Ohat; 4966/3-c. Pusztakócs; 4966/3-d. Zám; 4966/4-a. Hortobágy-csr.; 4966/4-b. Kónya; 4966/4-c. Angyalháza; 4966/4-d. Elep; 5066/1-a. Nagyiván; 5066/1-b. Darvashalom; 5066/1-c. Tiszalmasi tanyák; 5066/1-d. Legelői tanyák; 5066/2-a. Szelencés; 5066/2-b. Kösélyszeg; 5066/2-c. Nádudvar; 5066/2-d. Hollós; 5066/3-a. Karcag É.; 5066/3-b. Nagymedgyes; 5066/3-c. Karcag D.; 5066/3-d. Apavára; 5066/4-a. Püspökladány É.; 5066/4-b. Kaba; 5066/4-c. Püspökladány D.; 5066/4-d. Báránd; 5160/2-a. Várpalota; 5160/2-b. Csór; 5160/2-c. Ősi; 5160/2-d. Nádasladány; 5160/4-a. Berhida; 5160/4-b. Jenő; 5160/4-c. Balatonkenese; 5160/4-d. Polgárdi; 5260/1-b. Alsóörs; 5260/1-c. Tihany; 5260/1-d. Siófok; 5260/2-a. Balatonaliga; 5260/2-b. Lepsény; 5260/2-c. Balatonszabadi; 5260/2-d. Enying; 5260/3-a. Balatonfölvár; 5260/3-b. Balatonendréd. 5260/3-c. Bálványos; 5260/3-d. Torvaj; 5260/4-a. Ádánd; 5260/4-b. Mezőkomárom — Szabadhidvég; 5260/4-c. Nagyberény; 5260/4-d. Felsőnyék. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. 40×30 cm.

Csonka-Magyarország részletes térképe. Erdőszínezéssel. Mérték 1:75.000. 4869. Fehérgyarmat; 5058. Sárvár. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. 52×39 cm.

Európa. 1:6.000,000. Terv. és kiadja a M. kir. állami térképészeti intézet. Névmutatóval. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 110×83 cm. [Névmutató 96 l. 16°.]

Hajmáskér és környéke. Kisérleti térkép. 5160/1. Erdőszinezéssel. Mérték 1:37.500. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. 52·5×39 cm.

Hajmáskér—Várpalotai lőtér. [Erdőszínezéssel.] Mérték 1:75.000. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. 50·5×37·5 cm.

Kerületi cserkészerdő. Budakeszi. Mérték 1:10.000. Bp., [1937.] Bp. 1. cserkészkerület. 28×16·5 cm.

Komárom és Esztergom közigazgatásilag egyelőre egyesített vármegyék. Mérték 1:250,000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 46×31 cm.

Magyarország általános térképe. Mérték 1:200.000. 35° 48° Pozsony és Győr. Bp., [1937.] Áll. térk. intézet. 40×57 cm.

— hegy és vizrajzi térképe. Terv. Cholnoky J[enő] és Kogutowicz K[ároly]. — Mérték 1:2.400,000. Bp., [1937.] M. Földr. Intézet. 41×29 cm.

— politikai térképe. — Mérték 1:2,500.000. Bp., [1937.] M. Földr. Intézet. 38·5×25 cm.

Magyarország térképe a trianoni határok feltüntetésével. Terv. Kogutowicz Károly. — Mérték 1:1.500,000. Bp., [1937.] M. Földr. Intézet. 65×39 cm. [8°-re hajtogatva. A címlapon: Szétdarabolt Magyarország térképe.]

Nagy Budapest térképe útmutatóval. Ujpest, Pestszenterzsébet, Csepel, Budafok, Rákospalota, Albertfalva, Baross Gábor telep, Békásmegyer, Budatétény, Nagytétény, Pestszentlőrinc, Rákosszentmihály, Sashalom, Soroksár. Átnézte Cholnoky Jenő. Mérték 1:22,000. Bp., 1936. Aczél. 63 l. 1 tkp. 66·5×93·5 cm.

— — U. a. Bp., [1937.] Aczél. 95×67·5 cm. [Utcajegyzék 63 l. 16°.]

Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye. —

Mérték 1:430.000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 30×46 cm.

Somogy vármegye. Mérték 1:375.000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 31×45·5 cm.

Szatmár, Ugocsa és Bereg közigazgatásilag egyelőre egyesített vármegyék. Mérték 1:375,000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 31×46 cm.

Szolnok város térképe. Megközelítő méretarány 1:10.000. Szerk. Szolnok m. város mérnöki hivatala. Bp., 1937. Áll. térk. intézet ny. 50×57·5 cm.

Zala vármegye iskolai és közigazgatási fali térképe. Hivatalos adatok alapján szerk. Tallián Ferenc. Mérték 1:100,000. Bp., 1937. M. Földr. Intézet. 175×115 cm.

Zemplén vármegye. Mérték 1:420,000. Bp., 1937. Áll. térk. intézet. 30×46 cm.

BIBLIOTHECA R. SCIENT. UNIV. PAZMÁNY