

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTETTE

KERÉKES ZOLTÁN DR.

LII. KÖTET



BUDAPEST, 1924.

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.

REDIGÉ PAR

ZOLTÁN KERÉKES

TOME LII.

BUDAPEST, 1924.

KIRÁLYI MAGYAR EGYETEMI NYOMDA.

186/925

1924

TARTALOMJEGYZÉK.

I. Értekezések.		Oldal
<i>Cholnoky Jenő dr.:</i> Enőki megnyitó		56
<i>Dékány István dr.:</i> Az ember és környezete viszonyának új elmélete		1
<i>Dubovitz István:</i> Jelentés a könyvtárról		71
<i>Kéz Andor:</i> Titkári jelentés		65
<i>Marczell György:</i> Erdős területek szélviszonyairól		97
— Pénztári jelentés az 1923. évről		68
— A M. Földrajzi Társaság vagyonmérlege (1923)		70
<i>Prinz Gyula dr.:</i> A folyóhálózat sűrűsége Magyarország északkeleti részén		109
— Főtitkári jelentés		61
<i>Róna Zsigmond dr.:</i> A földforgás okozta eltérítő erő		49
II. Apró Közlemények.		
<i>Cholnoky Jenő dr.:</i> A brit-szudáni öntözések		114
<i>Déak Gyula:</i> A természeti emlékek védelme		82
<i>Harmos Eleonóra dr.:</i> A berberek		23
<i>Hermann Győző dr.:</i> Külföldi tanulmányutak és ifjúsági földrajzi folyóirat		25
<i>Kéz Andor dr.:</i> Billent tavak		118
— Új helynevek		119
— A mai Oroszország gazdasági és politikai állapota		76
— A megnagyobbodott Fehér-Oroszország		120
— Oroszország elnéptelenedése		120
— India lakossága		121
— A bauxit		82
— Afganisztán első meteorológiai állomása		76
— A kairói földrajzi kongresszus		116
— Canada népessége		83
— A repülőgép a földrajz szolgálatában		117
— Canada kihasználható vizierőinek megosztása		84
— A Föld legmelegebb helye		76
— Az U. S. A. mezőgazdasági válsága		76
— Fehér indiánusok		119
— Vasútvonal Argentina és Bolivia között		76
— Az Antarktisz anektálása		76
— A világ széntermelése		121
<i>Pécsi Albert dr.:</i> † Alfred Grandidier		73
<i>Réthly Antal dr.:</i> Új nemzetközi folyóirat		80
<i>Sibélka Arthur:</i> Az új Európa		26
Újabb kutatások Észak-Amerika arktikus tájain		121

III. Irodalom.

Oldal

<i>E. Banse</i> : Abendland, Morgendland u. Mittagsland (Karl J.)	35
<i>E. Banse</i> : Die Seele der Geographie. (Karl J.)	136
A <i>Balaton</i> környékének részletes geol. térképe (Cholnoky J.)	29
<i>Bátky-Kogutowicz</i> : Zsebatlasz 1924. (P. Balog M.)	91
<i>Cholnoky Jenő</i> : Általános földrajz I—II. (Karl J.)	39
<i>H. Clayton</i> : World Weather (Réthly A.)	42
<i>A. Defant</i> : A régi osztrák-magyar birodalom szélviszonyai (Réthly A.)	89
Cloud Forms according to the International (Réthly A.)	134
<i>R. H. Francé</i> : Die Entdeckung der Heimat (Karl J.)	38
<i>H. Gieszberger</i> : Die Erdbeben Bayerns (Réthly A.)	134
<i>Halász Gyula</i> : A Hat Világrész (Vargha Gy.)	132
<i>S. Hedín</i> : Csangpo láma zárandokútja (Karl J.)	41
— Csangpo láma a nomádok földjén (Karl J.)	41
<i>W. J. Humphreys</i> : Physics of the Air (Steiner L.)	129
International Information Series (Teleki P.)	85
<i>Izsóf Alajos</i> : Az új Európa. (Karl J.)	136
<i>F. Kossmat</i> : Geologie d. centralen Balkanhalbinsel (Nopesa br.)	131
<i>W. Köppen</i> : Die Klimate der Erde (Réthly A.)	90
<i>N. E. Macmunn G. Costa</i> : Europe, a regional geographie (Sibelka A.)	30
<i>O. Marinelli</i> : Atlante dei Tipi Geografici (Kéz A.)	85
Meteorológiai Intézet Évkönyvei (Réthly A.)	135
<i>A. Mori</i> : Elementi di geografia (Fest A.)	127
<i>Prinz Gyula</i> : Európa természeti földrajza (Karl J.)	36
<i>Fr. Ratzel</i> : Politische Geographie (Dékány I.)	135
Relazioni scient. d. spedizione italiana d. Filippi (Kéz A.)	137
<i>E. Rubel</i> : Geobotanische Untersuchungsmethoden (Karl J.)	40
<i>A. J. Sargent</i> : Coal in International Trade (Teleki P.)	30
<i>A. Schimauss</i> : Das Problem der Wettervorhersage (Réthly A.)	43
<i>Sigmond Elek</i> : A hazai szikések és megjavítási módjaik (Fodor F.)	33
<i>Teleki-Bezdek-Karl</i> : Zsebatlasz és magyar földrajzi Évkönyv (P. Balog M.)	31
<i>Teleki</i> : The Evolution of Hungary and its Place in European History (Ihrig K.)	32
<i>Treitz Péter</i> : Magyarázó az országos átnézetes klimazonalis talajtérképhez (Cholnoky J.)	122
<i>L. Wicckmann</i> : Luftdruck u. Winde im östl. Mittelmeergebiet (Kéz A.)	135

IV. Folyóiratszemle.

Annales de Geographie (Koch F.)	94
Boletin de la Real Sociedad Geografia (Sibelka A.)	94
La geographie (Pécsi A.)	93
The Geographical Journal (Kerekes Z.)	44
Petermann's Mitteilungen (Hézsér A.)	45

V. Társasági ügyek.

<i>Választmányi ülések</i> : 1924 januárius 24.	47
februárius 24.	47

	Oldal
március 20.	47
április 24.	95
május 8.	95
június 26.	95
szeptember 18.	137
október 23.	138
november 20.	138
december 18.	139
<i>Kögyűlés</i>	95
<i>Szakülések</i>	47
<i>A didaktikai szakosztály ülései (Gesztli L.)</i>	48
<i>A didaktikai szakosztály ülései 1924 tavaszán (Gesztli L.)</i>	139
<i>Pályázat ifjúsági földrajzi olvasmányokra</i>	140
<i>Kövesligethy R. dr.: Köszönőlevél</i>	74
<i>Prinz Gyula dr.: Felelet a Nyilatkozatra</i>	137
<i>Tagfelvételek és nyugtázások a borítékon.</i>	

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LII. KÖTET.

1924.

I—III. FÜZET.

Az ember és környezete viszonyának új elmélete.

(Az anthropogeográfia alapvetéséhez.)

Írta: Dékány István dr.

1. A környezet problémája általában. 2. A „fizikai környezet“ és a gazdasági földrajz problémája. 3. Az elemzés módja. 4. Földtényező a közgazdaságtanban. 5. Tér-szükséglet és kulturális színvonal. 6. Az emberi tevékenység sajátos természete. 7. Eszköz és emberi tevékenység. 8. Érték. Gazdasági javak. 9. A „földrajzi érték“ természete. Földrajzi környezet.

1. A környezet problémája általában.

A múlt században mindazok az elméletek, melyek azzal foglalkoztak, hogy miképpen kapcsolhatjuk bele az embert általában a maga környezetébe s viszont, miképpen magyarázhatjuk meg az emberi életet környezete hatásai alapján, rendesen kétféle környezetet, úgymint *fizikai* és *társadalmi* környezetet különböztettek meg. Ez utóbbival itt nem foglalkozhatunk. Problémánk az, hogy miképpen lehet a „fizikai környezet“ zavaros fogalmát úgy felbontani, hogy megkaphassuk kristálytiszta, mindennemű zavaró mozzanat elkerülésével azt a környezet-elemet, amit *geográfiai* környezetnek mondunk. Fontos kérdés ez a kultúrföldrajzi kutatás mai stádiumában. Eddig vajmi kevéssé foglalkoztak azzal, hogy az emberi környezet minő eleme tekintendő speciálisan geografikumnak, kevéssé hatoltak bele az analízis nyújtotta lehetőségekbe. Sőt, igen gyakran megelégedtek azzal, hogy rámutattak: a geografikum egyszerűen materiális elem, „fizikai“ elem, mely az emberre hat, sorsát befolyásolja. Itt azonban mindjárt az a homályosság borul a geográfiai környezet mibenlétére, hogy összekeveredett — a „materialisztikum“ keretében — úgy a *gazdasági*, mint a *biológiai* tényekkel, s akadt oly kutató is, minő Bernheim, aki „fizikai“ jelző alatt kényelmesen kapcsolta egybe a földrajzi és a biológiai tényeket.

Hogy ez az összekeverés megengedhetetlen, zavart keltő, arra nem kell sok szót vesztegetnünk. A biológikum más, mint a geografikum; hasonlóképp gondosan el kell választani a *gazdasági* és a *földrajzi* tényeket is, holott eddig ezeket éppen nem különböztették meg világosan. Ezt a szétválasztást ma meg kell tennünk. Fel kell kutatnunk: mi a környezetben az, ami speciálisan geográfiai elem s az, ami speciálisan gazdasági.

A környezet elméletéről általában még azt kell felemlítenünk, hogy nem volt sohasem tisztán elméleti dolog. Gyakorlati jelentőséget is kapott. Életfelfogássá vált. Kiváltképp bizonyos biológiai, darwinista elméletek vittek be egy sajátos tanítást¹ az ember és környezete viszonyainak felfogásába, amellett argumentálván, hogy amilyen a környezet, szükségképp olyanná *kell* lennie az embernek. (Sajnos, ez a felfogás a földrajzi környezetnél is felmerült: a Föld — geomonista felfogásban — egyetlen fő oka és magyarázó alapja a történeti fejlődésnek.)

Az ily felfogású elméletben az van elrejtve, hogy a fejlődés okát nem kereshetjük magában az emberben. Nincs igazában emberi ok, minden csak a környezet egyes elemeinek eredője.

Sőt a környezetelmélet a társadalmi fejlődés felfogásába is belejátszott, behatolt a szocializmusba is. Az embert egyre inkább a társas környezetén keresztül próbálták megérteni. Végre is nem az embert igyekeztek megváltoztatni, hanem egy új jövő érdekében „a társadalmi környezetet“ óhajtották reformálni — az ember nélkül. Alapvető volt ebben az a hit, hogy amilyen a környezet, olyan szükségképpen az ember. Felelőssé tehát elsősorban a környezet válik. Minden baj oka a környezet, a társas „szervezet“, nem pedig maga az emberi karakter. Ily alapon a környezetelmélet, mely eredetileg a biológiából indult ki, lassan társadalompolitikai elvek alapjává vált: a társadalom legfőbb szerkezeti principiumait azért iparkodtak megváltoztatni, mert a környezethatástól várták az új ember eléréését.

Itt az is baj volt, hogy *nem látták meg a földrajzi környezet súlyos faktumait*, nem látták meg, hogy reformtervek keresztülvitelére elsőrangú vétók vannak abban, hogy a geográfiai környezet kevésbé változtatható meg. A geográfiai vétók hatalmasabbak, mint az emberi vétók!

Ezt az igazságot kellőképp sem az anthropogeográfia, sem egyik részterülete: a gazdasági földrajz nem domborította ki. A környezet-kérdések sokáig homályos szövegezek középett heverték. Sokáig háttérbe szorult az, hogy a környezet s az ember viszonyában mennyi irandó az ember specifikus energiájának, főképp szellemi erejének, találékonyságának s alkalmazkodásának számlájára (v. ö. alább 8. fejj.). Az ember aktív természete, történeti kultúrájának halmozhatósága, egységes perszonalitása, rugékonny szükségletrendszere oly kérdések, melyek lényegében ma sem jutottak be az anthropogeográfiai kutatás küszöbére. Csak nemrég jutottunk odáig, hogy világosan meglássuk, mit jelent a hibásan felvett „organoszféra“² túleső valami: az a speciális *kultúrszféra*, melyet maga az emberiség teremtet meg évszázados kultúrmunkájával, a Föld felszíne sajátos részeként. Itt látszik meg első jelentős nyoma annak, hogy az ember nem követi szolgailag környezete hatásait, hanem szembeszáll vele, küzd célokért, melyek *benne* élnek s nem pusztán környezetéből adódó „szükségletek“. A szükséglet-problémára itt és újból azért kell kitérnünk, mert a kérdést sokkal bonyolódottabbnak találtuk, mint aminő az

¹ Sok kérdést finoman elemzett Goldscheid szép munkájában: *Höherentwicklung und Menschenökonomie. Grundlegung einer Sozialbiologie*. I. 1911.

² Még ma is! Ld. W. Vogel: *Polit. Geographie*, 1922. 5. 1.

a gondolat, hogy az emberben egy pontosan előszámlálható szükséglet-tömeg, mint rugókból álló szerkezet található. Amikor felvetjük a földrajzi környezet megállapításának kérdését, főtörékvésünk az embert beállítani a környezetébe. E célból *igénybe kell vennünk lélektani és társadalmi ismereteket is*, ami eddig az anthropogeográfiában csekély mértékben történt meg. Amikor ez a diszciplína rendszerezett alakjában csaknem Pallas Athene-ként egyszerre pattant ki az élesszemű Ratzel elméjéből, sokkal előbbre jutott volna, ha már akkor más fogalmazásban tudták volna felvenni az ember problémáját. A környezet-elmélet akkor még jóformán kezdeti csírájában élt, az embert pusztán környezet-termékeknek voltak hajlandók tekinteni. „Der Mensch gehört zur Erde, als ein Stück von der Erde“, — írja Ratzel. Ez a kiindulás nem elégheti ki a mai kutatást. A történetfilozófus Lindner Tódor is írta hasznolt.: „der Menschheit ist ein Zubehör, ein Stück der Mutter-Erde“.³ Így tovább lappangott az a felfogás, hogy akárcsak a többi élőlény, az ember is szorosan determináltatik a környezettől, természetesen elsősorban a geografikumtól. Lényegében a környezet aktív eszerint, az ember csak passzív szerepű, hatásbefogadó. Környezete alakulásában nem eredeti tényező. Csak napjainkban vált egyre világosabbá az az álláspont, mely szerint — mint Irving King mondja — az ember „plasztikus környezetet“ talál maga körül.

Tudnunk kell, hogy az a felfogás, mely szerint az ember környezethatások pusztja lerakata, avagy — geomonista módra — *épen* a földfelszín pusztja terméke, csupán részzigazság, nagyon is vitatható túlzó *kutatáshipotézis*: „feltesszük“, hogy ilyen alapon az emberi élet alakulását *egészében* meg tudjuk magyarázni. Bizonyos az, hogy sokat találunk az emberi életben, amit megmagyarázhatunk a környezet hatásából (házépítés, település stb.), de nem szabad megfélekednünk arról, hogy az ember sui generis *kultúrlény*, animal rationale, nem pusztja homo animalis. Akármint alacsony fokán áll is a kultúrának, megtalálhatjuk azt az alapvető fontosságú sajátosságát, hogy elméjében elmúlt idők kultúrája fölhalmozódik s nem marad pusztja ösztönlény, mint aminők az állatvilág egyedei. Az emberi kultúra nem ennek vagy annak a földrajzi környezetnek a terméke, s nem a *mai* környezethatások ingerei mozgatják, hanem valami, ami időn-helyen felül van. *Allandó fejlődési törekvés* jelentkezik cselekvésében, amely törekvés őt a környezet *átalakítására* is bírja. Természettudományi felfogásban az ember pusztja hatásobjektum: tárgy, melyre hat valami. Ez túlhaladott, egyszerűsítő álláspont, melyet fel kell cserélnünk újabb kiindulással. Eszerint az ember nem *tárgy*, hanem saját iránnyal bíró, perszonális valaki, *alany*, mely *a maga sajátos iránya szerint* visszahat a környezet befolyására. Ily módon persze az ember és a Föld viszonya bonyolódottabb lesz, mint aminőknek a dolgot sokáig képzelték, de a tényállásnak megfelelőbb.

Hogy ezt a szempontot a legújabb időkben is elhanyagolták, érthető épen ebből a bonyolódottságból. Minden kezdő kutatás szeret egyszerűsíteni — sajátoskép nem a Föld, hanem az ember

³ *Geschichtsphilosophie*, 4. kiad., 1922.

rovására. Ilyen például az, hogy egyszerű sematikus szükségleteket veszünk fel az emberben, amelyek mechanikus nyomást gyakorolnak az emberi cselekvésekre, holott, látni fogjuk (6. fejezet), az ember igen bonyolult reakcióval válaszol.⁴ Erről óhajtok alább mindenekelőtt szólni.

2. „Fizikai környezet“ és a gazdasági földrajz problémája.

A „földrajzi környezet“ mibenlétének tisztázatlansága leginkább meglátszott a gazdasági földrajzokon. Általában többféle elemről összekeverődő, régi „fizikai környezetben“ *nem* azt vizsgálták, mi illeti meg a geográfiai *hatást*; nem az volt a kérdés, hogy a Föld miként válik okká, a gazdaság pedig okozattá, hanem pusztán *lokálisan* helyeztek el tényeket: egy országon belül gazdaságstatisztikailag minő tények jegyezhetők fel. Ez a rendszer csak *leíró gazdaságtanra* (ökonomográfiára) vezet, de nem igazi gazdasági *földrajzra*, amely okokat és okozatokat kutat, *Földhatást* — sőt Teleki gróf kiemeli: *tájhatást* — mutat ki. A gazdasági földrajz tartozik azzal, hogy nem csupán *elhelyez* gazdasági tényeket, de *magyaráz* is geográfiai alapon. A topográfiától a geográfiáig kell felemelkednie.⁵ Ehhez azonban azt kellene elsősorban tisztán látnia, hogy mi a Föld és a gazdasági javak különbsége, hiszen a gazdálkodás — gazdasági javak megszerzése — fogalmilag marad enélkül tisztázatlan.

Abban a régebbi fogalmazásban, mely máig megtartotta uralmát, nem tartották problémának azt, hogy minő tényről volt szó. Egyformán gazdasági ténynek lehetett tekinteni a vizierőt, melyet a Niagara jelent (földrajzi érték) és a Bank of England aranykészletét (gazdasági érték), egyforma elbánásban részesült egy kőszótelep (gazdasági érték) és a Kisalföld gabonatermő talaja (földrajzi érték). Ezt az *elvi* különbséget, mely *földrajzi és gazdasági érték* közt van, alább meg fogjuk tenni, mert lehetetlennek tartjuk azt, hogy a légköri csapadék vagy a termőtalaj egybekeveredjék a rotációspapírral és a varrógéppel.

Az alább kifejtendő alapon úgy találjuk, hogy a gazdasági földrajz problémája éppen a sui generis földrajzi és a gazdasági tények egymásbólmagyarázása: *a gazdasági értéket mint a földrajzi érték transzformációját kell kimutatni*. Röviden: mit köszönhet a gazdaság a specifikus földrajzi tényeknek, a klímának, a talajnak stb. A gazdasági élet elsőrangú magyarázó alapja maga a klíma: a klíma-különbség teszi nélkülözhetetlenné az országközi forgalmat, a világgforgalmat. Ha azonos volna a klíma mindenütt, lényege-

⁴ V. ö. dolgozataimat: *Önellátó terület és területi munkamegosztás*. Földr. Közl. 1922. és ugyanott: Egy új kultúrföldrajzi rendszer.

⁵ Gr. Teleki kiemeli, hogy az eddigi gazdaságföldrajzok nem voltak földrajzok. „Hogy a gazdaságföldrajz *földrajz* legyen, mindig *bele kell kapcsolni* tárgyát a környezet egész életfolyamatába“. (*Földr. gondolat*, 1917, 195. l.) Újában ezt már „Amerika gazdaságföldrajza“ után nem kell igazolni. A leíró gazdaságtan hibája az is, hogy országos *határok közé* illeszt csupán — a statisztikai anyag sok tekintetben kényszerű elrendezése folytán, nem pedig *tájba* illeszti a gazdasági tényeket éppen, mint a táj *okozatát*. Hatalmas kritikája (173—188. lk.) ma már klasszikusnak mondható megállapításokban csúszosodik ki.

gesen alászállana a csere jelentősége, jóformán csak a helyileg lokalizálódó gazdasági ügyesség tenné indokolttá a kereskedelmet. Ép így a specifikus talajkülönbségeket is mint gazdasági differenciáló tényezőt kell *hatásaiban* kimutatni (gazdasági földrajzokban a sok statisztikai adat mellett erre kevés teret szentelnek); természetesen már maga a talaj is klímatermék stb.

Ezen felül a gazdaságföldrajznak még egy lépést kell tennie. Nemcsak azzal kell foglalkoznia, hogy a speciálisan földrajzi tények hogyan transzformálódnak gazdasági javakká: hanem arra is rá kell mutatnia, hogyan transzformálhatók a jövőben. A speciális tájelőnyöket ki kell nyomoznia, rá kell mutatni a meglévő praxis (gazdasági hagyományok) tévességeire. Rá kell mutatnia, hogy egy-egy országnak minő a geográfiailag indokolható speciális hivatottsága a fejlődés további folyamán. E téren a gazdaságtanok kozmopolita profit-nézőpontból indulnak ki: a magán-gazdasági nyereség kimutatása a fő szempontjuk. A gazdasági földrajz messzebb kell, hogy menjen. Nem a merkantilis szempont⁶ a vezéreszméje, hanem több: egy közösség, állam, nemzet életében kell kimutatnia azt, hogy mit várhat az országnak geográfiailag adott fejlődéskeretétől, tájainak előnyeitől, hátrányaitól. Így válik a gazdasági földrajz nemzeti életet irányító faktorrá, a gazdasági politika egyik igazoló alapjává. Addig azonban, míg e *helyileg rögzített és különleges hatása épen e helyi lerögzítést,* hogy mi a sui generis geográfiai erőtényező.

3. Az elemzés módja.

Minden ily elemző-szétválasztó kérdésnél óvatosan kell eljárunk. Tudnunk kell, mit miért teszünk. A kérdés *feltevésének* módja oly valami, mint vasuti sínjárástól a váltó. Ha hibásan van az beállítva, kezdetben párhuzamosan járhatunk a sinen, de aztán eltér vonatunk oly irányba, amit elkerülni óhajtunk. Így vagyunk itt is az elemzés módjánál. Szinte feleslegesnek látszik foglalkozni ily „elméleti“ kérdéssel s mégis fontos tudatosan járni el.

Abból indultunk ki, hogy ha a Föld (környezet) és az ember viszonyát kutatjuk, semmit sem nyerünk, ha a környezetet nem bontjuk szét részeire, melyek egyneműek és határozottak. Csak — Descartes-tal — a *clara et distincta cognitio* útján haladhatunk előre. *Határozottnak kell lennie minden vonatkozásban a földrajzi tények, erők jellemének.* E jellem — előre leszögezzük — a következőkben áll. *A földrajzi tény csakis oly környezet-elem, ami helyileg rögzített és különleges hatása épen e helyi lerögzítettségéből magyarázható meg.* Ilyen a klíma és a talaj hatása,

⁶ Innen van, hogy Teleki gr. (i. m. 196. 1.) tiltakozik a gazdasági (merkantilis) érték bevonása ellen. „A gazdasági földrajz előterében az ember gazdasági tevékenysége áll, de nem az egyes gazdasági folyamat és sohasem az egyes termények, azok természetése, szállítása és fogyasztása, különösen nem az értékek szempontjából“. Érthető ez álláspont, hiszen „a nemzetgazdaságtan és annak statisztikája értékelésében több a konvencionális“ — a piaci, tehát magán-gazdasági értékelés változókonny megállapítása, — „míg a földrajz a jelenségeket természeti lehetőségeikben és mint természeti folyamat részeit, a speciális emberi (piaci) értékeléstől *elvontan* vizsgálja“.

ilyen valamely természetes közlekedésvezető tény,⁷ folyó, tenger, part hatása. Nézzük azonnal fordítva az érem másik felét. Ugyane meghatározásunk negatívra így hangzik: mindazon tények, amelyeknek hatása olyan, hogy helyi lerögzítettsége nem szolgál magyarázó erővel, nem geografikum. Más szóval: ahol a hatás *függetleníthető* a helyi lerögzítettség alól, már nem földrajzi tény. Ilyen az elszállítható köszén. Hatása bárhol az oxidálódás alkal-mával ugyanaz. Ilyen az elektromos áram, mely elvezethető. Ezekkel szemben vannak tények, melyek helyhez vannak kötve: inszoláció, talajfelszín (földplasztika) hatása stb. Ha megfigyeljük azt, hogy miképpen indítottuk meg e téren a szétválasztást, rájövünk arra a lényeges mozzanatra, hogy szempontunkba nem játszott bele a *genetikus* magyarázat. *Nem* keressük, hogy az illető tényező, amely hat, hogyan *keletkezett*. Így — genetikamentesen — cselekedtem abban az előző munkámban, ahol a környezet elemeit először választottam szét.⁸

Azok a tényezők, melyek az emberi életben, a társadalomban szerepelnek (első a Föld, majd a népelettani, készletgazdasági erők, végül társadalomlélektani tények), valamennyien sajátos jelleműek, összecserélhetetleneknek mutatkoznak. Eljárásom általában a *tiszta elemzés* álláspontjáról indult ki. Mit mondtunk ezzel? Azt, hogy nem genetizálunk, nem keressük az illető ható tényező leszármazását, mert akkor arra jövünk rá, hogy leszármazását nézve, a Föld sem eredeti tényező és más sem az.

A tiszta elemzés a lényeges elválasztó pontot nem a leszármazásban, hanem a sajátos szerepben nézi, a lényeges különbséget a működésben, nem a multjában keresi. Leszármaztatólag a vegyi kutatás is vizsgálhatná a tényeket, de nem tartja első feladatának. Vegyi anyagot két-háromféleképp is nyerhetünk, tudniillik elvileg legalább kétféleképp, elemzéssel mikor kiválasztjuk egy komplexumból és szintézissel, midőn elemeiből összetesszük. Ámde nem ez a kutatás tárgya, hanem az illető anyag természete, ennek oly megállapítása, hogy minden másnemű ténnyel összecserélhetlenné váljék. Ez a tiszta elemzés. Ezt kell követnünk a geografikum megállapításánál is.

Egész más képe van a dolognak a leszármaztatás nézőpontján. Így nézve a dolgot, azt látjuk, hogy a Föld nem *producens*, hanem *produktum*, nem tényező, hanem *eredő*. Benne sok *másnemű* tényező hatása látszik meg, s midőn a Földből magyarázunk ki valamit, rajta keresztül más tényezőkből is magyarázunk, mindent mindennel magyarázunk, azaz a Föld-tényező is már szintézist tartalmaz. Például a talaj, melyen földművelőink szántanak, analitikusan nézve: pusztán geografikum, mert hatása helyileg rögzített. Leszármaztatólag: minden más tényező foglalata. Benne van elsősorban a klíma, azután a növények munkája (húmusz), benne van a munkálkodó ember a maga gazdasági javaival (tőke), s maga az emberi munka, céltudatosság (gyommentesítés, talajjavítások stb.). Előző nemzedékek halmozták bele a munkájukat, úgyhogy benne van a társadalmi szervezettség hatása is (magyar Alföld a török hódoltság után), azaz benne van a szellemi tényező

⁷ E fogalmat: Verkehrsleitbarkeit W. Vogel alapján veszem fel.

⁸ *Társadalomalkotó erők*, 1920.

is.⁹ Benne feltalálható a népesség biológiai ereje is, a népmunka intenzitása stb. Ha — tegyük fel — csak egy tényezőt is általában kikapcsolunk, más lesz maga a talaj. A mai talaj, röviden, *kultúrta*laj, ellenkezőleg, ha az emberi munkát, a szellemi-szervezeti tényezőt kikapcsolnók, csak nyerstalaj. A kultúrtalaj része a kultúrtalajnak, az utóbbi csak *nyerstáj*.¹⁰ Mindehhez hozzájárul a talaj közlekedésvezető erejének emelése stb. Ott vannak az elpusztult öntözött vidékek talajai. A tartós megmunkálás félbeszakadt, a táj nyerstájja sülyedt.

Így van ez minden tényezőnél. Leszármaztatólag nézve a dolgot, minden környezet-elem (Föld, gazdasági, népbiológiai, szellemi tényező) voltaképp szintézisnek mutatható be — ami persze feltételezi azt, hogy már előzetesen elemezni tudtuk. Csak akkor tudjuk azt, *hogy* itt egyáltalán szintézisről van szó, nem pedig valaminő egyszerű elemről.

A tiszta elemzéssel tudtommal eddigelé nem kísérelték meg a földrajzi erők meghatározását. Célom itt, mint ép rámutatom, nem a leszármaztatás, mert így már eleve tudjuk, hogy produktum minden, hanem keressük azt a lényeges vonást, mely a földrajzi tények hatásában megmutatkozik.

4. A Föld-tényező a közgazdaságban.

Vajjon, ha a geográfia terén a földrajzi és gazdasági tények kellő szétválasztása késett, nem találjuk-e meg a közgazdaságban? Sajnos, itt sem részesült az kellő figyelemben.¹¹ Csak általánosságok hangzanak el. Van azonban egy igen érdekes pont, ahol a Föld-tényező mégis csak belép a gazdasági vizsgálatok keretébe. Egyes írók, mint Földes Béla, beszélnek ugyanis javakról is, és „jószágforrásokról“ is. Ez utóbbiban valaminő, igen homályos kiérzése van annak, hogy ha már a földet (talajt) az eladható, gazdasági javak sorába osztják is be, vannak olyan tények, amelyek bár hasznosak, ide nem sorolhatók, pl. a klíma, amely nem hozható párhuzamba az arannyal, avagy más mobilis javakkal. Földes szerint „gazdasági javaknak nevezzük mindazt, aminek gazdasági szempontból értéket tulajdoníthatunk“. Látjuk, ebbe a meghatározásba még a klíma, a folyó, a kikötőhely is bekapcsol-

⁹ Kifejezően mondja gr. Teleki: „A nemzedékről nemzedékre együttélő emberek szerves összessége földrajzi faktor, tájfaktor. Ez a faktor annál erősebb, minél szervezettebb, minél jobban fokozza szervezetségével munkaképességét“. „Az utolsó évtizedekben oda jutottunk, hogy jóformán az összes mérsékelt égövi vidékeknek legjelentősebb tájfactora az ember lett“. *A földrajzi gondolat*, 1917. 186—187. l.

¹⁰ E pompás műszót Fodor Ferencnek köszönöm. Az egykori nyerstájon más volt a növényzet talajalakító hatása. Szemléletesen írja Treitz (*Talajgeográfia*. Földr. Közl. 1913, 248. l.): „A mai erdőket, melyeket ültetnek, ritkítanak, legeltetnek, inkább *erdőkerteknek*, mint igazi erdőknek kell tekintenünk“.

¹¹ V. ö. Philippovich: *Grundr. d. polit. Ökon.* I. 1904. 129—136. és 49—52. l. Conrad: *Gr. d. pol. Ök.* I. 30—32. l. Schmoller: *Allg. Volksw.* 1908. I. 127—140. l. Marshall: *Principles of economics*, 1907, I. 144—172. l. Roscher: *A nemzetgazd. alapv.* 24. kiad. 1906. M. ford. II. kiad. 1912. 94—115. l. Mind igen rövid, propedeutikus jellegű vázlat. Ezért aztán újabb írók, mint Heller F., O. Spann (*Fundament d. Volksw.* 1921.) nem is tárgyalják már.

ható. Oly tág különben ez a meghatározás, annyira minden belefér, hogy igazán szükségtelennek látszik még a gazdasági „javak“ mellett „jóságforrásokról“ is külön beszélni. Mégis a kutató szükségét érzi ennek. E jóságforrások „csak *vezethetnek* javak keletkezéséhez, de magukban véve nem javak, különösen nem azok gazdasági értelemben“, — írja Földes.¹² Példái pedig: a tehetség, a szorgalom, ilyen továbbá „*az éghajlat, hőmérséklet, a földrajzi fekvés*“(!). Hogy még vegyesebb legyen ez a különös fogalmi kategória, ide kerülnek az üzleti „viszonyok“, pl. egy kereskedő jó viszonya vevőihöz (ami, ha eladja az egész üzletet, szerepelni fog az üzlet árában); ide kerülnek végül a „jogok“.

Alább részletesen foglalkozunk a közgazdasági elmélet eme furesának látszó elkalandozásával, hogy a javakkal szemben talál bizonyos „jóságforrásokat“, pl. földrajzi tényeket. Mi máris jelezzük, *ezek is* javak, és pedig sui generis földrajzi értékek. Számunkra itt elég annyi, hogy látjuk, valóban az oly finom érzékű kutató, mint Földes, nem hajlandó mindent beledobni *egy* kategóriába, sem a materiális, sem a gazdasági javak osztályába, hanem kéri azt, hogy vannak különleges tények: földrajzi tények.

5. Térszükséglet és kulturális színvonal.

Hogy az ember megélhetésében függ a Földtől, azzal szoktuk megokolni, hogy szükségletei vannak, s kielégíteni csak úgy tudja szükségleteit, ha a földfelszínhez fordul, termel. Ezzel a beállítással, mikor „szükségletekből“ indulunk ki, igen óvatosan kell bánnunk. A szükséglet, mely a földre utalja az embert, nagyon is kényelmes magyarázatul szolgálhat, holott sokszor nem is „szükségletéről“ van szó általában. A szükségletre való ráutalást sokszor deus ex machina-ként vesszük elő. A szükséglet magyarázat-szülte, kikényszerített gyógyszer, alapjában zavart keltő valami, mert semmit sem hagytak sűrűbb homályban a vizsgálódók, mint azt, hogy *mi* a szükséglet. Oly hiányérzet, amit „ki kell elégíteni“. Ámde mi a hiány? Miért jelentkezik ez sürgető erővel?

A közönséges életben emberi *célokról* szoktunk beszélni, sőt ösztönökről, melyek hajtanak valami felé (pl. a faj fenntartásának ösztöne), olykor irányeszmeokről, pl. a műalkotás eszméje stb. Mindezek *irányító erők* általában. Mikor az emberi életet meg akarjuk érteni a Földdel való kapcsolatában, a geográfiai környezetre való ráutaltságában, mindenekfölött tudnunk kell, hogy mi az emberi élet irányító ereje, hányféle formája van ennek a törekvésnek, irányulásnak. A „szükséglet“ ennek *csak egyik formája*: oly hajtóerő, amely bizonyos időszakossággal jelentkezik, *ámde* amely nem teszi automatává az embert, *nem kényszeríti* őt bizonyos irányba.¹³ Hogy az ember nem *l'homme machine*, ezerféle tényből látjuk. A szükséglet nem gyakorol reá valaminő mechanikus nyomást (nem „kell“ azt kielégíteni), mint azt túlkorán

¹² Társad. gazdaságtan. I. 105. és 104. l.

¹³ V. ö. *A közgazdaságtan és társadalomtan elemeiben* (1921.) mondottakat; régebben a Közgazdasági Szemle 1916. és 1917. évfolyamaiba írt cikkeimben szoltam erről. Földr. Közl. 1922, 223—224. lapokon is.

hozzáképzeljük az emberi természethez. Hogy ez így áll, és hogy a dolog ilyen bonyolult összefüggést mutat, végül a szükséglet *nem adódik a földrajzi környezet pusztá hatásából*, láthatjuk egy beszédes példán, a *térszükséglet* hatásán.

Itt kiválókép meglátszik az is, hogy a szükséglet eredetileg nem az emberi természet tartozéka, hanem a kulturális fejlődés függvénye.

Ugyanis a kulturális színvonal folyton változván, változik a tér iránti szükséglet is. A terület, mondanunk sem kell, mindenekelőtt szükséges bizonyos nyersanyagok termelésére. E nyersanyagok közt kiválasztom például a legdominálóbba egyikét, a fát. Azt a sajátos törvényszerűséget találjuk az emberiség fejlődése folyamán a népesedő és haladó korszakokban, hogy a szükségletek oly irányba *kénytelenek* fejlődni, hogy mindinkább *ki-kapcsolható* legyen a tér iránti szükséglet, mint ezt a fa esetében kiválókép láthatjuk.

A tér iránti szükségletet is észrevétlenül olyannak szoktuk tekinteni, hogy az mechanikus nyomást gyakorol. Közkeletű feltevés pl. az, hogy a szaporodó lakosságú államoknak hódítani *kell* területet, mert élelmi térre van szükségük. Mindez nem egyszerű tényeken múlik: területet nem *kell* szerezniök, mert a tér — pótolható. Ma úgy látszik, hogy területért folyt az egész imperialista kor politikája,¹⁴ holott itt sem *maga* a tér volt elsősorban a viszálykodás almája, hanem más: harc folyt új piacokért, a vevők társadalmáért, politikai zsákmányért, gazdasági felsőbbbségért. Hogy nem magáért a területért „kellett” folyt a harcnak, számos ok mellett okát találhatjuk abban, hogy bizonyos kultúrberendezések pótolják a területet. Első a szén használata. Ha fejlődik a bányászati technika, szénrel területet pótolhatunk, hiszen a szén maga: koncentrált terület. Igen érdekes történeti adatokat találhatunk nyersen, kellő háttér nélkül, Sombartnál összegyűjtve a kapitalizmusra nézve adott hatalmas adattengerében.

Hőenergia termelésére még néhány századdal ezelőtt túlnyomóan fa volt használatos. A gyárak korának beköszöntésekor is tömegesen fogyasztott porcellán- és üvegyárakban, mész- és cserépögetőkben. Hatalmas erdőket nyelt el a kohászat, a vaskohászat, de az akkori ezüstolvasztás is. Hogy minő méretek fejlődtek itt ki, megvilágítják a következők. *Egy* kohó Lotharingiában 1780 körül 12.080 loth. hold erdőre támaszkodott 30 éves kihasználással. Évente 345 hold erdőanyaggal operált s a fa iránti szükségletnek ez a felére volt elegendő.¹⁵ A kohó kicsinyiségére fényt vet az, hogy összes munkásainak száma csak 21, s ehhez az üzemhez kellett körülbelül 700 hold terület évente. Egy másik faanyagfogyasztó az akkori hajóépítés. Itt ismét Sombart szolgál adattal.¹⁶ A „Henry Grace à Dieu” hajó építéséhez a XVI. században még 3739 tonna fa kellett (és csak 56 tonna vas). A faanyag költsége jó részét tette ki az egész hajó költségének. Az ugyancsak e századbéli „Triumph” hajó 3788 £ költségéből a fa ára 1200 £-ot tett ki. Tudjuk továbbá, hogy egyetlen, XVIII. századbéli (már

¹⁴ V. ö. *Az imperializmus lényege* című dolgozatomat, M. Figyelő, 1917.

¹⁵ *Der moderne Kapitalismus*, 1917, II. 1142. l.

¹⁶ I. m. I. kötet 767. l.

100 ágyús) hadihajó felépítéséhez 4000 kifejlett, egészséges tölgy volt szükséges. Mennyi terület kívántatódott meg *egy* hajó építéséhez, s ha tudjuk, hogy az angol kereskedelmi hajók száma a XIX. század elején több, mint 10.000, több mint 1 millió tonnataralommal, elgondolhatjuk, mennyi tölgyfa volt szükséges felépítésükhöz. Azonban nemcsak az építőfa fogyasztotta az erdőt; kellett nagymennyiségű szurok is, ami szintén erdőt fogyasztott. Hasonlóképp rengeteg fa kellett házak felépítésére; a nagyvárosokban is. Egykor ezeknek megvolt mintegy rendes leégési periódusuk. Egyszerre kellett rengeteg fa, ehhez sok terület. Londonnak pl. az 1666-iki nagy tűzvésze alkalmából ezerszámra jártak a hajók fáért Norvégiába.

Fa volt továbbá a kocsik anyaga. Ha ma kocsival kellene pótolni vasutainkat, roppant sok fára volna szükségünk kocsianyag céljára. Ma a vasúthoz viszont sok talpfa kell, de távolról sem annyi ez, mintha a megfelelő kocsi fuvarhoz keresnénk faanyagot. Mennyi terület kellene így ma a faanyag kitermelésére! A kulturális színvonal: a találmány, a szén és vas itt területet pótol.

Egykor ipari segédanyagok is fából állítottak elő. Ilyen pl. a hamuzsír, mely kellett az üvegyártáshoz, azonkívül a lőporhoz, a szappanfőzéshez stb. Az *iparilag* előállított mai hamuzsír területet takarít meg. Kellett faanyag továbbá a fehérítéshez. Ahol vászongyárak épültek, csakhamar fogyni kezdett az erdő. Sajátos kerülőút ez; összefüggés vászon és faanyag között! Látni fogjuk alább, ez a komplementaritás kérdése.

Másfélszázaddal ezelőtt általában az eszközök, sőt a gépek is fából voltak. Ma mindez *a területet igénylő anyagokat kivédjük szénnel, vassal és — kultúrával*. Ha egykor a szén kifogy, ismét keresünk új energiaforrásokat, hogy a hőenergiát, s a munkaenergiát pótoljuk és emelkedni kell szellemi kultúránknak, találmányainknak, gondoskodnunk kell, hogy valamiképp pótoljuk a fát, mint gerendázat- és eszközzanyagot, stb. A kultúrát emeljük majd, mert a *területet* kellő mértékben nem emelhetjük, bár feltehetjük, hogy ekkor területekért újabb harc indul meg.

Kérdésünk középpontjában jártunk. Láttuk azt, hogy a fa iránti szükséglet emelkednék, *ha* a kultúra változatlan maradna. A fa iránti szükséglet azonban nem állandó, s nem gyakorol mechanikus nyomást az emberre, miután az ember nem l'homme machine, hanem kultúrlény, ki cselekedeteiben bűvő patakként érvényesíti céljait. Az emberi szükségletek, Marshall szavával „rugékonnyak“. Elhallgathatnak, redukálódhatnak, alakot cserélnek. A konkrét „szükséglet“ nem lényeg. Nem *maga* a szükséglet irányítja cselekedeteinket, mint fentebb a *fa* iránti szükséglet, hanem távolabbi cél, amelynek érdekében mi eszközöket cserélhetünk s e cserében segítők a tudás, kultúra, a találmányosság. Ami egykor területi szükséglet volt, csak *azért* volt területszükséglet, mert szükségünk volt fára, hamuzsírra, stb. s ma — ipari úton — elkerülve a területet, tudunk boldogulni más módon. Ma bádoglalapot, s nem falapot, bádogedényt s nem faedényt használunk, betonnal s nem fagerendával építünk.

Látjuk azt, hogy az, amire szükségletünk irányul, eszköz. A cél magasabb, *az eszközhöz nem vagyunk kötve*, azt variálhat-

juk; ez a kérdés — a közgazdaságtan nyelvén — a *komplementaritás*; a javak átcserélhetőségének kérdése, melyre szintén kell vetnünk egy futó pillantást. Előbb azonban még egy megjegyzést az emberről.

6. Az emberi tevékenység sajátos természete.

Emberi természetünkről vallott felfogásunk nem egy ponton eltorzult annak következtében, hogy csak természettudományilag tudtunk gondolkozni, nem pedig a modern szellemi tudományok módjára is. Így történt, hogy a *homo animalis* fogalma tolult oda, ahol a *homo culturalis*-nak kellett volna szerepelni. Természettudományi alapon csak az elsövel tudunk dolgozni. A modern, sőt a legmodernebb pszichológiának kellett elérkeznie, hogy — régi írók tanításainak elfeledése után — ismét jobban, tisztábban lássunk az emberi célok világában. Már több ízben utaltunk arra, hogy az ember és környezete viszonyának elképzelésében minő egyoldalúság ez utóbbit vélni aktívnek, az embert pedig receptívnek, úgy hogy az ember — környezete szerint — ilyenné vagy olyanná *kénytelen* alakulni. E túlságos és jogosulatlan determinizmus azonnal megdől, ha a kérdést kiemeljük régebben uralkodó leegyszerűsítéséből.

A régi felfogás a környezet hatását mechanikus nyomásnak vélte, melynek az ember szükségkép enged. A környezet — úgy képzelték — valaminő „inger“ formájában hat, az ember reagál, a reagálás pedig abban az irányban történik, amely irányt követel a környezetéhez való „alkalmazkodás“. Rövid formában kifejezve:¹⁷ ha *M*: a milieu, *A*: az emberi akció, a nyíl iránya pedig a hatás irányát mutatja:

$$M \rightarrow A.$$

Ez, közelebről megtekintve, igen kezdetleges elképzelésnek bizonyul. Az „ember“ itt még csak *homo animalis*, egy „élő lény“ általánosságban van elszűrkitve. Ehhez képest a mai lélektan mást hangsúlyoz: az ember több, mint puszta élő lény, van benne „perszonalitás“. Az ember sajátos tartalom, melynek *ad hoc* környezethatásokkal szemben *főlényes iránya, céltartalma van*. Az emberben a kultúra sajátos, *állandó* célvilágot gyökereztet meg, ez ép a perszonalitás tartalma. Mármost, ha az embert egy „inger“, környezethatás éri, erre *a célvilágában kifejtett* perszonalításra történik a hatás, az ember e céltartalomhoz *képest* fog reagálni. Ezt az újabb tényállást a következő jelekkel¹⁸ ábrázolhatjuk:

$$M \rightarrow P \rightarrow A.$$

Látjuk itt azt, hogy a külső hatás, az inger *nem közvetlenül* von maga után akciót. A környezethatás — újabb kifejezéssel — *viszonzatot* kelt.¹⁹ Az ember viszonzata környezetével szemben sajátos természetű. Az ember eszelekszik *aszerint*, hogy mi felel meg már meglévő céltartalmának: a viszonzatot a *céltartalomban kifejtett perszonalitás* mintegy megszűri, revideálja.

¹⁷ Stern William nyomán.

¹⁸ Elobbi jelek: *M*: milieu, *A*: akció; *P* jel pedig a perszonalitás.

¹⁹ Az amerikai irodalomban használatos: *response*.

Hozzá kell mindehhez tennünk, hogy nem csupán a biológiában felvett egy eset van e téren: „alkalmazkodás“, hanem több eset.²⁰

a) Vannak *zavaró* hatások (Störung). Ennek viszonzata a helyreállítás (restitució).

b) Vannak *irányító* hatások (Bestimmung). Ennek viszonzata az alkalmazkodás (adaptáció).

c) Vannak kiváltó hatások. Ott tudniillik, ahol van bennünk bizonyos állandó készség (diszpozíció), létrejő ez eredeti tendenciának — mely a környezet hatását megelőzően fennáll — a *kiváltódása*.

Az a kutató, ki a Föld és az ember viszonyát vizsgálja, látja itt azt, hogy mennyivel bonyolultabb a tényállás annál, amelyet a biológus gondolkozása alapján régebben megszokott. A környezethez való „alkalmazkodás“ *csak egyik esete* a környezettől eredő hatásoknak. Térjünk most már az eszközátcsere (komplementaritás) kérdésére.

7. Eszköz és emberi tevékenység.

Az ember, láttuk, nem l'homme machine és szükségletei nem mechanikus nyomásúak. Hasonlítsuk össze a gépet és az embert. Ha egy gép egyik alkotórészét kivesszük, avagy ellenkezőleg valaminő idegen alkotórészt illesztünk bele, megáll a működése. Itt egy mechanikus szerkezet természete jelenetkezik. Az emberi szükségletek nem ezt a magatartást tanúsítják. Nem gépszerkezetek, hanem rugékony valamik. El lehet őket némitani, Kompromisszumra is hajlíthatók, feladják könnyen elfoglalt pozíciójukat s az élet mégis megy tovább: az egységes életcél győz. A szükségletek továbbá nem is egyenként s önállóan végzik indító szerepüket, mint a gép hajtókerekei, hanem szerves együttességben, ahol egyiket pótolhatja a másik. Az életteljesítmény, mely az ember konkrét vagy általános célját kiteszi, megcsonkulhat, s az élet mégis talál magának valaminő más utat, új „megoldást“, eddig soha nem hallott orientációt. A kikapcsolt, elnémított szükséglet *nem fog mechanikus ürt jelenteni*. E téren kapcsolatoság van: *oly összefüggés, melyet a közgazdaságtan a szükségletek és javak „komplementaritásának“* mond. Kiválókép jelentkezik ebben az emberi szellem sajátossága: az útkeresés, mely nem veti meg a kerülő utat, a találékonyság, a türelem (a szükségletkielégítés felfüggeszthetősége). Sajátságos ez az élő szervezet helyrepótló (restitúciós) jelenségeinél.²¹ A szervezet megsérült, s maga nem képes a sértett részt *azonnal* pótolni. Egy oly szervezet, mely pl. betegségben, elgyengülésben van, előbb sajátoskép a *nagyobb* baj kiküszöbölésére törekszik (a szükségletek „sorrendje“), de megél sokáig a kisebb bajok helyrepótlása nélkül is.

Lépünk már most ki az elvontabb tételek világából az alábbi beszédes példa kedvéért. Példának lehet ép Magyarország, melyen a háború s következményei súlyos sérelmet ejtettek. Tekintsük

²⁰ L. W. Stern: *Die menschliche Persönlichkeit*. 1918, 122—135. lk.

²¹ E téren a közösségek, államok is organizmusok. O. Hertwig: *Der Staat als Organismus*. Jena, 1922, nem tért ki e fontos kérdésre, hol a párhuzam kiáltó.

azt, mikép reagál ez — egy agrárállam — elesettségében akkor, midőn pl. a megszállók által elrabolt mezőgazdasági gépeket kellett pótolnia. A földterület megművelése az elpusztult gépállomány után nem fog *szükségkép* fennakadást szenvedni. Az ember úgy segít magán, hogy az előbb fogyasztási célból igénybe vett állatokat nagyobb arányban használja fel munkaállatok gyanánt. Íme, kikapcsolódott egy gép-„szükséglet“, helyébe *komplementáris* (kiegészítő) eszköz lép: a munkaállat. Ámde most ismét az elvont állati táplálékot kell pótolni az emberek használatára. Ennek köztudomás szerint a mezőgazdaság ágaiban sokféle módja van. Mondjuk: szárnyasokat és sertéseket nevelnek fokozottabb mértékben. Ehhez azonban újabb élelmező *terület* kell. Ily módon „komplementáris viszony“ áll fenn oly távoleső „szükségletek“ között, minő a mezőgazdasági gép, s a szárnyasok állománya, tovább pedig ily komplementáris viszony áll fenn gép és terület között.

Előttünk van egy restitúciós folyamat, mely mutatja, minő általában az emberi céltevékenység természete. Nem a közvetlen inger dominál, hanem egy magasabb cél. A közbeeső dolgok mind átcserezhető *eszközök*, melyekben az embernek a kultúra haladásához képest egyre tágabb választási lehetősége van. „Bei aller Abhängigkeit vom Reiz ist die Reaktion nicht mechanisch, sondern teleologisch orientiert“ — mondja általában Stern William.²² Ha ezt a tételt lefordítjuk a gyakorlat nyelvére, látjuk, hogy fix szükséglet nincs, az úgynevezett gép-„szükséglet“ nem döntő, a gépet *komplementárisan pótoljuk*. Azaz: a társas szervezet az elpusztult részletet nem *kénytelen* pótolni ugyanazzal, hanem pótolja olyannal, ami ugyanazon cél-vonatkozásba hozható, ami közös telikus (cél-) alapra tartozik.²³ A javak között sok olyan van, ami ha elpusztul, mással kicserélhető egészen vagy részben.²⁴ Mindez *nem mechanikus* tevékenység, hanem célkitűzéses (telikus), azaz emberi. A „magasabb“, vagy „távolabbi“ cél hat, a közeli, ad hoc „szükséglet“ ehhez képest elnémul, avagy átcsereződik.

Mi szükséges azonban végre is ahhoz, hogy a különmemő, és *látszólag külön célú* javak egymással kapcsolatba hozhatók legyenek.

²² *Die menschliche Persönlichkeit*. 1918, 127. l.

²³ E kifejezéséknél meg kell állanunk, mert ha pontosak akarunk lenni, így kell mondanunk: komplementaritás = közös célvonalatkozás, célratartozás. Eltérek több írótól, kivált Kovács Gábortól, akinek pedig köszönhettem (*A közgazd. elemei* című könyvemben. 1920, 19. l.), hogy újból e fontos tényre tekintek. Kovács, mint több más író (*A közgazdaságtan elemei*, I. köt. 1. fele, Debrecen, 1919. 19. l.) a komplementaritást szűkebb értelemben veszi, túlzott óvatossággal. Szerintük „kiegészítő javak“ olyanok, hogy azokat „csak együtt lehet használni“, avagy „egyik a másik nélkül el nem lehet“ (Kovács). Nem vették észre, hogy ez erősen kivételes dolog, csak szélsőséges *határeset* a javak összefüggésében. E szélsőséges esetek lényegtelenek; nem is „kiegészítő javakról“ van szó náluk, hanem *önállóan* javakról. Mi tehát *visszatérünk* a régebbi felfogáshoz, amely általánosabb és szerencsére még ma is elterjedt. E szerint a komplementaritás nem másra utal, mint arra, hogy a javak „közös telikus alapra tartoznak“, esetleg *részben* hasonló célvonalatkozásuk van, egymást tehát pótolhatják is.

²⁴ A fenti íróknál a komplementaritás maximálisan szerepel, nem *relative* is.

nek? Csakis úgy maradunk helyes alapon, ha éppen az ember kultúrstádiumát vesszük figyelembe. Mindenütt azt találjuk, hogy a *komplementaritás felismerése* oly hatalmas eszköz, hogy az ember ezúton javítja sorsát. „Felismerésről“ szoltunk, ez pedig tudás, kultúra, ismeret.

A környezet mostohasága azért nem köt ma olyannyira, mint kötött, sőt lenyűgözött egykor, mert ma magasabb fokon nemcsak kifejtettebb a személyiség (P) céltartalmai (t: telosz, cél), hanem kifejlettebb eszköz-tudása is (i: instrumentális tudás).

Módunkban van ily módon újabb képletet felvázolni, mely az eddigi eredményt — a környezet és ember viszonyában — bizonyos tekintetben összefoglalhatja. Azt találtuk, hogy a fenti tényezők (a telosz és az instrumentális tudás) közbeiktatódnak a környezethatás (milieu: M) és az emberi cselekvés (akció: A) közé. Ily módon a környezethatás új elméletének most adott mozzanatát kifejezhetjük ezzel:

$$M \rightarrow P (t+i) \rightarrow A.$$

Az „ember“ problémájának ezt az oldalát látta meg helyesen az a modern lélektan, kiválókép Stern William, aki a régiek „teleológiájára“ vissza mert térni — és ma részletekben indokolta is. Ma ezt az újabb felismerést tovább kell vinnünk a kultúrföldrajzba, s ez alapon a szociológiába is (persze ennek része, a közgazdaságtan szintén nem zárkozhat el az új gondolat elől). A gazdasági javak *komplementaritása* szinte a végtelenbe vezet. Az emberi kultúra legtávolabbi mozzanatait is ismeretlen szálak kapcsolják együvé. Ami pedig ebből a belátásból a kultúrföldrajzra — az ember és környezet viszonyára — nézve ered, új feladat: meg kell figyelni azt, hogy a modern idők, mai kultúrberendezések miképp tették lehetővé a komplementaritás oly alkalmazását, hogy éppen földterületet takaríthassunk meg, azaz a föld-„szükségletet“ kivédhessük. Példák a feladat természetére a következők.

Németországban (a háború előtt) 8,000.000 lovat pótoltak a mozdonyok. A lovak számára takarmánytermelésre szolgáló földterület helyét (mennyi ez?) más, főként emberi táplálékra, ipari segédanyagokra szolgáló javak termelése foglalja le. Megfigyelhetjük továbbá, hogy világításra ma kőszentet használunk (gáz-műveknél úgy, mint elektromos üzemeknél). Ezzel állati anyagot, viaszt, faggyút pótolunk. A petróleum kiaknázása (nem termelés!) szintén földterületet takarít meg (mennyi ez). Vannak oly anyagok, melyeket egykor természetettek; ma iparilag állítják elő. Már a japán kámforszerjéből lepárlás útján nyert kámfort mesterséges (ipari) kámfor pótolja, a természetett indigót gyári indigó.

E kisebb tények mellett fontosabbak is vannak; ilyen a munkaállatok kikapcsolása (ökör, ló stb.) a gépek, vontatóeszközök (autó stb.) által. Ezerféle vonatkozásban látunk terület-megtakarító eljárást. Valóban igaza van Kovács Gábornak: „A legelő helyét a bánya, a takarmány helyét a szén foglalja el“.²⁵ A modern társadalom életére fontos az, hogy valahányszor a mezőgazdaságot iparral pótoljuk, egyszersmind területet is pótolunk. Ily

²⁵ Írja másik munkájában (*Társadalomgazdaságtan*, 1914.) 34. l.

módon békére törekszünk; a tudás mellőzhetővé teszi az egyre inkább kikapcsolt területszerző imperializmust, ami a harci szervezetre való előkészületet csökkenti vagy elodázza és a társadalom szerkezetére is befolyással van.

A terület pótlása komplementáris javak útján az a hatalmas erő, mely egyik legmélyebb mozgatója az emberi kultúra emelkedésének. A kultúra emelkedése — $P(t+i)$ — az, ami lehetővé teszi a mai népesség sűrűségét, „térzsükségletének“ csökkentését. A sűrűség pedig, mint már Comte rámutatott,²⁶ a munkamegosztás növekedésére vezet.

Stern William így foglalja össze: „Külső körülményektől való mindennemű függőségben mégis győzedelmesen kerülnek fölül az ember céljai“. Ma már látjuk, hogyan. Ma már lényegesen felül-emelkedünk Rousseau naturalista felfogásán. Ma már túlzó állításnak látjuk az övét: „A természet, az abszolút és csalhatatlan uralkodó kimondotta és az ember nem tehet mást, mint hogy kövesse céljait“.²⁷ Az emberrel szemben a természet ma már nem „abszolút uralkodó“.

A kultúrföldrajzban mind világosabbá válik az, hogy mit jelent az *ember* fogalma (ezért is beszélünk kultúrföldrajzról). Az „ember“ vehető pusztá animális értelemben is. Vehető, mint esetleg alacsony színvonalú, de *kultúrlény*.

Nem a természet járásához tapadó ösztönlény az, mely a kultúrföldrajzban tekintetbe jő, hanem a különböző fokon álló, de *bizonyos* kultúrára mégis támaszkodni tudó ember, ki nem hódol gépiesen időszakos szükségleteinek, hanem magasabb célnak él. A természet persze így sem könnyen meggyőzhető. Marad az az emberi fejlődésben, mint Ritter Károly mondotta: „csendes kényszerítő“,²⁸ ámde az ember kultúrfejlődése, a kultúrtartalomnak — a nevelés, a társadalom útján — egy-egy elmébe való koncentrálhatósága oly tényező, mely rányomja bélyegét a Föld arculatára.

8. Érték. Gazdasági javak.

Az olvasót ismételtelen egy elméleti, fogalmi vizsgálat nehézségein — valódi scrub-terület — kell keresztülvezetnem — akaratom ellenére. Ezt a problémát tulajdonképpen a közgazdaságtannak kellene megoldania, azonban tárgyunkba igen lényegesen belejátszik. Ha ott ködös homály terjeng, átterjed az anthropogeográfiára is; mert el öhajtunk jutni a „*földrajz és érték*“ fogalmához, kell foglalkoznunk az *érték* (a javak) mibenlétével.

Kétféle zavart okozó momentum szomszédságában járunk. Egyik az, hogy „a javak oly valamik, amik szükségleteket elégitenek ki“; e meghatározás homályosságokra fog vezetni, mint látjuk már, a „szükséglet“ homályossága folytán. Másik az, hogy „javak oly dolgok, amiket el lehet adni“. E meghatározás egyenesen tévesnek és semmitmondónak fog bizonyulni. Bármily minuciózus is lesz e kérdés némely mozzanata, bele kell néznünk

²⁶ V. ö. Dékány: *Társadalomalkotó erők*. 1920, 76. 1.

²⁷ Idézi Teleki gr. i. m. 50. 1.

²⁸ Telekinél, 53. 1.

a mélyebb fogalmi árnyalatokba, különben el fogunk siklani hamis fogalmak talaján.

Először is roppant bizonytalan az, hogy a javak miféle szükségletet elégítenek ki. Tudjuk, hogy az emberi perszonalitás célvilága roppant változó. A javak igen sokféle alkalmazásba kerülhetnek; hogy közönséges példát vegyünk, a fa lehet tüzelőanyag, bútort- és épületfa, fegyveralkatrész, papírgyártás anyaga stb. A javak, mint hangsúlyoztam,²⁹ sokcélúak (politelikusak). Láttuk ezt már itt is a komplementaritással kapcsolatban. A javak mirevalósága egyre új, *ad hoc* megoldandó kérdés, mely szellemi munkát³⁰ követel. Ha volna az ember világában szó valaminő teljesen megszilárdult szükségletrendszeréről, ama mirevalóság problematikussága nem gyötörné folytonosan az emberi elmét. Úgy, amint a dolog van, a javak az ember *folyton változó célvilágának* szempontjába kerülnek. Mikor a háború elérkezett, a megszokott alkalmazás felborult számos ponton; a rézmozsár, a harang stb. kiderült, hogy hadieszközök. Egy *aktuális*, nagyerejű cél egyszeriben más és más beállítást ad a dolgoknak, sok tárgynak más lesz az „értéke“. Mi ez az „érték“? Sajátos az, hogy az érték első alapja nem a tárgy minőségében van, hanem bizonyos célokhoz való hozzárendelésben (*célreláció*). A cél különbsége *folytán* lesz más és más az érték. Ámde ez a célreláció lehet:

a) *aktuális célreláció*, amidőn pl. a kohó ömlő vasérecét bizonyos formába való öntésre rendeljük aktuálisan;

b) lehet *lappangó célreláció* s itt áll elénk a bonyolultabb eset. Valaminő tárgynak „értéke“ azt is tartalmazza, hogy benne bizonyos távolabbi, nem-aktuális lehetőségek lappanganak. Számos kultúrföldrajzi kérdést módunkban volna egyszerűsíteni, ha a földrajzi értékek mirevalóságával — mint értékforrással — egyszerűsminenkorra le lehetne számolnunk. Sajnos, ily egyszerű problémának a kérdés nem mutatkozhat, legfeljebb csak didaktikai és propedeutikus szempontból, mert nem egyszerű általában az emberi élet, a célok problémája. A célhoz való relációt *állandóan felbontja a történeti célok többé-kevésbé aktuális jelenléte*.

A javak „természetében“ rejlő fix irányulás nem létező valami, a célhozvalóságot mindig *történeti* (idői) *hosszszetszetben* kell néznünk, mint láttuk fentebb a térszükségletet pótló anyagok esetében. A „materiális földi javak“ értéke is általánosságban véve rejtély, *csak in concreto tehető* tulajdonkép világossá. De ime, „materiális földi javakról“ beszélvén, máris egy összekapcsolást tettünk gazdasági és *földrajzi* értékek (javak) között. Mit értünk *gazdasági* javakon? Csak röviden foglalom össze a közgazdaságtan megállapítását, mely szerint a gazdasági javak 1. nem tekinthetők szellemi javaknak, ami természetes. (Egy kémiai-technológiai felfedezés: ismeret, a *szellemi* javak sorába tartozik; a gazdaságra *néve* fontos, de nem épen *gazdasági* érték az.) A gazdasági javak *tárgyi* jellegű javak; 2. azonban nem „szabad“ javak (pl. levegő), ellenkezőleg korlátozott mennyiségűek, mint pl. a kőszén. Végül 3. valóságosan *forgalomba* hozhatók. Itt, ez utóbbi ponton, esik meg az, hogy a *forgalombahozatal* és az *eladás szem-*

²⁹ Egy új kultúrföldrajzi rendszer, Földr. Közl. 1923.

³⁰ Kiemeltem: *A közgazdaságtan elemeiben*, 17. l.

pontja valamikép összekeverednek.³¹ A cement, a gabona forgalombahozhatók valóságosan, de a birtokeladás tárgya: a talaj, a hozzátartozó éghajlati erőkkel, nem. Nem is hozható ez utóbbi a forgalom nézőpontja alá. Közgazdasági elméletek merkantilis jelleműek, mindent egy-egy gazdasági alany előnszerzése szempontjából tekintenek (angol iskola — merkantil iskola); tehát azonnal átsiklanak az előbbiből az eladásra. Vajjon ez egyáltalán szóba jöhet-e a javak fogalmánál?

Az eladás csak tulajdonos-csere, a tulajdoni *viszony* felbonthatása. Ez semmiképp sem érinti a tárgy természetét, a tárgyat magát. A gazdasági és a földrajzi javaknál kaosz keletkezik, ha e síkra — a tulajdonos kérdésére — dobjuk a problémát. Végre is az eladás *egészen* kívül eső szempont. Eladható bárminemű szolgáltat, teljesítmény (funkció), eladhatók „jogok” is — az eladhatósággal igen meredek és sikamlós talajon vagyunk, és mégis erre lépett a közgazdasági elmélet — bár egy centrális kérdésnél tartunk — amely ép ezért nem is tudott megállani a gazdasági javak fogalmánál, hanem el kezdett — legújabbban is³² — terjeszkedni minden, másnemű érték felé. Nem tudott egy határozott fogalom kapcsán, magánál a gazdaságnál megállani, „economic sociology” (Jevons) lett belőle csakhamar.

Megmaradt a gazdasági javak keretében a szolgáltat, a „jogok” kérdése is, s megmaradt mindehhez a zavart okozó feltevés: a javak eladhatóságának belegendolása. Sőt. Nem az eladhatóság lett a gazdasági javak *egyik* alapvonása, hanem lassanként azok *egyetlen* meghatározója. Hogy pl. rézmozsár és egy gyógyszer-tári „jog” eladásában mi a hasonló alap, nehezen fedezhető fel — nem is kutatták —, de megleljük a kérdés nyitját, ha arra a belátásra jutunk (ami ugyancsak szórészálhasogató elméleti dolognak látszik), hogy voltaképp következetes logikával nem volna szabad beszélnünk sohasem — a tárgyak értékéről. Ellenben igen a tárgyak eredményes funkciójának értékéről. A „javak” mögött ezt a funkciót kell keresnünk, s így kiderül, hogy az a roppant zavar, mely a javak, szolgálatok, jogok kérdésében terjed, eloszlatható. Egyes tárgyi javak, kósó, kőszén, valamint javaknak — Földessel — a „forrásai”: tudás, szorgalom, a Föld, voltaképp fedik egymást a kifejezésben, ha nem a tárgyra, hanem eredményes funkciójukra vagyunk tekintettel. Ez a látszólag nem ép fontos kifejezés *egy nevezőre hozza* ama, roppant heterogén dolgokat: tárgyak, szolgálatok, jogok. Közös nevezőre jut így a kőszén és a munkás szolgálata, a talaj, sőt a különleges „jog” is (a jog voltaképp funkció-könnyebbséget, tehát végre is funkciót jelent).

Ha tehát „*javakról*” beszélünk, azok „értékéről”, tudjuk, azáltal kerülnek ily minőségbe, azáltal emelkednek ki a gazdaságilag közönbös — általában: értékközönbös — tárgyak régiójából, mert valaminő aktuális célhoz vonatkozásba jutnak, mely cél bizonyos *funkciót* követel. Csak funkciók értékesek tehát. Funk-

³¹ A mai közgazdaságtauban — disztinkcióhiány folytán — ez még általános jelenség.

³² V. ö. R. Wilbrandt: *Sozialökonomie*. Studien zur Philosophie u. Soziologie der Wirtschaft. 1920.

eiök kívánásán, igénybevételén fordul meg minden s itt nincs kategóriás különbség klíma, köszén, szolgálat és jog között. Az acél értékesebb, mint a nyersvas, mert funkciója tökéletesebb. Egy régi üzlet átvételénél az odaszokott vevők készen-kapása funkció-előnyt jelent, ami az üzlet „értékében“ látszik majd meg. Funkció-előnyön alapszik az úgynevezett lelépési-díj is: egy államhatalmi különös védelem (privilegium) díja. Egy földbirtok eladásában is benne van egy ily lelépési díj-elem: egy állami védelemben rejlő előny díja. De mindebben *nincs szó az illető tárgyak természetéről.*

A javak lényegét funkciójuk sajátzerűségeiben kell keresnünk, nem pedig az eladásban, mert ez csak lelépéshez hasonló valami, tulajdonosi *viszony* felbomlása, de nem a lényeg. Nem az a fontos, hogy valami eladható, hanem hogy funkcióképes-e. Eszerint: a gazdasági javak sem azért hasznosak, „értékek“, mert azokat el lehet adni, hanem végre is azért lehet eladni azokat, mert hasznosak, funkcióképesek. Ezzel — ami így már bizonyára magától értetődő is lesz — keresztüljutottunk az *érték* s a gazdasági javak terén uralkodó ködzhónán.

Ha mindebben megállapodtunk, most már teljesen el kell tekintenünk az eladhatóságtól, *egyedül a funkció sajátzerűségére* kell lennünk tekintettel, mikor áttérünk a „földrajzi értékek“ vagy javak kérdésére.

9. A földrajzi érték természete. Földrajzi környezet.

Földrajzi környezeten a földrajzi értékek összeségét értjük. E két kérdést tehát együtt kell tárgyalnunk.

Az ember és környezete viszonyának kérdésében benne rejlik az, hogy a környezetünkben különböző *fajú*, heterogén természetű javak találhatók úgy, hogy e javak sajátos természetéhez *képest* lesz más és más az ember környezetétől való függésének *módja*. Alapvető fontosságú a társadalom megértésére annak felismerése, hogy minő módon függ attól a környezettől, mit földrajzi jellegűnek mondunk. A földfelszín különböző *tájai*, s ennek elemei (tájelemek) az emberre nézve értékek, hiszen céljai szolgálatában vannak általában. *Mindazon mozzanatok, amelyek a földfelszínhez rögzített állapotukban csakis a helyszínen fejthetnek ki hatást, az emberre nézve, az emberi célokhoz viszonyukban: specifikus „földrajzi értékek“.*

Csupán megemlítem, főképp, mert a modern geográfia „táj“-fogalma még ma is sokak előtt ismeretlen, hogy mi a geográfikum a tájban. Miért beszélünk ma tájról? Gr. Teleki Pál klaszszikus munkája (*A földrajzi gondolat*) után ma már csak hangsúlyozó összefoglalásra kell szorítkoznunk.³³

A földfelszínt sokáig geometriai felszín gyanánt kezelték. Valaminő, érdekes, sajátóságos, de üres „felszín“. A nagyközönség szempontjából, avagy az iskolák gyarló praxisában ma is oly valami, mint Giotto képein a természet: üres, élettelen, térszín, „ahol valami van“. Ezt az üres topográfiával csak eltorzított, el-

³³ V. ö. továbbá dolgozatomat: *A földrajz tudományos módszere és ismertetése*. Földr. Közl. 1918. és K. ny. Studium.

szürkített térszint a mai geográfia már nem ismeri: a földfelszín nem geometriai *helyek* összesége, hanem *életfolyamatok* összesége. A pusztai hely (location) csak előkészület, pregeográfiai fogalom. A földrajzi ismerés nem *hely*-megállapítás és leírás,³⁴ hanem *tárgy*-megismerés: az élő és fejlődő felszínrészlet megismerése. Ez a felszínrészlet a tárgy: a táj. Mint már Ritter mondta: „*dinglich erfüllter Raum*“, telt tér.

A tájak mind individuumok. Egységek, komplex valamik, de összetartozók. A tájban minden: klíma, plasztika, növény-, állatvilág és ember egybetartozik. Valaminő komplexum, melyben a fenti elemek (tájelemek) közül hol az egyik, hol a másik dominál, a táj „jellegét“ adja meg, de egy, egész, felbonthatatlan „élet-egység“ (Teleki). Az egész Föld maga is individuum, egységes egész, Telekivel: „a legnagyobb táj“. A földrajz³⁵ *tárgya*: a táj. A táj egység, szintézis. A tájföldrajz szintetikus földrajz. Már most hogyan jó kapcsolatba a modern, *tájföldrajz*sal a modern földrajz, mely az ember és földi környezete viszonyával foglalkozik? Kutatja nemcsak azt, hogy mi az, ami az emberre *hatással* van, hanem azt is, ami az emberre *érték* a tájban. Maga a táj: *érték*. A táj az élet tere (Lebensraum: Ratzel), de nemcsak tér, hanem az élet meghatározásához mellőzhetetlen alap, eszköz. Azonban tovább is kell mennünk, hogy bele ne jussunk a közgazdaságtanba: *azokat* a tényeket kell keresnünk, amelyekben a táj, a „telt tér“ egészében — szemben a gazdasági javakkal — annak *sui generis* földrajzi tényei, s ezeket mondottuk fennebb oly tényeknek, amelyek a földfelszínhez rögzítve, *ott a helyszínen fejtenek ki hatást*.

Ezzel szemben a gazdasági értékek állanak, melyeknek hatás-kifejtése a *földfelszíni lerögzítettség*től függetlenül lehetők. Hogy ez valóban egyike a karakterisztikus különbségeknek, láthatjuk különböző példákön, melyek mutatják, mennyire más a gazdasági javak *funkciója*, s más a földrajzi javaké az ember célvilágához képest. A cement a gazdasági javak közé tartozok épúgy, mint az amerikai gyapot, a jávai fűszer, az afrikai kaucsuk. Az európai társadalom a maga területén használatukat igénybeveheti. A szibíriai prém, a délamerikai kókuszdió, a grönlandi bálna olaja szintén ide vonhatók, ezek gazdasági javak, mert használatuk függetleníthető a helytől. Ezzel szemben azt találjuk, hogy a földrajzi javak *helyileg rögzítettek*, tehát használatuk nem lévén függetleníthető a helytől, fordítva jó létre a reláció: a *társadalom jó függésbe azon helytől*, ahol — és csak ahol — azok a javak megtalálhatók.

Íme, a XIX. századbeli európai társadalom hatalmas méretű kivándorlása nem egy taszító erő (valaminő túlszaporodás, inség) eredménye, hanem fordítva, bizonyos földrajzi értékek vonzóerejének kifolyása. Itt nem a javak vándoroltak kereske-

³⁴ Ezzel megdől az a közkeletű hit is, hogy a földön való „*elterjedés*“ eo ipso földrajzi nézőpont. Ez csak *lehet* földrajzi nézőpont. Teleki sok helyen cáfolja az „*elterjedés*“ földrajzi problémává feltolását. (I. m. 120., 131. s passim.)

³⁵ A föld-„*rajz*“ a *geográfia* szó ősrégi jogán szerepel, de ma már tudománycsoport; nemcsak leíró. V. ö. Dékány: *Geográfia és szociográfia*. Budapest, 1922.

delmireg a társadalom felé, hanem a társadalom hagyta el helyét, hogy hozzájusson helyileg fixált — földrajzi — értékekhez. Ez utóbbi mozzanatot: a javak *helyét* a XIX. század kevéssé kísérte figyelemmel.

A javaknál háromféle mozzanat érdekli az embert: a célhoz való vonatkozás az első, majd a tárgyi tulajdonság jó tekintetbe, de a javak *helye* is. Ez utóbbival szemben — pedig ez a geográfiai probléma — azért voltunk jórészt közönbösek, mert beállott a világforgalom. Ma kevéssé gondolunk arra, minő nagy probléma volt évtizedekig a javak helye egyáltalán. Hozzászógtunk a világot *egy* környezetnek tekinteni, ahol egy gazdasági vérkeringés jár át minden tájat. Ma³⁶ az élet Földátfogó (panglobális) jelleget nyert — távoli szociális következményekkel. Ma kevéssé számolunk a mobilis javak mögött álló ténnyel, azzal, hogy az eredetileg szerves összefüggésben van valaminő fix helyel, s a társadalom mozdul feléje, nem pedig a javak vitetnek a társadalom fix helyére. A „gazdasági“ javaknál nincs földrajzi fixáltság — ez tudjuk, mit jelent; ugyanígy világosan át kell hatolnia annak a gondolatnak, hogy a javak mögött földrajzi tények vannak, *amelyekben már van helyi rögzítettség.*

A földrajzi értékek, látjuk most már, megegyeznek a gazdaságiakkal: ezek sem szellemi javak, hanem anyagiak, de önálló jellemük van a rögzítettségükben. A termőtalaj, a folyó, a tengerpart, a kikötőhely, a légburok fizikai tényei: inszoláció stb. egy pillanattal sem téveszthetők össze a gazdasági-mobilis javakkal. Ez utóbbiak cirkulálnak, helyről-helyre igénybevehetők s habár bizonyos áldozatokkal, a társadalom magához vonja őket. *Tehát a cikk követi a társadalom akaratát.*

Ezzel szemben a földrajzi javak fordítva, maguk alá rendelik a társadalom akaratát: a Niagara ott van kolosszális erőforrásaival, de energiáját — a gravitáció helyileg fixált hatását — csak ott vehetjük igénybe a helyszínen. *Ott* aztán emberi tudásunkkal kitermelhetjük az elektromos erőt, el is vezethetjük: az elektromosság már „árú“. Ott a Mississippi útja, ezernyi sínpár készen a természet ajándékából. Felhasználható *ott* a helyszínen: ehhez a fixáltsághoz alkalmazkodnia *kell* a társadalomnak. Egy gazdag ország teleszívhatja magát *gazdasági* javakkal, de koldússzegény marad a klíma terén: ez más ország monopóliuma. A Golf-áramlás hihetetlen gazdasági jelentőségű, de semminő hatalom árán nem vehető igénybe Dél-Oroszországban — ami abszurd gondolat s elentéte magától értetődő. Épen ez a „magától értetődő“ elem a földi érték lényege.

A földrajzi tények értékének gondolatát nehéz ma meggyökereztetni. Társadalmunk nagymértékben közönbös, olykor jég-hideg a földrajzi — mondjuk általánosabban: földtudományi — nézőponttal szemben. Merkantilis szellemű korban élünk, ez a fő ok. Azt nézzük, hogy valamely cikk „mibe kerül“, elmegyünk számításainkban bizonyos „termelő tényezőik“, erőforrásokig, ezen túl már nem, pl. a klímáig — ami az emberki együttélés leglényegesebb alapja³⁷ — már nem gondolkozunk.

³⁶ V. ö. dolgozatomat: *Helyi környezet és földrajzi környezet.* Földr. Közl.

³⁷ Persze már Montesquieu-Herderék korában felismerik. De arra, hogy maga a talaj is legfőképp a klímától függ, ma is ritka a közgondolkodásban. A mai

Minden gazdasági érték bizonyos *transzformáció* útján keletkezik. A földrajzi érték átalakítható. Az átalakítás egyik fontos célja ép az, hogy helyi rögzítettsége alól mentesítve legyen; cél: a szállíthatóság. Ot a Niagara; mechanikus erő; átalakítjuk, *hogy* szállíthatóvá tegyük.

A gazdasági értékekben általában átalakított földrajzi értéket találunk. Ezt már felemlítettük a gazdasági földrajz problémájánál; a kérdés: hogyan alakíthatók át geográfiai javak gazdaságiakká.

Lássunk most már egyéb különbséget. Eddigi megállapításunk az volt, hogy a gazdasági és geográfiai érték különböző természetű. Más a funkciójuk. Lássunk néhányat a *szociális hatások* közül.³⁸

I. A gazdasági javak elvileg mobilisok lévén, s miután átlag a szükséglet, mely feléjük irányul, meg van kötve (a család, a városok üzeme nehezen mozgatható máshová *társadalmi* kötöttségek s áthelyezésköltség folytán), különös gonddal emeljük ki azokat a földrajzi javakat, amelyek mobilissá transzformálhatók. Átalakító erő: az emberi tudás, beavatkozás a természet járásába. Sajátos az, hogy míg a gazdasági javak *egymásból* való átalakítása bizonyos arányban áll a ráfordított munkával, addig a földrajzi javaknál ez — sajnos — nem található fenn. Erre már Ricardóék utaltak, igen homályosan és matematikai merevséggel, apriorisztikusan a „csökkenő földhozadék törvénye“ hangzatos, de egyelőre kevésbé precíz formájában.³⁹

E kérdés lényege abban van, hogy a földrajzi értékek átalakítása általában *kockázatosabb*, mint a gazdaságiaké. Szociális hatás pedig abban lelhető fel, hogy a nagyobb kockázat mellett foglalatoskodó népesség a társadalomnak mindig nehezebb sorsú, agrár elemét teszi ki a történet folyamán.

A földrajzi érték-átalakításnak és munkának aránytalansága, valamint kockázatosága mellett érthető a városok fejlődésének mai iránya. Egykor a városi lakosság is túlnyomóan agrár, még Berlin is, Páris is. Ma minden ellenállhatatlanul ipari és merkantil is körbe megy át. Az értékek terén egyre inkább a „piaci“ értékek és nem a földi értékek megszerzése felé gravitálunk. Ez hozza létre nagyban a merkantil imperializmust is.

II. A gazdasági értékek szaporíthatók és halmozhatók. A földrajzi értékek általában nem szaporíthatók, azok felismerhetők s igénybevehetők. A földrajzi értékekben bizonyos *monopólium-helyzet* nyilvánul meg, de míg a földrajzi értékeknél természetes a monopólium, addig a gazdasági javaknál *mesterséges* monopóliumok keletkezhetnek.⁴⁰

szociológusok közt is akad olyan, ki a geográfiai tényezők vizsgálatát kikapcsolná. Így Spann O. (*Kurzgefasstes System der Gesellschaftslehre*. 1914, 366. l.) írja: „Die Versuche, eine Zwitterwissenschaft als Anthropogeographie zu machen und die Gesellschaft möglichst als Ergebnis der Boden- und Klimaverhältnisse zu begreifen, sind zurückzuweisen“. Ezt a nyilatkozatot azonban csak a *túlzó* — geomonista — tanokra szabad vonatkoztatnunk.

³⁸ A kérdés messzire vezet; csak néhány vezérmotívumot adunk.

³⁹ A „rosszabb“ földekre való visszamenés mindig a nagyobb kockázatot s átlagosan kevesebb munkaeredményt jelenti.

⁴⁰ Ma sem ismerték fel a kettő elvi különbségét. A monopóliumhelyzet kérdé-

III. Mivel a földrajzi javak (elsősorban a föld, talaj) sajátos jellege, monopólium-helyzete nem szüntethető meg, — hiszen nem szaporítható s nem halmazható egy helyre, — kell bizonyos különleges védelemben részesülniök. Ily védőszerepe van egy speciális erőszervezetnek: az államnak, mely *általában egy közösség* javára őrzi, védi azt. Az állam rátelepült⁴¹ egykor közös akcióban a földrajzi értékek bizonyos állományára. Ez az első foglalás.⁴² Avagy az elhódítás útján történik (pl. Amerikában az indiánus ős lakosságtól). Az államnak speciális feladata ama földi alapot megvédeni. Kiáltóan beszélnek az utódállamok, a magyar földbirtokossággal szemben elkövetett nyílt politikájukkal. Az a gondolatuk, hogy minden állam az idegennyelvűekkel szemben más-kép kezeli a jogot, sajnos, nem új. Azt vélik, hogy a talajt elsősorban legszilárdabb híveiknek biztosítják s *ezzel* támaszt nyernek az államnak, nem állami, hanem pártpolitika. Megvolt ez nálunk már a „neoaquistica commissio” korában.

IV. Mivel a földrajzi érték helyileg rögzített, leköti magának a társadalmat. Voltakép ebben van a *település* problémája. A gazdasági javak viszont nem kötik meg a társadalmat. Kiváló alap ez arra, hogy az oly társadalomnak, minő az angol, meglássuk egész életszemléletét. Ez merkantilis szemlélet, pusztán árúhasznót tekintő „szabadkereskedelmi” nézőpont, mely mellett maga az angol föld lesüllyedt gazdasági színvonalában. Sajátos gondolkodás, mely politikai és vallási eszmékkel karöltve látott napvilágot,⁴³ azonban geográfiai nézőpont iránt közömbös. Ezzel sajátosképp jól megfér az a *geopolitikai szempont*, mely az angol terjeszkedést kifejlesztette, tudatosan, de *forgalmi* érdekekben.

V. A gazdasági és földrajzi javak ellentétén sarkall a *város és falu* elválasztódása. A város nem érzi annyira a földtől való függését s bizonyos sajátos városi önzéssel, önkonzentrált-sággal⁴⁴ alig képes megérteni a falusi település sajátos élet-atmoszféráját. A város inkább gazdasági-mobilis javakkal foglalkozik; a geografikum idegen terület.

A falutelepülés szétszórt, mert mindenütt elsőrendű probléma az, hogy lehetőleg a földrajzi értékre rátelepüljön közvetlen

sét Marx nyomán kiválókép Oppenheimer hangsúlyozta (*Theorie der reinen u. polit. Ökonomie*. 1911. Új kiad. 1923.), de csak a földbirtoknál, melyre nézve néhány hamis következtetést von le. Szinte együgyű álláspont az, hogy a monopóliumjelleg megszüntethető, ha a birtok feldarabolatik. Vajjon az arany nem arany, ha feldaraboljuk? Oppenheimer nem látszik észrevenni azt, hogy az ő földosztásának elvei ingadoznak; az ipari és kereskedelmi téren is vannak az ő értelmében monopóliumok, sőt ezek annál rosszabb fajtajúak, mert mind *mesterséges monopóliumok*, míg az előző kategória nem az.

⁴¹ Az államterület talaja csak újabb, individualista nézőponton lesz „magán tulajdon”. A földrajzi érték kezdetben — államtulajdon, közösségszerzte s közösséghasználta érték. A magántulajdon a „gazdasági javakra” (peculium, familia: tulajdon is) szorítkozik. (Laveleye: *A tulajdon kezdetleges alakjai*. Akad. ford. II. köt. 48. lk. s passim.) Itt látható, hogy az eredeti *népgondolat* nem téveszti össze a javak „gazdasági” és „földrajzi” értékek szerinti tagozását.

⁴² Oppenheimer (*Az állam*) agitatív tónusban vette fel a „politikai eszköz” kérdését.

⁴³ V. ö. H. Levy: *Die Grundlagen des ökon. Liberalismus in der Geschichte d. engl. Volkswirtschaft*. Jena, 1912.

⁴⁴ V. ö. *Gazdasági iskolázottság* című közleményemet. Új M. Szemle. 1921.

a lakosság, hogy azt ott a helyszínen alakítsa át gazdasági cikké.

Sajátos problémák erednek a mobilis-gazdasági javak *halmozhatóságából*. Területileg a fixált javak, a geográfikumok ie vannak kötve, szét vannak szórva. A mobilis javakat pedig magához vonhatja a társadalom. Az ellentét tehát megtalálható: a társadalom az attraktív tényező, a javak mobilisok — ebből ered a csere szelleme, a szerződés uralma. De szerepel a politikai nyomás is, melyet szervezettség tesz lehetővé. Ily módon javak szerzése közben a *társadalom az, mely fix marad*. Tömörülés jó létre: város. A földrajzi értéknél fordítva, a társadalom kénytelen feladni tömörülő érdekeit, a földrajzi tényezők az attraktív tényezők, s a társadalom lesz mobilissá. Feltűnő ez a nomád kultúránál.

A földrajzi értékek nem halmozhatók s nem mindig szerezhetők meg. Mit tehetünk a klíma mostohaságával szemben? Védekezünk lakásépítéssel, megfelelő ruhaviselettel stb., de sajnos, a klíma fix, Rousseauval: „szuverén“. A klímaelőnyt a helyszínen kell mindig felkeresni. Előnyt szerezni — nehéz. Ilyenek lehetnek öntöző művek, ami klímajavítás számba jó, avagy ilyen a dry farming,⁴⁵ amikor a talajt tesszük csapadékraktározóvá stb.

A földrajzi értéknél kevesebb az ember akciólehetősége, mint a gazdasági értékeknél. A földrajzi javak összesége bizonyos mértékig az emberiség adott végzete. Egy keret, melynek részletei sokféle átalakítási lehetőséget adnak, de amely az *egész emberiséggel szemben* nagymértékben szuverén. Ámbár e téren, ép kiemeltük, még nincs okunk elfogadni a naturalizmus végzet-elméletét.

Apró közlemények.

A **berberek**. Paul Odinot kapitány hosszabb időn át tartózkodván Marokkóban, fontos néprajzi megfigyeléseket végzett; tapasztalatait az alábbiakban ismertetem. Tanulmányai alapján arra az érdekes eredményre jut, hogy mindaz, amit 50 év óta a geográfusok és anthropológusok hirdettek és tanítottak a berberekről s különösen azok eredetéről, teljesen téves, hamis, mert megállapításaik alapja hibás. Eddig ugyanis azt tanították, hogy a berberek hamita eredetűek s Afrika őslakói; tehát autochton nép. Ezzel az állítással szemben *P. Odinot* annak a véleményének ad kifejezést, hogy a berberek semita eredetűek, épen úgy, mint az arabok és szintén Ázsiából vándoroltak be, tehát nem őslakók. Előttük már itt élt egy a baszkokkal rokon nép. Ezek a tulajdonképeni őslakók. Véleménye szerint a berberek keletről jöttek, mint hódítók körülbelül 1000 évvel Kr. előtt s így a berber nyelvet Észak-Afrikába bejövetelük előtt nem beszélték. Itt egy egészen másfajta nép élt akkor, ugyanaz, amely Európa nyugati részét is lakta. Nyelvük a baszkkal vagy a keltával rokon nyelv volt s

⁴⁵ V. ö. Brunhes et Vallaux: *La géographie de l'histoire*. 1920. 68. lk.

ennek nyomait ma is megtaláljuk a dzsebalai dialektusban. A beözönlő berberék a műveltebb őslakókat legyőzve, összekeveredtek velük annyira, hogy ma már felületes szemlélet mellett teljesen egy népnek tekinthető. De tüzetesebb vizsgálódás után rájövünk, hogy itt két különböző fajtájú nép él együtt egy közös elnevezés alatt. A berberék között vannak feketehajúak, vöröshajúak és szürkék. A feketék, szerinte, arab keveredésűek, tehát félvérek, a vörösök a tiszta semita eredetű berberék, a szürkék pedig a kelta eredetű autochton nép utódai. Természetre is különböznek egymástól, amennyiben a semita eredetű berberék nomád életet élnek, örökölvén őseiktől a nyugtalan, vándorló természetet, ellenben a kelta eredetűek letelepültek és igen szorgalmas földművelő nép, akárcsak a francia parasztság. Sőt Odinot tovább megy s arcvonásaikban is felfedezi a franciás típust.

Annak bizonyítására, hogy a berberék sémita eredetűek és keletről, Ázsiából jöttek, idézi a Genézis XXXVI. fejezetét, hivatkozik Salustiusra, Abdallah-el-Bekri, Ibn Khaldun Renan, Graberg de Hemoe stb. arab írókra. Különösen kiemeli El-Mákudi arab író, aki azt írja, hogy a berberék első hazája Palesztina volt, ahonnan egy perzsa király űzte ki őket. Kivándoroltak Egyiptomba, de az ország fejedelme nem engedte, hogy ott letelepedjenek. Átkeltek tehát a Niluson s a folyótól nyugatra eső területre mentek. Ugyanezt állítják a többi írók is s a berberék ősapjának Noét tartják, akinek Kam nevű fiától származtak volna. A népmonda is azt tartja, hogy Góliáttól származnak, aki keletről jött Afrikába. Ez érdekes fejtegetések után kijelenti Odinot, hogy e kérdést ma még tulajdonképpen teljesen tisztázni nem lehet, miután Afrikát és népeit igen kevésbé ismerjük. Még igen nagy munka van hátra. Át kell tüzetesen kutatni ezt az egész területet, különösen a „Rif“-et, a „Dzsebala“-t; az Atlasz-hegységet; tanulmányozni kell a népet, szokásait, nyelvét, archeológiai emlékeket, s az ide vonatkozó történelmi munkákat, s akkor kétségkívül fontos bizonyítékokhoz fogunk jutni, amelyek a kérdés megoldásához fognak vezetni. De már az eddigi, birtokunkban lévő adatok alapján is megállapíthatjuk, hogy Marokkóban sémita és kelta népek laknak. Ez utóbbiak Ghomarában őrizték meg legtisztábban faji sajátságukat, tehát itt kell a kutatást legintenzívebben folytatni. A faji ellentét oka, szerinte, a törzsek közötti örökös villongásoknak is. „A franciák vannak hivatva a bírói szerepre, miután Marokkó sem az araboké, sem a berberéké, hanem az őslakóké, akik a franciákkal rokon nép lévén, joggal vallhatják magukat galloknak. Sajnos, ez őslakók igen kevesen vannak, s a berberék és arabok nagy tömegében szinte elvesznek.“ P. Odinot ez utóbbi politikai célzatú kijelentése mindenestre a tárgyilagosság rovására esik, de fejtegetései igen érdekesek s állításai sem geográfiai abszurdumok. Az általa hangoztatott feltevés már az előbbi kor íróinak lelkében is élt, de kevés adat állván rendelkezésükre, nem merték azt határozottan állítani. Ratzel is a berberekről szólva, őket hamita és autochton népnek tartja ugyan, de hozzá teszi: „a mai ismereteink mellett“. Tehát nem meri teljes határozottsággal állítani, mert „Európa és az Atlasz-vidék között néprajz tekintetben szoros összefüggésre mutatnak a történelmi idők előtti korból az Atlaszban is fenn-

maradt őskori leletek". Viszont Buschan újabbnkori európai bevándorlásról beszél a „fehér berberek“-kel kapcsolatban. Megjegyzi azonban, hogy a berberek nyomai a Pyreneusokon túl is nyomozhatók, mert a Franciaországban talált prehisztórikus korból származó cromagnon faj csoportjai alig különböztethetők meg a berber tipustól.

Mindezekből a kijelentésekből látjuk, hogy e kérdés tényleg még nincs tisztázva s további tanulmányozásra vár. De teljes eredménnyel — véleményem szerint — csakis egy vérbeli berber kutathat, aki ismeri a nyelvet, a szokásokat, hagyományokat, s így behatóan és teljes tárgyilagossággal tanulmányozhatja a rájuk nézve is oly igen érdekes kérdést. *Harmos Eleonóra.*

Külföldi tanulmányutak és ifjúsági földrajzi folyóirat. A Magyar Földrajzi Társaság Didaktikai Szakosztályának elnöke volt szíves lehetővé tenni, hogy fenti címmel két indítványt nyújtsak be, amelyeket a szakosztály elfogadott. A szakosztály két népes ülésen a külföldi tanulmányutak mellett avatott előadók ismeretése kapcsán a helyi és a belföldi kirándulásokkal is foglalkozott. Legyen szabad a két indítványt ezúttal a nagyobb nyilvánosság kritikája alá bocsátani, a hely korlátozottsága miatt vázlatosan.

Indokolásuk azonos. Parancsoló szükség, hogy ma a földrajzi tanítás fősúlyát a *földrajzi érzék* elsajátítására fektessük. Ezt csak az eszközök sokrétegűségével érhetjük el. Adatok, ismeretek oktatása mellett új és új tájakat kell feltárunk az ifjúság közvetlen megismerése számára. Emellett az egyéb képzéssel harmóniában kell maradnunk. Az oktatás, a helyi és a belföldi kirándulások kitűnő eszközök, de a most felnövő nemzedéknek a történelmi felelősség súlya folytán *többet* kell adnunk. Úgy érzem, nem beszélhetünk eredményesen a földrajz képző erejéről, ha azt egy nemzedék által az életben ki nem mutattuk. Ennek elősegítésére be kell kapcsolnunk két oly eszközt, amelynek megvalósítása lényegében a földrajztanárok egyetemén múlik: 1. egy ifjúsági földrajzi havilapban példákat mutatni a földrajzi látásra és hirdetni a földrajzi gondolatot, 2. külföldi tanulmányutakkal *földrajzi látókört* közvetíteni. A kettő összefügg és egymást kiegészíti.

A külföldi tanulmányutakat csak *cserealapon* tartom kivételnek. A kivétel módja: oly szerv létesítése, mely nálunk szállást biztosít az év meghatározott idejében iskolákban vagy más tömegszálláshelyen és a vezetés kötelezettségeit elvállalja. Ha lehet, olcsóbb (semmi esetre sem ingyenes) étkezési helyekkel megállapodásokat létesít. Ez a szerv a kimenő csoportok számára felsőbb hatóság, mely megrostálja, irányítja, útbaindítja őket. A szerv csak társadalmi lehet. A részünkről kimenők számát, felszerelését, útvonalát stb. illetőleg ennek a szervnek döntő szava van, mert kifelé és felfelé felelősség terheli. Teljesen a magunk megszervezettségén, a magunk fegyelemérzetén múlik, hogy ez nagy sikerrel és mielőbb meginduljon.

Általános elvül itt azt állapítanám meg, hogy minden magyar diák, mielőtt az életbe lép, hazai tanulmányainak koronázásaképpen legalább egy külföldi tanulmányúthoz jusson.

Az ifjúsági földrajzi folyóirat oly követelmény, amely nélkül nem lehet komolyan az ifjúság földrajzi neveléséről beszélni. Épen a földrajz jellemzője, hogy szépségeit semmiféle tankönyvbe beszorítani nem lehet. Nem lehet egy-egy táj földrajzi tényezőinek ismertetésével szintetikus földrajzi képet tanítani — különösen maradóan, az élet számára. Nem lehet a földrajzi érzéket sem tankönyvből tanítani. Egy fürgé havi folyóirat azonban *előkészítheti* azt, hogy hazánk tájait a helyszínen képesek legyünk megláttatni és a tanuló a maga munkájával földrajzi képpé olvasztassa a látott tájt. Csak képes havi folyóirat elégítheti ki az érdeklődést földrajzi pillanatsfelvételekkel. Ez az érdeklődés igen nagyfokú és az ifjúságnak számok iránt való fogékonyságával párosul. Ha Tutankhamen sírját bontogatjuk, akkor Egyiptom térképét hozom, ha Apponyi Amerikába megy, útjáról térképet közlök, ha egy magyar zarándokút megy Rómába, útját térképezve ismertetem. A lap hivatását csak akkor tölti be, ha kapcsolatban van az ifjúsággal, tehát a tanulók dolgozatait közli, kirándulásait ismerteti és terveikhez hozzászól. Az egyetemi tanárok megígérték oktató cikkeiket és támogatásukat. A lap programja: *adni és adni*. Anyagilag 1000 példány előfizetése is lehetővé teszi megjelenését és ne tudnánk 2000-nyi fogyasztást biztosítani, ha összefogunk? Tiszteletdíj nincs, a kliséket az állami térképészet jutányosan készíti. Egy teljhatalmú szerkesztője van, határidőre szóló megbízással.

Általánosságban még annyit, hogy a mi nagyszerű ifjúságunk sokkal jobban szomjazik műveltség után, mint hinnők, de szellemének szabad érvényesülése és nem megkötése mellett. Ezek az indítványok pedig előkészített légkörre találnak a megvalósításnál és sokoldalú segítségre számíthatnak. *Hermann Győző.*

Az új Európa. A mult század közepén kezd jelentkezni az a törekvés, hogy az államtudományt empirikus alapra kell fektetni. Hogy ez nem vált valóra, annak sok akadálya volt, amelyek végeredményben a politikai földrajznak is ártottak, mert nem talált fejlődése számára abszolút helyes irányt. Minél inkább hajlik a tudományos gondolkodás a mechanikus államilakulási elmélet felé, annál alárendeltebb szerepe lesz benne a geográfának. Mikor századunk elején az államtudományok organikus eredetét kezdték előtérbe vonni, a geográfia is fokozatosan nagyobb térhez jutott. Amennyire ez évtizednyi távlatból megítélhető, Rudolf Kjellén jelent fordulópontot. Ő az állam tényezőit — nép, terület, főhatalom — külön veszi tárgyalandónak és éles határt von a politika területi elemei és a geográfiai politika elemei közé. Így áll elő a geopolitika, a demopolitika és kratopolitika. A geopolitika nem a geofizikai szempontból vett államterülettel foglalkozik, hanem a szervezett „birodalom“-mal (Reich), ami nagy különbség, mert ha a feldolgozandó tájat tekintjük, akkor ugyan a fizikai földrajz jelenségei (tagoltság, klíma stb.) fognak érdekelni, de csak az emberi települtséggel való vonatkozásban. Ha emberföldrajzi jelenségekből indulunk ki, akkor a bebizonyítandót vetjük előre. Ratzel ezt olykor nem tudja elkerülni, azonban Vogel professzor könyvalakban megjelent előadásai az új Európáról, határozottan ily irányú törekvést árulnak el. (Walther Vogel:

Das neue Europa und seine historisch geographische Grundlage. Kurt Schroeder Bonn und Leipzig. 1921.)

Abból indul ki, hogy Európát politikai alapon osztja természeti tájakra és így kapja meg Európa törzsét, amely áll:

1. Franciaország (keleti határ a vízválasztó Rhein, Maas, Schelde-vidék és a Szajna-medence köze).

2. Németország (keleti határa az Alpok északkeleti végétől a Visztula és Odera forrásvidékéig, onnan a Visztula torkolatáig).

3. Lengyel-litván föld (Pripet-vidék, Keleti-tenger; Memel és Felső-Dnyepertől Pejpusz-vonalig).

4. Magyarország.

5. Oroszország.

A külső területek: a brit szigetek, Skandináv-, Balkán-, Iberi- és Appenino-félsziget. Gazdasági szempontból a fő-vízválasztó vonal az irányadó, amely atlanti- és mediterrán Európát teremt. Kulturális szempontból Kelet- és Nyugat-Európa van, amelyek között egy Danzig-Triest és Königsberg-Odessa öv alkotja az átmenetet. Hogy a valóságban nincs meg a területi harmónia, annak az az oka, hogy a terület és népesség nem egyeznek. A krato-politika igyekszik hadászati és gazdasági szempontból előnyös határokkal venni körül az államot. Ez a háború elmélete dióhéjban.

Ha már most ezt az elméletet alkalmazni akarjuk az új Európára, elkerülhetetlen lesz a háború kérdése, amelyből pragmatice ki kell indulnunk. A német nacionalizmus ma is az angol rivalitást látja ütközőpontnak. Vogelnál tudományosan alátámasztva találunk sokszor határozott analógiát, amely a brit birodalmat a római birodalommal hasonlítja össze. Központi fekvése mindkettőt könnyen hozzáférhetővé tette idegen hódítók számára. Ez szükségessé tette a hatalom erős kifejlődését. S ha ez megvan, akkor a kontinens államainak függetlensége látszólagossá válik, autarchiájuk megszűnt. Az Atlanti-óceán épúgy központja ma a világnak, mint volt a Földközi-tenger annak idején. A hatalomra törő Németország területe épen ellenkező fejlődést mutat. Erősen tagozott, a közlekedés sokirányú lehetőségével. Egy oldal felől sem elzárt, emellett pedig gazdaságilag sokirányú lehetőséget nyújtó gazdag terület. Ez a bevezetés adja meg a munka általános részének főirányát.

A harmadik hatalom az orosz. Oroszország nagy tábla, amelynek vertikális tagoltsága alig van, élete a klíma viszonyainak erősen alá van vetve, s így kerül szembe az erdő-vidék a steppe-vidékkel. Az orosz történelem az erdőlakó és a Steppe-vidéki emberek harca. (Vogel nem említi, de a szovjeturalom újabb esztendői újból a „fél Azsia“, a steppe-ember befolyását növelik.) Azon időszakban, amikor az északi fél — az államforma szerzője — jut vezérszerephez, roppant nagy lesz befolyása Európára. A szerző Oroszországban talál szövetségest hazája számára. Nagy-Britannia és Németország ellentétes szerepét már fentebb bemutatta. Ha ehhez még hozzájárulna a surlódási pontok egész zónája, amely az angol-orosz határt végigkíséri a Kaukázustól Kelet-Azsiáig, akkor egy sok fronton álló és erős ellenféllel kerülne szembe a világ tengeri hatalma, és éppen azokon a területeken, amelyek számára a legfontosabbak. (Hogy erre ellenvetéseket is lehetne tenni, az természetes, de azok nem geopolitikaiak.)

Nagy vonásokban így adhatjuk vissza azt a politikai képet, amelyet Vogel a geográfiából kiindulva kap meg. Eredményében kétesebb és sokkal súlyosabb feladatra vállalkozik a második részben, ahol speciális kérdéseket tárgyal. Itt a földrajz háttérbe szorul a történelem mellett, amelyet pedig sokkal szubjektívebben lehet kezelni. Itt főképen a legyőzött államokról, nevezetesen a Rajna-vonal, Elzász, az Osztrák-magyar monarchia, a Balkán, Törökország, és az orosz birodalom kérdéseiről van szó. Kiemelem itt a magyar kérdés tárgyalását, nem pusztán azért, mert bennünket érint, hanem elméleti szempontból is. A geográfus ránéz a térképre és megállapítja: ez a Kárpátok ívében fekvő Magyarország annyira zárt egység, hogy iskolapéldája lehetne a Ritter-féle „Geographisches Individuum“-nak. Amikor Európát természeti tájakra osztja, akkor Magyarországhoz számítja a Kárpátok elővédjét, Bukovinát, Moldvát, Havasalföldet, Észak-Bulgáriát és a szerb-bosnyák felvidéket is, tehát Közép- és Alduna vidékét. Magyar embert felesleges figyelmeztetni arra, hogy ez az Árpádok korának Magyarországa, a bánságokkal és vajdaságokkal; ahogy azt megalkotta a nagy magyar dinasztia zsenialitása, ugyanezt a tudomány ma, századok után is, helyesnek találja. Mikor Vogel a mai térképet nézi, megállapítja, hogy a kerek határokat nyert Románia ideális nemzeti államnak látszik ugyan, de nem az. A népsűrűségi térkép rögtön elárulja, hogy a királyság és Erdély roppant lakatlan terület által van szétválasztva, hogy közlekedésileg, a Bánáttal együtt, szintén a Nagy-Alföldhöz áll közelebb; ugyanígy Erdély nagy része is. Magától adódik innen az ellentét a hegyeken innen és hegyeken túli „honfitársak“ közt, ami a mai oláh állam egész politikai életét tényleg jellemzi.

Egy jellemző térkép zárja be a művet: Európa 1921 jan. 1-én. Főcsoportja: Anglia, Franciaország; 1. osztályú vazallusok (kis-entente, Görögország, Olaszország, Baltikum); 2. osztályú vazallusok (a volt semlegeselek); 3. osztályú vazallusok (a legyőzöttek). Az entente-től függelen államok: Oroszország, Törökország, eldöntetlen területek. Anélkül, hogy egyes elhibázott tényekre rámutatnék, bizonyítja ez a térkép azt, hogy a mai efemer politikai helyzethez kár tudománnyal közeledni. Remélnünk kell, hogy a szükséges új alakulásokban, amelyeket az idő hozni fog, az eddiginél sokkal nagyobb szerepük lesz a tudományos megállapításoknak, amelyeket változhatlan geográfiai igazságokból lehet származtatni. Vogel professzor könyve az első jelentős lépés ebben az irányban.

(Zárójelben kell megjegyezni, hogy azok az oldalak, amelyeken a geográfust a történész váltja fel, éles ellentétet mutatnak az előbbiekkal szemben. Egyenesen úgy hat, mintha egy népszerűsítő történetkönyvet olvasnánk. Az oláh kérdésben megdöbbentő a könnyelműség és tudománytalanság, amellyel ezt a magyar politikai kérdésekkel egyértékűnek állítja be. Aki valaha államtudományokkal foglalkozott, az tudni fogja, hogy az oláh állam szuverénitása még csak formailag is legfőljebb 1878-tól keltezhető, míg a hét századdal ezelőtt uralkodott Árpádok magas politikai képességeinek eredményeit már a fentebbiekben érintettem. Sajnos, az olyan kifejezések, mint „magyarische Unterdrückung“, sokkal erősebben élnek külföldön, semhogy azt bármilyen tudományos igazság ellensúlyozhatná.)

Sibelka Artúr.

Irodalom.

A Balaton környékének részletes földtani térképe négy lapon. A Nm. m. kir. Földművelésügyi és a Nm. m. kir. Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium támogatásával kiadja a M. Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága. A m. kir. Földtani Intézet 1869—70. évi felvételei alapján, Cholnoky Jenő, Treitz Péter, Latzkó Dezső, Taeger Henrik, László Gábor, Kormos Tivadar, Vadász Elemér és Vitális István közreműködésével reambulálta és szerkesztette *Lóczy Lajos*. Mérték 1 : 75,000. Budapest, 1920. — Ara 10 arany korona.

Boldogult mesterünk két nagy műve, kelet-ázsiai utazásának tudományos eredményei és a Balaton földtani tanulmányozásának eredményei a magyar tudomány legnagyobb dicsőségei közé tartoznak. A Balaton földtani tanulmányozásának eredményei ezzel a nagyszerű térképpel koronájukat nyerték meg. Alig jelent meg még valaha a világirodalomban tökéletesebb földtani térkép, mint ez. Az aránylag kis területen 48 jól megkülönböztethető színjelzés tárja föl a rögs heggyvidék bonyolult szerkezetét. Egyedül a triasz-kori rétegeket 14-féle jelzéssel választotta el a szerző. De szükség is volt erre! A Balaton-Felvidéken a triasz olyan változatos kifejlődésű, mint talán sehol a világon s mivel minden szintből bőven kerülnek elő kőületek, pontosan el is lehetett őket választani. Már maga ez a tény is bonyolulttá tenne minden földtani térképet. De azonkívül a jura, kréta, eocén, miocén, pliocén és pleisztocén is sok emeletre és fáciesre oszlik, úgy, hogy a térkép tarkasága rendkívül feltűnő. De egyúttal feltűnik az is, hogy a színfoltok mennyire pontosan alkalmazkodnak a térszíni formákhoz. Látszik, hogy minden színfolt határa a leggondosabb bejárással jelöltetett ki, nem lehet a határvonal vastagságával sem elmozdítani őket. A színek kiválogatása a nemzetközi megállapodások szigorú szemmel tartásával történt s annyira sikerült, hogy igen pontosan és szépen el lehet őket különíteni egymástól. Ez a gyönyörű technika a bécsi volt Militár-Geographisches Institut munkáját dicséri. A színfoltok betűs jelzése ugyanaz, mint ahogy Lóczy a Balaton környékének geológiai leírásában a metszeteken alkalmazta, azért a térképet igen könnyű a metszetekkel összevetni. A betűk vésete szép, éles, leolvasásuk könnyű. A színezésnél is talán fontosabb betűjelzés igen nehéz korrekturájával boldogult mesterünk halála után dr. Taeger Henrik geológus kötelezte le Társaságunk Balaton-Bizottságát.

A térképen szépen kiemelkedik a nagy kiterjedésű dolomit-felvidék, szembeötlik a közép-triasz ladinien-emelete a kemény *Arcestes tridentinus* rétegekkel, mert ezek orografiai szempontból igen feltűnőek, rendszeren ebből vannak a lepusztuló felvidék legmagasabb tetői.

A Balatonfelvidéken főképen a triasz rétegeit látjuk, Veszprém körül nagy lösz-folttal takarva. Érdekes, hogy a négy térképlapon semmi nyoma az oligocénnek. Az oligocén a Dunazug-hegység felépítésében igen jelentős részt vesz, innen pedig teljesen hiányzik. Az eocén is megvan, meg a miocén is, de egész különös, hogy a Balaton-Felvidék az oligocén-korszakban teljesen szárazföld volt. Ahol az oligocén bizonyosan megvolna, ott vastagon takarják a pannoniai rétegek. Ezeknek barnás-sárga színe a Balaton nyugati, déli és keleti oldalán túlnyomó a lösz élénk sárga színével együtt.

A bazalt és bazalttufa élénk-piros színe jól szembeötlő, anélkül, hogy bántó volna. Milyen másként fest most ez a térkép, mint az első geológiai térképek a Balaton környékéről. Pedig Böckh János régi felvétele a maga idejében a legkitünőbb volt az egész ország területén! S még ezt a kitünő felvételt is teljesen elavulttá teszi ez az új térkép. Képzeltetjük, hogy miféle óriási átalakítások volnának szükségesek pl. az Északnyugati Felvidéken, a bécsi geológusok futólagos felvétele után! Ezért volt Lóczytól olyan rendkívül helyes gondolat a Felvidéket földtanilag újra bejárni minél előbb, mert a régi felvételek tökéletlensége ott szinte kirívó volt.

Ma mindenesetre Magyarország legszebb, legtökéletesebb földtani térképe ez, a Balaton környékéről. Sőt bátran elmondhatjuk, hogy az egész világirodalomban párját ritkító, tökéletes felvétel, a magyar tudományosságnak örök dicsősége s Lóczy Lajos nagyságának olyan emléke, amely minden „aere perennius!“

Cholnoky Jenő.

Sargent A. J., M. A., Coal in International Trade, King & Son, Ltd., London. 1922. Kis 8^o, 73 old.

Rendkívül ügyesen összeállított kis könyv, mely gyakorlati közgazdászoknak, valamint egyetemi hallgatóknak is nagyon ajánlható. Ismerteti (I. fej.) a szén világtermelését 1913-ban, a termelő és fogyasztó területeket, tartalékaikat s ezek eloszlását; (II.) a széntermelést, ár- és munkaviszonyokat mindig különös tekintettel az Egyesült-Államokra, Angliára és Németországra; (III.) a szén szerepét az iparban, különösen a vas- és acélgyártáshoz való viszonyát; (IV.) a szénbányászat és kereskedelem helyzetét a háború alatt és a háború utáni alakulást, az amerikai termelés növekedését, okait, következményeit. Mindvégig érdekes statisztikai összeállításai közt különösen kiemelhetem a háború előtti és háború utáni széntermelő és szénfogyasztó államok és területek összehasonlítását. Különösen értékes rövid, logikus kifejezésmódja. A függelékben a szén a vízi erővel és kőolajjal hasonlítja össze, azonban egészen a széntermelő szempontjából, figyelemmel arra, hogy a széntermelés minden időleges megcsappanása ösztönzést ad más hajtóerők kifejlesztésére, ami a széntermelésre és árakra kedvezőtlen hatással lesz.

Teleki Pál.

Nora E. Macmunn und Geraldine Costa. *Europe, a regional geography.* (Oxford 1922.)

A szerzők összefoglaló tájféldrajzi munkát óhajtottak adni az angol főiskolai hallgatóság kezébe, ezen céljukat elérték. Természetes, hogy új megállapítások vagy önálló tételek nincsenek a könyvben, de minden állításuk szilárd és befolyástól mentes. Ami a munka részleteit illeti, beosztása a következő: általános bevezetés után foglalkozik a keleteurópai síksággal, még pedig ideértve Orosz-, Finn-, Lengyel- és Oláhországokat; Skandináviával (Norvégia és Svédország); a Földközi-tengerrel, amelynek keleten a Balkán, Kis-Ázsia, Szíria- és Egyiptom, nyugati oldalán Marokko, Algir, Tunis, Spanyolország, Portugália és Olaszország külön két főcsoport, majd a középeurópai hegyrendszert, az Alpok és a Kárpátok országait ismerteti Svájetól Erdélyig. A következő rész a hegyvidéktől északra eső Közép-Európát tárgyalja, s végül a nyugati síkság, Franciaország egymaga. Az egyes részeken belül módszerük a következő: általános jellemzés után, amely a domborzatra és vízrajzra vonatkozólag a legjelentősebb adatokat foglalja össze,

a növényzet ismertetése következik. Természetesen ebben a pontban összefoglalták a földtan legfontosabb néhány vonatkozását is. Mindenütt pontos táblázatok vannak az éghajlat és csapadék hónaponkénti eloszlásáról, azután a foglalkozásokkal és életviszonyokkal foglalkozik, népszerű modorban. A mezőgazdaság és az ipar ismertetése után a közlekedés lehetőségeit vázolja, amelynek szemléltetésére mindenütt fölötte pontos térképek szolgálnak. Néhány rövid mondatba foglalt, mindig tárgyilagos politikai és történelmi megállapítás ad háttérrel munkájuknak, végül pedig megtaláljuk a párisi békék földrajzi következményeinek összefoglalását.

Erdekes, amit mindenesetre ezzel a könyvvel kapcsolatban is meg lehet említeni, hogy az újabb irodalom mennyire nem ragaszkodik Európa elméleti, vagy természeti határaihoz. Nem beszélve az oroszokról, akik Európát egyszerűen tagadják, számtalan jel vall arra, hogy minden eddigi megállapítást felül kell vizsgálni.

Sibelka Artúr.

Dr. Teleki Pál gróf, dr. Bezdek József és dr. Karl János: Zsebatlasz és magyar földrajzi évkönyv az 1924. szökö évre. Kiadja a Magyar Földrajzi Intézet R. T. Budapest, 80, 196 I. számos térképmelléklettel.

A zsebatlasz 1924. évfolyama új formában, új irányt követve jelent meg, amit már a kibővült cím is előre jelez. Az illusztris szerkesztők művelődésünk és tudományosságunk fenntartására gondolva 6—8 éves ciklusban képet akarnak nyújtani a művelt magyar közönségnek a földrajz összes ágairól, az összes rokon tudományokról és a világ minden része geográfusainak metodikai munkájáról. Az 1924. évi zsebatlasz olcsó, mindenki által könnyen megszerezhető, csinos formájú és a földrajztudomány haladásának minden főbb mozzanatáról hű képet tár elénk. Különösen a magyar tanárság érdekeit tartja szem előtt, akik a mai rettenetes drágaság idején az újabb értékes könyvekhez és folyóiratokhoz nem is juthatnának. Főképen kitűnik a szerkesztők emelkedett s a mai kor kívánalmait megértő gondolkodása a cikkekre megválasztásából és célszerű csoportosításából. A földrajztudomány és a rokontudományok haladásáról szakszerű cikkeket értesítenek bennünket *Dr. Karl János*, *Geszti Lajos* és *dr. Réthly Antal* tollából. Az időszerű kérdéseket és eseményeket érdekesítő cikkeket tárják elénk. A japáni földrengést, Jokohama és Tokio 1923. évi pusztulását megrázó hűséggel írja le *Kéz Andor*, kiegészítve ezt a földrengésekről szóló tanulmányával. Ugyancsak *Kéz Andor* ismerteti nagy körültekintéssel Európa természetes és mesterséges víziutait. A mindnyájunkat érdeklő és fájdalmasan érintő Ruhr-kérdést gazdaságföldrajzi megvilágításban a kitűnő *dr. Fodor Ferenc* szakavatott tollából ismerhetjük meg. A magyar tanárság nagy érdeklődéssel fogja olvasni a berlini *dr. Theodor Ottó* cikkét a földrajz módszertanából, amelyet *Geszti Lajos* fordított ügyesen magyarra: „A földrajzoktatás újkori fejlődése Németországban“ cím alatt. A tanuló-ifjúság is megtalálja a maga kedves, érdekesítő olvasmányait a zsebatlaszban. *Dr. Cholnoky Jenő* a pásztorkodásról ír az ifjúságnak tanulságos, érdekes cikket zengzetes szép magyarsággal. Bizonyára sok tanuló fogja nagy érdeklődéssel olvasni *László Lujza* tollából *Magyar László* (1818—64) hazánkfia életrajzát és kalandos utazásait az akkor még ismeretlen fekete földrészen, a rejtelmes Afrikában. A visszaemlékezéseket *dr. Vargha György* kitűnő tárgyismerettel és nagy szorgalommal állította össze, csak a magyar geológusokkal bánik egy kissé mostohán az osztrák *Uhligot* elébük

helyezve, holott a magyar geológusok a hazai és Balkán-kutatások terén páratlan nagy munkát végeztek. Naptár az 1924. évre és csillagászati közlemények dr. *Wodetzky József* szakavatott tollából, időszerű térképek s egy függelék egészítik ki az értékes kis zsebnaptárt, amely függelékben megtaláljuk a magyar egyetemeken 1923—24. évben hirdetett földrajzi előadásokat, a budapesti földrajzi és földrajzi vonatkozású folyóiratok jegyzékét, az újabb földrajzi és földrajzi vonatkozású könyvbeszerzések lajstromát s a Magyar Földrajzi Társaságnak járó kiadványokat, amelyek minden geográfust érdekelnek.

Ime, mennyi minden belefér ebbe a kis könyvbe! Nincsen olyan művelt magyar ember, aki ennek hasznát ne vehetné és mint hézagpótló kézikönyv, különösen a magyar tanárság részére nagybecsű. *Pappné Balogh Margit dr.*

Dr. Teleki Pál gróf: *The Evolution of Hungary and its Place in European History.* (Magyarország fejlődése és szerepe Európa történetében. New-York, Macmillan Company, 1923. 304 oldal.)

A könyv azokat az előadásokat tartalmazza, melyeket Teleki Pál gróf 1921 augusztusában a williamstowni egyetemen tartott az Egyesült-Államokban. Nem sokkal Trianon után volt ez s a tudós szerző, aki előkészítette a béketárgyalások anyagát Magyarország részéről, bizonyára mindazon igazságtalanságoknak és erőszakosságoknak a hatása alatt állott még, amelyeket a békekötésben elkövettek. A hely azonban, ahol ő előadott, nem arra való volt, hogy propaganda-beszédeket mondjon hazája érdekében; viszont lehetetlen volt Magyarország igazának, az antant „tévedései”-nek kimutatásáról lemondani. Ezt kell figyelembe venni, hogy a könyv értékét megértsük: propagandát csinál, anélkül, hogy észrevenné az olvasó, s amit ebben az irányban végez, az szinte művészi.

Azok a földrajzi és gazdasági tények, amelyek — nagyrészt Teleki gróf tudományos megállapításai alapján — a magyar ügy védelmének legerősebb érvei voltak és azóta mindnyájunk köztudatába átmentek, — a könyv nagyobb része ezeket fejti ki —, ránk nem hatnak újszerűleg; de új és — azt mondhatók, — diplomáciailag mesteri azok előadásmódja. Nem hallunk például szenvedélyes zavarokat arról, minő igazságtalanság volt Magyarországot a Kárpátok természetadta ezeréves határaitól megfosztani; Teleki gróf egyszerűen rámutat arra, hogy akár földrajzi, akár klimatológiai, morfológiai, hidrográfiai, demográfiai, biológiai térképre tekintünk, mindenütt ott találjuk a markáns félkört, mint választóvonalat. Elég a tény; a hallgatóság — amerikai, amely csak azt értékeli, ami tény, — a következtetést maga is levonja. Hasonlóképp pusztá tényeket hallunk a déli határról, amikor kimutatja, hogy bizonyos vonalak a történelemben ismételtelen választóvonal szerepűek voltak; ilyen például az, amely a Duna torkolatától Eszékig képzeltető: ez volt a nagy-bolgár birodalom határa, részben a gepidák uralta területnek határa, ennek egy részével esett egybe Mackensen frontja 1917-ben s ez volt Magyarország déli határa Románia felé ezer éven át. A hallgatónak elég ennyi; azt, hogy itt valami emberi akarattal eltörölhetetlen vonalról van szó, már ő következteti, s ennél fogva jobban elhiszi.

Ebben a modorban vezet végig Teleki gróf bennünket hazánk földrajzi körülményein és történelmi sorsán. Megállapítja, hogy Magyarország kiterjedésében négy fő tény volt hatással Európa sorsára. Az egyik, hogy amint a Kárpátok egész vonala a medence népének uralmába került, azok feltétlen bástyái lettek Nyugat civilizációjának. A másik, hogy a nyugati civilizációhoz alkalmazkodva,

a magyarok csakhamar letelepedésük után végleg elvágták a déli és az északi szlávokat. A harmadik, hogy Magyarország egyéniségét megőrző erős állam volt s ezzel képes volt kezdetben a germán és bizánci kultúra elválasztására, később pedig az olasz és germán kultúra megvédésére hódító nomádokkal s törökökkel szemben. Végül Magyarország a műveltség magas fokára emelkedett s a nyugati kultúra továbbvitelére lett volna hivatva kelet felé. Jött azonban a török invázió, amely az országot gazdaságilag tönkretette, politikai jelentőségétől fosztotta; csak a kis Erdélyben éltek tovább a régi hagyományok és ezekkel fennmaradt és virágzott a régi nagy kultúra, az akkori egész művelt világ elismerésére. A török hódoltság s az azt követő erőszakos telepítések változtatták meg az ország nemzetiségi térképét s a bécsi udvar telepítései állták útját a demokratikus birtokviszonyok kialakulásának. Ezzel adva volt a lehetőség arra is, hogy Ausztria Magyarországot gyarmataként kezelje, aminek nyomai gazdasági helyzetünkben egészen a háborúig megmaradtak.

A nemzetiségi helyzet elmérgesedésének okát főképp elhibázott nemzetiségi politikánkban látja Teleki gróf amely erőszakos volt ott, ahol ezzel semmit sem ért el és hanyag ott, ahol megfelelő érdeklődéssel nagy eredményeket mutathatott volna fel. Ezután foglalkozik a munka Magyarországnak a béke következtében beállott gazdasági helyzetével és azokkal a következményekkel, melyek abból Közép-Európára hárulnak.

A magyar olvasóra a legújszerűbben a könyv utolsó fejezete hat, amely a nemzetiségi kérdésnek egy egészen eredeti megoldási módját ajánlja. Kiindul abból, hogy egy nemzetiség többségben léte valamely területen nem feltétlenül determináló annak jellegére, mert mint példák bizonyítják, azonos nemzetiségi viszonyok mellett eltérők lehetnek a gazdasági, földrajzi, települési stb. viszonyok; különösen áll ez vegyes vagy kevert nemzetiségű területekre. Ennélfogva nem szabad valamely terület közigazgatási rendszerének megalkotásánál elméleti megfontolások alapján és merev sémák szerint eljárni, hanem az illető terület összes viszonyainak tanulmányozása és az ellentétes érdekek kompenzációja alapján, tehát a leggyakorlatiasabb tudományossággal kell megszerkeszteni mindegyiknek a legmegfelelőbb kormányzati és közigazgatási berendezést. Ez a nemzetiségi kérdés tudományos megoldása, amely az egyetlen célravezető ott, ahol a faji viszonyok uniformizálást nem tűrnek.

Tehát a könyv végső hangja is legfájóbb és legnehezebb problémánkkal foglalkozik, az elfogulatlan tudós hangján szól. Méltán, mert így sem kell féltenuünk a magunk igazát. Amit Teleki gróf, a tudós könyvében előad épp oly értékes része integritási harcunknak, mint az, amit Teleki gróf, a *magyar* tett. Ahogy könyvében a magyar földrajzot és történelmet vázolja, úgy kell azt tanulnia és tudnia Trianon után minden magyarnak. Azért kívánatos volna, hogy a könyv minél előbb magyar fordításban is megjelenjen. *Dr. Ihrig Károly.*

Dr. Sigmund Elek: *A hazai szikések és megjavítási módjaik.* (A Magyar Tudományos Akadémia által a Lévay Henrik-jutalomdíjjal koszorúzott pályamunka. 80, 1—303 l. Budapest, 1923. A Magyar Tudományos Akadémia kiadása.)

Az agrár Magyarországnak, a megcsönkítettnek még inkább, mint az egykori ép hazának, aligha lehet ma fontosabb mezőgazdasági problémája, mint a szikkedés. Amikor szikeseink kiterjedését $\frac{1}{2}$ —1 millió kat. hold. területre lehet

már becsülni, valóban az Akadémiától is helyénvaló volt, hogy ennek a kérdésnek megvilágítására pályadíjat tűzött ki. Utolsó évtizedünknek aligha van olyan rendkívüli jelentőségű szakmunka termése, mint 'Sigmond Elek könyve.

A szikesek problémája a derék Thessedik Sámuel óta számos szakemberünket foglalkoztatta, elég ha csak Szabó Józsefet, Kvassay Jenőt, Treitz Pétert, Timkó Imrét, Ballenegger Róbertet említjük meg. 'Sigmond könyve az olyan sokfelé ágazó kérdésnek egész monografikus feldolgozását nyújtja. Eddigi szakembereink igen sokfelé irányuló, de néha erősen különböző eredményekkel járó kutatásainak az volt a hibája, hogy nem mindig áltak rendelkezésükre a kérdés eldöntésében leg-szükségesebb teljes kémiai ismeretek. Sigmond teljes kémiai apparátussal folyó kutatásai oldották meg a szik keletkezésének rejtelmes problémáját.

Eredményeinek legfontosabbjai a következők. Miudenekelőtt megállapítja, hogy a szik, vagy szék fogalma nem azonos talajokat ölel fel. *Vannak kötött szik vagy szék talajaink és sziksós, vagy szódás talajaink.* A kettő között úgy fizikai, mint kémiai sajátásaikra nézve lényeges különbség van és származásuk tényezői sem azonosak. Az első főtypus, a kötött szik káros tulajdonságai inkább fizikaiak, mint vegyiek. Igen tömött összeállásúak, vízáteresztő képességük nagyon kicsi, felső rétegük gyorsan kiszáradva kökeménységűvé kérgeződik. A kiszáradt talajban a növényzet elpusztul. Nem túlságos mértékben sós talajok ezek, sókivirágzásuk nincs is. Különösen a Tiszántúl képződnek, ahol a löszerület egykori, ma már kiszáritott mocsarain a száraz klíma alatt erősen kiszikkadván a feltalaj, a tökéletlen lecsapolás következtében pedig máskor időnkint erősen átmedvesedvén, igen kedvező feltételei vannak a kötött sziktalajok kialakulásuknak.

A sziksós talajok, vagy szódástalajok a tulajdonképeni szikek. Ezek terméketlenségét főleg a nátriumsók káros felhalmozódása okozza. Különösen a Duna—Tisza közén fordulnak elő, ahol a homokbuckák közötti gyenge lefolyású területeken a vizet át nem eresztő altalaj felől a száraz klímában nagy fokú párolgás a sós talajvizeket a talajfelszínére emelve elpárologtatja és a feltalaj sóit töményíti. Ezeknek a sziksós talajoknak hiányos kilúgozódását tehát a száraz éghajlat és a vizet át nem eresztő altalaj okozza.

'Sigmond az orosz Glinkával egyetértőleg véglegesen megállapítja a sziksós, illetve alkáliás talajok képződésének tényezőit: 1. száraz éghajlat, 2. időszakonként túlságosan bő nedvesség, 3. vizet át nem eresztő altalajok. Ezek a tényezők azt is megmagyarázzák, hogy miért olyan gyakori alföldi láptalajaink és szurok földjeink szikesedése. Ezek a fontos megállapítások véglegesen tisztázták szikesekink keletkezését, s eredményeiért nemcsak a magyar, hanem a külföldi gazdaközönség háláját is kiérdemelte a szerző.

Könyvének második részében a szikesek regionális elterjedésével foglalkozik nagyrészt saját megfigyelései alapján, majd számos nemét vizsgálja a szikeseknek egyenkint.

A monográfia harmadik részlete egészen gyakorlati értékű: a szikesek megjavításának módjait veszi tudományos kritika alá. Nincs terünk, de nem is lehet célunk ennek rendkívül becses megállapításait geográfiai folyóiratban kivonatolni, csupán azt akarjuk még megjegyezni, hogy ebbe a javítási törekvésbe 'Sigmond szigorúan tudományos eljárást óhajt belevinni; elsősorban a javítandó szikes tulajdonságait kell pontosan ismerni, hogy a javítás módozatait meg lehessen állapítani. Bár általános javítási mód így nem is lehet, mégis arra a fontos megállapításra jut, hogy a szikeseket speciális kezeléssel meg lehet javítani.

'Sigmond rendkívüli becsű munkájában bennünket, geográfusokat, nemcsak a gazdaságföldrajzi szempontból annyira fontos probléma megoldása érdekel, hanem az a szigorúan tudományos eljárás, módszer is, amellyel problémáját kezeli. A tényezőire bontandó bonyolult összetételű tényt számos tudományág köréből bekapcsolt vizsgálódásokkal szedi elemeire; kémiai tudása nem volna elégséges problémája megfajtására; geológiai, talajtani, növényföldrajzi, klimatográfiai és gazdasági irányokból is meg kell közelítenie. Éppen ezért minden geográfus érdeklődéssel fogja kísérni okfejtéseit, amelyek a mi vizsgálódásainkkal szinte azonos módszerűek.

Dr. Fodor Ferenc.

Ewald Banse: *Abendland, Morgenland und Mittagsland.* Darlegung in seelischer Geographie. 80, 31 l. Braunschweig und Hamburg, 1923, Georg Westermann kiadása.

Ez a vékonybordájú kis füzet jóval nagyobb figyelmet érdemel, mint aminőt az ember csupán külseje után indulva hajlandó volna neki megadni. Bepillantást enged ugyanis Banse műhelyébe. Aki ismeri a szerzőnek geográfiai köntösbe öltöztetett tárcáit (*Harem, Sklaven, Karawanen* vagy a *Wüsten, Palmen und Basare*), sokszor kérdezte magától: mibe mártja ez az író az ecsetjét, amikor hangulatos földrajzi képeit megfesti? Sok van ugyanis ezekben, amelyek nem mérhetők épúgy, mint a művészet számos eleme. A címben jelzett füzetében három tájat jellemez összehasonlítólág s így alkalmunk van megfigyelni azokat a színeket, amelyeket felhasználásnál sajátosság hangulatú tárgyainak kidolgozásában. Mindjárt jelezhetjük, hogy ez a színskála meglehetősen szerény. Az értelem számára sem marad sok munka, hisz a művészi alkotásokat inkább meg kell érezni.

Abendland, Morgenland und Mittagsland. Az Óvilágnak három jellegzetes területe: Közép-, Nyugat-Európa, Észak-Afrika Arábiával s a kettő között elterülő magas hegyvidék az Atlanti-óceántól kiindulva egészen a Pamirig. Ez az utóbbi a Mittagsland. Milyen ezeknek a geográfiai képe? Abendland... a tengerre nyitott, a párák minden akadály nélkül behatolhatnak a belsejébe. Uralkodó felszíni formái a sík vonalak: alföldek és lekopott hegyvidékek. Az ég kék s felhőkkel borított. A párateltség következtében a táj mély. Alkotó egységekben gazdag: erdő, mező, szántóföld, város, folyó, négy évszak. Ivóvíze egészséges. Van muzsikája, nem néma: gyárak bűgása, folyók csobogása, erdők susogása, madárdal. Klimája nem szélsőséges s az emberre nem elviselhetetlen. Az állandóan szabadban való tartózkodást azonban lehetlenné teszi. Az embert munkára készíti. Ilyen környezetben alakult ki a Harz-hegység és Mälär-tó között az *ellerbeker* rassz. Súlyos gondot okoz számára a tüzelőanyag és téli élelem megszerzése. Dél felé vándorol. Első része a Duna—Tisza közén telepszik meg, majd innen Nyugat-Ázsiába vonul s a történelem mint árja népeket ismeri. Öket követi a második hullám: a hellén és római kultúra megteremtői. Ez a faj adta az emberiségnek a nagy felfedezőket, írókat és gondolkodókat.

Milyen más a Morgenland! Sivata, steppe és oázis. Semmi átmenet közöttük, a határ ugrásszerű, hirtelen. Az északi száraz légáramok következtében kevés a csapadék s gyér a növénytakaró. Minden önmagában álló, nincs közép-pont pl. a vízhálózatban. Uralkodó tájvonás itt is ugyan a síkság, de nincs mélysége és perspektívája. A hegyek hirtelen emelkednek ki. Sok a napfény s ez a közelben szürkéssárgába s a távolban vörösbbe öltöztet mindent. Az embert bántja ez az erős világosság. Keresi a sötét szobát, fátyolozza az arcát. Nem tud távolságot becsülni, eltéved a sivatagban. Nagyobb akadály ez, mint a tenger

vagy az Alpok. A házak a meleg ellen készülnek, várszerűek. Belsejük olyan, mint a táj, minden mélység nélkül valók. Legfontosabb felszerelésük a szőnyeg. Földművelés csupán öntözéssel lehetséges. A víz megszerzése és elosztása nagy gondot okoz. A hőség bágyasztólag hat, nem segít ellene semmiféle technikai vívmány. Az embert fatalisztikussá teszi. A lélekben megférnek egymás mellett a legellentétebb vonások (szeretet, gyűlölet), anélkül, hogy egyik a másik megnyilvánulására befolyással volna, mint Nyugaton. Nincsenek egyéniségek, uralkodó a tömeg. A kiváló alkotók északi eredetűek. Tanításukat a tömeg hamar átveszi, de nem fejleszti tovább (vallások).

És a Mittagsland? A kettő keveréke. Uralkodó elem a hegy s apró medencék. Szép tájak, könnyű megélhetés. Ne csodálkozzunk tehát, hogy annyian vándorolnak ide. Itt a művelődésben hullám és völgy állandóan és gyorsan váltakozik egymással. Az egész művelődés esztétikai, szemben nyugat értelmi és kelet szemlélődő kultúrájával. A művelődésben nincs folytonosság. Az apró medencékben külön nyelvű népek élnek (kabil, albán, montenegrói, baszk). Kevés bennük a nagy gondolat. Meghúzódnak fecskefészekszerűen épített falvaikban. Zárkóztattak. A tengerparton már valamivel forgalmasabb az élet. Halászat, olajfaligetek. Éghajlata sok keleti vonással ruházza fel a mediterrán lakókat. Magánéletük, vallásuk színpadias. Elettfelfogásuk: a holnappal keveset törődni, hisz az élet csupán ünnep és álom. Egyházi és politikai hatalom összeolvad. Az államéletben gyakori a csel s erőszak. A vallások és nagy művelődések zónája (négy pápája van!). Kiváló egyénei szintén északi eredetűek.

Ilyen és hasonló mozzanatokból készülnek Banse geográfiai rajzai. Sok kedvesség van bennük. Szerzőjük élesszemű, meglátja a tájban és lakójában a jellegzeteset. De ezzel ki is merítette munkáját. A *miért*-re nem felel. Ezt az olvasóra és kutatóra bízta, akinek a gondolkodásra bőven ad problémát.

Karl János.

Prinz Gyula: *Európa természeti földrajza.* 16 ábrával, 80, 199 l. Budapest, 1923. A Világirodalom könyvkiadóvállalat kiadása.

Tudományunk szépen fejlődő honi irodalmában a múlt év őszén vaskos kötet jelent meg. Prinz professzor új könyve volt ez: *Európa természeti földrajza.* Akik ismerték és olvasták a szerzőnek Budapestről és Magyarországról írt, sok tekintetben eredeti felfogással készült munkáit, azok bizonyos érdeklődéssel vették kezükbe. Tanulmányozása alkalmával figyelmüket két szempont kötötte le: milyen új képet rajzol a szerző földségünkről és mennyiben érvényesek még mindig azok a kifogások (a földtani részletek túltengése, helyenkint nehezen érthető, kevés irodalmi adat figyelembe vétele, a jó magyarság elleni vétek stb.), amelyekkel a szakközönség fogadta annak idején megjelent munkáit (Földrajzi Közlemények 43. és 44. k.). Szerintünk ez utóbbi kérdésnek a fölvetése talán nem is helyes, mert kész, kiforrott embereket úgy kell vennünk, amint azok megjelennek előttünk. Egyéniségükhöz hozzátartozik ez, szellemi portréjuk jellegzetessége. Örvendetesen állapítják majd meg azonban az ilyenre is figyelmet fordító kritikusok az ezen a téren észlelhető haladást. Prinz professzor új könyve határozottan harmonikusabb felépítésében és szerkezetében (különösen, ha még hozzávesszük a *Tudományos Gyűjtemény*-ben megjelent *Európa városai* című füzetet is, amely tulajdonképpen ennek a könyvnek az egyik fejezete!), élvezetesebb olvasmány is. Helyenkint egyenesen magával ragad pl. Európa földfelületi

helyzete és időjárása, Európa tavai vagy a hegyek pusztulása és a tájkép című fejezetek egyes részei. Bár az is igaz, hogy még nem érte el az ismeretek közlésének azt a könnyed módját, amely túristaleírásait és *Utazásom Belső-Azsiában* című munkáját jellemzi.

Ennél a külső keretnél azonban sokkal fontosabb a belső tartalom. Rengeteg értékes ismeret van benne felhalmozva s mindez egy centrális gondolat körül csoportosítva. *Földségünk* — mint általában az összes többi kontinens is — *önálló egyed. A szomszéd tagokhoz való helyzete, határa, szerkezete s a rajta lejátszódó összes jelenségek nem a véletlenség eredménye. Szigorú törvények, összefüggések észlelhetők mindenütt. Ezek oknyomozó kutatása az igazi geográfia feladata.* Ha meg akarjuk érteni a jelent, a multhoz kell fordulnunk. A föld felületének beosztásában eddig szokásos morfológiai rendszerezést meg kell alapoznunk és kiegészítenünk az ú. n. geogenetikai rendszerezéssel. Amint láthatjuk tehát, ez a *Suess-féle* (Antlitz der Erde) gondolat felújítása és kiterjesztése a modern földrajz területére, de olyan terjedelemben, amilyenhez fogható a külföldi irodalom is alig mutathat föl.

Ezt a gondolatot és módszert észrevesszük mindjárt a 2. fejezetben, amelyben az Európa földség fogalmi meghatározásáról szól. Szerzőnk *Wegener*-nek a kontinensek és óceánok keletkezéséről szóló elméletének híve (a geográfusok nagy része ma ezt vallja) s így Európa határainak kijelölésénél elsősorban *származástani* és *szerkezeti* szempontokra van tekintettel. Talán majd meglepődik a laikus, amikor azt fogja hallani, hogy földségünk része a szokásos Uralon kívül még a Kaukázus, egész Kis-Ázsia az Örményfelvidéktől nyugatra, sőt Afrikából még az Atlasz vidéke is. Milyen másképen tanulta ő ezt! Európa tehát nem Ázsia nagy, nyugati félszigete! Nem, mert ezt követeli a rendszeresen és következetesen keresztülvitt geogenetikai és morfológiai princípium. Az így körülhatárolt földdarab önálló egyed. Mint minden kontinensnek, ennek is külön magja, *pajzsa* van, Fennoscandia. Ez a *sal-masszivum* része s a szomszédos kontinensek hasonló magjától (Angara, Grönland-Kanada, Afrika) mély geosinklinálisok választják el. Déli és keleti felére *sed*-kőzetekből álló tekintélyes tábla telepedett. Ennek a táblának a peremén még a geológiai ókorban a szinklinálisok rovására hegyrendszerek keletkeztek (Kaledóniai, Uralida, Armorikai és Variszkuszi). Az idők folyamán ezek nagy része azonban elpusztult s a régi Európához új tag csatlakozott: az eurázsiai hegyrendszer, magába zárva a régi idők tönkjét és rögeit (spanyol mezeta, a balkán grecoanubiai csoport). A két Európa egymással a *bécsvonalon* érintkezik. Földségünk tehát északról délre és keletről nyugatra más és más, továbbá fiatalabb részekből áll. Végleges alakját azonban még most sem érte el, mert egyes helyein (Hollandia, Anglia partjai) már a történelmi idők alatt is nevezetes változások történtek.

Kontinensünk kisebb részekre való osztásában (*földség*rész pl. Uralida *földség*tagok pl. Uralida feloszlik Uralia és Barentsia) az eddig követett elveken kívül szerzőnk a *térmenyiséget* és az *elhatároló partvonal élességét* is segítségül hívja még. Így kapja meg azután Európa kisebb tájait. Ezek jellemzése a könyv egyik legterjedelmesebb fejezete. Ugyancsak a származástani princípium érvényesül földségünk tengereinek és szigeteinek csoportosításában is. A *bécsvonaltól* északra elöntéses, *transzgressziós*, tőle délre berontásos, *ingressziós* tengereket találunk. Az előbbit a fiatalkorú s rövid élettartamú szigetek jellemzik, az utóbbit pedig a sorokba rendeződő s tektonikus eredetű szigetek.

A következő fejezetekben új hangnem vonul be a szimfóniába: *Európa helyzete* a glóbuson s szomszédaival (Ázsia, Afrika, Atlantisz) való kapcsolata. A *szoláris klíma* ugyanis ezek és a felszín hatása következtében módosul *fizikai klímává*. A klíma azonban nem állandó. Ingadozása következtében keletkezett a *jégkorszak*. Ez azután nagy befolyással volt nemcsak kontinensünk vízhálózatának kialakulására, hanem a tengerpartok jellegére is. Ezekkel ismét részletesebben foglalkozik a szerző. Ugyancsak a jégkorszak, klíma s domborzat voltak hatással az *európai tájak* kialakulására s a *növényvilág* elterjedésére. A könyv utolsó fejezete az *ember térfoglalásával* ismerteti meg. Szerzőnk a kutatók azon csoportjához csatlakozik, akik Európának mai benépesülését Ázsia felől történő vándorlással (hamiták, semiták, áriák) magyarázzák.

Származás, alak, felszín, éghajlat, növényvilág mind szoros összefüggésben vannak tehát s együttesen alkotják az ember életmódjének színterét. Ezeknek a kauzális kapcsolatoknak feltárása a könyv legnagyobb érdeme.

Ilyen nagyarányú munkához két kellék szükséges: sok tapasztalat és számos részletmunka, dolgozat, monográfia ismerete. Prinz professzor eleget utazott s ez szép munkáján meg is látszik. Ami a monográfiákat illeti, sajnos, ezek száma a modern földrajzi irodalomban csekély s ezért a figyelmes olvasó a részletek tárgyalása és ismertetése alkalmával érzi is a hiányt. Ilyen helyeken azután nem egyszer ellenmondásnak látszó vagy legalább is könnyen annak magyarázható sorokat talál. Pl.: „Míthogy a kijevi medence felületére nem került jég és vele jég hozta törmelék, az ma is teljesen síkság, sőt közepe felsankolt, mocsárrá átalakult hatalmas tó, a Poljeje-nek is nevezett Rokitno-mocsár.“ (69. l.) „Talán a Dnyeper-jégár vájása okozta, hogy alatta a mederfenék még le is mélyedt s így a Rokitno-vidék szintje a jekaterinburgi „Porogi“-kapu szintje alá került.“ (149. l.) „A Taurus-hegyrendszer legdélibb redőjének, vagy egy külön hegyrendszernek maradványa Kypros- (Ciprus-) sziget és az iszkanderuni lánc-hegység.“ (88. l.) „Ciprus-sziget, melyet egy, a szicíliai Taurus-ívvvel egyenközű ívrendszer rögének kell tartanunk, az egyetlen, ami e teknő egységét lényegesen zavarná, ha nem a teknő határául tartanók.“ (112. l.) Kisebb sajtóhibákkal is találkozunk: így a 28., 36., 38., 48., 80. és 159. oldalon. Az 57. és 100. oldalon helytelen ábrákra történik a hivatkozás. A könyv külső kiállításán bizony erősen érezzük a mai idők súlyát. A *Világirodalom* szebb köntösben ereszthette volna útjára ezt a minden tekintetben tartalmas könyvet. Vonatkozik ez a megjegyzésünk különösen az ábrákra. A 6., 9. és 11. ábra másolata oly rosszul sikerült, hogy jelen formájában egyáltalában nem használható.

Prinz professzor könyve a magyar földrajzi irodalomnak nagy nyeresége. Ismeretet, tudást ad, elmélyedésre és gondolkodásra készítet s ezért megérdemli, hogy helyet foglaljon minden magyar geográfus asztalán. Karl János.

R. H. Francé: *Die Entdeckung der Heimat.* 80, 77 l. Stuttgart, 1923, Kosmos kiadás.

A németnyelvű népszerűsítő természettudományi irodalomban Bölsche mellett sokan olvassák Francét. Személyében szerencsésen egyesül a biológus a bölcseleivel és az íróval. A talajlakó szervezetekről (edaphon), az édesvizek apró lakóiról, a növények életéről s az Alpokról írt munkái nevét a szakkörökön túl is ismertté tették. Utóbbi időben megjelent dolgozatai sokoldalú tehetségének újabb megnyilatkozásáról tanuskodnak. München városáról írt monografiájában már modern

földrajzi problémákat és gondolatokat érint. Ugyancsak ezt találjuk a címben jelzett füzetében is.

Francé vérbeli biológus s így természetes, hogy példáinak és fejtegetésének túlnyomó részét az élők világából meríti. Abból indul ki, hogy a növény- és állatvilágban számos összefüggést találunk. Bármerre tekintünk, lehetetlen észre nem vennünk az *életközösségeket*. Vannak növények, amelyek csak az emberi telepek mellett találhatók. A rétnek és az erdőnek egész különleges vegetációja van. De még magán a réten is elkülönülnek egyes formációk. Mi idézi ezt elő? A különböző talaj és vízmennyiség. Ezzel a megfigyeléssel azonban eljutottunk oda, hogy a jelenlegi állapot okát régebbi (geológiai, jégkorszak) és távolabbi (kozmiukus erők) tényezőkben keressük. A növényvilág legszorosabb összefüggésben van azonban az állatvilággal. A rétnek, az erdőnek megvan a maga jellegzetes faunája. Az állatok a növényekkel együtt még nagyobb életközösségeket alkotnak. Ezek azután hatással vannak a szervesetlen természetre. Átalakítják a talajt és az éghajlatot. Az állóvizet fokozatosan benövi a növényzet; a nyerstalajból a szerves világ közreműködésével termőtalaj keletkezik. Az egykori mocsár átalakul rétté, ez meg erdővé. Mindegyiknek más a talaja és klímája.

Bármerre tekintünk, összefüggéseket és törvényszerűségeket találunk. Ezek alól az ember sem tudja kivonni magát. Életére hatással van környezete. Az összefüggésekbe való beilleszkedés harmóniát teremt. Ezt érezzük magunkban a szülőföld szeretete alkalmával. A honszeretet nem csupán emberi, hanem természeti tényezők összműködésének is az eredménye. Ezeket a tényezőket tanulmányozni, összefüggésüket megértetni a *Heimatkunde*-nak első feladata. Miként bármely növény és állat csak bizonyos, körülhatárolt területen élhet, úgy az ember is. Minden nép csak bizonyos tájban érzi magát otthonosan, csak ott tudja kifejezni igazán a tehetségét. A tájadta életlehetőségek átlépése akár politikai, akár hatalmi úton súlyos katasztrófát idézhet elő. A tájat helyesen megismerni tehát fontos államfeladat is.

Francénak ezek a gondolatai közel rokonok a modern földrajz törekvésével. Kis könyvét ezért a biológiailag iskolázott geográfusok is élvezettel fogják olvasni.

Karl János.

Cholnoky Jenő: *Általános földrajz*. I. k. 80, 141 l. Pécs—Budapest, 1923, Danubia kiadása; II. k. 80, 251 l. Pécs—Budapest, 1923, Danubia kiadása.

Éltrevaló gondolat volt a *Tudományos Gyűjtemény* szerkesztősége részéről, hogy kiadványai sorozatában megindította az *Általános földrajz* c. füzet-csoportot s ennek megírására a magyar geográfia legünnepeltebb művelőjét, Cholnoky professzort kérte fel. Magyar nyelvű irodalmunk ilyen munkákban roppant szegény. Balbi-Czirbusz műve elavult, hasonlóképen *Elisée Reclus* fordításban megjelent gyönyörű munkája, *A Föld*. Boldogult Lóczy professzor szerkesztésében megjelent *A Tudományos Földrajz Kézikönyvei* c. sorozat egyidőre megszakadt s ott csak a levegőről szóló rész tudott megjelenni. Supan klasszikus munkája már nehezen kapható s nem is felel meg teljesen céljának. A kezdőnek nehéz, nem látja meg a fától az erdőt, általános földrajzra pedig égetően szükség van. Az itt tárgyalt részek alapos ismerete nélkül nem művelhető és tanulmányozható a modern földrajz legkisebb része sem. Alkalmasabb író, mint Cholnoky professzort a szerkesztőség ennek a munkának megírására nem találhatott volna. Évtizedekre terjedő tudományos munkásságra tekinthet vissza, az

általános földrajznak külföldön is elismert jeles művelője. Nagyszerű oktató és író egy személyben. Mindezen körülmények szerencsés találkozása tehát elég ok arra, hogy örömmel üdvözöljük az eddig megjelent két kötetet.

Aki átdolgozta magát már az általános földrajzon s túl mindenféle vizsgálaton és szigorlaton belső kényszertől hajtva olvasgat ilyen munkákat s megkísérelte szóval és tollal terjeszteni ezeket az ismereteket (az iskolában, sajtóban), az tudja igazán élvezni ezt a *mesteri* munkát. Micsoda, szabatos, világos, rövid s lendületes előadás jellemzi (pl. I. k. a légkör labilis állapota)! Attekinthető, igazán csak a lényegét tartalmazza. Ilyen munkákra van szükség! Ez megkönnyíti az egyetem padjaiban ülő nemzedék első mélyebb ismeretszerzését, segítségére van a napi munkáját végző s abban elfáradó tanárnak ismereteinek megtartásában s az előadásokra való készülésben. Nem kell neki nagy *Handbuch*-okat forgatni s elolvasni 2—3 ívet, míg egy órára elkészülhet. Itt megtalálja röviden s hozzá *honi példákkal* illusztrálva. Eppen ebben messze felülmúlja használhatóság tekintetében *Davis-Braun* ügyes kis munkáját: *Grundzüge der Physio-geographie*-t.

Eddig a levegőt, az óceánt és a szilárd kérget ismertető rész jelent meg. Terjedelem szempontjából legtöbb helyet foglal el az utolsó. Az óceánokról szóló rész kissé rövid, de ez érthető. Ritkán jut magyar ember olyan helyzetbe, hogy oceanográfiai tanulmányokat folytathasson. Geográfiai műveltségéhez pedig elég, ha ebből ennyit tud. A tárgyalat rész távolról sem a külföldi könyvekben is megtalálható ismereteknek a foglalata. Cholnoky professzor annak idején a levegő fizikai földrajzát tárgyaló munkájában saját kutatásainak eredményét is feldolgozta. Ezt megtaláljuk az első kötetben is. A második kötetben pedig helyet foglalnak már szabatos formulázásban azok a tételek is, amelyek ily összefüggően még nem jelentek meg (a folyók felső, középső és alsó szakaszának jellege, a Karszt tünetények). Mérföldes fontosságú ebben a részben az *egyes fogalmak definíciója és magyar névvel való megjelölése*. Nagy mértékben megkönnyítette ezáltal Cholnoky professzor az ezen a téren munkálkodók első lépteit. Mély elismerésünk és hálnk nem volna teljes, ha nem említenők meg, hogy a szöveget pompás illusztrációk díszítik (pl. a jéghegyek aránya a Gellért-hegyhez!) s ezek nem a külföldi munkák hasonló rajzainak másolatai (pl. a gleccserjég mozgása).

Végül néhány tollhibára akarjuk még felhívni az olvasó figyelmét. Az I. k. 44. oldalán nem a 9. ábrára történik a hivatkozás, a 87. laphoz tartozó egyik ábra számozása téves, a Rio Grande del Norte a Mississippitől nyugatra van és nem keletre (II. k. 119. l.), Vásárhelyi keresztneve pedig Pál és nem Péter (II. k. 135. l.) Mindezek lényegtelen apróságok s a mű szépsége mellett nem is szabad megemlíteni őket.

Karl János.

Dr. Eduard Rübel: *Geobotanische Untersuchungsmethoden.* 80, XII +290. l. Berlin 1922. Borntraeger kiadása.

A növényföldrajz fejlődésében új állomáshoz érkezett. Földünk növénytakarójának képét nagy vonásokban ismerjük már, számos részletkérdés vár azonban még megoldásra s ez a munka egészen más módszert kíván, mint az előbbi. Ebben több szerep jut a mérésnek, összehasonlításnak s az eredmények egyöntetű feldolgozásának. A geobotanikai kutatásoknak ez az iránya még teljesen új. A tudományos munkának ilyen stádiumában rengeteg a zavar. Nincs szigorú terminológia, a mérések és felvételek nem történnek egységes szempont szerint.

Ezért igen elismerésreméltó Rübél vállalkozása, aki a növényföldrajznak ebben a nehéz napjaiban szaktársait ilyen alapos kézikönyvvel ajándékozta meg.

Munkája két részből áll. Első felében megismertet azokkal az eszközökkel, amelyekkel a növények életére befolyással bíró külső tényezőket mérhetjük és vizsgálhatjuk, így: a hőmérsékletet, a levegő páratartalmát, a csapadék különféle fajait, a szél erősségét, a talaj tulajdonságait, mechanikai és kémiai összetételét. Ugyancsak itt találjuk megemlítve az élők világának, az embernek és állatoknak különféle befolyását a növénytakaró fejlődésére. Példákkal illusztrálva bemutatva találjuk, hogy mindezek a tényezők alkalomadtán hogyan helyettesíthetik egymást. Könyvének második felében útmutatót ad a kisebb területek növényiszövetkezeinek tanulmányozására. A svájci, amerikai, dán és svéd geobotanikusok különféle eljárásai mindjárt példákkal szemléltetve igen alkalmasak arra, hogy a kezdőt bevezessék ebbe a meglehetősen bonyolult stúdiumba. A modern növényföldrajz új problémái, pl. a *successio* szintén tárgyalást találnak itt. A végső fejezetek a növényiszövetkezetek térképezésével foglalkoznak.

Methodikai könyvről mindig nehéz képet festeni. A fenti sorok távolról sem adnak bepillantást abba a rengeteg anyagba, ami a könyv lapjaira fel van halmozva. Egész biztos, hogy ezen a téren kutatóknak és dolgozóknak napjainkban nélkülözhetetlen segédkönyve lesz.

Karl János.

Sven Hedín: *Csangpo láma zárándokútja*. Fordította: Gerely Jolán, 80. VII+265 l. Génus-kiadás.

Sven Hedín: *Csangpo láma a nomádok földjén*. Fordította: Gerely Jolán, 80. VII+330 l. Génus-kiadás.

Évek óta új és új diáksereget tanítok a középiskola II. osztályában. Alkalmas időben megtárgyaljuk a földrajzi olvasmányokat; ki és mit olvasott? A tanulók zöme rendszeresen ismeri Sven Hedint és olvasta is híres ifjúsági munkáját; *Az északi sarktól a déli sarkig*. Az idei tanévben néhányan jelentették, hogy ők ennél még szebbet is olvastak: a Csangpo lámát. Így terelődött figyelmem korunk nagy explorátorának újabb ifjúsági munkája felé.

A híres svéd utazó jelen munkájában szakít az útleírás megszokott formájával. Regényes, elbeszélő keretet választ s abba szövi bele Belső-Ázsia csodálatos szépségeit. Az esemény középpontjába a nagy Dsingisz Khán késői unokája áll. A Tasi Láma pekingi látogatása megbűvöli a fejlődő ifjút, elhatározza, hogy buddhista szerzetes lesz. Hozzá tartozói nem szívesen egyeznek bele s jobban szeretnék, ha a barinmongolok fejedelmének mesés szépségű leányáért, Dolma-ért küzdene. Hivatása azonban győz. Kiállja a próbaévet s mint láma — Csangpo láma — hazamegy övéihez. Néhány hónap múlva Mongoliából zárándokok indulnak Tibetbe. Közöttük van Csangpo is. A zárándoklat közben sok kalandon esik át. Elmarad társaitól s utoléri a homoksvatagok veszedelme, a vihar. Megtámadják a farkasok, s végül a rabló tangutok kezébe jut, honnan ismételtelen szerencsésen megszökik. Ez egyszerű keretben Sven Hedín remek leírásai foglalnak helyet. Így: a puszta égése, a zárándokok táborozása, a Kék-tó szigetének remetéi, utazás a jégpáncélon, a vadzsamarak, jakok, mormoták, medvék s vadludak élete, kereskedő sókaravánok, buddhista tanítások, szertartások, temetés, hóvihar, a kis Sampo Singi etc. Minden során érezzük a tapasztalat eredményezte közvetlenséget s azt a végtelen szeretetet, amely Sven Hedint ehhez a csodálatos világhoz fűzi.

Benne van Belső-Ázsia minden szépsége, fönsége és borzalma. A nagy svéd utazó és kitűnő író lelke legmélyét adta. Nem túlozunk, ha a munkáinak fényes sikert jósolunk.

Karl János.

H. Clayton: *World Weather*. New-York 1923. (I. köt. 393 old.. 15 műmelléklet, 265 ábra, Ara 4 dollár vászonkötésben. Macmillan Company kiadása. E. C. French Canton Massachusetts U. S. A.)

Régen kapott meg meteorológiai kézikönyv annyira, mint *Clayton* pompás és nagyarányú klímameteorológiája, mert csak evvel az egyesített szóval tudom a munkát helyesen megnevezni. Szerzője *Clayton*, a meteorológiának valóban nagyon régi munkatársa, aki hosszú ideig a michigani egyetemen működött, majd a *Blue Hill* obszervatóriumon *Rotch* munkatársa volt és később az amerikai meteorológiai intézet prognózis-osztályának vezetője és végül az argentinai meteorológiai intézet igazgatója lett. E külsőségek mögött nagyarányú tudományos működés fekszik és igazán örvendetes az, hogy *Clayton* évek során át szerzett tapasztalatait egy igazán eredeti felfogással megírott könyvben fekteti le.

E könyv nem tiszta, elvont meteorológia, távolról sem klimatológia, hiányzanak belőle a műszerek és elemek részletes tárgyalásai, egyáltalán nem találunk benne klímatabellákat, de rendkívül szerencsével egyesíti könyvében a meteorológiának még legújabb elméleti eredményeit is az egész földre való alkalmazásával. Valóban egészen más levegő árad ki e könyvből, mint amilyent egy kézikönyvtől megszoktunk. Ábrái csekély kivétellel mind felette tanulságos grafikus ábrázolások. A szerző csodálatos módon tud elemi megfigyeléseket úgy beállítani és megvilágítani, hogy azokból az általános nagy meteorológiai tünemények törvényeit jól megérthesse a nem meteorológus olvasó is. Pl. a szobában a fűtött kályha által létesített légkeringés párhuzamba való állítása a nagy légkörforgásokkal. De csodálódik az, aki azt hiszi ép ezen példa kapcsán, hogy e munka elemi dolgokat tárgyal, sőt épen az a legnagyobb erőssége, hogy elemi úton hozza elénk a nehéz problémákat és az együvé tartozókat egyszerre adja elő. Így pl. a monszón-szelek, hegy-völgyi szél, valamint tengerparti periódikus szelek tárgyalása felette érdekes. Mindezt nagyon jó sematikus ábrázolásokkal teszi mindenkinék könnyen megérthetővé. A könyvnek a beosztása is elüt a megszokott könyvekétől. Igazán olyan munka, amelyet nemcsak hivatásos meteorológus forgathat haszonnal, hanem amelyből úgy a geográfának, mint a fizikának tanárai is sokat meríthetnek. *Clayton*, mint a Nap fizikájának egyik kiváló ismerője és kutatója igen beható vizsgálatokat folytatott a napsugárzás és a meteorológiai elemek viselkedése közötti kapcsolatot illetőleg. Ezzel a tárgykörrel könyvében behatóan foglalkozik és érdekesnél-érdekesebb grafikonokban mutatja be, mily párhuzamosan haladnak a napsugárzás és a főbb meteorológiai elemek abszolút értékei, vagy azok változásai.

A könyv 14 fejezetre oszlik, amelyek eredeti, néhol hangzatos címűek, de igazán mélyen szántó a tartalmuk. Mindenütt előtérbe nyomul az időjárás ismereteknek az egész Földre kiterjedő vonatkoztatása. A légköri optikának kevés helyet juttat, mert az valóban már teljesen különálló része a légiek tudományának. Négy fejezetben a legújabb napfizikai kutatások alapján állva kimutatja azt a sok éles kapcsolatot, amelyek a Nap működése és az időjárás, sőt az éghajlat között fennáll. Ez persze legtisztábban azokon a földi területeken lép előtérbe és mutatható ki, ahol legkevésbé hatnak zavarólag egyéb

teresztrikus okok, pl. állandó ciklon-vándorlások. Egy külön fejezet a Nap meteorológiáját tárgyalja.

A munka függelékében útbaigazítást ad a légnyomási gradiensnek és a szélnek kiszámítására. Egy sematikus példával mutatja be a korreláció számításának módját, végigcsinálva a számításnak egész menetét, ami által hozzáférhetővé teszi ezen fontos módszer alkalmazását, matematikailag nem eléggé képzett geográfusoknak is. Végezetül hasonlóan a harmónikus analízist is levezeti.

Clayton munkáját az is használhatja, aki az angol nyelvet nem is bírja teljesen. A sok sematikus ábra, az igazán könnyed tárgyalási modor hozzájárul ahhoz, hogy egész rövid idő alatt ez lesz Amerikában egyike a legelterjedtebb meteorológiai kézikönyveknek. A World szót jogosan viseli, mert valóban az egész föld kerekiségére kiterjedő megfigyelési anyagot ölel fel. A munkában összesen csak 34 értékes táblázat van — s azok sem klimatáblázatok — és együttesen sem tesznek ki pár oldalt.

Ebből a munkából megláthatjuk egyúttal azt is, hogy a meteorológiának Amerikában mily nagy a jelentősége. Az Unió maga a tudomány gyakorlati ágának fejlődéséhez a legideálisabb és nagyarányú kísérleti tér és itt mutathatott fel e tudomány valóban oly nagy haladást. A könyvet legalább egyetemeinknek beszerzésre ajánlom, már csak azért is, mert módszertanilag is felette értékes. Kiállítása elsőrangú.

Dr. Réthly Antal.

Dr. Schmauss August: *Das Problem der Wettervorhersage.* (Probleme der kosmischen Physik I.) Hamburg 1923. 78 old.

Rendkívül szellemesen megírott könyvecskében foglalkozik *Schmauss* az időjárás kérdésével Nem tankönyv és aki azért veszi a kezébe, hogy abból megismerje a prognóziskészítés módját és rendszerét, az egyrészt csalódik, de másrészt mert igen sok eredeti gondolatot tartalmaz, amelyek megkapják az olvasót, élvezettel fogja olvasni. Természetesen, elsősorban bizonyos természettudományi műveltséggel bírók, különösen meteorológusok élvezik ezt a könyvet legjobban. A könyv végső következtetése szerint arra kell törekednünk, hogy nemcsak egyetemeinken legyen rendszeres meteorológiai oktatás, hanem már a középiskolákban is tért nyerjen az időjárásismereti oktatás — a geográfia és a fizika keretén belül —, főképp a felső tagozatban. Ezáltal elérik majd azt, hogy az intelligens nagyközönség ne az időprognózist magát kívánja, hanem a térképre legyen kíváncsi és azt értelmezni és hasznosítani is tudja. Az időjárás térképekhez bárki könnyen hozzájut ma már a nagyobb kultúrával bíró államokban, mert minden fővárosnak nagyobb lapjai közlik az időjárás térképeket, valamint a megfigyeléseket tartalmazó számtáblázatokat is. Hazánkban csak egy rövid ideig közölte egyik napilapunk a térképeket (Hazánk). Ma olyan lap nincs!

Schmauss könyve felette élvezetes olvasmány, sok gyakorlati kérdés előtérbe állításával kidomborodnak a meteorológia és az élet közötti szoros kapcsolatok. Érdekes az a kijelentése, hogy nagy baj az, hogy az intézetek korán kezdték prognózist adni, amikor a tudományos alap még gyenge volt. A közönség túlsókat vár és követel e téren és ép ezért csalódik is oly sokszor. Az új gyűjteményes vállalat könyvsorozatában több meteorológiai munka jelenik meg.

Dr. Réthly Antal.

Folyóiratszemle.

The Geographical Journal. 1923. *Januári szám.* Gillman ír érdekes cikket a Kilimandzsaro megmászásáról. Csúcsáig nem jutott föl, de a kráter peremén forráspont magasságmérővel 5880 m. magasságot mért, a legmagasabb pont szerinte mintegy 100 lábnyival magasabb (5910 m), ami dr. Klute félmélysülmérős adatával (5930 m) eléggé egyezik, de az eddig ismeretes 6010 m magasságon alul marad.

Februári szám. Frank Wild leírja a „Quest“ útját az Antarktisz vidékein, ez volt E. Shackleton utolsó útja. South Georgia szigetének kis cethalász telepén Grytvikenben temették el özvegye kívánságára. E helyütt halt meg 1922. január 5-én hajnalban 3 órakor szívszélhűdés folytán. Az expediciót Frank Wild vezette tovább, de a hajó gépezetének számos hibája miatt elkéstek s kedvezőtlen jégviszonyok miatt hamarosan vissza kellett térniük. Az expedíció tagjai ugyanebben a füzetben számolnak be a vízrajzi és geológiai eredményekről. Érdekes még Lenox Conyngham jelentése a római csillagászati és geodéziai gyűlés egyik pontjáról: a szikratávíró fólhasználása nemzetközi elsőrendű földrajzi hosszúság meghatározására.

Március. Két Gregory értekezést közöl a hátsóindiai hegyvidékről Jünnan tartomány és Börma határvidékéről, amelyet bejártak. Megerősítik Lóczy nézetét a hegységek szerkezetére nézve. Az euráziai hegyrendszer keleti végét Új-Guinea hegységeiben a Csendes-Óceán partján vélik megtalálni. Philipp Lake ismerteti a Wegener-elméletet.

Április. Philipps a Birunga vagy Mufumbiro középafrikai nagy vulkán-csoportról ír, amelyet bejárt a Kivu- és Edward-tavak közt, cikke túristás útleírás jellegű, tudományos jelentősége kevés. R. L. Sherlock az emberről, mint földrajzi tényezőről ír, különösen a bányászat folytán történő tájalakító hatásáról s a nagy városok közelében keletkezett szemét felhalmozódásokról. Blake földkörüli repülőútjának nehézségeiről számol be, útját kénytelen volt abban hagyni.

Május. Dr. Cuthbert Christy a Bahr-el-Ghazalról és víziútjairól ír s dacára annak, hogy Afrikának erről a részéről igen keveset tudunk, ismereteink cikkéből nem gyarapodnak. Crawford rámutat arra, hogy bizonyos apró térszíni alakok, amelyek a földszínen szemlélőnek föl sem tűnnek, repülőgépről fényképezve mennyire jól láthatók s hogy ezeknek még a régész is hasznát veheti.

Június. Buxton D. Mongolia jelen állapotáról ír. Komolyan állítja, hogy kiszáradóban van s emiatt a nomád pásztorok elhajtják nyájaikat onnan, a földművelők ellenben ottmaradnak! MacLeod a repülőgépről felvett fényképek térképezés céljaira való fólhasználásának új módjait ismerteti. Értékes Irwin cikke a Holt-tenger és a Jordán folyó sótartalmáról. Már a Jordán is sós vízű, negyvenszer oly nagy a sótartalma, mint az angol folyóké, már a forrásai közelében is sós, tovább pedig ez növekszik. A sótartalom szerinte valamilyen úton a Hermon vagy a Libanon hegységéből származik. (?)

Július. Ward a Jang-cetől az Iravadiig megtett útját ismerteti. Olyan glecserekre is akadt, amelyek a firngyűjtő területtel csak időnként állanak összeköttetésben, sőt úgynevezett holt glecserre is bukant, amelynek firngyűjtő területe nincs is, környékén a hegyek nem érnek föl az örök hóhatáráig. Gregory a hátsóindiai szigetvilág Banda-ívével foglalkozik s arra az eredményre jut, hogy ez az euráziai hegyrendszerrel nem áll összefüggésben s igazat ad Suessnek, hogy nem gyűrt hegység, hanem keskeny horszt s az euráziai hegységnek Új-Guineán folytatása van. Ebben a füzetben közölnek még tudósításokat a Kinai-tengerben 1923. március 8-án keletkezett s májusban még működésben volt két vulkáni szigetről, amelyek $10^{\circ} 0' 20''$ É. sz. és $109^{\circ} 0' 10''$ K. h. illetve $10^{\circ} 8' 12''$ É. sz. és $109^{\circ} 0' 30''$ Gr. K. h. alatt fekszenek.

Augusztus. F. Rodd a Közép-Szahara Air vidékén járt s ott szerzett tapasztalait írja le. La u g e K o c h a dán grönlandi expedíció eredményeit közli. Térképeztek Grönland egész keleti partvidékét a 77°-tól az É. sz. 83° 30'-éig, a nyugati parton csak a 74. szélességi körig az első expedíció alkalmával (1906—8), 1921-ben pedig Koch az északi partot járta be mintegy 700 km. hosszúságban. B. G. T o u r s ópium ügyekben járt Kinában s ír Sz'-csuen és Jün-nan tartományokban látott dolgokról.

Szeptember. Morris, az 1922. évi Mt. Everest expedíció tagja, az Everest megmászásának sikertelen kísérlete után az Everest déli oldalán eredő Arun folyó keresztültörésének vidékét járta be a Himalája láncai közt. Az Arun át-törése helyén 37 km. távolságon több mint 1200 m. lejtése van a medernek, a völgy több helyen teljesen járhatatlan, három nagy vízesés van benne. Lester az 1920—22.-i Graham-földi expedíció munkáját írja le, de nagyon kevés eredményt érték el. Reynolds a Magas Tátráról ír gyenge, igen nagy tájékozatlanságra valló cikket. J. W. A r t h u r 6. Kenia, expedíciója is sikertelen maradt. (1909, 15, 19, 20, 21, 22), de csupán a csúcs megmászására törekedett, amit ha elért volna is, a tudomány ugyan kevés hasznát látta volna. Hat költséges expedíciót vezetni ily üres célért — sok hűhó semmiért!

Október. J. B. Philby és A. L. Holt politikai okokból az északarabiai sivatagban jártak, nagybőrára Ford-autókon, de a tevék becsületére válik, hogy az autókat legtöbbször megelőzték, pedig a tevé nem épen gyors haladású. Útjuk s az arról szóló, ebben a füzetben megjelent leírásuk minden tudományos eredmény nélküli. E. H e a w o o d ismerteti Contarini-Roselli 1506-ból való térképét, amely a legrégebbi a Columbus felfedezéseit tartalmazók között. M a c D i a r m i d közli az 1913—1918 közti kanadai arktikus utazások földrajzi hosszúság és szélességméréseinek eredményeit.

November. Cheesman a Perzsa-öböl egyik ismeretlen partrészletét, L e o A u s t e n Új-Guinea egyik folyóját, a Tedit (Alice folyó) ismerteti, B a y n e s az afrikai Okavango és Kunene folyók mentén szerzett tapasztalatait közli.

December. Stigand a délafrikai Ngami-földről, főleg az Okavango folyóról s annak mocsarairól közöl leírást és térképet, S p e n c e r J o n e s az északi sark közelében észlelhető mágneses eltérések adatait ismerteti. *Kerekes Zoltán.*

Petermann's Mitteilungen (1923. évf.) 1—2. füzet. Kraus: *Die Bodenkunde als Methode in der Morphologie* c. cikkében a talaj ismeretnek az alaktani kutatások körében való fontosságát tárgyalja. A felszíni alakulatok tanulmányozásában épen olyan fontos a talaj összetételének, mint az azokat felépítő rétegeknek az ismerete. A különböző korú felszínek különválasztása és az összetartozók egyesítése lehetővé teszi úgy a régibb, mint a fiatalabb felszín elképzelését. — Mecking: *Die West-Ostrichtung der Bauernhäuser im westlichen Schleswig-Holstein*, a schleswig-holsteini házsorok sajtószzerű nyugat-keleti irányát magyarázza. Ennek okát több körülményben látja: a tengerparti gátak meridiális irányban húzódnak, az utak és házak erre merőlegesek. A napsugarak hatásának jobban ki vannak téve ily módon és gátszerűleg helyezkednek el az Északi- és a Keleti-tenger között fúvó széllel szemben. — Schott: *Die ozeanographischen Ergebnisse der „Deutschland“ Expedition 1911/12*. A Weddel-tengeren végzett óceánográfiai kutatások összefoglaló eredményeit tartalmazza. Táblázatot közöl az Atlanti-óceán függőleges hőmérséklet és sótartalomeloszlásáról a különböző szélességek alatt.

3—4. füzet: Hilber u. Ficker: *Die Ursachen der diluvialen Aufschotterung und Erosion*. Tisztán éghajlati okokra vezetik vissza a diluviális tőrmelekek felhalmozódását. — Eckardt: *Klimatologische Sonderfragen*. A következő kérdésekkel foglalkozik: Száraz éghajlatú szigetek az egyenlítő alatt. Az Egyesült-Államok atlanti eső vidéke. A ciklonok útja Dél-Amerikában. Nyári légneműs Azsiában. Elő- és Délázsia téli esőinek eredete. — Leyden: *Gent*. Emberföldrajzi leírás térképmelléklettel. — Franke: *Die Volkszahl der deutschen Städte Ende des XVIII. und Anfang des XIX. Jahrhunderts*. A porosz állami statisztikai hivatal „Historische Tabellen“-jei alapján állítja össze a nagyobb városok népességét az 1769., 1770., 1786., 1798. és 1804. évekre vonatkozólag.

Kimutatja, hogy a XVI. sz.-ban a legtöbb német város nagyobb volt, mint a XVIII. sz. végén. Az ipari és kereskedelmi alkalmak változása nagy befolyással volt a városok emelkedésére és hanyatlására.

5—6. füzet. Passarge: *Ist die vergleichende Landschaftskunde ein selbstständiger Zweig der Erdkunde?* Szintetikus tájféldrajzzal foglalkozik, mely módszertanilag különbözik a földrajz többi ágától, mert az egyes tájjelenségeket a rokon tudományok adatai alapján földrajzi világításba igyekszik helyezni. Az elmondottakat két tájalaktani példával igazolja: az egyik a trópusi és szubtrópusi hegyeket szegélyező depressziókat, a másik a sztyepvidékek hegyeit és erdősegeit tárgyalja. — Eckardt: *Klimatologische Sonderfragen* (folyt.). A Földközi tenger keleti részében és Elő-Ázsiában uralkodó „etéziaklimá”-t, a Boszporusz esőit és szeleit és Délkelet-Ausztrália esőzéseit írja le. — Heritsch: *Morphologie des Alpen Ostrandes in der Grazer Bucht*. A gráci medence keleti szegélyén emelkedő 400—500 m. fiatal harmadkorú halomvidék alaktani leírása. — Oberhumer: *Die Kriegsaufnahme von Albanien*. A háború folyamán az osztrák-magyar megszállás idején Montenegróban és Albániában végzett térképzésmunkálatokat ismerteti. Halbfassz: *Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Kaspischen Sees*. Egy orosz expedíció vízrajzi kutatásai alapján a Kaspi-tenger mélységére, hőmérsékletére, sótartalmára, áramlásaira és vízszingingadozására vonatkozó eredményeket foglalja össze.

7—8. füzet. Panzer: *Talrichtung und Gesteinsklüfte* cím alatt azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy a hegyek technikája és kőzetalkata milyen behatással van a benne lévő völgyek irányára. — Pohle: *Formenschatz des Nordural*. Az Ural földrajzilag alig ismert északi részében végzett alaktani tanulmányait foglalja össze. — Stahl: *Eine Reise zum Ural und dem Wytschegdafluss*. 1916-ban megbízást kapott annak a vasútvonalnak földtani előmunkálataira, amelyet Volgodától az Ob folyóig az Uralon keresztül terveztek, miáltal a Murman vasút közvetlen összeköttetésbe juthat a szibíriai vasúttal. Érdekes adatokat közöl az Ural egy részének bányászatáról és népességéről. — Hahn: *Verkehr und Handel im Alten Kaukasus*. A kaukázus egykori nagy kereskedelmi jelentőségét, főleg az innen India felé vezető karavánutak kérdését tárgyalja — történelmi alapon. Utal a görög-római és a bizánci írók műveiben előforduló itteni helynevekre s felhasználja a különböző korú térképek adatait. Megemlíti a kaukázus egykori aranygazdagságát. Az „aranygyapjú monda” szála is ide vezetnek.

9—10. füzet. Leber: *Durchquerung der Insel Manus*. 1914-ben Német-Új-Guineába vezetett néprajzi expedíció felkutatta az Admirális szigetcsoporthoz tartozó s mindenféle korallzátonyoktól szegélyezett Manus főszigetét. Ennek útleírászerű ismertetését találjuk itt (térvéleményekkel) Passarge: *Die Inselberglandschaft der Massaisteppe*. A sivatagi hegyeken itt végbemenő denudációs folyamatot mutatja be.

11—12. füzet. Engelbrecht: *Kartographische Darstellung der Güterbewegung auf Deutschen Eisenbahnen*. Arról értekezik, miként lehet felhasználni az áruforgalmi statisztika adatát geográfiai ábrázolásra. Figyelembe veszi az áruk feladó és lerakó helyét, vagyis a szállítás irányát és a szállított áruk mennyiségét. A mellékelt térképen Németország liszt forgalmát tünteti fel jól szemléltető, hogy az egyes vidékek gabonatermékei hová és milyen mennyiségben kerülnek piacra. Az előbbi a nyilak iránya az utóbbit a nyilak vastagsága tünteti fel. — Krause: *Die völkerkundliche Strukturlehre und ihre Anwendung auf unser modernes Kulturleben*. A népismeret egyik főfeladata azoknak a tényezőknek a megállapítása, amelyekből az egyes népek vallása, társadalmi és gazdasági élete összetevődik minden egyes korra és minden nemzetre nézve. Mexiko példáját hozza fel, hol külön erre a célra berendezett embertani intézet végez ilyen tanulmányokat. — Sieger: *Natürliche Räume und Lebensräume*. A „természeti táj” és az „életter” fogalmát magyarázza, egymáshoz való viszonyukat s különböző fajaikat ismerteti. — Sidaritsch: *Landschaftseinheiten und Lebensräume in den Ostalpen*. Szívós kapcsolatban van az előbbi cikkel. A „tájegység és életegység” alapján igyekszik tagolni a Keleti Alpokat. Az egyes életegységek kialakulásában a dinasztikus, történelmi, műveltségi, nemzeti, közlekedési és gazdasági szempontokat tekinti. Hézsér Anrél.

Társasági ügyek.

Választmányi ülések.

Az 1924. január 24.-i választmányi ülésen az elnök bejelenti gr. Teleki Pál alelnöknek az alelnöki állásról való lemondását. A választmány az elnök útján felkéri gr. Teleki Pált alelnöki tisztségének megtartására. A választmány felkéri az ügyészt, hogy a szükségessé vált alapszabályrevízió végrehajtására megfelelő tervezetet terjesszen a választmány elé. A Farkasfalvi-féle pályázatra beérkezett munka megbírálására a választmány Vargha György elnöklete alatt Farkasfalvi Kornél és Lasz Samu tagokból álló bizottságot küldötte ki. Az 1924. évi tagsági díjat a választmány 3, az oklevél díját 3, az előfizetés díját 3, az alapítótagságét 60, a pártfogó tagságét 150 aranykoronában állapította meg.

Az 1924. február 24.-i választmányi ülésen a Választmány dr. Karl János vál. tagot bízza meg a Társaság képviselével a természeti tárgyak védelméről készülő törvény előkészítő bizottságába. Társaságunk ismét belépett a Nemzetközi Világtérképező Intézet tagjai közé. Gervay Dezső 3,000,000 koronát adományozott Társaságunknak. A nagylelkű adományért választmány a legnagyobb hálával mond köszönetet és adományozó tiszteletbeli taggá való választására előterjesztést tesz a közgyűlésnek.

Az 1924. március 20.-i választmányi ülésen a Farkasfalvi-féle pályázat bíráló-bizottsága jelenti, hogy a beérkezett pályamunkát nem tartja érdemesnek a jutalmazásra. A Választmány a közgyűlést május 8.-ára tűzi ki. Kimondja, hogy a közgyűlésen szavazati jogokkal csak a tagsági kötelezettségüknek eleget tett tagok élhetnek. Ezt a pénztáros és a titkár fogják ellenőrizni és tagsági díjbefizetéseket ott is elfogadnak. A tagsági díjat nem fizetett tagok egy évig nyilvántartásban maradnak, azután a tagok névsorából töröltetnek.

Szakülések.

1924. január 10.-én dr. Prinz Gyula bemutatja dr. Mészáros György tanulmányát az európai kikötők tengeri helyzetenergiájának meghatározásáról.

Január 17.-én dr. Kogutowicz Károly: A Wegener-féle elmélet.

Január 31.-én dr. Boros Adám: Az Alföld és a Dunántúl növényföldrajza újabb megvilágításban.

Február 7.-én dr. Pécsi Albert: Földrajz és geofizika.

Február 14.-én Marczell György: Erdős területek szélviszonyai.

Február 28.-án dr. Kerekes Zoltán: Időjárás és terméseredmények Magyarországon.

Március 6.-án dr. Hézsér Aurél: Az ember geográfiai ténykedését irányító tényezők értékeléséről.

Március 27.-én dr. Sávoly Ferenc: Csapadék és búzatermés-eredmények Magyarországon.

Április 3.-án dr. Róna Zsigmond: A földforgás-okozta eltérítő erőkről.

A Földrajzi Társ. didaktikai szakosztályának ülései

jan. 30.-án kezdődtek meg. A szakosztály az idén különösen a *honismertetés és Magyarország tanításának* kérdésével foglalkozik. Az első ülésen (I. 30.) *Horváth K.* olvasta fel *A honismertetés a földrajztanításban* című érdekes dolgozatát. Azt fejtegette, hogy a szülőföld és a lakóhely ismertetéséből indul ki a honismertetés, mert minden ismeretnek szemlélet az alapja. Csak az a kérdés, hogy szükség van-e külön szülőföldismertetésre? A tapasztalat szerint igen, mert a tanulók hazuról igen csekély ismerettel jönnek. A honismertetés eredményes munkájához a pedagógusnak sok tudásra és elmélyedésre van szüksége.

A második ülésen (II. 20.) *Erődi K.*: *A helyi kirándulásokról* olvasott fel, kapcsolatban a honismertetés kérdésével. Igen jól átgondolt és módszeresen a koncentráció teljes érvényesítésével állított össze olyan 8 évre szóló kirándulási tervezetet, amely sok irányú és változatos. Benne minden tanár megtalálja a maga munkakörét és feladatát. *Erődi K.* terve szerint végzett kirándulásokon a tanuló valóban megismerheti a fővárost és környékét.

Kerékyártó A. előadása (III. 13.) kiegészítette *Erődi K.* felolvasását. Az előadás *A hazai tanulmányi kirándulások szervezetéről* szólt. Az előadó igen érdekes és régi tapasztalatai alapján felsorolta a megcsonkított Magyarországon *lehetséges* és ajánlatos kirándulási helyeket, megjelölván az elveket, amelyek szerint ezek a kirándulások megvalósulhatnak. Többen hozzászóltak, köztük *Cholnoky J.* professzor is, aki a földrajzilag érdekes vidékek eddig hiányzó leírását sürgette. A honismertetés tárgyalását lezárta *Vargha Gy.* elnöknek a negyedik ülésén (IV. 10.) *A tanulók csekély szülőföldi ismerete statisztikai alapon* címen tartott igen érdekes és értékes előadása. A budapesti középiskolákban fölvetett statisztikai adatok alapján számszerűen hiteles és érdekes képet adott az előadó arról, hogy a fővárosi tanulók mennyire ismerik, illetve nem ismerik a fővárost és környékét. A várost még valamennyire ismerik, de a közvetlen környékét (Budaörs, Kamaraerdő, Hármashatárhegy, Pestszentlőrinc, stb.) szinte megdöbbentően *nem* ismeri a tanulók legnagyobb része. Az előadó hangsúlyozta a kirándulások nagy nevelő értékét és a kirándulásokat a tanárság figyelmébe ajánlotta.

A honismertetést *gyakorlati* módon szolgálta *Kerékyártó A.*-nak március 23.-án a Várba vezetett kirándulása. A nagyon érdekes kiránduláson sokan vettek részt. A négy ülés *mindegyikén Vargha Gy.* elnök, az aktuális földrajz-pedagógiai kérdésekről egy-egy tájékoztató előadást tartott. Tüzetesebben tárgyalta a földrajzi versenyt, amely sajna — bár érthető, — nem ütötte meg a mértéket, noha egy-két ügyes dolgozat is akadt.

Hermann Gy. a külföldi kirándulások kivitelére és ápolására tett javaslatot.

A második kérdéscsoportról eddig csak egy előadás volt, a negyedik ülésen (IV. 10), *Geszti L. az integer és a megcsonkított Magyarország iskolai tanítása* címmel. Az előadás rövid foglalata az, hogy az integer Magyarország tanítását más utakon kell megvalósítani, mint eddig történt. Le kell tenni arról az ábrándos, bár jóleső gondolatról, hogy a haza sorsán Trianon se változtatott. *Realpolitika* kell a földrajz iskolai tanításába is, mert ezt követeli a belátás és a jól felfogott érdekünk is. Erre az új módszerre az előadó egy tervezetet is bemutatótt. A kérdéshez bővebben *László L., Futó M. és Karl J.* szóltak hozzá.

Az idei munkában még két kirándulást tervez a szakosztály. Az egyiket *Cholnoky* (Budai hegyek), a másikat *Kogutowicz K.* (Visegrád) professzor fogja vezetni.

Geszti Lajos.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

LII. KÖTET.

1924.

IV—VI. FÜZET.

A földforgás okozta eltérítő erő.

Irta: Dr. Róna Zsigmond.

Geofizikai, meteorológiai és földrajzi kézikönyvekben találjuk, hogy a földforgás eltérítő erejének nagysága számára általánosan a $2\omega v \sin\varphi$ értéket fogadják el, amely kifejezésben m a tömeget, ω a föld forgásának szögsebességét, v a mozgatott testnek adott sebességet és φ a földrajzi szélességet jelenti. E kifejezés felhasználhatósága feltételezi a súrlódásmentes mozgást és a tehetetlenségtörvény érvényesülését.

Továbbá azt is találjuk, hogy az az erő mindig a mozgás irányára merőlegesen hat és pedig az északi félgömbön jobbra, a délin balra és hogy a mozgó testet folyton kitéríti egyenes útjából. Ennek következtében a mozgás pályája általánosságban görbe vonal, amely úgy keletkezik, hogy az adott v sebességhez, amely pillanatnyi erőből eredve a tehetetlenségnél fogva változatlanul megmarad, még a folytonos erő gyorsulása járul. Ennek a gyorsulásnak értéke $\gamma = 2\omega v \sin\varphi$, általában változó mennyiség.

Mindezeket az eredményeket az elméleti fizika törvényeiből vezették le és többnyire azokra való hivatkozással készen vették át a közkézen forgó kézi vagy iskolai könyvekbe.

Hogy az eltérítő erőt jobban érzékeljük, határozzuk meg nagyságát abszolút egységekben (a *cgs*-rendszerben) és hasonlítsuk össze a legjobban ismert erővel, a Föld nehézségerejével. Az erőt egyszerűség kedvéért a tömegegységre (1 grammra) vonatkoztatjuk úgy, hogy magát a gyorsulást vesszük az összehasonlítás alapjául. A képletben előforduló mennyiségek közül ω , a földforgás szögsebessége állandó szám, értéke

$$\omega = 2\pi : 86.164 = 7.29 \times 10^{-5} \text{ (cm sec}^{-1}\text{)},$$

vagyis a tengelytől 1 cm távolságban mozgó pont ívhossza 1 mp alatt (a körforgás tartama 1 csillagnap = 86.164 mp). Ha a sebesség v számára 10 m = 1000 cm pro sec. értéket veszünk (a levegő mozgására alkalmazva ez élénk szelet jelent), akkor különböző földrajzi szélességeken az eltérítő erő gyorsulásának következő értékei adódnak:

$$\begin{array}{ccc} \varphi = & 30^\circ & 50^\circ & 70^\circ \\ \gamma = & 0.0729 & 0.1097 & 0.1370 \text{ (cm sec}^{-2}\text{)}. \end{array}$$

A nehézségerő gyorsulása $g = 9.8 \text{ m}$, kerekszámban $1000 \text{ (cm sec}^{-2}\text{)}$, az eltérítő erő gyorsulása pedig 50° szélességen $0.11 \text{ (cm sec}^{-2}\text{)}$, tehát $\gamma:g = 0.0001$, az eltérítő erő a nehézségerőnek csak tízezredrésze. Még egyszerűbben: tudjuk, hogy valamely elejtett test az első másodpercben 5 m -t esik a nehézségerő hatásából, az eltérítő erő hatásából azonban az első mp végével csak egy fél mm-nyi utat futna be, tehát látnivaló, hogy milyen meglepően kicsiny. Mégis nagy jelentőséget tulajdonítanak neki, mert a szabadon mozgó tömegre (levegőre, vízre) hosszabb ideig többszáz vagy ezer kilométernyi úton hatva, ha oldalt a mozgást szilárd akadály nem határolja, jelentékeny eltérést okoz, amelyet a légáramlatokban már régen figyelembe vettek és amelyet újabban a tengeráramlatok mozgásában is számottevőnek tekintenek.

Ha valamely anyagi pont bizonyos egyszeres impulzus miatt a Földön egyenletes sebességgel mozog és csak a tehetetlenségnek van alávetve, akkor általánosságban görbe pályát, az ú. n. tehetetlenséggörbét írja le. A legegyszerűbb esetben ez a pálya köralakú és ezt az esetet tárgyalják többnyire a tankönyvek is. Ez az eset azonban feltételezi, hogy az eltérítő erő állandó legyen, vagyis hogy annak gyorsulása γ is állandó mennyiség, mert csak akkor következik be az, hogy egyenletesen mozgó pont sebességéhez állandó gyorsulás járul, amely a mozgás irányát folyton egyenlően változtatja úgy, hogy a görbe köralakot ölt. A centripetális erőt most az eltérítő erő helyettesíti, amelynek gyorsulása mint centrális gyorsulás összetevődik az egyenletes sebességgel. A radius vectorok természetesen kell, hogy egyenlők legyenek, mert a terület megmaradásának elve érvényesül és a sebesség a pálya minden pontján ugyanaz, ez a feltétel pedig csak kör esetén van kielégítve.

Szigorúan véve a tehetetlenséggörbe nem tökéletes kör, hiszen az eltérítő erő nem állandó. Állandónak csak akkor tekinthetnők, ha a $2\omega v \sin \varphi$ kifejezésben φ is állandó, vagyis a mozgás ugyanazon a földrajzi szélességen történik, ami tulajdonképpen nem lehetséges. Megközelítően csak kis elmozdulásokra alkalmazható, hogy φ állandó. Ez a használatos egyszerűsítés azonban megengedi a kör sugarának könnyűszerrel való meghatározását, mert a centripetális erő gyorsulása: $v^2:R$ és ha azt a jelen esetben egyenlővé tesszük az eltérítő erő gyorsulásával, amely a mondottak szerint: $2\omega v \sin \varphi$, rögtön kapjuk a kör sugara számára $R = v:2\omega \sin \varphi$ értéket. A kör sugara tehát egyrészt a sebességgel növekedik arányosan, másrészt a sarkok felé csökken, még pedig $v = 10 \text{ m}$ sebesség esetén a következő mértékben:

$$\begin{array}{rcc} \varphi = & 30^\circ & 50^\circ & 70^\circ \\ R = & 137 & 90 & 73 \text{ km.} \end{array}$$

Ugyancsak könnyen határozható meg az időtartam (T),

amely alatt a mozgó pont a körpályán egyszer végigfut. A körülforogás időtartama $T = 2\pi R : v$ és ha v -t a fentiek szerint a kör sugarával fejezzük ki, $v = R : 2\omega \sin \varphi$, ezt behelyettesítve, lesz $T = \pi : \omega \sin \varphi$, de minthogy $\omega = 2\pi$: csillagnap tartama, $T = \text{csillagnap tartama} : 2 \sin \varphi$.

Az eltérítő erő képletében nem fordul elő a mozgás iránya, amiből következtethető, hogy az eltérítő erő ugyanaz, akármely irányban indul meg a test bizonyos sebességgel.

Történelmi tény, hogy azt a felfogást, amely szerint az eltérítő erő nagysága a mozgás irányától független, csak néhány évtized óta fogadták el általánosan. Azelőtt a *Hadley*-féle felfogás volt elterjedve, amely eleinte (1735) a passzátszelek magyarázatául szolgált és az eltérítést csak meridionális mozgás esetében engedte meg. Erős támaszt nyert *Dove*-ben, aki széltörvényének megokolásában *Hadley* elvét magáévá tette. *Dove* egyik munkájából (*Meteorologische Untersuchungen*) idézem a következő mondatokat: „Ha a levegő valamely oknál fogva kénytelen ugyanazon a szélességkörön mozogni, akkor a Föld forgása semmiféle hatással nincs reá, mert mindenütt olyan helyekre jut, amelyeknek olyan forgássebessége van, mint azoknak, ahonnan jött. De ha a levegőt valamely ok a sarkoktól az egyenlítő felé hajtja, ahol olyan helyekre jut, amelyeknek forgássebessége nagyobb, mint azelőtt a levegőé, ennek következtében a levegő kisebb sebességgel forog keletre, mint azok a helyek, ahová jutott, vagyis a földről nézve úgy látszik, mintha a levegő ellenkező irányban keletről nyugatra mozogna. Ebből következik, hogy az északi félgömbön az északi szelek útjukban mindinkább északkeletre, keletre térülnek és a déli félgömbön ellenkezőképen.“

Ha *Hadley* elvét matematikai alakba akarnók önteni, akkor az $R \cos \varphi \omega = \text{const.}$ egyenlet fejezné ki a forgássebesség megmaradását ($R \cos \varphi = r$ a φ szélességkör sugara). Ebből az elvből kiindulva az eltérítő erő levezetése a következő. A meridionális mozgás sebessége $v = R \Delta \varphi$, ha a pont földrajzi szélessége a délkörön 1 mp alatt $\Delta \varphi$ -vel változik. Mozogjon a pont délről északra 1 mp-ig, forgássebessége φ szélességben $\omega R \cos \varphi$, 1 mp múlva ($\varphi + \Delta \varphi$) földrajzi szélességben a forgássebesség a régi marad, holott a Föld abban a szélességen csak $\omega R \cos(\varphi + \Delta \varphi)$ sebességgel forog; a pontnak tehát keletre kell kitérnie a délkörből és úgy vehetjük, hogy az eltérítő erő gyorsulása egyenlő a zonális sebességnek 1 mp alatti változásával, vagyis

$$\text{eltérítő erő} = \omega R \cos \varphi - \omega R \cos(\varphi + \Delta \varphi).$$

Mivel $\cos(\varphi + \Delta \varphi) = \cos \varphi - \sin \varphi \Delta \varphi$ ($\Delta \varphi$ kicsisége miatt)

$$\text{eltérítő erő} = \omega R \sin \varphi \Delta \varphi = \omega v \sin \varphi.$$

Amint látható, a *Hadley*-féle elvből csak félakkora gyorsulás adódik, mint a mechanika törvényei alapján helyesen le-

vezetett képletből. Ennek oka az, hogy a gömbön való mozgásban nem érvényes a forgássebesség $\omega R \cos \varphi$ megmaradásának elve, hanem helyette érvénybe lép a forgásnyomaték megmaradásának elve, amelynek értelmében a forgássebesség szorzata a tengelytől való távolsággal ($r = R \cos \varphi$), tehát az $\omega R^2 \cos^2 \varphi$ kifejezés állandó.

Az eltérítő erő helyes levezetését első ízben *Poisson* adta 1837-ben, de az az ő idejében észrevétlen maradt. Később egészen függetlenül tőle az amerikai *Ferrel* oldotta meg helyesen ezt a kérdést 1860-ban. Mindazonáltal nagyon sokáig tartott, míg a helyes felfogás egészen átment a köztudatba és különösen földrajzkönyvekben még mostanában is akadunk arra a régi felfogásra, amely az eltérítést csak meridionális mozgásra találja megokoltnak.

Sokan kísérelték meg, hogy az eltérítő erőt elemi úton levezessék. Vagy szerkesztés útján, hogy az abszolút pályából a relatív pályára tértek át, vagy más geometriai megfontolások alapján, amidőn a horizon síkján meghatározták a pályát és még figyelembe vették a horizontsík elfordulását. Úgy vélem, ezek a nagyobb vagy kisebb sikerrel végzett próbálkozások pontos eredményre nem vezethetnek. Mindezekben a forgás okozta eltérítés benne van és az bizonyára a leglényegesebb, tekintve, hogy a Föld felszínén a forgás lineáris sebessége oly nagy, hogy ahhoz képest a Földön szóbajövő elmozdulások elenyésző kicsinyek, hacsak nem a ballisztikában szereplő sebességekre gondolunk. De pontos eredményt nem várhatunk ezektől az elemi tárgyalásoktól mindaddig, amíg a forgáson kívül bizonyos dinamikai hatásokat figyelmen kívül hagyunk. Ezek a dinamikai hatások részint a Föld alakjából erednek, mert az nem tökéletes gömb, hanem elliptikus sferoid, másrészt a forgásnyomaték megmaradásának elvéből, amely általánosságban a gömbön mozgó testen érvényesül.

Ismert dolog, hogy a Föld mostani alakja úgy keletkezett, hogy az eredeti alak a forgássebességhez képest változott meg, Egyensúlyi alak ez, amelyen a nehézség iránya már nem pontosan a Föld középpontja felé tart, mert a Föld vonzáserejének van vízszintes összetevője, amely a sark felé irányul. Ez az egyensúly érvényes a Föld felületének minden pontjára nézve, de már nem érvényes olyan mozgó testre, amelynek a Földhöz képest saját mozgása van, mert annak a mozgásnak van általában összetevője, amely a szélességi körbe esik és az vagy nagyobbitja a szögsebességet a földforgással egyértelmű (nyugatról keletre tartó) mozgások esetében, vagy ellentett (keletről nyugatra tartó) irányúaknál kisebbíti azt, tehát valóságos erő hat a mozgó testre, amely már nincsen kiegyensúlyozva és a testet az első esetben az egyenlítő felé, utóbbiban pedig a sark felé hajtja.

Képzeltethető, hogy e tetszésszerű irányban mozgó test mozgás közben földrajzi szélességét is változtatja, vagyis hogy van olyan összetevője is, amely a délkörrel esik egybe. Ekkor vagy közeledik a forgástengelyhez, vagy távolodik tőle, amint a test (az északi félgömbön) észak vagy dél felé halad. A forgásnyomaték megmaradásából következik, hogy az első esetben a forgás szögsebességének növekednie, az utóbbiban pedig csökkennie kell. A hatás ugyanolyan, mintha egy erő a testet a szélességi kör irányában ellökné és pedig az első esetben keletre, a másodikban nyugatra.

Ez a kétféle hatás követeli az eredeti sebesség szétbontását két összetevőre, mert a Föld alakjának hatása csak zónális mozgásokon érvényesül, a forgásnyomaték megmaradásának a hatása pedig csak meridionális mozgásokon. Ebből azt lehet következtetni, hogy a kérdés analitikai tárgyalása, mint ahogy az az elméleti fizikában történik, föltétlenül szükséges és hogy másnemű megoldás, amely egyetemlegesen, a sebességnek összetevőkre való szétbontása nélkül akarna boldogulni, nem lehet pontos.

Ennek a két elvnek alkalmazása lehetségessé teszi az eltérítő erő, illetve annak gyorsulásának levezetését a felső mennyiségtan ismerete nélkül. Az anyagi pontnak adott sebességet v -t két összetevőre bontjuk, az egyik a szélességi kör irányába esik v_φ (zónális sebesség), a másik a délkör irányába v_λ (meridionális sebesség). Megkülönböztetésül v_φ elé nyugatról keletre menő mozgás esetében teszünk $+$ előjelt, v_λ elé pedig délről északra irányuló mozgás esetén ugyanazt, míg az ellenkező irányúhoz — előjelt.

Az első elv alkalmazásakor vegyük figyelembe, hogy magán a Föld felületén nyugalomban levő pont egyensúlyban van, mert centrifugális erejének vízszintes összetevője $r\omega^2 \sin \varphi$ (ahol φ a földrajzi szélesség, r a szélességi kör sugara), amely az egyenlítő felé irányul, ki van egyensúlyozva a Föld vonzáserejének ugyanilyen nagyságú, de a sark felé néző összetevőjével. De ha a pont nincs nyugalomban és van saját v_φ sebessége (nyugatról keletre), akkor már megnövekszik a centrifugális erő vízszintes összetevője $r(\omega + v_\varphi/r)^2 \sin \varphi$ -re, lévén az új szögsebesség már most $(\omega + v_\varphi/r)$. Ámde a Föld alakjából eredő kiegyensúlyozás csak a régi marad és így nem tudja többé egyensúlyozni a megnövekedett centrifugális erőnek az egyenlítő felé néző összetevőjét, hanem a kettő közötti különbség hatást fejt ki, amely esetünkben mint a pontot az egyenlítő felé, a délkör irányában lökő gyorsulás jelentkezik. Jelöljük ezt a gyorsulást γ_λ -val, akkor

$$\gamma_\lambda = r\omega^2 \sin \varphi - r\left(\omega + \frac{v_\varphi}{r}\right)^2 \sin \varphi = -2\omega v_\varphi \sin \varphi - \frac{v_\varphi^2}{r} \sin \varphi.$$

A nyugatról meginduló pont tehát nem maradhat a szélességi

körben, mert megindulásakor nyomban a γ_λ gyorsulás délre téríti. Mivel $r = R \cos \varphi$ (R a földgömb sugara), írhatjuk még

$$\gamma_\lambda = -2 \omega v_\varphi \sin \varphi - \frac{v_\varphi^2}{R} \operatorname{tg} \varphi \dots \dots 1.$$

Keletről nyugatra irányuló mozgásban ugyanezen eljárás szerint meghatározhatnók a különbséget a megcsökkent centrifugális erő vízszintes összetevője és a Föld vonzáserejének a sark felé néző összetevője között. Az új szögsebesség most $\left(\omega - \frac{v_\varphi}{r}\right)$ s emiatt a Föld vonzáserejének vízszintes összetevője fölülmúlja a centrifugális erő összetevőjét. Ennek az a következménye, hogy a lökés a sark felé irányul. A művelet végrehajtása különben fölösleges, mert ugyanarra az eredményre jutunk, ha 1.-ben v_φ -t negatív előjellel látjuk el és akkor csak az első tag változik meg.

Ezután keressük az eltérítő erő gyorsulását a meridionális összetevőre, v_λ -re vonatkozóan. Ebben az esetben viszont a pont nem maradhat a délkörben, mert ha forgásnyomatékának megtartásával más szélesség alá jut, délről jövő mozgás esetén (az északi félgömbön) mintegy lökést kap keletre, amely a délkörből kitéríti, északról jövő mozgásban pedig nyugatra kénytelen kitérni. Az eltérítő erő gyorsulását megkapjuk, ha a zónális sebesség v_φ -nek az időegységben való változását meghatározzuk. Ha a pont 1 mp múlva a φ szélességről φ_1 szélességre jut ($\varphi_1 = \varphi + \Delta\varphi$), akkor a keresett gyorsulás $\gamma_\varphi = v_\varphi - v_{\varphi_1}$.

A forgásnyomaték megmaradását kifejezi a következő egyenlőség:

$$r^2 \left(\omega + \frac{v_\varphi}{r}\right) = r_1^2 \left(\omega + \frac{v_{\varphi_1}}{r_1}\right),$$

amiből

$$v_{\varphi_1} = \omega \left(\frac{r^2 - r_1^2}{r_1}\right) + \frac{r v_\varphi}{r_1}.$$

Az $r = R \cos \varphi$ és $r_1 = R \cos \varphi_1$ vonatkozások tekintetbe vételével

$$v_{\varphi_1} = \omega R \left(\frac{\cos^2 \varphi - \cos^2 \varphi_1}{\cos \varphi_1}\right) + \frac{\cos \varphi}{\cos \varphi_1} v_\varphi.$$

Mint hogy $\cos \varphi_1 = \cos(\varphi + \Delta\varphi) = \cos \varphi - \sin \varphi \Delta\varphi$ és $\cos^2 \varphi_1 = \cos^2 \varphi - 2 \sin \varphi \cos \varphi \Delta\varphi$ (a $\Delta^2 \varphi$ -t tartalmazó tag elhanyagolásával)

$$v_{\varphi_1} = \frac{2 \omega R \sin \varphi \cos \varphi \Delta\varphi}{\cos \varphi - \sin \varphi \Delta\varphi} + \frac{\cos \varphi v_\varphi}{\cos \varphi - \sin \varphi \Delta\varphi},$$

vagy

$$v_{\varphi_1} = \frac{2 \omega R \sin \varphi \Delta\varphi}{1 - \operatorname{tg} \varphi \Delta\varphi} + \frac{v_\varphi}{1 - \operatorname{tg} \varphi \Delta\varphi}$$

$\Delta\varphi = v_\lambda \cdot R$ a meghatározás következtében és mivel $\Delta\varphi$ kicsiny

mennyiség, írhatjuk $1:(1 - tg \varphi \Delta \varphi)$ helyett $1 + tg \varphi \Delta \varphi$ és ha ezt behelyettesítjük és $\Delta \varphi$ négyzetes tagját elhagyjuk, lesz

$$v_{\varphi_1} = 2 \omega \sin \varphi v_{\lambda} + v_{\varphi} + \frac{v_{\varphi} v_{\lambda}}{R} tg \varphi, \text{ következésképen:}$$

$$\gamma_{\varphi} = (v_{\varphi_1} - v_{\varphi}) = 2 \omega \sin \varphi v_{\lambda} + \frac{v_{\varphi} v_{\lambda}}{R} tg \varphi \dots \dots 2.$$

Az 1. és 2. alatti egyenletek a szélességi kör, illetve a délkör irányában meginduló mozgásokra adják az eltérítő erő gyorsulását, az első tagban teljesen egyezők, a második tagban azonban nem, mert 1.-ben a sebességnek csak egyik összetevője fordul elő, ellenben 2.-ben mindkettő. Elvileg tehát különbség van a kétféle gyorsulás létrejöttében.

Mindkét egyenletben a második tag rendszerint elhanyagolható, hacsak nincs szó igen nagy sebességekről és ha a sarkköri tájakat kizárjuk. A második tag elhanyagolása után 1. és 2.-ből γ számára is csak egytagú kifejezés adódik. (Tekintve, hogy $\gamma^2 = \gamma_{\lambda}^2 + \gamma_{\varphi}^2$ és $v_{\lambda}^2 = v_{\varphi}^2 + v_{\lambda}^2$)

$$\gamma = 2 \omega v \sin \varphi$$

és ez az eltérítő erő gyorsulásának használatos képlete.

Az eltérítő erőt teljesen ismerjük, ha tudjuk a nagyságát és irányát. Az utolsó képletből a nagysága adódik, ha irányát is akarjuk meghatározni, arra kell visszagondolnunk, hogy itt a γ_{λ} -t nyugati, a γ_{φ} -t pedig déli irányú mozgás esetére vezettük le, mert mindkét esetben a sebesség összetevőit, v_{φ} és v_{λ} -t pozitívnak tekintettük. A pont tehát esetünkben délnyugatról indul. Ha v a derékszögű koordináta-rendszer X tengelyének $+$ részével α szöveget zár be, akkor $tg \alpha = v_{\lambda} : v_{\varphi}$. Ha most γ_{φ} nagyságát az X tengelyre, γ_{λ} nagyságát az Y tengelyre rakjuk fel, akkor az eredő γ gyorsulás az X tengellyel α_1 szöveget zár be, amely $tg \alpha_1 = \gamma_{\lambda} : \gamma_{\varphi} = -(v_{\varphi} : v_{\lambda})$.

Vagyis $tg \alpha = -cotg \alpha_1$, következésképen $\alpha_1 = 90 - \alpha$. Tehát az eltérítő erő merőleges a sebesség irányára. Könnyen található, hogy az eredmény másirányú mozgások esetén ugyanaz.

Végül néhány szó az ú. n. *Baer*-féle törvényről. *Baer* azt az ismert tényt, hogy az oroszországi és szibíriai folyók jobb partja túlnyomóan meredek és bal partja lapos, az eltérítő erő hatásából igyekezett megmagyarázni. Nem lehet kétséges, hogy az eltérítő erő mozgó vízre is érvényes, következésképen a *Baer*-féle törvénynek tudományos alapja is van, ha így szövegezzük: Egyenes folyású folyók jobban kikezdi a jobb partot, mint a bal partot. Elméletileg nem lehet tagadni, hogy — noha az eltérítő erő nem igazi erő — mégis a tehetetlenségből a jobbpartra gyakorolt nyomás nagyobb, mint a bal parton érvényesülő. Persze, nem szabad olyan messzire menni, hogy minden jobbra forduló kanyarulatot a *Baer*-féle törvényből magyarázzunk, mert hiszen a terepalakulás, a kőzettani viszonyok és egyebek is beleszólnak

a meder kialakulásába. Érdekes *W. Schmidt*-nek¹ az a megjegyzése, hogy erős görbültség esetén a kanyargó víz centrifugális ereje is jelentékeny, amely ellene dolgozik az eltérítő erőnek. De ha valóban az eltérítő erő okozná a meder görbültségét, akkor elég hosszú idő múlva a görbületi sugár kielégíti az előzményekben itt bemutatott $R = v : 2 \omega \sin \varphi$ egyenletet, ahol 1 m/sec sebesség és $\varphi = 50^\circ$ esetén $R = 9 \text{ km}$, ez már olyan nagy sugár, hogy a centrifugális erő elenyésző.

De teljesen mégsem lehet tagadni az eltérítő erő hatását a folyóvizekre. *Zöppritz* (1882) óta a *Baer*-féle törvény sokat vesztett tekintélyéből. Újabb *Henkel*² iparkodott ezt a törvényt rehabilitálni, ami azonban csak részben sikerült neki. Csak részben azért, mert jóllehet helyesen megokolta, hogy az eltérítő erő nagyságának rendje szerint nem hanyagolható el a folyó lejtősségéből származó gyorsuláshoz (lejtőn való esés) képest, mégis elvetette a súlykot, amidőn végkövetkeztetésben oda lyukadt ki, hogy a *Baer*-féle törvény lassú folyású vizeken jobban érvényesül, mint a gyors folyásúakon.

Ez már eleve is valószínűtlennek látszik, mert hiszen az eltérítő erő a sebességgel arányosan nő, már pedig nagyobb lejtősségű mederben a sebesség is nagyobb. A tévedés onnan eredt, hogy *Henkel* az eltérítő erő hatását gyors és lassú folyású vizeken egyaránt 1 m sebességre vonatkoztatta. Ebből a számolási műveletből vonta le következtetéseit, holott ez a művelet teljesen fölösleges, mert nem lehet ugyanazt a sebességet különböző lejtősségre alkalmazni.

Elnöki megnyitó.

Elmondotta a Magyar Földrajzi Társaság 1924 május 8.-án tartott LII. rendes évi közgyűlésén *Cholnoky Jenő dr.* elnök.

Az elmúlt esztendő sok és nagy szomorúsága közt van örvendeni valónk is. Hosszú, több évtizedre visszanyúló küzdelmeink után úgy látszik, sikerült elérnünk, hogy a középiskolai újításokkal együtt a földrajz-tanítást is sikerül módosítanunk, sikerül a földrajzot legalább a középiskolák két fajtájában a felsőbb osztályokba is bevezetni.

Az iskolaújítás terveihez sokan szóltak hozzá s különösen szép és tartalmas hozzászólások támadták azt a túlzott nyelvészeti, különösen ókori nyelvészeti oktatást, amellyel gyermekeink lelkét gyötrik, szellemét terhelik nyolc esztendőn át. A nyelvészeti

¹ Petermanns Mitteilungen. 1921. évf. 211. old.

² U. o. 1922. évf. 55. old.

helyett a természettudományi oktatás bővítését és fejlesztését sürgették sokan, természetvizsgálók, természetbarátok, orvosok stb. A latin és görög beható tanításainak barátai viszont elég súlyos érveket tudtak felhozni a természetrajzi és mennyiségügyi oktatás túltengései ellen.

Körülbelül, úgy érzem, mindketten helyesen gondolkoznak, amikor akár egyik, akár másik tudományszaknak azt az anyagát akarják kiszorítani az iskolákból, amely szakképzés esetén nélkülözhetetlenül szükséges ugyan, de a középiskolából kikerülő fiatalember általános lelki műveltségére nézve teljesen fölösleges tudáshalmaz. Általános szemléleteket, a lélek igaz tartalmát tevő, magas szempontú megítéléseket hozzon a fiatalember az iskolából! Ne legyen egyoldalú, szakszerű képzettsége egyik irányban sem, az általános, átfogó ismeretek rovására, mert az egyoldalú képzettség egyoldalú megítélő képességre is vezet.

A földrajzról már sokszor elmondottuk, hogy valósággal minden tudomány leszűrt eredményét felhasználja, hogy a Földről, a földi életről, az ember és a természet, meg az ember és a történelem összefüggéseiről helyes, jól megmagyarázott képet nyújtson. A jól tanított földrajz véleményem szerint gerince lehetne a középiskolai oktatásnak. Aki a Földet jól ismeri, aki tudja, hogy miként és miért küzdök az ember itt így, amott úgy, de mindig nehéz sorssal és tömérdek szenvedéssel; aki tudja, hogy milyen hatása van a földrajzi tényezőknek az ember sorsára, műveltségére, történetére, gazdasági életére, sőt még vallására és művészetére is, az igazán a legértékesebb tudnivalókat hozta magával az iskolából, hogy az élet minden vonatkozásában emelkedett láthatárról, tárgyilagosan és emberszeretón tudjon ítélni.

Igen érdekes megvitatás hangzott el afölött a kérdés fölött, hogy az emberiség történelmének szempontjából kik voltak azok a nagyok, akikről tanulni érdemes volna. A mai rendszer mellett az irodalomtörténet és a történet tanítása kapcsán sokat kell a diáknak tanulnia olyan férfiakról, akiknek jelentőségét a természetvizsgáló és a technikus kétségbe vonja. Tanultunk mi is királyokról és politikusokról, akik sem egyéni tulajdonságaik, sem tetteik miatt ezt nem érdemelnék meg. Tanultunk másod- és harmadrangú poétákról, versfaragókról, gyatra regényírókról, de a nyolc esztendői középiskolai tanítás során szó sem volt azokról a nagy férfiakról, akik az emberiség fejlődésének történetében korszakot jelentenek.

Mert hisz az ifjúság lelkét nem daktilusokkal és rímekkel kell megtöltenünk, hanem az igazi örökbecsű alkotásokra való törekvéssel! Be kell mutatnunk az igazán korszakalkotókat, az emberiség igazi jótevőit.

A törökök kikergetése után hazánk siralmas állapotban volt. Különösen az Alföld, mert ott basáskodott legjobban a kegyetlen hódító s ott pusztította ki legalaposabban a magyarságot.

Mátyás király idejében az Alföld elég sűrűn lakott, szépen művelt terület volt. Az árvízmentes vidékeket sűrűn hintették be a falvak. Nem voltak tanyák, hanem falvak, mint az Alföld legészakkeletibb szögletében, a Nyírségen és azon túl északkelet felé még ma is látjuk. A folyók ugyan még nem voltak begátolva, szabadon futott szét a Tisza és Körös árvize a Hortobágy,

Nagy-Sárrét és a Tiszamenti síkság egész területén. A nagy mocsarak, mint az Ecsedi-láp, Szernye-mocsár, Bodrogköz, Alibunári mocsár és a többi még ősi állapotukban voltak s talán sok helyen még a homokbuckák sem voltak megkötve, szabadon kergette őket a szél. Utakat még nem igen építettek, talán csak a folyón való átkeléshez szükséges töltött utak voltak annyira, amennyire árvíz színe fölé emelve.

Mégis jómódú, sűrű magyar lakosság lakott itt egész a török időkig. A mohácsi vész után kezdődik az Alföld pusztulása. A török rendezett hadsereget kísérő tatár hordák elől elmenekül az egész falu apraja nagyja, az üresen maradt házikókat a boszszús ellenség felgyújtja, az ott maradt élelmiszert elhurcolja. Miért jönne vissza a falu népe? Nem mer többé a védtelen házcsoportokban lakni, hanem beköltözik a várcsokba. A jobban védett és magát jobban védelmezni tudó városok lakossága erősen megnövekedik, a falvak elpusztulnak. De a városba menekült lakosság tulajdonjogát a földbirtokokra fenntartja, kijár oda dolgozni, amikor nem fenyeget semmi veszedelem. Az elpusztult falu határát pusztának nevezik s így kapja az illető terület a falu helyett most a puszta nevet. S a gazda kijár a pusztára. Talán kis hajlékot is épít oda, hogy ne kelljen minden este a városba visszatérnie. Ebből a kis hajlékból lesz majd lassankint a tanya s a békés időkben a gazda végleg kiköltözik a tanyára.

Sok helyen azonban a falu népe is elpusztult. Valamelyik futás után megint visszaszivárogtak, újra helyrehozták a megromgált házakat, de egy-két év múlva megint csak futni kellett s lassankint a falu népe elpusztult, szétszóródott, a földet nem művelte senki. Ez lett aztán az igazi puszta! Az Alföld ősi képe költözködött vissza az emberi szorgalom alkotta képek helyébe. A futóhomokbuckákat fölverte a nyárfa, nyírfa és fűzfa bozótja, helyel-közzel szabadon nyargalt a szél szárnyain a szépen fodrozott homok. A szántóföldeket fölverte a gaz, majd a minden gazt elnyomó fűnövényzet. A szikések arculata volt a legsivárabb! A fehér kopárság úgy világított, mintha hó fedné, semerre nyoma sincs emberi letelepülésnek! Ha az a néhány elvadult ló nem látzanék ott nagy messzeségben, talán azt hihetnők, hogy az ember is kiveszett a földgolyóról. Békés vármegyében valóban csak két embert találtak a török kiveretése után, félig elvadulva, a folyómenti mocsarak nádasiban.

Könnyű Európa nyugati részének nagy kultúrával kérkednie! Nálunk teljesen elpusztult a magyarság fő lakóhelye, az Alföld. Még a Dunántúl is minden török idők előtti emlék romokban hever. A kis várkastélyokat nem a török, hanem a magyar szabadságharcokban az osztrák pusztította el. Nem volt elég az ázsiai hordák pogány gyűjtogatása, öldöklése, ami megmaradt, azon végiggázoltak az osztrák generálisok, Bástia és Caraffa kegyetlenségei a törökét felülmúlták.

Végre, Mára Terézia korában békésebb állapotok következtek be. A nagy királynő hozzálátott a romok eltakarításához és a pusztultak újjáépítéséhez. Dél-Magyarország területén megkezdték a mocsarak lecsapolását, felmérték a Balatont s Krieger Sámuel tervet dolgozott ki, miként lehetne azt a nagy pocsolyát is eltüntetni.

Sajnos, az Alföld tanulmányozásával nem jutottunk még odáig, hogy meg tudnánk mondani, vajjon a folyók árteréből mennyit tudtak ebben az időben elhódítani? Mert hogy erre történtek kísérletek, az kétségtelen. Az utak építése is valahogy elkezdődött. Az igaz, hogy egykori utazó humorosan írja, „lutum luto adponunut et hoc vocant töltés“. de talán mégis volt némi haladás. De lehetetlenség is volt az Alföldön gyorsan rendet teremteni. A rossz utakon nem lehetett követ szállítani, hogy utakat, városi utcaburkolatokat, kőházakat, kőtemplomokat építsenek, nem lehetett fűtőanyagot szállítani, hogy téglát égensenek, még a fa is olyan drága volt, hogy a vályogházak megszilárdításához szükséges favázak is csak girbe-görbe nyárfa-, nyírfa-, és fűzfakarókból, póznákból készültek. Debreceben esős időben kénytelenek voltak az utcákon pallókat fektetni, hogy a kocsik el ne süllyedjenek.

És aztán az ivóvíz! Micsoda vizeket ittak a városokban! Csoda, hogy ki nem pusztult az egész lakosság! Egy-egy kolera-járvány elvitte felét a városi népnek s úgy megtizedelte a falusiakat, hogy alig volt, aki a földeket megművelje. A földeket nem igen lehetett trágyázni, mert egyrészt a marha mint szilajmarha, szanaszét kóborolt a pusztákon, sárréteken, másrészt a trágyát a házak körül össze kellett gyűjteni télre, mert ezzel fűtöttek.

A mi alföldünkön az árvizes esavargós Tiszán és Kőrösökön belvizi hajózás alig fejlődhetett ki. A Maroson már volt hajózás s talán Szeged alatt a Tiszán is. A dunai hajózás régóta kifejlődött, hisz már a török időkben is elég élénk hajóforgalom lehetett a Dunán, de az Alföld ellátására édes-keveset jelenthetett.

Az Alföld átalakítását három nagy elmének köszönhetjük.

Az első *Vásárhelyi Pál*, a folyószabályozások történetének korszakalkotó mérnöke. Az ő munkálatai alapján szabályozták a Tiszát és a Kőrösöket. A Tisza kanyarulatainak átvágása megrovidította a hajózó utat s megindult a gőzhajózás a Tiszán is. Az árvizek elgátolásával sok százezer hold föld vált művelhetővé, temérdek haszontalan vízenyős rét tűnt el s betelepülhetett az ember a hajdan teljesen lakhatatlan vidékekre is. Ahol azelőtt csak békák ümmögtek s a vízi madarak lármáztak, ott most a szántó-vető ember szolongatta dolgozó marháját s a pacsírta énekelte himnuszát félszke felett a tiszta levegőben!

De még az ember ekéje fából volt, még az ásóján is csak vas-saru borította a keményfa-lapátot, még a kilincese is fából volt, mert a vas beszállítása az úttalan Alföldre rengeteg nehézségbe kerül. A háza is vályogból, a háztető nádból, a melléképületek vert falból, fecskerakásból voltak. Ha tűz ütött ki a faluban, tövig légttek a házak s a falakat néhány nap alatt szétmosta az eső!

Még a kutakat sem tudták mélyre ásni, mert nem volt sem kő, sem téglá, amivel kibélelhetnék volna! A világítást a Napra, meg a Holdra kellett bízni, mert a faggyúgyertya nagyon drága volt s a fonóban esténként az egyik fiú váltogatta az égő forgácsot a szolgafában, hogy mégis valami világosság legyen! A Földközi-tenger vidékén az olajmécses általános volt.

A nyomorult állapotokon egy másik lángelme találmánya segített. *Stephenson György* föltalálta a gőzmozdonyt s csakha-

mar vasutakat kezdtek építeni mindenfelé a világon. Alig volt erre valahol nagyobb szükség, mint az Észak-Amerikai Egyesült Államokban és a magyar Alföldön, mert az egyik a lakatlan, szűz észak-amerikai területeket, a másik meg a töröktől teljesen elpusztított területet most vette birtokába. Az alföldi vasutak kiépülésével egyszerre megindult a fa, kő, téglá, vas, gép és lámpa az Alföld felé. Kezdték a városok utcáit burkolni, a házakat téglából építeni, cseréppel fedni, a földeket jó vasekével szántani; drótköteles kompok épültek, magasba szökkentek a téglavetők kéményei, hisz volt már tüzelő is! A trágyát a földekre lehetett hordani s elmúlt a szüksége a gyakori ugarozásnak, mert hisz ez trágya híjján azelőtt föltétlenül szükséges volt.

A harmadik nagy elme nélkül az Alföld népe nem sokasodhatott volna tovább, mert a halálozás aránya olyan veszedelmesen nagy volt az Alföldön, hogy világhírűvé vált. A magyar nép nemtörődömségének, műveletlenségének tulajdonították, pedig csak a rossz talajvíz volt az oka, az a kútvíz, amely mindig jobban és jobban elromlott, amint az ember megszorodott az arany kalászszal ékes rónaságon!

Zsigmondy Vilmos a margitszigeti ártézi kút fúrásával megmutatta, hogy fel lehet tární a nagy mélységekben rejlő vizeket (1866—67), utána a lipiki, alesüti, majd a budapesti városligeti ártézi kút fúrásával megindította az Alföld új korát.

Az alföldi ártézi kutak fúrását már szellemi örököse, unokaöccse, *Zsigmondy Béla* végezte. 1878—79-ben a Tiszavidéki Vasúttársaság fúratta vele az első, nagyszabású alföldi ártézi kutat s a fúrásnak nagy sikere volt. 1879—80-ban az első nyilvános közutat fúrta Hódmezővásárhelyen. A kitünő eredményen felbuzdulva Nagy András János uram, a hódmezővásárhelyi gazda, saját költségén fúratta a második közutat s ma is ez, mintha a nemeslelkű adakozó emlékét meg akarná hálálni, az Alföld sok száz ártézi kútja közt is a legbővebb vízű, a városligeti után.

Valóban új korszak nyílt az Alföldre. Az egészséges, tiszta ártézi víz a halálozás arányát az Alföldön a rendesre szállította le, a népesség szaporodásával rohamosan emelkedett a termelés, a jólét, műveltség, a forgalom s ma Alföldünk Európába egészen beleillő civilizált terület.

Amerika felfedezése következtében lényegesen megváltozott az Alföld képe a török idők előtt volt állapotokhoz képest.

Amerikából származik ugyanis a kukorica, a burgonya, a dohány és a paradicsom. Ki tudná ma Alföldünket elképzelni kukorica, burgonya és dohány nélkül? De az általános tájkép jellegét még jobban megváltoztatta a szintén amerikai eredetű akácfa.

A mi Alföldünk általános földrajzi jellemképe, amint azt már régebben kimutattam, a mérsékelt égövi szavanna. Alföldünket, magára hagyatva nem lepné el az erdő, csak a folyók mentén volnának bozótos sűrűségek s itt-ott keletkeznék egy-egy kis pagony, vagy esalit, de zárt erdőség nem keletkeznék rajta. A mi európai, mérsékelt égövi lombos erdőink fái nem tudnának az Alföldön szépen virítani. De megteszi ezt az amerikai szavannák őslakója, a *Robinia pseudoacacia*, ez a mi kedves jó barátunk! Olyan jól érzi magát nálunk, hogy igen gyakran évenként két-

szer is virágzik. Kiállja a legnagyobb szárazságot, izzó napsütést. Bódító illata virágzaskor betölti a falvak, tanyák udvarait s temérdek népdal beszél már róla.

Amerikának köszönhetjük még a petróleumot és a villamosvilágítást is, mindkettő valóságos áldás az Alföldön.

Az emberiség igazi jótevői a természetvizsgálók és felfedezőutazók sorából kerültek ki. A lángelme nem a letűnt nagyságok hagyatékában turkál, hanem maga alkot nagyot és újat. Szükség van azokra az epigónokra is, akik a mult szellemi alkotásait átmentik a jelennek, sőt kiválogatják azokból az igazi értékeket. De ezek az emberi haladásnak csak raktárkezelői, de nem előbbrevivői. Nekünk a középiskolában azokat a nagy szellemeket kell megismertetnünk, akik igazán előbbre vitték az emberiséget.

Talán sikerülni fog a történelem, földrajz és természettudományok számára a kellő helyet biztosítani a három fajta új középiskolában s hálásak lehetünk *Klebensberg Kunó* gróf, vallás- és közoktatásügyi miniszter úrnak, ha középiskoláinkat eképen alakítja.

De a kibővített földrajzoktatás súlyos felelősséggel és kötelességekkel terhel bennünket! Ahogyan és amit eddig a középiskolákban földrajzként tanítottak, az — tisztelet a kivételnek — egyáltalában nem ütötte meg a mértéket. A fő baj az volt, hogy a földrajztól mindenki neveket, számokat, helyi ismereteket követelt. Ezen már túl vagyunk. A földrajz oly óriási lépésekkel fejlődött ki az utolsó évtizedekben, hogy ma már valóságos műveléssel lehet feldolgozni s a Földfelszín egyes részéről olyan megkapó, olyan jellegzetes képet tudunk adni, hogy szinte megjelenik szellemi szemünk előtt a táj, minden életjelenségével együtt.

Igy kell majd ezentúl tanítanunk a földrajzot, hogy az a legszebb, legkedvesebb, legszívesebben tanult tantárgya legyen iskoláinknak! Ez legyen munkálkodásunk egyik fő célja!

A Magyar Földrajzi Társaság LII. évi rendes közgyűlését megnyitom.

Főtitkári jelentés az 1923. évről.

A közgyűlésen felolvasta: Dr. Prinz Gyula.

A Magyar Földrajzi Társaság közel félévszázadon át a magyar földrajztudomány egyetlen hivatalos képviselő testülete volt, s így szerepe az országgal viszonyában nagyobb volt, mint a Royal Geographical Society-é, vagy a Gesellschaft für Erdkunde-é a magáéban. Benne egyesült az összes magyar geográfusok szellemi élete, egyetlen magyar földrajzi folyóiratában és kiadványaiban jutott nyilvánosságra ezek minden tudományos eredménye, a Társaság képviselte a magyar geográfiát a külföld és az ország közvéleménye előtt.

Ma nagy nemzeti érdekünk, hogy a világ közvéleménye előtt minél erősebb nemzeti műveltségről tegyünk tanúságot. A Magyar Földrajzi Társaság félévszázados munkával szerzett magának és ezzel Magyarországnak tekintélyt külföldön. „Bulletin“-ünk és idegen nyelven is megjelent egyéb kiadványaink rendszeresen eljutnak a Föld összes államaiba és nagy könyvtáraiba. Minden magyar embernek erkölcsi kötelessége támogatni a Társaságot abban, hogy ezek minél nagyszerűbbek legyenek. Ma legkevésbé alkalmas az idő, hogy meglevő ugyancsak nem tulságosan nagy erőnket szétforgácsoljuk, hanem ellenkezőleg azokat minél tervszerűbben kell egyesítenünk.

Főtitkári székemben működésemmek első és legfőbb feladatát abban láttam, hogy minden magyar geográfusnak együttműködését biztosítsam a jövő tervszerű munka elvégzéséhez. Ebben előnkünk legmesszebb menő támogatása állott mögöttem. Mert nem titok előttünk, hogy Társaságunkban harmónia még ma sincs. Amikor a Társaság leggyengébb volt, úgy, hogy a „Földrajzi Közlemények“ rendes terjedelmének negyedét sem érte el, akkor keletkezett állami támogatással a „Föld és Ember“ c. folyóirat s a Magyar Néprajzi Társaság keretében az emberföldrajzi szakosztály. Mi ennek az eredménye? Az, hogy amikor az 50 esztendőös Bulletin-ünk egy sovány füzetkében mutatja be a magyar földrajztudomány haladását, ugyanakkor megjelenik egy másik kis éhenhalásig sovány füzetke a dúsgazdagon terített külföldi asztalon, bármily becses eredménnyel, mégis hangosan bizonyítva azt, hogy mi is az egész ország tükörképe vagyunk.

Ilyen körülmények között nem habozom azt a véleményemet kifejezni, *semmi közszükséglet nem kívánja az emberföldrajzi szakosztályt és földrajzi folyóiratát a Magyar Néprajzi Társaságbán.* Először is nincs szükség, sajnós, ma külön emberföldrajzi szakosztályra, mert anyatársaságaink is úgy megfogytak, megkisebbedtek, elszegényedtek, hogy nagyon is megférünk egy asztalnál. De azonfelül ma alig is mást kutatunk valamennyien, mint emberföldrajzot, hiszen nincsen pénzünk a hónapos utazásokat jelentő fizikai-földrajzi tanulmányokhoz. Azt pedig, hogy kell-e két földrajzi folyóirat, döntse el ki-ki maga úgy, hogy kezébe veszi a kettő sovány évfolyamait. Ami pedig a közlemények tartalmát illeti, ebben is aggasztó szétterülést kell látnunk, mert bizony az eljut nemcsak a történettudományig és növénytanig, hanem elég messze be is hatol azokba.

A Magyar Földrajzi Társaságnak aggodalommal kell látnia, ha egy másik társulat „földrajzi“ szakosztályt alakít. A Magyar Néprajzi Társaság példáját követve a Történelmi Társulat is alakíthat történetföldrajzi szakosztályt, s ugyanolyan joggal más ilyeneket a többi társulatok is. Minthogy azonban ennekelőtte az összes magyar geográfusok a mi társaságunkban voltak, ezek a szakosztályok vagy nem lesznek földrajziak, vagyis hamis címet viselnek, vagy pedig a Magyar Földrajzi Társaságból elhódítókra vezetnek. Magyarország néprajza területén még bizonyosan nagyon sok feldolgozásra váró anyag van s így a néprajzi társaságnak természetellenes szétterülése nem életszükségletből fakad. Ugyanerre a megállapításra juthatott a vallás- és közoktatásügyi kormány is, mert társulatunkhoz 1923. 145.904. sz. le-

iratában egyenesen felhívja az érdekelt társulatokat a két folyóirat egyesítésére. Társulatunk ennek a legkészségesebben eleget kíván tenni, s az Elnökség a maga részéről nem lát sem tárgyi, sem személyi akadályt az egyesülés végrehajtásában.

Társaságunk anyagi életét az 1923. esztendőben elsősorban az állam és a TÉBE támogatása biztosította, körülbelül egyenlő mértékben. A most megindult évben azonban társaságunk működése más anyagi alapokra került. Az állami támogatás és a TÉBE adományának szétosztása a Tudományos Társulatok és Intézmények Országos Szövetségének hatáskörébe kerül, ami nem mindenben válik társulatunk javára. Ez szembetűnően jutott kifejezésre abban, hogy *társulatunk csak egy töredékét kapta annak, amit a Néprajzi Társaság kapott, s a „Földrajzi Közlemények“ csak kétharmadát annak az összegnek, amelyet egyedül a „Föld és Ember“ elnyert.* Ezzel szemben nagy pártfogót nyertünk Gervay Dezső úr személyében, aki egymaga többet adott társulatunknak, mint az állam és tagok együttvéve. Meginduló évfolyamunknak első három száma az ő költségén jelent meg, s azonkívül is nagyobb összeget juttatott tudományos bizottsági kiadványaink támogatására. Társaságunk másik áldozatkész tagja Farkasfalvy Kornél, bámulatraméltó nemeslelkűséggel 1,000,000 koronával növelte régi, ifjúsági olvasmányok jutalmazására szolgáló alapítványát.

A tagsági kötelezettségek teljesítésének módját ebben az évben új alapokra fektettük, s tagjaink megnyilvánuló áldozatkészsége mellett most már remélhetjük, hogy társulatunk sebeinek meggyógyítása rövidesen sikerülni fog.

Magyarország mult évi kulturális életnyilvánulásai között különösen három nagy esemény vágott bele tudományszakunk és társulatunk életébe. Ezek a menekült egyetemek végleges elhelyezése, a Gyűjteményegyetem kifejlesztése és a középiskolai reform. Mind a három esemény végső kifejlődésében olyannak látszik, amely kultúránk és tudományunk számára erős pilléreket emel, mindannyiunkba nagy bizodalmat önt. Romlunk, szegényedünk az anyagi élet terén és a társadalmi téren mindenben, de nemzeti kultúránkat, jövő reménységünket most már át tudjuk menteni. Ebben a mentési munkában több történt, nemesebb, hatalmasabb erőfeszítés, mindenestre sikeresebb, mint talán többi összes állami életünkben ezenkívül együttvéve.

A második Mohácsból valamennyi egyetemi és főiskolai földrajzi tanszéket és intézetét megmentettük. Az egyetemi földrajzi intézetek egyedüli biztosítékai annak, hogy a földrajzot tudományosan, rendszeresen műveljük, s haladását, fejlődését, a világtudománnyal lépését megtartsuk. Ezek az intézetek egyúttal a jövő szakemberek nevelőintézetei. Nélkülük szakunk meg nem élhetne, visszasüllyedne félszáz év előtti állapotába. A földrajz-tudománynak hat magyar egyetemi földrajzi intézete és két főiskolai tanszéke, melyek közül három egyetemi intézet és a két főiskolai tanszék az utolsó évtizedben épült ki, a legszebb reményekre jogosítanak ahhoz, hogy Magyarország a külföldi művelt államokkal egyenlő értékű geográfus gárdát tud kiállítani. Bizonyosak lehetünk arról, hogy ebben a tekintetben környező szomszédállamainkat messze túlszárnyalni tudjuk. A magyar földrajz-

tudomány még két egyetemi tanszék reudszerezése elé tekint vágyakozással, az egyik a budapesti tudományegyetem emberföldrajzi, a másik a műegyetem földrajzi tanszéke. Reményünk van arra, hogy az első rövidesen valósággá lesz, de kívánatos, hogy a másik se soká várasson magára. Városszabályozás, telepítés, út- és vízepítés földrajzi alaptanulmány nélkül a legvégzetesebb hibákat és veszteségeket vonhatja maga után. Ezért ma már a legkisebb német műegyetem is intézményesen bevezette a földrajzot tanulmányai körébe. A mi műegyetemünkön a kezdeményező lépést Zelovich Kornél tette meg közlekedésföldrajzi előadások hirdetésével. Nagyon óhajtandó volna, hogy ennek helyébe a földrajz egész tudományos készültségével a műegyetemre is minél előbb bevonuljon.

A Gyűjteményegyetem az egyetemen kívül álló tudományos intézményeket közelebb hozza egymáshoz és szervesen beolvasztja azokat tudományos életünkbe.

Tudományszakunk és vele társulatunk fejlődésére, térbeli kiterjedésére azonban az utolsó esztendő hatalmas újrászervező alkotásai közül egynek sincs olyan nagy hordereje, mint a középiskola reformjának. A két első kutatásaink mélyítését, külföld előtti méltó szereplését, belső tartalmasságát biztosítja, a harmadiknak pedig lehetővé kell tennie, hogy tudományszakunk érdeme szerint résztvehessen nemzeti kultúránk és polgárosodásunk kiépítésében.

Sajnos, az Országos Közoktatási Tanács bennünket, épen úgy mint a jog-, állam-, történet-, természet-, orvos-, műszaki és gazdasági tudományok elméleti és gyakorlati képviselőit vagy egyáltalán nem, vagy pedig csak részletkérdésekben hallgatott meg. A Főiskolai Egyesület ülése csak arra volt alkalmas, hogy bizonyos világnézeti ellentétek szembekerüljenek egymással. Régi tapasztalás, hogy a humanisztikus nevelés hívei semmiféle érvekkel soha sem lesznek meggyőzhetőek arról, hogy ókori nyelvészeti ismeretek nélkül is van műveltség, s hogy egy országnak elsősorban a humanisztikus és természettudományi műveltséget magukban egyesítő, azután pedig tisztán humanisztikus és tisztán természettudományi műveltségben és légkörben nevelkedett emberekre is van szüksége.

Míg régebben csupán estélyszerű népszerű előadásokat tartottunk, utóbbi időben főként a szakelőadásokat vezettük be rendszeresen. Az elmúlt esztendőben összesen 12 szakelőadást tartottunk, minden esetben igen tanulságos vitákkal egybekötve. Szakelőadásaink ma már az összes magyar geográfusok találkozó helye. Ezeken szaktársaink rendszeresen beszámoltak tanulmányaik eredményeiről. Heti üléseink közül egynek sem kellett elmaradnia előadó hiánya miatt, s ez fényes bizonyossága annak a szorgalmas, lankadatlan munkának, amelyet nehéz anyagi küzdelmeink között is a magyar geográfusok végeznek. Szaküléseink ma már fiatal tudósaink kitűnő továbbképző iskolájának mondhatók. Ez az intézményünk a régi állapottal szemben társaságunk jelentékeny fejlődését jelenti.

Tudományos irodalmunk a nyomdai költségek előteremtésének nehézségei miatt igen szegény jegyzéket mutat. Millecker Rezső kisázsiai kutatásairól még egyáltalában semmi, Prinz

Gyula belsőázsiai kutatásaiból pedig mindössze a közzétani, ös-lénytani, néprajzi és eljegesedéstani eredmények jelentek meg.

Nagy hiányát érezzük ma is földrajzi kézikönyveinknek. Epen ezért féltő, hogy középiskolai tanáraink nemcsak nem tudnak lépést tartani a tudomány haladásával, hanem igen nehezen felelhetnek majd meg azoknak a fokozottabb igényeknek, amelyeket az új középiskolai reform velük szemben támasztani fog. Fel-tétlenül szükséges, hogy Lóczy egyik nagy alkotása, a Tudomá-nyos Földrajz Kézikönyvei ne maradjon befejezetlen állapotban, ezzel is mutatva azt a nagy űrt, amelyet nagy mesterünk halála hagyott maga után. Az elmúlt évben Prinz Gyula „Európa természeti földrajza“ csak szerény kezdet legyen kézikönyv-irodalmunk újraéledése terén. A pécsi Tudományos Gyűjteményben jelent meg Prinz Gyula kis könyve Európa városairól, de ugyanebben a kiadványban kis részekre felaprózva bontakozik ki Cholnoky Jenőnek általános morfológiai kézikönyve, amely nemcsak nélkülözhetetlen áttekintés lesz, de új szempontjaival kétségtelenül nagy lendületet fog adni morfológiai részletes kutató-sainknak

Egyetemeinknek sorozatos kiadványa a Földrajzi Értekezé-sek, új kiadvánnyal nem gyarapodott az elmúlt esztendőben. A Földrajzi Társaság könyvtára c. könyvsorozat ebben az esztendőben Scott utolsó útjának leírásával gyarapodott. „A hat világ-rész“ könyvsorozatban viszont 4 kötet jelent meg. Ezekhez csatla-koznak a Földrajzi Közlemények és a Föld és Ember értekezései, cikkei és irodalomismertető bírálatai.

Tagadhatatlan, hogy mindez talán valamivel alatta marad egy régi békeév átlagos tudományos földrajzi termelésének. Nem akarjuk magunkat azzal menteni, amit úgylis mindenki tud. Ma nélkülözések között kétszer annyit kell dolgoznunk. Ezt a kettő-zött, sőt nélkülözéseink mellett háromszorozott munkát azonban csak úgy tudjuk sikeresen elvégezni, ha lelkiileg együttérzésünkkel egymást támogatjuk és serkentjük. A ránk kényszerített szegény-ség nagy veszedelem, de az egyetértésben fogyasztott legsoványabb falat is sokszor ízletes.

Titkári jelentés.

A közgyűlésen felolvasta: Kéz Andor titkár.

Azok a gazdasági eltulodások, amelyek a mult esztendőben ismét végigviharzottak a magyar társadalom felett, igen közelről érintették az abban elhelyezkedő kis közösségünket is. Folytonos anyagi gondok súlya alatt éltünk. Kiadványunk a legszűkebb keretekben és rendszertelenül jelent meg.

Eredményesebb munka kifejtésére Társaságunknak azonban anyagi és szellemi támogatásra van szüksége. Mind a kettő egyaránt fontos. Eddig Társaságunk az újjáéledéshez szükséges java-

kat külső támogatóitól remélte megkapni, ezek a segélyek azonban mindinkább lecsökkennek és így önerőnkől igyekszünk talpraállani. Elsősorban tagjainkra kell tehát számítanunk. Tudjuk, hogy tagjaink nagy része a Társasággal együtt járja a mai megpróbáltatások útjait, de azért hisszük, hogy nem hagyják magára azt az intézményt, amely az érdekükben akar eredményesen dolgozni.

Társaságunk anyagi talpraállításának első feltétele, hogy bizonyosra vehető jövedelemmel számolhasson. Eddig, pénzünk értékének állandó ingadozásával, ez lehetetlen volt. Épen a múlt esztendőben következett be az a szomorú eset, hogy az év elején megállapított tagdíj összegén az év végeztével még egy közönséges levelet is alig lehetett bérmentesíteni, hogy azután mi maradt a Társaság pénztárában a kiadványok előállításai költségeinek fedezésére, azt könnyen elképzelhetjük, ha meggondoljuk, hogy *tagjaink 67.5%-ától még ezt a minimális összeget sem lehetett akkor behajtani.* Az anomáliák azután a rendszeren fizető tagokkal szemben teljesen igazságtalan póttagdíjak bevezetésére kényszerítették a Társaság vezetőségét. Ezek az okok indították a választmányt arra, hogy tagjaink anyagi szolgáltatásának összegét olyan értékben határozza meg, amely mentes az általános értéklemorzsolódástól. Tekintetbe véve tagjaink nagy részének anyagi helyzetét, választmányunk ebben az esztendőben a békebeli szolgáltatások *egy harmadát*, de aranyparitásban kéri tagjaiktól.

Szomorú tapasztalat, hogy tagjaink nagy része a Társasággal szemben vállalt kötelezettségének nem tesz eleget. A tagdíjbevételek igen lanyhán történnek. Tagjaink tekintélyes része 2—3 éve nem fizetett tagdíjat. A Földrajzi Közleményekben megjelent felszólításoknak és kéréseknek semmi fogamatja sem volt. Kiadványainkat huzamosabb időn át minden ellenszolgáltatás nélkül küldötték ki, s így nem csoda, ha Társaságunk az anyagi romlás legszélére jutott. Nem tudhattuk bizonyosan, hogy tagjaink közül kik akarnak tényleg részt venni a Társaság fenntartásában. Ezeket a kérdéseket akartuk tisztázni, amikor a Földrajzi Közlemények 1923. évi utolsó füzetében a hátralékban levő tagokhoz névre szóló felszólítással fordultunk. 480 felszólítást kellett szétküldenünk. A felszólításnak némi eredménye volt. Eddig 209-en küldötték be régi tartozásaikat, de még mindig 271-en szerepelnek a hátralékosok névsorában. A választmány határozatára azonban a *hátralékban levő tagjainknak 1924-től kezdve a Földrajzi Közlemények küldését beszüntetjük és ha egy esztendőn belül tagsági kötelezettségeiknek nem tesznek eleget, választmányunk törli őket a tagok sorából. A választmány határozatára nem küldjük meg a Földrajzi Közleményeket azoknak a választmány által újonnan felvett tagoknak sem, akik tagsági díjukat a felvételi értesítés elküldése után a Társaság pénztárába be nem fizetik.*

Társaságunk alapítókéjének elvesztésével alapító-tagjaink is nagy megterhelést jelentenek a Társaság életében. A tőke elveszett, de kötelezettségének a Társaság kénytelen megfelelni. Ezért választmányunk határozatára külön levéllel fordultam alapító-tagjainkhoz, felkérve őket, hogy vagy alapítódíjuk felemelésével, vagy a portókötség fedezésével, esetleg a Közleményekről való lemondással enyhítsenek Társaságunk terhein. 71 ilyen felszólítást

küldöttünk ki, 26 esetben emelték fel az alapítás összegét, 2-en mondottak le a Földrajzi Közleményekről és 26-an küldöttek be megfelelő összeget a postaköltségek fedezésére.

A fenti elvek alapján végrehajtott fölülvizsgálás megtörténte után a tagok létszámáról beszámoló kimutatásom a következő képet mutatja:

Legalább 1923-ra fizetett r. tag	Nyilván-tartott nem fizető r. tag	Az alapítók közül		Párt-fogó tag	Levelező t.		Tiszteletb. t.		Előfizetett	Kilépett	Megment
		alapítvá-nyát fel-emelte v. portó-költséget kifizetett	a Földr. Közl. ról lemondott v. nem válaszolt		külföldi	hazai	külföldi	belföldi			
425	271	58	48	4	9	11	35	6	15	15	3

Szaküléseinket ebben az esztendőben decemberben kezdtük meg. Az előadások sorrendje a következő volt: 1. dr. Cholnoky Jenő: A defláció hatása a Dunántúlon. 2. Dr. Fodor Ferenc: Magyarország mezőgazdasági termelése Európa termelésében. 3. Dr. Prinz Gyula: Bemutatja dr. Mészáros György tanulmányát az európai kikötők tengeri helyzetenergiájának meghatározásáról. 4. Dr. Kogutowicz Károly: A Wegener-féle elmélet. 5. Dr. Boros Adám: Az Alföld és a Dunántúl növényföldrajza újabb megvilágításban. 6. Dr. Pécsi Albert: Földrajz és geofizika. 7. Marczell György: Az erdős területek szélviszonyairól. 8. Dr. Kerekes Zoltán: Időjárás és terméseredmények Magyarországon. 9. Dr. Hézsér Aurél: Az ember geográfiai ténykedését irányító tényezők értékeléséről. 10. Dr. Sávoly Ferenc: A csapadék- és búzatermés-eredmények Magyarországon. 11. Dr. Róna Zsigmond: A fölforgatás okozta eltérítő erőről. 12. Farkasfalvi Kornél: A földrajzi helyi és helyzeti energia komponensei.

Társaságunk nehéz anyagi helyzete nem engedte meg, hogy az előadásokról tagjainkat, a régi szokásnak megfelelően, értesítsük. Az előadások idejéről tagjaink a nagyobb napilapok hasábjairól szerezhettek tudomást. A szerkesztőségeknek ezért a szíveségért ezúton is a Társaság hálás köszönetét fejezem ki.

A Magyar Földrajzi Társaság ebben az esztendőben is nehéz, gondokkal teli évet sorakoztatott a többiek mellé. A jövőre nézve sem táplálhatunk jobb reményeket. Mi a magunk részéről minden lehető el fogunk követni, hogy Társaságunkat virágzóbb korszak küszöbére vezessük, de egymagunk erre nem vagyunk képesek, minden tagunk szeretetére, áldozatkészségére és támogatására van szükségünk. Társaságunk fellendítése, nemes céljainak megvalósítása érdekében kérjük tagjaink mindenirányú szíves támogatását.

Számadások.

A Magyar Földrajzi Társaság pénztári számadása 1923-ról.*

Pénztári kimutatás.

I. *Alaptőke.* (Új alapítványok és régiek kiegészítése.) 1. Át-
hozat 1922-ről (értékpapír és takarékbetét) 139.277 K 12 f., 2. Erdi
Krausz György 2000.—, 3. Tarnay Miklós 500.—, 4. dr. Schréter
Zoltán 1000.—, 5. dr. Vargha György 1000.—, Poloczek Jánosné
2000.—, 7. Laczkó Dezső 700.—, 8. Keeskemét th. városa 4000.—,
9. Víg Emil 2000.—, 10. Tarnay Miklós 500.—, 11. Tarnay Miklós
500.—, 12. dr. Strömpl Gábor 2000.—, 13. gr. Apponyi Sándor 1000.—,
14. Kanschky Márton 1000.—, 15. dr. Németh György 1000.—, 16.
Mihálik János 1000.—, 17. Nagyöri Szóts Imre 2000.—, 18. dr.
Strömpl Gáborné 2000.—, 19. dr. Karl János 2000.—, 20. Sztankovics
Ödön 2000.—, 21. dr. Horváth Károly 2000.—, 22. Czakó István
2000.—, 23. Babits József 2000.—, 24. Boász István 2000.—, 25. hg.
Eszterházy könyvtára 20.000.—, 26. Havass Rezső 10.000.—, 27. Edgar
Erskine Home 10.000.—, 28. Szelke Hajnalka 2500.—, 29. Szelke
József 2500.—, 30. Szentkirályi István 50.000.—, 31. dr. Cholnoky
Imre 50.000.—, 32. dr. Kalmár Simon Ernő 10.000.—, 33. Einbeck
József 2500.—, 30. Szentkirályi István 50.000.—, 35. dr. Bátky Zsig-
mond 10.000.—, 36. dr. Romy Béla 50.000.—, 37. Szelke Hajnalka
47.500.—, 38. Szelke József 47.500.—, 39. Laczkó Dezső 10.000.—,
40. dr. László Gábor 5000.—, 41. Gervay Dezső 50.000.—, 42. dr.
Róna Zsigmond 50.000.—, 43. Windisch Hilda 50.000.—. 1923 dec. 31.
összesen 710.477 K. 12 f.

II. *Hunfalvi*-alap. 1. Áthozat 1922-ről (értékpapír és takarékbetét) 1568 K 71 f. 2. Kamat 59 K 29 f. 1923 dec. 31. *összesen 1628 K.*

III. *Farkasfalvi Kornél*-pályadíjalap. 1. Áthozat 1922-ről (értékpapír és takarékbetét) 51.162 K 93 f, 2. Kamat 257 K 07 f, 1923 dec. 31. *összesen 51.420 K.*

IV. *Lóczy*-alap. 1. Áthozat 1922-ről (értékpapír és takarékbetét) 8679 K 50 f, 2. Kamat 528 K 50 f, 3. Mocsáry Ilona adománya 500 K. 1923 dec. 31. *összesen 9438 K.*

V. *Tátraobszervatórium*-alap. 1. Áthozat 1922-ről (értékpapír és takarékbetét) 14.667 K 27 f, 2. Kamat 786 K 13 f. 1923 dec. 31. *összesen 15.454 K.*

VI. *Gazdasági szakosztály*. 1. Áthozat 1922-ről (értékpapír és takarékbetét) 2773 K 75 f, 2. Kamat 71 K 25 f. 1923 dec. 31. *összesen 2845 K.*

VII. *Schwalm Nándor*-alap. 1. Áthozat 1922-ről (takarékbetét) 10.000 K, 2. Kamat 188 K. 1923 dec. 31 *összesen 10.188 K.*

VIIa. *Schwalm Amadé*-alap. 1. dr. *Schwalm Amadé alapítványa*. 25.000 K.

* Választmányi határozat értelmében számadásainkban az értékpapírok névértéke és akarékpénztári könyvek betétösszege szerepel.

VIII. *Átmenetiek.* (Forgótöke 1., 15. és 24. tételei,) a) *Balatonbizottság.* 1. Átmozat 1922-ről (postatakarékpénztári folyószámla) 3183 K 41 f, 2. Lóczy „Magyarország geol. térképe“-ért 210.000 K, 3. Balatonbizottságnak kifizetve 120.000 K. 1923 dec. 31. marad *összesen* 93.183 K 41 f. b) *Lóczy-szobor*-alap. 1. Átmozat 1922-ről (tartozás mint túlkiadás 10.550 K), 1923 dec. 31. tartozik 10.550 K. c) *Lóczy-síremlék* számlája. 1. Átmozat 1922-ről (postatakarékpénztári folyószámlán) 700 K, 1923 dec. 31. *összesen* 700 K. d) *Különféle.* 1. Éry Béla Természettudományi Társulati előfizetése 9000 K, 2. Éry Béla befizetése átutalva a Természettudományi Társulatnak 9000 K, 1923 dec. 31. *összesen* — K.

IX. *Könyvtár és berendezés.* 1. Átmozat 1922-ről (eredeti, békebeli leltári érték) [34.780 K 95 f], 2. bevétel nem volt, 3. eladott diván értéke (200.000 K : 4000) [50 K]. 1923 dec. 31. *összesen (eredeti, békebeli leltár érték)* [34.730 K 95 f].

X. *Forgótöke.* a) *Bevétel.* 1. Átmozat 1922-ről (értékpapír, takarékbetét és készpénz mint 1922. évi pénztári maradvány) 38.090 K 72 f, 2. Érdy Krausz György adománya 20.000.—, 3. Kultuszminisztérium államsegélye III. részlete 12.500.—, 4. Cholnoky J., Pécsi A. és Strömpl G. átengedett írói tiszteletdíja 1220.—, 5. Külügyminisztérium államsegélye az „Abregée“ kiadására 44.000.—, 6. Takarékpénztárak és Bankok Egyesületének adománya 250.000.—, 7. Kálmán Gyula adománya 5000.—, 8. Földművelésügyi minisztérium államsegélye az „Abregée“ kiadására 6000.—, 9. Kultuszminisztérium államsegélye az „Abregée“ kiadására 150.000.—, 10. Kultuszminisztérium államsegélye IV. részlet 12.500.—, 11. Dubovitz István adománya 10.000.—, 12. Kultuszminisztérium államsegélye (ebből 200.000 K az „Abregée“ kiadására) 2.200.000.—, 13. Tagdíjak és tagdíjfelülfizetés 874.635 K és 6 dollár, 14. Kamatok 5068 K 90 f, 15. Átmeneti 219.000.—, 16. Vegyes: eladott divánért 200.000.—, eladott nyomtatványok, oklevéldíj stb. 441.971.—. *Összesen* 4.489.985 K 62 f.

b) *Kiadás.* 17. Az „Abregée“ kiadásának költségeire 1.000.000.—, 18. A Földrajzi Közlemények L. köt. 9—10. füz. és az LI. köt. 1—7. füzetének költségeire 2.446.353 K 96 f, 19. Apró nyomtatványokra 17.011.—, 20. Tisztviselők 82.800.—, 21. Szolga 2290.—, 22. Pénztár 20.492.—, 23. Iroda és posta 434.581.—, 24. Átmeneti 129.000.—, 25. Vegyes 28.537.—. *Összesen:* 4.161.064 K 96 f.

1923 dec. 31.-én *összesen egyenleg, mint pénztári maradvány* 328.920 K 66 f és 6 dollár, azaz *Háromszázhuszonnyolcezerkilencszázhusz Korona 66 f és Hat dollár.*

Budapest, 1923. évi december 31.-én.

Marczell György s. k.
pénztárnok.

Ezt a számadást megvizsgáltuk, az okmányokat összehasonlítottuk és rendben találtuk.

Budapest, 1924 május 6.-án.

Fest Aladár s. k. Dr. Róna Zsigmond s. k. Dr. Erődi Kálmán s. k.
a pénztárvizsgáló-bizottság tagjai.

A Magyar Földrajzi Társaság vagyonomérlege 1923 december 31-én.*

Vagyon.

I. Alopötke: 1. 4% Magyar Földhitelintézeti záloglevél 27.000.—, 2. 4½% Pesti Magyar Keresk. Bank záloglevél 1000.—, 3. Pesti M. Keresk. Banknál a kisorsolt záloglevelek értéke folyószámlán 1600.—, 4. 4% Magyar Koronajáradék Pesti Hazai Első Takarékpénztárnál 200.—, 5. 1%₁₀ Tisztviselőtakarékpénztári részvény ugyanott 400.—, 6. Hadikölcsönkötvény I. 5500.—, II. 200.—, ugyanott, 7. 1. 17026·9/33000·0 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 50.026 K 90 f, 8. Folyószámlán ugyanott 564.737.—, 9. Folyószámlán a Póstatakarékpénztárnál 59.813 K 22 f. *1923 dec. 31-én összesen 710.477 K 12 f. II. Hunfalvi-alap:* 4% Magyar Földhitelintézeti záloglevél 1000.—, 2. 1914-es Hadikölcsönkötvény 250.—, 3. 378/33000 q búzakötvény Magyar-Olasz Banknál 378.—, *1923 dec. 31-én összesen 1628.— K. III. Farkasfalvi Kornél pályadíj-alap:* 1. 1914-es Hadikölcsönkötvény 2200.—, 2. 1916-os Hadikölcsönkötvény 1000.—, 3. Póstatakarékpénztári betétkönyvben 5000.—, 4. Póstatakarékpénztári betétkönyvben 20.000.—, 5. Pénzintézeti letétben 20.000.—, 6. 3220/33000 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 3220.—, *1923 dec. 31-én összesen 51.420 K. IV. Lóczy-alap:* 1. 1914-es Hadikölcsönkötvény 6350.—, 2. 3088/33000 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 3088.— K. *1923 dec. 31-én összesen 9438.— K. V. Tátraobszervatórium-alap:* 1914-es Hadikölcsönkötvény 9250.—, 2. 6204/33000 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 6204.— K. *1923 dec. 31-én összesen 15.454.— K. VI. Gazdasági szakosztály:* 1. 1914-es Hadikölcsönkötvény 1950.—, 2. 895/33000 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 895.— K. *1923 dec. 31-én összesen 2845.— K. VII. Schwalm Nándor-alap:* 1. 10188/33000 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 10.188.— K. *1923 dec. 31-én összesen 10.188.— K. VII/a) Schwalm Amadé-alap és letét:* 1. 25000/33000 q búzakötvény (287. sz.) Magyar-Olasz Banknál 25.000.— K. *1923 dec. 31-én összesen 25.000.— K. VIII. Atmenetiek:* Balatonbizottság számlája póstatakarékpénztári folyószámlán 93.183 K 41 f, 2. Lóczy-szoboralap —, 3. Lóczy-síremlék 700.— K. *1923 dec. 31-én összesen 93.883 K 41 f. IX. Könyvtár és berendezés:* 1. *Eredeti békebeli leltári érték 34.730 K 95 f. X. Követelések:* Lóczy szoboralaptól 10.550.— K. *XI. Pénztári készlet:* 1. 1915-ös Hadikölcsönkötvény 10.000.—, 2. Egyesült Budapesti Fővárosi Takarékpénztári betét 60.—, 3. Régi előlegnyugtákon 454.—, 4. Egyes. betétkönyvön Pesti Hazai Első Takarékpénztárnál 3419.—, 5. Folyószámla Pesti Magyar Keresk. Banknál 30.—, 6. Folyószámla Magyar-Hollandi Gazd. Banknál 1823.—, 7. Folyószámlán a Póstatakarékpénztárnál 179.905 K 37 f, 8. Készpénz 133.229 K 29 f, 9. Valuta: 6 dollár letétben az elnöknél. *1923 dec. 31-én összesen 1,294,535 K 14 f.*

* Választmányi határozat értelmében számadásainkban az értékpapírok névértéke és a takarékpénztári könyvek betétösszege szerepel.

Teher.

VI. Gazdasági szakosztálynak: Athozat 1922-ről 400.— K. *VIII. Atmenetieknek:* 1. Balatonbizottság számlája 93.183 K 41 f, 2. Lóczy síremléke 700.— K. *XI. Pénztári készlet:* A Földrajzi Közlemények „Abregée“-jeinek nyomdai költségeire (1914—1922. évf.) hátralék 267.930.— K. *XII. Egyenleg, mint tiszta vagyon:* 932.321 K 73 f. 1923 dec. 31.-én összesen 1.294.535 K 14 f, azaz Egymilliókéttőszázkilencvennégyezeröttszázharmincöt K 14 f és 6, azaz Hat dollár.

Budapest, 1923. évi december 31.-én.

Marcell Görgy s. k.
pénztárnok.

Ezt a számadást megvizsgáltuk, az okmányokkal összehasonlítottuk és rendben találtuk.

Budapest, 1924. évi május hó 6.-án.

Fest Aladár s. k. Dr. Róna Zsigmond s. k. Dr. Erődi Kálmán s. k.

Előirányzat 1924-re.

Bevétel: Pénztári maradvány 1923-ról 328.920 K és hat dollár. Tagdíjak 25.000.000.—, Államsegélyek 5.000.000.—, Kamat és adomány 5.000.000.—, Vegyes (eladott közlemények stb.) 671.080.— K. *Összesen 36.000.000 K és Hat dollár.* — *Kiadás:* Földrajzi Közlemények 20.000.000.—, Abregée 5.000.000.—, Iroda és posta 5.000.000.—, Tisztviselők 3.600.000.—, Vegyes 2.400.000.— K. *Összesen 36.000.000 K.*

Könyvtáros jelentése.

A közgyűlésen fölolvasta: Dubovitz István könyvtáros.

Társaságunk súlyos anyagi helyzete könyvtárunkra nehezedik legjobban. Anyagi eszközök hiányában évek óta nem tudunk könyvet vásárolni, sem a legszükségesebb folyóiratok előfizetését nem tudjuk megújítani. Ha mai jelentésemben mégis könyvtárunk öröndetes gyarapodásáról számolhatok be, azt egyes tagtársaink áldozatkész buzgóságának és annak a körülménynek köszönhetjük, hogy a hazai és külföldi rokontársaságokkal a háború előtt fennállt csereösszeköttetéseinket — habár természetesen korlátozott mértékben — újból helyre tudtuk állítani.

Folyóiratállományunk hiányainak kiegészítését az elmúlt évben folytattuk. Sikerült is 42 folyóiratot, amennyire lehetséges volt, kiegészítenünk. Könyvtárunkban sok volt a csonka és nem földrajzi vonatkozású folyóirat is, választmányunk ezeket a leltárból törölte. Kiselejteztünk összesen 52 folyóiratot 295 kötetben és 48 füzetben. A kiselejtezett folyóiratokat a pécsi Erzsébet királyné Tudományegyetem vette meg.

Könyvtárunk mult évi gyarapodása 33 mű, 49 kötet, továbbá 305 kötet és 125 füzet folyóirat, 2 térkép és 5 atlasz, a könyvtár jelenlegi állománya 1952 mű 2484 kötetben, 270 folyóirat 5171 kötetben és 1157 füzetben, 430 térkép és 58 atlasz. Becses adományai-kért e helyen is köszönetet mondunk a m. kir. vallás- és közoktatásügyi minisztériumnak, a Magyar Földrajzi Intézet R.-T.-nak, a kalocsai Haynald Obszervatórium igazgatóságának, a Magyar Adria Egyesületnek, a Franklin Társulatnak, a Société de Géographie de Marseillenek, a Societa Africana d'Italiának (Napoli), az Istituto Geografico Militarenek (Firenze), a Comissão Geografica e Geologica do Estado de S. Paulonak (Brazilia), továbbá dr. Cholnoky Jenő, Halász Gyula, dr. Kogutowicz Károly, dr. Kövesligethy Radó, dr. Prinz Gyula, dr. Steiner Lajos, dr. Thirring Gusztáv, Torday Emil, dr. Vargha György, Helbronner P., prof. E. de Margerie (Paris) és prof. dr. Penck A. (Berlin) uraknak.

Az elmúlt évben 8 újabb társulattal léptünk csereviszonyba, jelenleg 96 (23 hazai és 73 külföldi) társulattal állunk csereösszeköttetésben. Ma már 102 folyóirat jár rendszeresen társaságunknak, ami oly tekintélyes szám, amivel kevés hazai tudományos társulat dicsekedhetik. Eljuttatjuk folyóiratunkat a világ minden részébe és folyóiratunknak — különösen pedig idegen nyelvű kiadványunknak — bizonyára nem esékély része lesz a külföld mindinkább felénk forduló érdeklődésének helyes irányításában.

Könyvtárunk az elmúlt évben — a nyári hónapok kivételével — hetenkint kétszer: csütörtökön és szombaton volt nyitva; sajnos azonban a választmány tagjain kívül alig használta valaki. Kivett összesen 33 tag 70 művet 78 kötetben. A szombati olvasódélutánokon a könyvtárt mindössze 25 tag látogatta, ami egyrészt annak tulajdonítható, hogy az olvasódélutánokról még kevesen vettek tudomást, másrészt pedig a mai nehéz megélhetési viszonyokban leli magyarázatát. Az eredmény azonban nem kedvetlenít el bennünket. Az olvasódélutánokat továbbra is fenntartjuk, mert él bennünk a remény, hogy a helyzet javulásával tagtársaink érdeklődése is emelkedni fog.

Apró közlemények.

Alfred Grandidier †. Külföldi tudományos összeköttetéseink a háború kitörésekor megszakadtak, csak most kezdenek helyreállni és ez az oka, hogy elkésve értesülünk A. Grandidier-nek 1921 végén bekövetkezett haláláról. Szükségesnek tartjuk, hogy megemlékezzünk az elhunyt tudós munkásságáról nem csak hervadhatatlan érdemeiért, hanem azokért a gazdag tanulságokért is, amelyeket hosszú és csodálatos harmonikus élete magában foglal.

A. Grandidier 1836 december 20.-án született Párizsban jó módú, előkelő polgári családból. Már gyermekkorában érdeklődött a természettudományok és a kirándulások iránt és 20 éves fejjel, 24 éves bátyja és magántanítója kíséretében elindult Amerikába. Jó kezekbe került: mestere Janssen volt, a későbbi híres csillagász, akadémikus és a Párizsi Földrajzi Társaság elnöke. Janssen csakhamar megkapta a sárgalázt és haza kellett térnie. A két testvér vezető nélkül nemcsak tanult, de ismeretlen vidéket is kutatott és kitapasztalta az expedíciók technikáját. 26 éves korában Indiába ment, de mocsárlázba esett és így ottani tervét nem tudta végrehajtani. Üdülésre Zanzibárba, majd Réunion szigetére vonult és az utóbbi helyen meg is találta a gyógyulást. Alig nyerte vissza egészségét, már nekiindult Madagaszkárnak. Meglepődve tapasztalta, milyen hiányosak és hibásak a nagy szigetre vonatkozó térképi és könyvbeli adatok. Körülhajózta a szigetet, majd átkutatta a partjait, azután visszatért Párizsba, kiegészítette felszerelését és úgy fogott alaposabb kutatáshoz 1866-ban. Hogy szabad mozgást biztosítson tudományos kutatásai számára, vérszerződést kötött Fihérrana királyával és az ő támogatásával behatolt a sziget belsejébe, át is kelt a túlsó partra, 2900 km hosszú útvonal mentén térképezte és sokoldalúlag átkutatta. Maga végezte a csillagászati helymeghatározásokat, fényképfelvételeket, a geológiai megállapításokat, ásvány-, növény- és állattani gyűjtéseket, néprajzi és régészeti kutatásokat. Férfikora delét ott töltötte a szigeten 1870-ig, amikor veszélyben forgó hazája védelmére hazasietett és még elég korán érkezett ahhoz, hogy fegyvert foghasson érte. A háború után hozzálátott a gyűjtött anyag rendezéséhez és feldolgozásához. Éveket töltött a Természettudományi Múzeumban, amelynek odaajándékozta gyűjteményét, azután hozzáfogott az eredmények közzléséhez. Megindította „Histoire physique, naturelle et politique“ című munkájának kiadását, amelyből harminc vaskos kötet készült el haláláig, a hátralévő másik harmincnek szerkesztését fia, Guillaume Grandidier vette át, akit ő maga vezetett be a tudományos földrajz mű-

velésébe. Még ő maga adta ki a Madagaszkárra vonatkozó régibb irodalom gyűjteményét „Collection des ouvrages anciens concernant Madagascar“ címen, kilenc kötetben.

1895-ben, amikor a francia csapatok elindultak Madagaszkár meghódítására, A. Grandidier mint a vezérkar tagja, nagy szolgálatokat tett hazájának ez értékes gyarmat megszerzésében. Galliéni tábornok, a sziget kormányzója, aki később Párizs védelmét vezette 1914-ben, meleg szavakban köszönte meg tudós barátjának becses tanácsait.

Elismerésekben az illetékes körök sem fukarkodtak Grandidier-vel szemben. A Francia Akadémia tagjává, a Párizsi Földrajzi Társaság elnökévé választotta és halála évében, a Társaság alapításának századik évfordulóján a francia kormány egyedül őt tüntette ki a becsületrend parancsnoki rangjával.

A Grandidierhez hasonló polihisztorok ideje lejárt. Munkássága azonban nemcsak egyéniségén, de a korpépen is messze túlmenő tanulságokkal szolgál. Ősei nemzedékeken át folytatott tervszerű gazdasági tevékenységgel tekintélyes vagyont gyűjtöttek össze, amely lehetővé tette, hogy a család egyik tagja kizárólag a tudománynak éljen, sőt anyagi áldozatokat is hozzon érte. Kora ifjúságában választotta ki a munkateret, amelyben módszeresen dolgozott haláláig, olyan hosszú életen át, amelynt higiénikus életmód nélkül igen ritkán ért el ember valaha. Munkájában segítő társa volt még életében tudós fia, aki most is tovább folytatja atyja művét ugyanúgy, amint az kezdődött: szakemberek, múzeumok és egyéb intézetek támogatásával. Hazája, az a társadalom, amelyért dolgozott, megadta a lehetőséget, az eszközöket munkája elvégzésére, felhasználta és honorálta eredményeit.

Lángész akad a vad népek közt is nem egy. Az európai civilizációt azonban a kiváló tehetségeknek és a mindennapi embereknek, a családnak, a társadalomnak, a nemzetnek az a módszeres együttműködése teremtette meg, amely szinte mintaszerűen nyilvánul meg Alfred Grandidier életében és munkásságában.

Pécsi Albert.

Dr. Kövesligethy Radó, az 1924. évi Lóczy-emlékérem nyertese a következő igen megleghangú levélben köszönte meg a Magyar Földrajzi Társaság kitüntető bizalmát:

„Méltóságos

Dr. Cholnoky Jenő egyet. ny. r. tanár úrnak
a Magyar Földrajzi Társaság elnökének

Budapest.

Méltóságos Elnök Úr!

Hazatérve kétheti külföldi útról, melynek tartama alatt honi eseményekről hírt nem hallottam, első üdvözetül a Magyar Földrajzi Társaság rendkívül megtisztelő és jóleső értesítését veszem, hogy LII. rendes évi Közgyűlése szerény, de lelkesedésem javával folytatott geofizikai munkásságomat a Lóczy-Emlékéremmel való kitüntetésre érdemesnek ítélte.

Az első pillanatban a mélyen átértett hála mellett csak a Lóczy név varázsa hatott rám. Férfikorom kezdetén kerültem mellé s a két egymástól messzeeső tudományszaknak az ő hatal-

mas irányítása mellett egy cél felé konvergáló együttműködése között halálig tartó, zavartalan barátságot teremtett. Lehetősebb és kedvesebb elismerés, mint mikor a tanítvány — a geofizika terén báró Eötvös Loránddal egyetemben mesteremnek tudom — a mester és a barát emlékét őrző kitüntetésben részesül?

De az öröm után az önkritika: hogyan állod meg helyed a kitüntetésben nagynevű elődeid között?

Munkabíró vagyok és reggeltől estig fáradtság nélkül dolgozom. És van is még hatalmas feladat, a seismologia koronája, amelyet már Robert Mallet jelölt ki, amikor a nagy nápolyi rengést oly mesterileg feldolgozó művében e tudományt exakt alapon felépíti és lényegében oly mélyen lát, hogy végső célját is kiújíthatta: „Seismology is chiefly to be viewed and valued as the instrument by which a knowledge of the deep interior of our planes will be attained“.

Sok évi tévelygés után most végre — reményilem — helyes nyomon vagyok. A véletlen játéka, hogy útközben, éppen a Közgyűlés idején, láthattam először, hogy a Föld belsejének felépítése és tömegeloszlása a befelé való sűrűsödés törvényének nem ismerése ellenére is, feltevésmentesen felismerhető. Ha e munkát még sikeresen befejezhetem, akkor nagyobb megnyugvással fogadhatom a Magyar Földrajzi Társaság kitüntető határozatát, mert nemcsak törekvéseket ismert el, hanem eredményt is jutalmazott.

*

Ha utam oka volt hálám késedelmes kifejezésének, másrészt alkalmat adott, hogy magyar tudományos ügyeinket szolgáljam.

A gyászos emlékü Conseil international des recherches elnökségének egy befolyásos tagjával, *Vito Volterra* szenátorral és a nemzetközi geodéziai és geofizikai Unio egy vezéralakjával, *Raoul Gauthier*-vel megbeszélhettem hazánkknak a nemzetközi tudományos szövetségekbe való felvétele ügyét, *Ciraolo* szenátorral és *Raoul Montandon*, a Société de géographie de Génève alelnökével pedig a Ciraolo-féle — a természeti csapások elleni védekezés és nemzetközi biztosítás tárgyában tett — híres javaslat megvalósítása érdekében szükséges első lépéseket: a honi adatgyűjtés és közreműködésünk ügyét a „Matériaux pour l'étude des calamités“ folyóiratban, melyet a genfi nemzetközi bizottság és a Vörös-Kereszt-Társaságok párizsi ligája megbízásából a genfi Földrajzi Társaság ad ki.

*

Fogadja, Méltóságos Elnök Úr, hálás köszönetemet a Magyar Földrajzi Társaságnak rendkívül megtisztelő kitüntetéséért, amely kétszeresen jól esik ez ily nehéz időkben is tántoríthatatlanul, csak ideális céljainak élő tudósnak és fejezze ki, kérem, hálás köszönetemet a Társaság tisztikarának és tagjainak is. A Magyar Földrajzi Társaság Lóczy-Emlékérmét pedig lelkiismeretemben nem a vagyon, hanem a tartozás lapján könyvelem el.

Méltóságos Elnök Úrnak megkülönböztetett tisztelettel.

Budapest, 1924 június havában.

készséges híve
Dr. Kövesligethy Radó.“

A Föld legmelegebb helye az U. S. A.-ban Nevada és California határán a Death Valleyben van. A völgy 4000—4400 m magaságú hegyvonulatokkal határolva, 90 m tengerszín feletti magasságban, tehát igen mélyen, NW—SE irányban, 160 km hosszúságban és 3—13 km szélességben helyezkedik el. Ez a Föld legerősebben felmelegedő helye s itt árnyékban, a megfelelő szabályok betartásával, mérték az eddigi legmagasabb hőmérsékletet: 57·2 C°-t. Június, július és augusztus hónapokban a hőmérő nappal 38°-nál alacsonyabb hőmérsékletet nem mutat. 1917-ben a júliusi középhőmérséklet 41·9 C° volt. A Death Valleyben csak néhány indián és fehér ember él. Az U. S. A. meteorológiai intézete 1911 óta végez rendszeres megfigyeléseket. *Kéz Andor.*

Az Antarktisz anektálása. Az új kontinens anektálása körülbelül 15 éve a legnagyobb esendben történik. 1908-ban terjesztik ki a falklandi kormányzó hatáskörét Dél-Georgiára, a déli Orkney, Shetland, Sandwich szigetekre és Graham földjére. 1917-ben az angol fennhatóságot kiterjesztik mindazokra a szigetekre és kontinensekre, amelyek a déli szélesség 50°-ától délre, a nyugati hosszúság 20—25° közé és amelyek a déli szélesség 58°-ától délre a nyugati hosszúság 50 és 80°-ai közé esnek. Ezeket 1923 júl. 31.-én kiegészítette a Ross-tenger környékének bekebelezése. Ebbe a területbe belesik a nyugati hosszúság 160°-ától a keleti hosszúság 150°-áig minden szárazulat, beleértve a Déli-Sarkot is. Így az angolok minden az Antarktiszra vezető utat elfoglaltak. Az új kontinens szegélyei gazdag fóká- és bálna-vadászhelyek. *Kéz Andor.*

Vasútvonal Argentínia és Bolívia között. Az argentiniai és bolíviai vasútvonalakat összekötő kapcsolóvonal építése közel van a befejezéshez. (Atocha és Vilazon között.) Itt Buenos Airesből La Pazba 60 óra alatt lehet majd eljutni. Eddig ez az út legjobb esetben — autót használva — 10 napot vett igénybe. *Kéz Andor.*

Az U. S. A. mezőgazdasági válsága. A múlt esztendőben az U. S. A.-ban gabonában nagy volt a túltermelés. A búza ára negyven év óta nem volt olyan alacsony, mint 1923-ban. Fokozza a túltermelés kellemetlen következményeit az európai jó termés. Különösen az orosz gabona erős versenytárs, amelyet főképen Németországba szállítottak tekintélyes mennyiségben. A válság enyhítésére az állam vásárolja össze nagyban a gabonát, másrészt, hogy azt valamiképen értékesíteni tudják (húsban), disznóhizlásra használják. *Kéz Andor.*

Afganisztán első meteorológiai állomását Heratban az orosz követség állította fel. Ezzel egyidőben ugyanott gyapotkísérleti állomást is létesítettek. A kísérleti eserjéket Taskendből szállították. *Kéz Andor.*

A mai Oroszország gazdasági és politikai állapota. *Mezőgazdaságában* Oroszország 1920—21-ben rettenetes válságot élt. 1923-ban helyzete a bevetett területek nagyobbodásával (1922-ről 1923-ra a bevetett területek 56·1 mill. km²-ről 65·3 mill. km²-re

emelkedtek) és a szerencsés aratással lényegesen javult. Dániába 30.000 t. olajpogácsát exportáltak, Finnországból és Németországból az orosz búza kiszorította az amerikai, amivel az U. S. A. gazdasági válságát növelte.

A föld művelésének módja is megváltozott. A forradalom előtti keskeny földszalagokat szélesebbek váltották fel. A nagybirtokok kisaajátításával a paraszt-lakosság földjei megkétszereződtek és egy muzsik ma átlagosan két hektárnyi földet művel. A föld az állam tulajdona, művelője csak a természettel rendelkezhetik. A Don mentén, a Kaukázusban, az Ural S-i részén egy családnak 100—200 hektár földje is van. A földműves-lakos tetszése szerint megmaradhat előbbi községében, esetleg kiköltözik földjére, vagy új kommunista községekben csoportosul. Eddig kb. 10.000 ilyen új kommunista község keletkezett. Ezekben kb. 100—300 ember közösen végzi munkáját, közös az étkezés stb. A művelés módját is igyekeznek reformálni. A muzsik archaikus gazdálkodását (rozs, búza, ugar) igyekeznek kiküszöbölni és takarmánynövények termelését (lucerna, lóhere, burgonya, cukorrépa) bevezetni. Jó példákat szolgáltatnak a külföldi tanyások. Ukrajnában és a Volga mellett quakerek telepedtek meg, Nansen svájci és olasz telepeseknek szerzett szerződéseket. Kanadaiak tanyákat szereztek Ukrajnában, svédek Szamara környékén akarnak megtelepedni. Német telepések vannak a Volga mentén és a Don mellett a Krupp-cég kapott mezőgazdasági szerződéseket. Egy orosz-angol és orosz-holland társaság az északi Dvina és a Vicsегда mellett 3·058 mill. hektár erdőség kitermelését kapta meg. Egy német társaság a Nga—Ribinszk-i vasútvonal mellett, a vasútvonal kiépítésével egyetemben, 1 mill. hektár erdőség kitermelésén dolgozik. Éhség 1923 októberben Czariczin, Asztrahan környékén és Ferganában volt.

Bányászat. Termelése ingadozó. Az urali ridorevszki és enzolotói aranybányavidékek termelése megnövekedett, a Zenzoloto környékéé megcsappant. A platina bányászata virágzik. A fémipar tengődik. A Svédországban megrendelt 500 mozdonyból 271 megérkezett. A kőszéntermelés az utóbbi időben emelkedő. 1923 tavaszán a széntermelés gazdasági válságot idézett elő. 1922 júl., aug. és szept.-i 1,477.000 tonnával szemben 1923 ugyane hónapjaiban a termelés 2,665.000 tonnára emelkedett. A petróleumnak még a kőszénnél is jobban megcsökkent termelése ma jobb helyzetben van, mint a szén. Az 1913-ban 9·33 mill. tonnányi termelés 1920-ban 3·8 mill. tonnányira csökkent, 1922-ben 4·6 mill. t.-ra emelkedett és 1923-ban már meghaladta az 5 mill. tonnát. A naftaszindikátus 1922 októberétől 1923 augusztusáig 441.000 t. naftát szállított külföldre.

Ipar. A textilárak gyártása az utolsó két esztendőben erősen emelkedett. Míg 1920-ban a termelés nevétségesen megcsökkent, 1921-ben az 1913. évi termelés egynegyedét, 1922-ben több mint egyharmadát érte el. A turkesztáni és kaukázusi gyapotültetvények az 1916-os 765.000 hektárról 1921-re 109.000 hektárra csökkentek, de 1922-re 218.000 hektárra emelkedtek. A termelés a belföldi szükségletnek alig 50%-át fejezi s ezért a kormány legújában 6 mill. aranyrubelt fordított a turkesztáni öntözőművek rendbehozására.

A textilárúk gyártásáról a következő adatok felvilágosítást nyújthatnak:

	I. félév 21—22 (a)	II. félév 22—23 (b)	A háború előtti termelés %-ban	
Gyapot:				
kidolgozott	39.070 t	26.500 t	a) 18'3	b) 29'8
kész árú	272,581.460 m	143,420.000 m	?	?
Gyapjú:				
fésült gyapjú.....	7441 t	3890 t	a) 27'6	b) 37'8
kész árú	14.560 t	8560 t	b) 44'2	b) 88'0

A különböző iparágak közül a háború előtti termelést egyedül a gyapjúipar közelíti meg. Az üzemek különbözőképpen vannak bérbe adva s nagy részük a trösztök felügyelete alatt áll. A trösztök elvben függetlenek, anyagilag gyakran mégis függnek a V. C. N. K. (Gazdasági Főtanács)-tól, mert valutáikat az állami bankokba kell helyezniük. A valuták ellenében az állam a trösztöket aranyrubellel fizeti. Az államnak jogában áll a nyereségben levő tröszt vagyonaival — ha az állami érdek azt megkívánja — a veszteséggel dolgozó üzemeket segíyezni. Lényegében az állam a vállalkozó, és a rendelkezésre álló tőkét tetszése szerint helyezheti el. A kommunista párt fegyelme igen szigorú és ha egy vörös igazgató kötelességének nem tesz eleget, a párttól kegyelmet és elnézést nem várhat. Minden gép üzemtartója a párt. Az üzemek igazgatói így igyekeznek a munkások és a gépek teljesítő-képességét a végsőkig kiuzsorázni.

Az 1922-ben és 1923 elején tapasztalható ipari és kereskedelmi fellendülés nem folyamatos. 1923 második felében ismét elkomorodik a helyzet és Rykow szerint az 1923. esztendő a forradalmat követő legrosszabb évek közé tartozik. A felújuló válság okát a nagy pénztelenségben keresik. A meddő kiadások csökkentésére a trösztök felülvizsgálását és a kis üzemek egyesítését vették tervbe. Az egyesítést a szövő és a vegyi üzemek körében már be is fejezték, a többi iparágnál az összevonás közel van a befejezéshez. A piac csökkent felvevőképessége miatt a többtermelés minden iparágban érezhető, pedig a termelés mélyen a békeszintvonal alatt áll. Ezért aránylag sok helyen szüntetik meg a munkát. Így bezártak 26 hányát 35.000 munkással, 21 textilgyárat 19.000, 11 fémüzemet 14.000 munkással. A piac gyengesége az oka, hogy a Donec melletti szénbányákban, ha a termelés növekszik, a szén felhalmozódása veszedelmes méreteket ölt s a termelés 1924-re emiatt fog megcsökkenni.

Jelenleg kétféle pénz van forgalomban. Az aranyalapú cservuci és az 1923-as rubel. A cservuci 10 aranyrubelt ér és jelenleg a sterlingnél magasabb árfolyamon jegyzik.

Kereskedelem. 1913-ban Oroszország külkereskedelmi forgalmában különösen Németország (38·2%), Nagybritannia (17%) és Franciaország (6%) voltak a legfontosabbak. A behozatalt véve figyelembe az első helyen Németország állott 57·5%-kal, majd sorba: Anglia 12%, U. S. A. 8%, Kína 7%, Franciaország 5%; a kivitelben Németország 30%, Nagybritannia 25%, Hollandia 10% stb. 1922-ben Németországból a behozatal 33%-ot ért el és 1921 óta megkétszereződött. Azután Nagybritannia 18%-kal, az U. S. A. 14·7%-kal

következnek. A szovjet legjobb piaca Nagybritannia volt, ahová kivételének 30·3%-át szállította, míg Németország csak azután következett. 1923-ra a gabona-exporttal a helyzet megváltozott.

Politikai változások európai Oroszországban. Fehéroroszországban a tanítás és a közigazgatás nyelvét a fehérorosz nyelvjárást tették. Ukrajnában is teljes erővel folyik az ukrajnizálás. Kievet háttérbe szorítva, Charkov lett a köztársaság fővárosa. A közigazgatás, az iskolázás és az istentisztelet nyelve az ukrán. A doni kormányzóságból Salk környékéről 15.000 kalmukot Derbent környékére, a kalmukok igazi tanyájára telepítettek. A szovjet a nomád törzset igyekszik letelepedésre bírni, mert a kalmukok egész marhaállományukat elvesztették. A termékeny Salk-vidéket nagy részben a Krupp-cég kapta meg. A Konstantinápolyba menekült körülbelül 2000 kalmuk visszatelepülési engedélyt kért és kapott.

A szovjet igyekszik az északi vidékeket betelepíteni. A kísérletek a Murman-vasút mentén 20 km szélességben folynak. Hasonló céllal küldöttek tudományos expedíciót a Lappföldre is.

Az egykor egységes egyház ma hármastagozatú:

1. Tichon patriarcha egyháza, a régi egyház egyenes leszármazottja;

2. a vörös színódussal az élén az úgynevezett „élő egyház“;

3. a szovjet eszméjével teljesen egyetértő, Antonin kommunista metropolita vezetése alatt álló „újjáalakuló“ egyház.

Elméletileg a kormányzat minden vallást megtúr, gyakorlatban azonban a felekezetenküliséget az igazi kommunista főkövetelményének tartja.

Politikai megfontolásból a szovjet a mohamedánokkal szemben különösen jóindulatú. Turkesztáni mohamedánok az orosz hódítások előtti jogaikat visszakapták.

Ázsiai köztársaságok. 1. A jakutok köztársaságának 280.000 lakójából 88% jakut, 6% orosz, 4·5% tunguz, 1·5% más bennszülött. Az állatállomány, a jakutok fővagyon, a belső harcok és a betegségek miatt 60%-ára csökkent, ami a művelés alatt álló területeket is lecsökkentette. Egyes részekben a ló teljesen kiveszett. A szőrme-kereskedelem erősen megcsappant, a tunguzok raktárait az orosz és kínai kereskedők teljesen kifosztották. Puszkaporhiány miatt a raktárakat nem lehet felújítani. A rénszarvastenyésztés az egész északi vidéken csökken. Rénszarvasnyájuk pusztulnak el, a lakosság élelemhiány miatt éhen veszik vagy kivándorol. Az elnéptelenedés erős. A jakutok szovjetpénzt nem fogadnak el, a cserekereskedés a divatos. Bőr ellenében a csere tárgyai: cukor, tea, dohány, szesz. Elvben a jakutok kormányoznak, lényegében azonban a szovjetesapatok lett parancsnokai az urak.

2. *Turu-Chan és Altai.* A jéniszei-i komité a Minusinszk, Acsinszk és Kusnezk környéki nomád törzsekből külön köztársaságot akar létesíteni.

3. *Kelet-Szibíria.* A távoli Keleten a vörös uralom megerősödésével a kormányzat Chabarowszkozt választotta középpontjának. A régebbi Amur-kormányzóságot és a partvidéki területeket Amur néven Vladivosztko központtal egyesítették. A burját-mongol köztársaság felett a bajkái kormány gyámködik.

4. *Turkesztáni köztársaság.* A cári Oroszország féltett gyarmata is apróbb részekre oszlik. Minden kis egység önkormányzatban él és a helyi nyelvjáráásokat használja hivatalos nyelvül. Ilyen kis egység a szir-darjai, ferganai kormányzóság, Bokhara stb. A Bokharából Afganisztánba menekült 10.000 turkmént igyekeznek visszacsalogatni.

5. A *transzkaukázusi köztársaságok* igyekeznek nemzeti nyelvet használni. A georgiai nyelvet az iskolákba bevezették. Aszerbeidzsanban az orosz nyelv használata megmaradt, mert a sok nyelv közül eddig egy írott nyelvet sem találtak. Az összet területen — ez a georgiai köztársaságban van — az összet nyelvet vezették be. Külön köztársaság Dagesztán is.

A *Wrangel-szigeteket* a szovjet féltékenyen őrzi és még tudományos expedícióktól is félti.

Perzsiában erősen dolgoznak a szovjet urai. Teheránban orosz kereskedelmi kiküldöttek orosz-perzsa gyapottársaságot alapítottak gyapotültetvények létesítésére és a terményeknek Oroszországba való szállítására. Bender Busirban orosz konzulátus telepedett le. Teheránban orosz-perzsa bank nyílt meg.

Mongolia két részre oszlik. A névlegesen önkormányzatú Mongoliára, ennek székhelye a vörös hadseregtől megszállott Urga. Mongolia belső része kínai befolyás alatt áll.

A Szaján-hegység két oldalán fekvő terület helyzete politikailag bizonytalan volt. W-i része orosz, E-i része kínai befolyás alatt állott. Ma az orosz befolyás messze kiterjeszkedett kelet felé.

Szibíriában a közlekedési viszonyok megjavultak és a kínai és japáni posta ismét erre veszi útját Európába.

Szahalin-szigetének kérdése még elintézetlen. A vörösök garázdálkodására megtorlásul Japán elfoglalta Sahalinnak orosz részét. Japán újabban az elfoglalt területet, ahol az amerikaiaknak van petróleumkutatásra engedélyük, meg szeretné vásárolni. 150 millió jent kínáltak érte, de az oroszok 1 milliárd aranyrubelt kértek és így nem tudtak megegyezni. A japániak most bérbe szeretnék venni a kérdéses területet. A tárgyalások folynak.

Az orosz birodalom bomlik. A szovjet a bomlást bizonyos mértékben megszervezte és elősegítette. Európai és ázsiai Oroszország minden árnyalatú nemzetiségét elkülönítette, az orosz nyelvet a nyelvjáráások és a nemzetiségek nyelvei helyettesítik az iskolákban és a közigazgatásban. Eddigi nevét is megváltoztatták az „Orosz Szocialista Föderatív Szovjetköztársaság“ (R.S.F.S.R.) helyett a „Szocialista Tanácsköztársaságok Szövetsége“ (S.S.S.R.) nevet vette fel. Nemzetköziségének hatásosabb kifejezésére nevéből még az „orosz“ szót is száműzte.

La Géographie. 1924. II.

Dr. Kéz Andor.

Új nemzetközi folyóirat. A háború előtt fennállott sok érdekes és értékes tudományos nemzetközi kapcsolat a háború kitörésével jóformán egyik napról a másikra megszűnt. Tudósok ellenfelekké váltak, a gyilkos fegyvereknek mindegy volt, kit terít le. Tudósoknak a serege pusztult el, a németek elvesztették *Schwarzschildet*, legkiválóbb csillagászuk egyikét, az osztrákok *Grundot*, a kiváló oceanográfust siratták meg, mi megdöbbenéssel vettük *Zemplén Győző* hírneves fizikusunk halálának hírért. Néhány

százat lehetne felsorolni a tudomány legkiválóbbjai közül, akik hazájuk védelmében elpusztultak. Most elmúlt a háború, ismét iparkodnak összeszöni a nemzetközi együttműködés szálait, de a győzők még mindig gyűlöletet hirdetnek, tudósaik egy része követi és így az összműködés lassan indul meg. A győző államok Rómában megalakították a geofizikai kutatás új nemzetközi szövetségét, de csonkán, mert a német, osztrák és a magyar tudósokat abból kizárták. Ezt az új szövetséget lassanként már kezdik foltozni, mert belátják a higgadtabbak, hogy tudományos nemzetközi kooperáció a központi hatalmak nélkül nem lehetséges.

A „Vörös Kereszt“ nemzetközi bizottsága, valamint a „Vörös Kereszt Egyletek Ligája“ *Ciraolo* olasz szenátor javaslatára elhatározta — tekintettel arra, hogy a nemzetek ligájának megalakulása után a jövőben már lehetetlenné vannak téve a háborúk(?), — a „Vörös Kereszt Egylet“-eket új feladatok megoldása elé kell állítani. *Ciraolo* olasz és *Montandon* svájci delegátusok azt ajánlják, hogy a jövőben a „Vörös Kereszt Egyletek“ a föld különböző helyein fellépő katasztrófák alkalmával nyújtsanak első segélyt. Nem balesetekről, hanem nagyszabású elemi csapásokról van szó, amelyek nagy területeket érintenek és nagy tömegeket sújtanak. A szóba jövő elemi csapások: földrengés, vulkáni kitörés, áradás, vihar, tornádó, szárazság, éhínség (szárazság, sáskajárás, vagy rettenetes esőzések miatt), járványos betegségek, tűzvészek, stb. Szükségesnek mutatkozik azonban ezeknek az elemi csapásoknak vagy egyéb katasztrófáknak gyakoriságát az egyes országokra nézve megállapítani. Az összegyűjtendő adatok alapján minden világrészre elkészítenék az illető baj földrajzi elterjedését feltűntető térképeket és a gyakoriság görbéit.

Ezt a nemzetközi munkatervet a népszövetség illetékes alosztálya is elfogadta, a munka máris megindult. Hazánk is belékapcsolódott és a „Magyar Vörös Kereszt Egylet“ útján *báró Josipovich Imre* volt horvát miniszter buzgólkodására megindult a munka, amelyre hazai szakembereink közül többen vállalkoztak. A megalakult kutatóbizottság vezetője *Kövesligethy Radó* egyetemi tanár, a hazai geofizikai kutatás büszkesége, aki földrengési kutatásaival állott a cél szolgálatába. Az árvízkarokkal *Viczián Ede* h. államtitkár foglalkozik, a rovarkárokat *Bakó Gábor* gazd. tanácsos dolgozza fel, *Réthly Antal* egyet. m. tanár, meteorológus az időjárás elemi csapások jegyzékét készítette el, valamint a katasztrófális földrengések katalógusát is feldolgozta. A tervbe vett munkák részben már el is készültek, részben folyamatban vannak.

A „Genfi Földrajzi Társaság“ a „Nemzetközi Vörös Kereszt Egylet“ támogatásával megindította a *Matériaux pour l'étude des calamités* évnegyedes folyóiratot, amelynek első számában megjelent *Montandon* értekezése a katasztrófák földrajzi elterjedéséről, *Launay* a földrengésekről és vulkánosságról írt értékes tanulmányt. A könyv egyúttal tartalmazza az 1923. évi katasztrófa-katalógust, még pedig az egész föld kerekéig vonatkozólag, míg *Neumann* a japáni szeptember elsejei világrengés borzalmas pusztításait tárgyalja. Nagyon érdekes könyvszemlék, külföldi hírek vannak még a könyvben, amelynek terjedelme 96 oldal. Előfizetési ára egy évre 6 sv. frank.

Dr. Réthly Antal.

A természeti emlékek védelme. Cholnoky professzornak a Földrajzi Közlemények 1923. évi utolsó számában közzétett cikkét olvasva, eszembe jutott, hogy a szerkesztésében megjelent Ung c. lap a természeti emlékek védelmének kérdésével egyidőben foglalkozott. Előkerestem a lapot és 1909. évi május hó 12-i számában ugyanazon címen, mint a professor úr cikke, vezércikkünk szolt a kérdésről.

A cikk szerint Darányi Ignác földművelésügyi miniszter, aki a természeti emlékek védelme érdekében még 1900-ban kiadott intézkedésével megelőzte az európai országok idevonatkozó akcióit, megbízta Kaán Károly erdőtanácsost, hogy a természeti emlékek fenntartásának kérdését tanulmányozza. Kaán a megbízatásnak megfelelt s munkája: „A természeti emlékek fenntartása” címen 1909-ben jelent meg a földművelésügyi minisztérium kiadványaként.

Kaán szerint gondozásra, sőt törvényes védelemre érdemes természeti emlékként volnának tekintendők: A hazai föld területén, vagy annak mélyében a természet bármely világába tartozó, minden olyan természeti alkotás vagy annak bármily változatban és arányokban csoportosult összessége, mely vagy *történetileg becses*, vagy *tudományosan értékes*, *esztétikailag kiváló*, bármi okból *ritka*, vagy pedig arra hivatott, hogy *idővel* a természeti emlék becsével bírjon. Ilyen nemzeti kincseinkből rendszerbe foglalt csoportosítással s az egész magyar társadalomhoz szólva, a fenntartásra érdemes természeti alkotások egész sorozatát tárja elénk, kiemelvén, hogy a védelembe fogadásnak utolsó órája ütött, ha nem akarjuk pusztulásnak átengedni azt, amivel még rendelkezünk.

Javaslatja az, hogy a tudományos társulatok, egyesületek, hivatalos intézmények és az egész magyar társadalom bevonása mellett írják össze természeti emlékeinket és a kellően elbírált és törzskönyvelt anyag ismerete után hozzunk olyan törvényt, amely a műemlékekhez hasonlóan védelmet biztosít a természeti emlékeknek.

Az Ung cikke megemlékezik arról is, hogy a földművelésügyi miniszter Kaán füzetének szétküldése mellett felhívta a törvényhatóságokat, hogy a kerületükben található természeti emlékeket írják össze és tegyenek javaslatot azoknak minden időkre biztosítandó védelméről. „Nagyarányú, országos mozgalomról van tehát szó — írja az Ung — és mi nem esalódunk, ha azt reméljük, hogy az egész magyar társadalom az ügy érdeméhez méltó lelkesedéssel karolja fel a földművelésügyi miniszter tervét.” Az Ung cikke végül felsorol Ung megye sok természeti emléke közül néhányat.

Örülök, hogy a nagyjelentőségű kérdés történetét illetően a fenti adatokat közölhetem most, amikor törvénytervezet készül a hazai természeti emlékek védelmére.

Deák Gyula.

A bauxit. A bauxit hazája Franciaország, hiszen elnevezését is innen, a provencai Baux-tól kapta és hosszú időn keresztül csak a franciaországi bauxit-telepek voltak ismertetések. Az Alpes-Maritimes SE-i oldalának nagy részén mindenütt feltűnik a bauxit, de a franciák csodálatosképen ezeket a telepeket nem használták ki értéküknek és a helyi körülményeknek megfelelően. A nyersanyag nagy része Németországba és Svájcba került feldolgozásra. A „Mémoire du Service geologique du l'Inde XLIX. kötet 1. részé-

ben az aluminium monografikus feldolgozásának keretében említi, hogy míg Franciaország 1913-ban 304.323 t bauxitot termelt és Németország, Svájc, Ausztria, Magyarország együttesen 1760 t-t, addig ugyanebben az időben az utóbbi államok 12.000 t aluminiumot állítottak elő a franciaországi 13.000 t-nyi termeléssel szemben. Sőt még 1920-ban is a német-svájci blokk 5850 t bauxittermeléssel 31.200 t aluminiumot gyártott, míg Franciaország csak 10.000 t-t.

Az aluminium felhasználásának és így értékének növekedésével mindenfelé lázasan kutattak a bauxit-telepek után. Az U. S. A. telepei 1920-ban 521.000 t bauxitot szolgáltatottak, amiből 87.000 t aluminiumot állítottak elő. A francia telepek elsőségét a francia bauxit 85%-os aluminiumtartalma biztosítja.

Az eddigi vizsgálódások azt a látszatot keltették — és ezt megerősítik az indiai vizsgálatok is —, hogy a laterit, ez a trópuson mindenütt előforduló vasas formáció, erősen vasoxidos bauxit. A kevésbé vasoxidos lateritek tehát kihasználható bauxitok. Ez a megállapítás az indiaiakat fokozott kutatásra buzdította. De Launay indiai kutatásai szerint a laterit és aluminiumban gazdag változata a bauxit a kristályos kőzeteknek a meleg és a nedvesség következtében beálló, helyben maradt mállás terméke. A kristályos kőzetek földpátja elveszti szilíciumtartalmát és aluminiumhidráttá alakul át.

Provenceban a kréta vége és a harmadkor eleje kedvező volt ennek az átalakulásnak. Hűvösebb éghajlat alatt a földpát már agyaggá alakul át. A bázikus vulkános kőzetek, különösen a pliocenkorú vulkános kőzetek diabáza, szilíciumtartalmuk elvesztésével különösen alkalmasak laterit képződésére. Ezekben, ha a kőzet szövete szerkezete megengedi, az átalakulás tisztán organikus hatásra történik.

5000 láb magasságon felül Indiában lateritet nem találni. A legmagasabb laterit-öv Mahableswar környékén 4710 láb (1544 m) magasságban van. Fox azt hiszi, hogy ezeken a helyeken a kőzetek ellateritesedése a vulkáni működések idejével esik egybe és a magasságkülönbségeket a levegő erős párateltsége, vegyi aktivitása és szénsavgazdagsága ellensúlyozta. Egyes helyeken a lateritek és bauxitok magánosak. Az indiai bauxit-telepek gazdag vízierejű területeken helyezkednek el és remélhető, hogy a gyönyörű Jammu-Kasmir-völgyben rövidesen az aluminiumüzemek villamostelepei fognak elhelyezkedni.

Az indiai bauxitok összetételükben messze elmaradnak a francia bauxitok mellett, amelyek az Alpok vízérőben gazdag övezetében a Föld legnagyobb aluminiumtelepeit volnának hivatva életre keltetni.

La Géographie 1924. I.

Dr. Kéz Andor.

Canada népessége. Canadának 1871-ben 3,689.257 lakosa volt. 1921-ig bevándorolt 5,099.682 ember, a lakosság természetes szaporodása 3,931.125, s így ma Canadának körülbelül 12 millió lakosának kellene lenni. Ezzel szemben az 1921. évi népszámlálás szerint a lakosság száma csak 8,788.453. Vagyis Canada 1871-től körülbelül 4 millió lakost veszített. Ezek a számok méltán gondolkozóba ejtethetik a canadaiakat. A kormány a telepítésekre 1871 óta 31 millió dollárt, 1921-ben 3,386.190 dollárt költött.

Amíg a kormány nagy költségekkel folytonosan új telepekről gondoskodik, akik nem mindig tartoznak a legkívánatosabb elemek közé, addig a kivándorlók a régebben megtelepedett canadaiak közül, tehát az értékesebb elemből valók.

A kivándorlás oka, hogy a nyugati részeken letelepedettek egyenes adója meglehetősen magas, a kormányzat hűszesztendős ígéretei dacára sem építteti meg az ígért vasútvonalakat, a közlekedési viszonyok és ezzel a termények értékesítése igen nehéz, a gyermekek neveltetése majdnem lehetetlen és a lakosság a távoli nyugaton teljesen ki van szolgáltatva néhány kapzsi pénzintézetnek és uzsorásnak.

Bulletin de la Soc. d. Gegr. d. Québec 1924. IV.

Dr. Kéz Andor.

Canada kihasználható vizierőinek megoszlása:

A l l a m o k:	A 24 h-ként kihasználható motorikus erő, a kihasználhatóság 80%-ában (HP-ben)		Jelenleg kihasznált (HP-ben)
	a vizszolgáltatás minimuma esetén	a vizszolgáltatás maximuma esetén	
Brit. Columbia	1,931.142	5,103.460	328.977
Alberta	475.281	1,137.505	33.067
Saskatchewan	513.481	1,087.756	—
Manitoba	3,270.491	5,769.444	134.025
Ontario	4,950.300	6,808.190	1,299.230
Quebec	6,915.244	11,640.052	1,073.883
New-Brunswick	50.406	120.807	42.039
Nova Scotia	20.730	128.264	47.100
Prince Edward	3.000	5.270	2.239
Yukon és North-West Territories	125.220	275.250	13.199
	18,255.295	32,075.998	2,973.759

Bull. de la Soc. d. Géograph. de Québec. 1924. III—IV.

Dr. Kéz Andor.

Irodalom.

International Information Series. British Empire Section. Vol. I. Grice Watson, *D. Sc., The Resources of the Empire.* 64 old. Vol. III. Lewin Evans, *The Commonwealth of Australia, its Development and Resources.* 64 old. Vol. IV. Scholefield' G. H., *New Zealand.* 64. old. Vol. V. Hurd Percy, *Canada. Past, Present and Future.* 64 old.

A háború alatt megindult gyűjtemény kis oktáv füzetekben szándékozik a birodalom egyes részeit egy első sorozatban, egyes terményeket, iparokat és termény- vagy iparcsoportokat pedig egy második sorozatban ismertetni. Az első füzet a birodalom anyagforrásait ismerteti általában, 1. élelmi cikkek, 2. nyersanyagok, 3. ásványok, olaj és ércek, 4. tőke, 5. munkaerő, csoportokban, míg egy utolsó fejezet a birodalom különböző részeinek szorosabb kapcsolatát, az angol világbirodalomnak ezt a legfőbb életkérdését ismerteti. Inkább aktualitásra, mint kimerítősegre törekszik, de nagyon jó rövid összefoglalás mindazok részére, akiknek nincs idejük forrásmunkákat olvasni, vagy nincs módjuk az angol lapokat figyelemmel kíséreni. A birodalom egyes részeit ismertető füzetekből eddig három jelent meg, amelyek Ausztráliát, Newzealandet és Canadát ismertetik. A szerkesztő szabadkezvet engedett a szerzőknek, így nem azonos felépítésűek az egyes füzetek. Az ausztráliai füzet történelmibb ízű a többinél. I. fejezete a domborzattal, klímával és néppel foglalkozik. A new-zealandi füzet több statisztikát ad, többet foglalkozik szociális és birodalmi kérdésekkel. A canadai tárgyalja mindezek mellett a stratégiai pozíciókat is és külön fejezetet szentel annak hogyan állta meg Canada a háború próbáját. A közgazdász és geográfus örömmel fogadhatja ezeket a kis füzeteket, amelyek épen elegendők arra, hogy nem angol embernek a szükséges általános képet a birodalomról és részéről megadják. Teleki Pál.

Olinto Marinelli: *Atlante dei Tipi Geografici* desunti dai rilevi al 25.000 e al 50.000 dell' Instituto Geografico Militare. In 78 tavole con notazione. Firenze, 1922. 1 × 0.82 m. A szerzőnek, Társaságunk tiszteletbeli tagjának, nagyértékű munkája adományozásáért ezúton is köszönetünket fejezzük ki. Egyébként aligha lett volna módunkban ezt az úttörő munkát megfelelően ismertetni.

Olaszország a világ legjobban térképezett országai közé tartozik. Háború előtti területeiről 25.000 és 50.000-es katonai térképek készültek, ez a gazdagság csak megkönnyíthette Marinelli munkásságát, hogy az Instituto Geografico Militare 50 éves fennállásának ünneplésére ezzel az értékes gyűjteménnyel lépjen a világ geográfusai elé.

Kb. egy évtizeddel ezelőtt ugyanez az intézet hasonló kiadványt bocsájtott ki (Saggio dicento karte topografiche dell' Instituto Geografico Militare

rapresentanti forme caratteristici del suolo italiano). Ez az eredeti felvételi lapokból állott.

A jelenlegi kiadásban már nem az egész lapot használja fel a szerző, hanem annak csak legjobban megfelelő részletét és így egy-egy táblán a különböző lapokból sorozatokban igyekszik a jellemző földrajzi típusokat bemutatni. Míg a korábbi kiadás célja az olasz föld formakincsének bemutatása volt, a jelenlegi és jóval bővített kiadásban a szerző már messzebb eső célokat tűzött maga elé: olasz példákon általános morfológiát és emberföldrajzot akar bemutatni. Természetesen a példatár nem lehet teljes.

Az atlasz 75 táblából áll. Mindegyik lap alján 5—6 oszlopból álló magyarázó szöveg van. A szövegek 250—300 oldalnyi terjedelemnek felelnek meg. Az ábrákon jelezve van az eredeti térképlap száma. A szöveg végén mindig közli a bemutatott területre és formára vonatkozó bibliográfiát.

A munka főrése az első 45 tábla. Ez a tulajdonképeni alaktani rész. Az atlasz a Davis-féle elmélet pompás igazolása és méltán sok fejtörést fog okozni azoknak, akik a hódító úton járó Davis-féle elmélettel még szembehelyezkednek. A munka alapvető gondolata a rendes erózió uralkodó szerepe a felszín kialakításában, még azokon a területeken is, amelyek glaciális, karsztos vagy sivatagos erózióciklusoknak voltak kitéve.

Mennyire davis hangot üt meg Marinelli: „egy erózió ciklus hosszabb időn keresztül a hidrográfiai bázis változatlanóságát, geológiailag gyors, hosszabb nyugalmi szakaszokat követő földkéreg mozgásokat feltételez“. (Bevezetés IV. o.) Szerencséje van M.-nek, hogy Olaszország olyan kivételes terület, ahol a felszín újabb ritmikus változásai tisztán kivehetőek. A partvidékek igen fiatalos formákat mutatnak és magasabb szintjük szembetűnően megerősíti a davis-elmélet főtételének igazságát. (1. t.) A negyedkori tengeri üledékek osztályozhatósága Európa és Afrika Földközi-tengermelléki részének formáira kétségtelen magyarázatokat szolgáltatathat. Az atlasz mindamellett nem tud még egységes morfológiai magyarázatokat adni, a szerző állásfoglalása néha habozó. Kérdései egyes helyeken még megoldatlanok és újabb kutatások eredményeit várják.

Olaszország Európa legnagyobb vulkánterülete és így természetes, hogy az első lapokon ezek kerülnek ábrázolásra. (III.) Szépen kidomborodnak a jelenleg működő krátereket környező régebbi kráterrészek. A régi krátereken az erózió, adott esetekben az abrázió nyomai látszanak. Régi, nagyobb kiterjedésű lávatomegük elkülönül a mai kisebb lávaáráktól. A régi kráter maradványaira Marinelli a *recinto* kifejezést szeretné alaktani műszavak közt meghonosítani, holott a *somma* kifejezés már erősen polgárjogot nyert. A recinto és az új kráter közötti mélyedést ő is átriának nevezi. A IV. lapon az olasz maarokat, a posztvulkáni működés területeit, a flegrei mezőket, az albanói vidék híres kráter-tavaival mutatja be. Majd Szardínia (V.) kialudt vulkánterülete, Ferru szétágazó völgyeivel, háromszög alakú és gyakran láposodásra hajló planézeivel (*giare*) kerül sorra. A VI. tábla a Róma-környéki vulkánvidék völgyeit ábrázolja. A tufákat gyakran lávák borítják és az alakok olyanok, mintha különböző ellenállóképességű üledékes rétegek feküdnének egymás fölött. A völgyek a tufákban szélesen épülnek, ellentétben a lávába vágódó zárt, majdnem függőleges, gyakran alámosott völgyeivel (*ripani*). A VII—X. táblákon a különböző jellegű folyóvölgyek, törmelék-kúpok, tavi delták, hegyomlásokkal vagy horda-

lékkal elzárt tavak kerülnek igen típusos, jól megválasztott példákon bemutatásra. A XI. tábla az északolaszországi szigethegyeket ábrázolja. A Coll. Euganei és a Mt. Berici különösen déli oldalukon mutatnak erősen denudált felszínt. Egy maturus állapotha jutott dombvidék magasabban maradt darabjai ezek, többi részüket az alpi patakok egészen az allúvium alá pusztították. Hasonlóképpen igyekszik magyarázni a S. Colombano de Sequals, a Castenedolo és a szudáni Eritrea szigethegységet is. Ezekben a jellemző formák azt mutatják, hogy a normális dombvidék sivatagos erózió hatására alakult ki, bár megjegyzi, hogy talán a Földnek egy darabja sincsen, ahol egyedül a sivatagi erózió lenne az alakmeghatározó.

A Pó síkja igen alkalmas terrasz-tanulmányokra. (XIII.) A geológusok a postglaciális allúvium felett három különbözőtettek meg. A szintek összehangolására eddig még nem tettek kísérleteket. A Tanaro és Stura völgyében az Isorella terrazotta-ja (kis terrassa) fölött három jól kifejlődött terraszt különböztet meg 80, 100 és 180 m viszonylagos magasságban. Az Isorella kis terrassa 12—15, 25—28 m viszonylagos magasságban van. Mennyire sajnálnunk kell, amikor a folyóvölgyek különböző szakaszairól, a középszakaszú völgyek kanyarulatairól, a kanyarulatok bevágódásáról és a terraszképződésekről van szó, hogy Cholnoky szakaszjelleg változásának elmélete idegen nyelven eddig nem kerülhetett a külföldi geográfusok elé. Marinelli sokat küzködik magyarázásukkal. A Cholnoky-féle elmélet ismerete esetén mennyi újabb megfontolásra, esetleg igazolásra lett volna alkalma!

A XIV. és következő lapokat a karsztjelenségek foglalják le. Nagy jelentőségüket igen helyesen abban látja, hogy régi felszínükkel ősi morfológiai tünevényeket őriznek meg. Apulia és Kirenaika (Barka) felszínét ősrégi abráziós felszíneknek mondja, míg a velencei és lombardiai Alpok, a Középső- és Déli-Apenninók, Eritrea és Szicília felszínait miocén penepléneknek gondolja. A Középső-Apenninók kidolgozását pliocénkorú völgyrendszerekkel magyarázza. (XVI.) Szerinte az Apenninók, Calabria és Szicília és az Alpok morfológiai kifejlődése kb. hasonló feltételek között ment végbe. „A pliocénkorú nagy felemelkedés előtt az olasz Alpok, az Apenninók és az olasz szigetvilág olyan erózió-ciklus uralma alatt állott, amely a felszínt az aggság állapotába juttatta.“ Calabriának 1000 m fölé emelkedő és számos magasabb monádnokkal borított felszíne Marinelli szerint pliocén-korú denudációs felszín (LXXVII.). Ebből a korból származnak az Észak-Apenninók agyagos-homokos területei is. (XXVII.) Ugyanezek a ciklusok gyengébben fejlődtek ki az ellenállóbb kőzetű Közép- és Dél-Apenninókban. Végezetül kb. megegyező magasságukkal (3150—3350), a pliocén-felszín fölött, az Alpok dolomitjai terpeszkednek. Vajjon ezek nem egy régebbi ciklus maradványai?

A pliocén és miocén formákkal szemben a fiatalabbak nagy változatosságukkal tűnnek ki. Idetartoznak az Apenninókat környező mély, kanyargós völgyek (VIII.), az Alpok törmelékűpjai és az alpi tavak deltái (IX.), az alluviális terraszok és a Pó-síkság pleisztocén-völgyei (XII.), a karsztvidékek dolinái (XIV.), Calabria vízfolyásai (XXI.), a karsztos felszakadt völgyek és a bazaltban keletkezett kanyónok (XXII.), az Alpok agyagos, gyér növényzetű területein kialakuló vízmosások és aszók: a calanchiuk (XXIII.), a glaciális jelenségek (XXX.) és köv.), az olasz félsziget és a szigetek parti képződményei (XXXVI. és köv.).

Marinelli megfigyelte, hogy az aszók, különösen a hegyek déli oldalain helyezkednek el és szerinte képződésüket a hirtelen felmelegedés és a talaj erős kiszáradása segíti elő. Erősen kifejtett felszínen nem maradnak meg sokáig. Kialakulásukat, hasonlóképen a folyók kanyarulatainak bevágódásait is, a pliocén után bekövetkezett és egymást sorozatosan követő emelkedések, illetve ennek következtében folyamatosan súlyedő erózióbázisváltozások következményeinek tartja.

Calabria vízfolyásainak kanyarulatbevágódásai szerinte megerősítik ezt a tételt. Calabriában a mai vízszint felett egymást lépcsőzetesen követő abráziós felszínek helyezkednek el.

A XXX—XXXV. táblák glaciális jelenségeket ábrázolnak. Igyekeznek ezen a területen a jégkorszak előtti, rendes eróziójú morfológia uralkodó szerepét kimutatni. Balzano magas platója teljes peneplén. Az Alpok teknővölgyei szerinte folyóvölgyekből alakultak át és a teknővölgyek feletti mellvédeket a rendes erózió-ciklusú völgyek maradványainak kell tekinteni.

A XXXVI—XLVII. táblák partalakokat mutatnak be. A Piave, Uniti (XXXVII.) stb. előtt a tengert elérnék, könyökben törnek meg és a parti felhalmozódás mögött a partokkal párhuzamosan futnak. A Pó deltája a delták sorozatából áll és jobb szárnyát mindegyik delta az előbbi delta bal szárnyára támasztja. Északkeleten helyezkedik el a legrégebb darab, ezután a volanói, majd a gorói Pó-delta következik. A nyílt tengerbe épült delta-részeket M. tengeri deltáknak nevezi, a turzások mögött, a lagunákat kitöltő deltadarabokat szárazföldieknek.

A XLI. és XLII. lap a laguna viva és laguna mortua típusait ábrázolja. A tengerjárás még elég jelentékeny és a dagályhullám a turzás nyílásain (porta) behatol a lagunába. Ezek a csatornák másodlagos ágakra bomlanak (canali) és ezek ismét még keskenyebb ereket (cime vagy ghebbi) bocsájtanak ki.

A laguna mortuában a tenger hatása megszűnik, a feltöltés nagy, a csatornák számtalan ágra bomlanak. A Pó szárnytáibaiban (pl. Comacchio) a hordalék sugarasan helyezkedik el és szigetsorokká lesz. Ezeket az alakulatokat lagunás atolloknak nevezi.

A következő (XLIII—XLIV.) lapok tengerparti képződményeket, a szárazföldhöz kapcsolt szigeteket, félszigeteket stb. tartalmaznak. Isztria, Dalmácia, Liguria és Szardínia partvidékének jellemző darabjai a XLV—XLVI. táblákat foglalják el. Mind a két részben az eredeti tengerszinthez lepusztult felszínek szerepelnek. A tenger pozitív szintváltozása következtében ezek a szintek részben közelebb kerültek a tenger szintjéhez, részben elérték azt és ma a tenger az egyenletlenségek kisimításán dolgozik.

Eddig tart a munka első része, amelyben M. a különböző morfológiai felszíneket igyekeznek rendszerbe szedni. Lehetséges, hogy a különböző felszínek egymás mellé helyezése még nem végleges és egyes helyeken még kiegészítésekre van szükség. Különösen a pliocén utáni felszínek osztályozását kell pontosabban végrehajtani. Ha a térképek és a jegyzetek nyomán keletkezett kép még nem is teljes, nagy vonásokban az egymásután következőség és a kronológia kivehető. A dolog természetéből következik, hogy a topográfiai térképek hüen mutatják a felszíni formákat, de nem adhatnak annyira világos képet az összetettebb antropogeográfiai jelenségekről. A munkának ez a második része mintegy 30, gyakran nagyon tanulságos táblából áll.

A lagunák kihasználásáról különösen a XLIX, kiegészítőleg a XLI. és XLII. táblák nyújtanak felvilágosítást. A halászatra elsősorban a laguna mortua nyílt vizei (valli) alkalmasak. Ott vannak a lagunák természetes és mesterséges, de mindig szabályozható kijáratai, amelyek az évszakok szerint, a halászok céljainak megfelelően, záródnak vagy nyitódnak ki.

Az L—LIV. táblák a tengerparti mocsaras vidékek kiszáritását és beépítését, az Alpok és Apenninók mélyedéseit mutatják be. A Pontini-mocsarak, a Tiber deltavidéke, stb. hosszú és küzdelmes munka árán lettek kihasználhatók. Minden korszak új módszerekkel kísérletezett és a jelenlegi helyzet vizsgálatánál mindig a régebbi munkákat is figyelembe kell venni. A kiszáritott területeket jellemzi az utak és csatornák egyenes iránya. A mechanikai erők igénybevétele miatt a lejtőségek nem számítanak. Az utak elhelyezkedéséről több térképen a római kor területmegosztási módjaira következtethetünk (LII.).

A térképekről igen jól fel lehet ismerni az északolaszországi földműves lakosság jellemző építkezésmódját, a piemontok casciná-it, a lombardiai cortékat, de az alpi völgyek egyszerű épületeit már nehéz rekonstruálni. Kár, hogy a gazdasági berendezkedésről nem ad felvilágosítást, holott ez a település alakjainak magyarázatához feltétlen szükséges volna.

Igen szép példákon vonulnak el előttünk az olasz földtől teljesen független, általános jellemvonású úrrenti (stradali), folyómenti (riviere) és tengerparti (marine) településalakok, az ikertelepek, átkelőhelyek, stb. Több táblán a nagy olasz városok és számos másodrendű város alaprajzát láthatjuk. A kikötőket természetes és mesterséges kikötőkre osztva mutatja be. Keresi és ábrázolja az utaknak és a domborzatnak, a folyóvölgyeknek és az utaknak egymáshoz való viszonyát stb.

Ez az ismertetés csak hiányos képét adhatja annak az igen jelentékeny és úttörő munkának, amelyet Marinelli szerényen néhány új geográfiai típus címmel jelöl. Az atlasz klasszikus példáival és a hozzáfűzött magyarázatokkal új utakat mutat és az alaktan rövid történetében nevezetes időpontot jelent.

Mint a davis-i tanok hirdetője és támasza, az „Atlanti dei Tipi Geografici“ becsületére válik tudományunknak, becsületére mesterének, de a l'Instituto Geografico Militarenek is.

Dr. Kéz Andor.

Defaut A.: *A régi osztrák-magyar birodalom szélviszonyai.* Kiadta az osztrák Meteorológiai Intézet, 14 oldal 18 térképmelléklettel.

A háború második évében szükségesnek mutatkozott a légiközlekedés (repülőgépekkel és Zeppelinekkel) valamint a gáztámadások érdekében a kettős birodalom szélviszonyainak tisztázása. Ilyen munka még részleteiben sem létezett addig, legfeljebb *Hegyfoky* munkája lett volna annak tekinthető, de az is csak Magyarország szélirányait dolgozta fel. A háború alatt *Exner* professzor, a bécsi meteorológiai intézet igazgatója volt a meteorológiai szolgálat legfőbb intézője a hadvezetőségben, szükségesnek látta a kettős birodalom szélviszonyainak feldolgozását. Meg is indult a munka: Bécsben, Budapesten, Szerajevóban és Krakkóban is több meteorológus vezetésével berendelt katonák dolgozták fel a szélmegfigyeléseket, Magyarországon a munkát dr. *Anderkó A.* egyet. m. tanár vezette. A hatalmas statisztikai munka jóformán a háború végére készült el. Az összeomlás után egy ideig evvel az anyaggal sem történt semmi, míg végre elhatározták, hogy mégis csak feldolgozzák végleg és kiadják. A munkát

Defant professzor vállalta magára, most meg is jelent. A mai óriási kiadási költségek miatt a megfigyelési anyag táblázatai nem jelenhettek meg; azonban a nagyszerűen szerkesztett térképek tiszta képet nyújtanak a régi kötetős birodalom szélviszonyairól. Természetesen a térképanyag is a minimumra van csökkentve. Miután különböző szempontok miatt (légi közlekedés, szélmotorok üzeme, tanítás) sokan érdeklődnek hazánk szélviszonyai iránt, szükségesnek tartjuk megemlíteni, hogy ennek a munkának egy példánya 30.000 osztrák koronába kerül (postaköltségek nélkül) és a magyar meteorológiai intézetben megrendelhető, mert néhány példány ott még rendelkezésre áll. A térképek feltüntetik a következő megfigyelési eredményeket: 1. A szélszendek és gyenge szelek gyakorisága januáriusra (feltűnően nagy Erdélyben). 2. A mérsékelt és élénk szelek gyakorisága ugyanabban a hónapban. 3. Az erős és viharos szelek gyakorisága ugyanakkor. 4—6. Ugyanaz július hónapra. 7. A közepes szélirányok áramlási vonalakkal feltüntetve januáriusra. 8—9—10—11. A közepes szélesebségek januáriusra reggel 7 és d. u. 2 órára. 12—14. Ugyanaz júliusra. 15—16. A szél átlagos sebessége, tekintet nélkül annak irányára, januáriusra és júliusra. 17—18. A légtömegek áthelyezkedésének, áramlásának állandósága a monarchia területén januárius és július hónapokban. A munka nagy nyereség hazánk természeti viszonyainak megismerése szempontjából is és felette kívánatos volna legalább néhány nagyobb vidékre jellemző számszerű megfigyelési anyagnak kiadása. Sajnos, nincs kilátás arra, hogy ez Magyarországon a közel jövőben megtörténjen.

Dr. Réthly Antal.

Dr. W. Köppen: *Die Klimate der Erde, Grundriss der Klimakunde.* (Berlin—Leipzig 1923. Walter de Gruyter & Co. V. W. V. I. köt. 370 old., 8 térkép-melléklet és 19 ábrával. Ara 720 aranyárka.)

A legkiválóbb klimatológus világra megírta a föld éghajlatát tárgyaló művét. Erre a munkára a tudományos világ már 1906 óta várt és eredetileg a szerzőnek a Göschen vállalatban megjelent „Klimakunde“ második kötetének volt szánva. Idők folyamán az anyag annyira kibővült, hogy külön testes könyv lett belőle, amely a kis Göschen első kötetét is feleslegessé tette. Ez a másfél évtized Köppen életében továbbra is hatalmas munkában telt el és *Hann* mellett ő volt a meteorológia és klimatológia büszkesége. A légkör tudományával foglalkozóknak Köppen a nestora, aki igen előrehaladott kora mellett (78 éves) bámulatos szellemi frissességgel még mindig sok eredeti gondolatot teremtő elme. Értékes tanulmányai most is sorra jelennek meg és legújabb klimatográfiája régen érzett hiányt pótol. A *Hann* elfogyott és sok tekintetben könnyebben kezelhető tartalmas kézikönyvet kaptunk helyébe, amely inkább való a nagy közönség kezébe is. A munka első része rendkívül élvezetesen megírt és tanulságos éghajlatlan 97 oldalra terjed és fejezetei: 1. Az éghajlatlan és az éghajlati elemek és tényezők. 2. A meteorológiai megfigyelések és feldolgozásuk módja. 3. A sugárzás és a meleg. 4. A szél. 5. A víz a légkörben. 6. Éghajlati típusok. (Tengeri, szárazföldi, sivatagi, parti, monszun, hegyi és magaslati éghajlat.)

A második rész (71 old.) az éghajlati rendszereket földrajzi szempontból tárgyalja és itt közli Köppen az ő eredeti klímáöveit és beosztásait. Fejezetei: 1. A klimatikus övek. 2. Az éghajlatok rendszere. 3. Az éghajlati övek közelebbi leírása. Ez a munkának legeredetibb része és valóban könnyen érthetően és élvezetesen megírt fejezetek. Végül a munka harmadik részében (133 old.) az egyes

földségek éghajlatát tárgyalja Köppen, amelyben különös figyelmet érdemel a sarki vidékek éghajlatánál eléggé részletes tárgyalása (8 old. táblázatok nélkül!); végül a világtengerek éghajlatáról szól az utolsó fejezet, amelyek ugyancsak egyik rendkívül eredeti része a munkának. A hozzátartozó VIII táblázat Köppen eredeti széleloszlás-térképét adja, a világtengerek egyes részeinek szélviszonyainak feltüntetésével.

A mű utolsó része (73 old.) a klimatáblázatokat közli. Ugyanis Köppen igen élvezetessé tette könyvét avval, hogy nem terhelte túl sok számtáblázattal — alig egy-két táblázatot ad —, azonban minden fontos adatot a IV. fejezetben foglal össze. Az itt szereplő állomások földrajzi koordinátáit az utolsó oldalakon adja. A táblázatok rendkívül értékesek. Ezekben a klímaleírások sorrendjében, megfelelő számmal ellátva Magyarország az 52.: Balkanhalbinsel und Südungarn csoportban szerepel (Szeged, Budapest és Pécs állomásokkal). A táblázatok közlik a legfontosabb hőmérsékleti adatokat, az év, a legmelegebb és leghidegebb hónap átlagos hőmérséklete, az abszolút maximum és minimum, a csapadék évi összege, a legcsapadékosabb és csapadékban legszegényebb hónapok összegei. A felhőzetnél a legborultabb és a legderültebb hónap átlagát. A csapadékos napok számát, a két szélső hónapra, a levegő nedvességét ugyanígy. A hőmérséklet aperiodikus napi ingadozását (az átlagos napi maximumok és minimumok értékei közötti különbségek a legmelegebb és a leghidegebb hónapról).

Ezt a pompás könyvet, amely sok kultúrhistoriai adatot is tartalmaz, igen jól sikerült klimatérképek gazdagítják. A sok betűhöz és számhoz, amelyeket a szerző klímabeosztásainak tárgyalásánál használ, természetesen hozzá kell szokni — könnyen megy — és meg vagyok róla győződve, hogy fő klimatipusai átmennek majd a köztudatba, amint átmentek első klímabeosztásai is. Az alosztályok pedig a szakemberek részére maradnak meg, mint értékes segédeszközei a további definiálásnak.

Kétségtelen az, hogy ez a könyv nemcsak a szakembereknek, hanem a geográfusok nagy tömegének várva várt segédkönyve lesz. Orvosok is bizonytalannal forgathatják, nagyon jól sikerült éghajlati jellemzése miatt. Kiállítására kifogástalan és a könyvet melegen ajánljuk.

A magunk részéről örömmel üdvözljük a kiváló és nagy tudású szerzőt, hogy oly korban, amikor más ember már rég a babérain pihen — Köppennek babérerdeje van —, akkor még egy ilyen jól sikerült és igazán alapvető munkával ajándékozza meg a tudományos világot. A táblázatokban egyes üres helyek pedig az illető vidékek meteorológusaira serkentőleg fognak hatni, hogy azokat az adatokat feldolgozzák a szerzőnek megküldve, a könyve második kiadásában azokat felvehesse.

Dr. Réthly Antal.

Bátyk Zsigmond és Kogutowicz Károly: *Kogutowicz zsebtáblázata az 1924. szőlő évről.* Új sorozat III. évfolyam. Budapest, 1923. A Magyar Néprajzi Társaság emberföldrajzi szakosztályának kiadása.

A szokásos praktikus alakban jelent meg 116 oldalon, egy darab színes térképmelléklettel és számos szövegek közötti térképpel. A zsebtáblázatok tartalmilag közvetlenül folytatása és egyúttal befejezése az 1922. és 1923. évből. A szerkesztők nagyon hasznos célt tűztek ki maguk elé, amidőn a mai könyv- és térképészetben három évfolyamos sorozatban foglalkoznak az összes világrészekkel. Az 1924. évi zsebnaptárba Ázsia, Ausztrália, Afrika, Amerika és a sarkvidékek

térképei jutottak, amelyek a hegy- és vízrajzon kívül az éghajlati, mezőgazdasági, növényföldrajzi, néprajzi, vallási, közlekedési, politikai viszonyokat is feltüntetik, nem feledkezve meg a világháború okozta területi változásokról. Az előszó szerint a bő szöveg csak kísérője a térképeknek. *Bátky Zsigmond* Ázsia, Ausztrália, Afrika és Amerika földrajzát írta meg a zsebatlasz számára. Körültekintő gondossággal, könnyű olvasmány alakjában foglalja össze mindazt, amit a nevezett világrészek földrajzából minden művelt embernek tudnia kell, kiterjeszkedve a földrajz minden ágára, felhasználva pontosan a legújabb adatokat is. Tanulságosan egészítik ki *Bátky* fejezeteit *Hésser Aurél* cikkei Kínáról, Japánról, Szibíriáról, az Egyesült-Államokról, a Sarkvidékekről és a területi változásokról. A statisztikai rész mindnyájunkat érdekel és *Tass Antal* csillagászati adatokat is felölelő naptára minden várakozást kielégíthet. Tekintetbe véve azt, hogy a zsebatlasz a tanuló ifjúságnak is szól, nem ártott volna a hegy- és vízrajzi térképekre a főbb neveket kitenni a megfelelő helymeghatározási segédvonalakkal együtt. A mű kiadását *gróf Klebelsberg Kunó* vallás- és közoktatásügyi m. kir. miniszter úr támogatása segítette elő. A zsebatlasz minden könyvkereskedésben kapható, külső formája ügyes, könnyen kezelhető, olcsóságánál fogva mindenki megveheti. Nem is hiányozhat egy művelt magyar család könyvespolcáról sem.

Pappné Balogh Margit dr.

Folyóiratszemle.

La Géographie. 1923. *Januári szám.* Augiéras százados: A Szahara misszió (Algir-Dakar, 1920—21). — F. Gex: A szavojai szubalpin szegély lavinái I. — A. Poidebard: Közlekedés-földrajzi kutatások Perzsiában a Kaukázus és a Perzsa-öböl között.

Februári szám. Camille Vallaux: A geológia és a fizikai földrajz. — F. Gex: A szavojai szubalpin szegély lavinái II. — John Frödin: Földrajzi tanulmányút Nyugat-Marokkóban. — Arthur Ferry: A földkerekség telefonhálózata. — Az erdélyi és egyéb új tartománybeli városok oláh nevei. (A világháború után Romániához csatolt tartományok nevezetesebb városainak és folyóinak magyar, német, illetve orosz nevei oláhra fordítva.) — Átkelés a Szaharán Citroën-féle gépkocsikkal. (A Szaharán sikerült fél-tankautomobilokkal átkelni. Az útvonal: Tuggurt—Vargla—In Salah—Tit—Tin—Zavaten—Kidal—Buzem—Timbuktu, 2230 km.)

Márciusi szám. I. de Morgan: Tanulmány az emberiség kezdeteiről. — A. Allix: A vízi energia válsága a francia Alpokban. — Jean Raymond: Agadir.

Áprilisi szám. Wattier százados: Tanulmányút Madeira szigetén I. — M. Neven-Lemaire: Jegyzetek a betegségek földrajzáról I. — André Allix: Hóviszonyok és sokszögű talajok az Alpokban. — I. Tourneur-Aumont: A térképi jelek egységesítése. — A skót nép eredete. — Pereira tábornok lhasszai utazása. — Van-e az emberföldrajznak létjogosultsága és lehetősége? (C. Vallaux ismerteti L. Fébvre könyvét: *La Terre et l'évolution humaine.* A válasz igenlő).

Májusi szám. André Allix: A vásárok földrajzi vonatkozásai. — G. Carle: Szíria mezőgazdasági és ipari hidraulikája.

Júniusi szám. André Guillaume: Növényzethatárok Észak- és Kelet-Franciaországban. — R. Villate százados: A földrajz a harctereken. (A földrajz hadászati jelentőségét próbálja megvilágítani egy francia és egy amerikai tábornok 1919 és 1921-ben megjelent műve alapján, helyenként német szerzőket is idézve. Szerinte a földrajz megvalósította a vélemények összhangját a két ellenséges táborban). — Wattier százados: Tanulmányút Madeira szigetén II. — S. Reizler: A Ruhr-vidéki bányászok. (A Ruhr-vidék bányász-népe nem egységes: 15^o/o-a idegen (szláv), az egésznek 38^o/o-a szociálista, 28^o/o-a kommunista, 21^o/o-a ker. szociálista. Ezért nem sikerült őket sztrájkba vinni a francia megszállás ellen, mint a nemzeti alapon szervezett vasutasokat). — A geológusok munkája Nigériában.

Július—augusztusi szám. J. de Morgan: Mezógéa és az emberiség bölcsője. — G. Carle: Palmira vízellátása hajdan és most. — Raoul Blanchard: A vízi villamos erőtelepek fejlődése Franciaországban. (A francia vízierők villamos úton való értékesítése az Alpokban kezdődött, a Piréneusokban folytatódott és legújabbban a Massif Central-ban is elterjedt. Minden hegység típusban más eljárásához kellett folyamodni, de mindegyikből érdekes tanulságokat lehetett levonni a többiekre vonatkozólag. A mi hegységeink között ebből a szempontból alpi típusú egy sincs; a Magas-Tátra és a Déli-Kárpátok tengerszemlei a Piréneusokkal mutatnak némi rokonságot, a többi mind közép-hegységnek vehető). — Wattier százados: Tanulmányút Madeira szigetén III. — Az óceánok és tengerek elhatárolása. — A mai Brazília.

Szeptember—októberi szám. L. Germain, L. Joubin és E. Danois: Az északi Atlanti-óceán multja. — Dr. I. Moscheles: Geomorfológiai tanulmányok Cseh-Szlovákiában. — H. N. de Fleury: Az Elefántcsont-part halászata. — M. Neven-Lemaire: Jegyzetek a betegségek földrajzáról. II.

Novembri szám. De Coppet: Addis Abebából Azmarába. — Paul Girardin: Az 1:20.000 felvételek a francia Alpokban. — Monnet: Szíria és a Libanon erdejei. — Elnéptelenedés és benépesítés. A Kinai-tenger új szigetei. — Mélységmérés a hang segítségével. (Az új módszer sokszorosan gyorsabb mint a régiek és lehetővé teszi a tengerek általános fölmérését rövid időn belül).

Decemberi szám. Dr. P. Russo: Kis-Afrika fensíkainak fölépítése. — André Gibert: A francia Alpok egy sejtje: a Valgaudemar. — Hele tábornok: A pamut Egyiptomi Szudánban. — A Saar-terület. (Rövid politikai, geológiai és gazdasági ismertetés I. Phion új könyve és L. Gallois tanulmányai alapján.) — A földrajz a lengyel egyetemeken. — Pécsi Albert: A dunai hajózás. (Nehézségei természetiek és politikaiak. Utóbbiakat különösen kiemelte a monarchia földarabolása. Az angolok rátették kezüket a legyőzött országok hajóparkjára. A forgalom föllendülésének legfőbb tényezője a közös gazdasági érdekek érvényesülése.)
Pécsi Albert.

Annales de Géographie. 1923. évfolyama számaint lapozgatva rögtön feltűnnek a francia földre és gyarmatokra vonatkozó cikkek. Bennünket, már aktualitásuknál fogva is, közelebről érdekelhet Baulignak Elzász-Lotaringia népességéről írt cikke (12—25. l.) továbbá Capot-Rey-től a Saar-vidék mezőgazdasága (97—118. l.). A morfológiai irányú cikkek közül kiemelhető De Martonne írása a Var egykori deltájáról és a Tengeri Alpok völgyeiről (313—338.) azonkívül Moscheles-é a cseh masszívum morfológiai tájairól (41—57. l.). Az utóbbi a legújabb vizsgálatok eredményeinek ügyesen megírt, rövid, tömör és könnyen áttekinthető összefoglalása. Az utódállamok közül Jugoszláviával foglalkozik Vergez-Tricom, ismertetve a jugoszláv kormány által (szerb nyelven) kiadott ideiglenes összeírást az ország vízierőiről. Eszerint Jugoszlávia alacsony vízállás mellett is 3¹/₂ millió lóerővel rendelkeznék. Ezt az összeget azonban az ismertető túlmagasnak, a számításokat pedig sok helyen felületesnek tartja. Lefèvre Belgium falusi házainak sűrűségéről cikkezik. Településföldrajzi tanulmányait röviden Kéz Andor ismertette a „Föld és Ember“ I. évf. 2. számában.

Az általános vonatkozású cikkek közül említést érdemelnek: A világ kausztermelésének helyzete. (455—459). I. Allix-tól, a nádcukor a világgazdaságban (349—352. l.) M. Sorretől. A segédtudományok közül a meteorológia jut szóhoz J. Rouchnak a meteorológia és módszerei című értekezésével (289—297. l.).
Koch Ferenc.

Boletin de la Real Sociedad Geografica. 1923. évf. A spanyol tudományos köröket főképp a földrajz történelmével és társadalmi szervezetével kapcsolatos kérdések érdeklik. Venzeslav del Castello a nemzetközi földrajzi unió alakulása alkalmából visszapillantást ír az eddigi ilyen törekvésekre és az új alakulás célját és munkatervét közli. Dr. Odon de Buen a Földközi-tenger tudományos vizsgálatára szervezett munkásságot ismerteti. Hosszú cikk tárgyalja W. L. Joerg tollából a földrajzi tudományokra irányuló újabb európai mozgalmakat. Kiemelkedő rész benne az, amely Németország roppant nagy arányú termeléséről szól. amit úgy az elméleti, mint az alkalmazott ágakban fölmutat. Szintügy kimerítően foglalkozik az olasz geográfiai létellel, amely második központot nyert Firenzében. Pontos bibliográfiát és lajstromot találunk a XVI—XVIII. századig terjedő térképekről. 166 darabról történik említés, a legrégebb 1560-ból való.

Az elméleti kérdések közül leginkább oceanográfiát találunk dr. Rafael de Buen Garzia Bellido tollából. A gyarmatügy terén a Phillipinák vannak említve, élén az U.S.A. elnökéhez címzett tiltakozással abból az alkalmából, hogy a Fülöp-szigeteken a spanyol nyelv hivatalos használatát megtiltották. A tájjellemző értekezések között meg kell említeni dr. Gomez Nunez cikkét a Bierzoról és Francesco José Alvarez írását Formosáról. Mindkettőben a történelmi és kulturális tényezők erősebb szerepet játszanak, mint a geográfiaiak.
Sibélka Artúr.

Társasági ügyek.

Az 1924. április 24-i választmányi ülésen elnök jelenti, hogy *Schwalm* Amadé alapítványait 50—50.000 koronával és a f. évben esedékes 5000 koronás jutalomdíját 25.000 koronára felemelte. *Farkasfalvi* Kornél a *Lóczy*-alapot 100.000 K-ás adománnyal gyarapította. Dr. *Prinz* Gyula főtitkár Pécsre költözés miatt állásáról lemond. A választmány a főtitkárnak odaadó működéséért teljes elismeréssel és a legnagyobb hálával jegyzőkönyvileg fejezi ki köszönetét. Új főtitkárukl a választmány a közgyűlésnek választásra dr. *Kerekes* Zoltán levelező tagot ajánlja. A külföldi szaklapoknak a magyar földrajzi irodalomról való időszakos tájékoztatásának módozatait megbeszélendő a választmány *Fodor* Ferenc, *Halász* Gyula, *Pécsi* Albert és *Steiner* Lajos vál. tagokból álló bizottságot küldi ki. A választmány elhatározza, hogy a közgyűlések közötti időközökben kieső választmányi tagokat a legtöbb szavazatot kapott jelöltek közül fogja pótolni.

A május 8-i rendkívüli választmányi ülésen a választmány elhatározta, hogy a *Lóczy*-Emlékéremmel való jutalmazásra a közgyűlésnek dr. *Kövesligethy* Radót fogja ajánlani.

A május 22-i választmányi ülésen elnök bejelentésére a választmány részvétellel veszi tudomásul *Békefi* Remig zirci főapátnak a Társaság és a Balaton-bizottság mindenkori támogatójának és buzgó tagjának elhunytát. Az elhunyt emlékéét a választmány jegyzőkönyvileg örökíti meg és felkéri az elnököt, hogy a cisztercita rendnek a Társaság részvétét tolmácsolja. *Fodor* Ferenc lemondásával a választmány a Földrajzi Közlemények szerkesztését dr. *Kerekes* Zoltán főtitkárra bízza. A V. K. M. leiratára, amelyben Társaságunkat felszólítja, hogy hogy az idegennyelvű összefoglalásokat ne évenként egyesítve hanem minden füzethez mellékelve jelentesse meg. a választmány elhatározza, hogy ebben az évben a régi gyakorlat szerint fogja az *Abrégét* megjelentetni, de a jövő évre tervbe veszi az összefoglalások füzetenkénti közlését.

A június 26-i választmányi ülésen elnök jelenti, hogy a V. K. M. 3,300.000 K segélyt utalványozott, amelyből *Penck* útiköltségeinek fedezésére korábban kiutalt 650.000 K-t levonta. Az utalványozó rendelet kísérő irata a további segély folyósításának feltételével hívja fel a Társaságot a „Földrajzi Közlemények“ és a „Föld és Ember“ egyesítését előkészítő tárgyalások befejezésére. Az érdekeltek távolléte miatt a tárgyalásokat csak szeptemberben lehet ismét folytatni. A soproni vándorgyűlés előkészítése folyamatban van. Társaságunk jelenlegi helységéből ugyanebben az épületben levő újabban kiutalt helységébe július folyamán átköltözik

Közgyűlés. 1924. május 8. Elnök felolvassa elnöki megnyitóját, dr. *Havass* Rezső, a *Lóczy*-Emlékérem bizottságának elnöki javaslatára a közgyűlés a *Lóczy*-Emlékérmert dr. *Kövesligethy* Radónak a földrengés-kutatás terén szerzett her-

vadhatatlan érdemeinek elismeréséül, nemkülönben a „Seismonomia“ és a „Csillagászati és matematikai földrajz kézikönyvé“re való tekintettel egyhangúlag odaítéli.

A főtítkár jelentésére és a választmány ajánlatára *Gervay* Dezső alapító tagot a Társaság érdekét előmozdító közreműködéséért, br. *Nopcsa* Ferenc vál. tagot a földrajz tudomány terén kifejtett munkálkodásáért és dr. *Róna* Zsigmond vál. tagot a Társaság érdekében kifejtett és a földrajz segédtudományaiban elért sikereiért a közgyűlés egyhangúlag a Társaság *tiszteletbeli* tagjai közé iktatja.

Főtítkár bejelenti, hogy a választmány a beérkezett írásbeli ajánlatok alapján titkos szavazással dr. *Bátky* Zsigmond, dr. *Hézsér* Aurél, dr. *Kerekes* Zoltán, dr. *Kogutowicz* Károly, *Marczell* György, dr. *Pécsi* Albert, dr. *Réthly* Antal és dr. *Steiner* Lajos urakat a Társaság levelező tagjaivá választotta.

Elnök a főtítkár, és a lelépő 10 választmányi tag választásának megejtésére az ülést felfüggeszti.

Az ülés újra megnyitása után főtítkár felolvassa főtítkári jelentését és bejelenti a főtítkári állásról való lemondását.

A közgyűlés a főtítkári jelentést tudomásul veszi. a távozó főtítkárnak a Társaság érdekében kifejtett buzgó, eredményekben gazdag munkálkodásáért hálás köszönetet mond, távozását mélyen fájlalja és a kért felmentést megadja.

Titkár jelentését a közgyűlés tudomásul veszi.

Elnök jelentést tesz az Alföldi Bizottság és a Balaton Bizottság működéséről és vagyoni állapotáról.

Réthly Antal mint a szavazatszedő bizottság elnöke jelenti, hogy a főtítkári állásra dr. *Kerekes* Zoltán (26), 1924—1926. évekre választmányi tagokká: dr. *Prinz* Gyula (33), dr. *Ilosvay* Lajos (31), *Marczell* György (31), dr. *Fodor* Ferenc (26), dr. *Erődi* Kálmán (23), dr. *Strömpl* Gábor (23), dr. *Vargha* György (22), *Körösi* Albin (19), dr. *Schwalm* Amádé (19), dr. *Márki* Sándor (17) szavazattal választottak. Legtöbb szavazatot kaptak még: *Hajts* Lajos (16), dr. *Madarassy* László (16) és dr. *Szilády* Zoltán (15).

A könyvtáros jelentését, működéséért köszönetet mondva, a közgyűlés tudomásul veszi.

Elnök jelenti, hogy dr. *Schwalm* Amádé „*Autarkia*“ néven „Magyarország gazdasági autarkijának geográfiai alapjai“-val foglalkozó értekezések jutalmazására 1,000.000 K-ás alapítványt tett.

A pénztárvizsgáló bizottság nevében dr. *Róna* Zsigmond tesz jelentést a vizsgálat megejtéséről.

Elnök javaslatára a következő évi pénztárvizsgáló bizottság tagjaival a közgyűlés a Társaság és a Balaton és Alföldi Bizottság számadásainak felülvizsgálására dr. *Róna* Zsigmond, dr. *Erődi* Kálmán és *Fest* Aladár vál. tagokat küldi ki.

A pénztáros jelentését és a következő évi költségvetést a közgyűlés elfogadja. Ezzel a közgyűlés véget ért.

Erdős területek szélviszonyairól.

Irta: *Marczell György.*

A m. kir. földművelésügyi miniszter úr Kaán Károly h. államtitkár úr kezdeményezésére megbízta a soproni M. kir. Erdészeti Kísérleti Állomást és a M. kir. Meteorológiai Intézetet alföldi erdős területek szélviszonyainak tanulmányozásával. A Kísérleti Állomás részéről Roth Gyula erd. és bány. főiskolai tanár úr és a megfigyelési sorozat második felében helyetteseként Holba Miklós kísérleti áll. segédmérnök úr, a Meteorológiai Intézet részéről e sorok írója vett részt mindvégig a megfigyelésekben; az adatok legnagyobb részét Roth professzor úrral a helyszínen dolgoztuk fel. Közös munkánk eredményeinek ismertetésére annál szívesebben vállalkozom, mert 1. az erdő és szél kölcsönhatásával kevesen foglalkoztak, 2. mert eredményeinkben némi geografikumot vélek felismerhetni. Munkánkat nagyban megkönnyítette az a szíves útbaigazítás és támogatás, amelyben Kiss Ferenc min. tanácsos és Krajcsovics Ferenc m. kir. főerdőtanácsos urak a helyszínen részesítettek. Erről jóleső hálával emlékezem meg itt.

1. *A zavartalan légáramlás.* A levegő természetes áramlása nem lamináris, hanem turbulens. Az egyes légrézecskek pályája kacsaringós görbe, rajta egyenetlen sebességgel halad, de mégis bizonyos szabályossággal. *Barkow* szerint a részecske egyideig belül marad az áramlás átlagsebességével egyenletesen és egyenesen mozgó oly téren, a turbulencia-testen, amelynek mérete függ az átlagsebességtől: kis sebesség esetén néhány köbméter terjedelmű, nagyobb sebesség esetén néhány 100.000 m^3 -rendű. A turbulencia-testek hatást gyakorolnak egymásra, amennyiben lassú diffúzióval légcseré áll fenn közöttük. *W. Schmidt* és mások szerint egymás fölött vagy mellett elhaladó rétegek egymás közt csak a sebességeloszlástól függő, egyébként állandó légcserével közlekednek. A légcserével nemcsak anyagi, hanem energetikai eltolódások is járnak. Ez utóbbiak közül különösen érdekes a mozgásmennyiségnek a függélyesben való áramlása a nagyobb kinetikai energiájú rétegből a kisebb energiájú felé.

A légáramlás ilyen sajátságainak következménye, hogy vízszintes, akadálytalan és sík terület fölött ugyanazon szintben 10—20 percig *átlagos* áramlása egyenletes, egyenes és mindenütt ugyanaz, bár a *pillanatnyi* áramlás pontonként más, és sem nem egyenletes, sem nem egyenes. Különböző szintek átlagos áramlásai általában különböznek egymástól, de az áramfonal minde-

nütt vízszintes egyenes, amelyben a sebesség szintenkint állandó. Hullámos terület fölött a mozgás nem ilyen, az áramfonalak a talajprofil alakjához simuló görbék s ezek mentén az átlagsebesség nem állandó. Elméletileg Pockels tanulmányozta a hullámos terep fölötti áramlást különböző talajprofilokon,¹ közülük a sinusvonal szerű profilok a legtanulságosabbak. Az áramfonalak itt szintén sinusszerű görbék, amplitudójuk a magassággal rohamosan esőkken, úgy hogy a hullámhegy relatív magasságának négyszeresét felülmúló magasságban az áramfonal gyakorlatilag már egyenes, azaz az áramlás itt már olyan, mint az akadálytalan sík terület fölött. Az áramfonalakkal határolt réteg-keresztmetszetekben az átlagos sebesség az áramfonalak távolságával fordítva arányos, tehát nagyobb a gerinc fölött, mint a völgyben ugyanabban a relatívus magasságban.

W. Schmidt szerint a légeserét, A -t az $A = \Sigma m \cdot \Delta z$ összeggel jellemezzük, amelyben m jelenti a szintfelület felületegységén az időegységben átment tömegelemet, Δz pedig annak a szintnek felületegységtől mért relatívus magasságát, amelyből az m tömegelem származik. Ha u az átlagos áramsebesség, u' az átlagsebesség gradiense (u -nak változása a magassággal, $u' = \Delta u : \Delta z$), akkor a függélyesben a gradiens irányában áramló b mozgásmennyiség

$$b = A \cdot u' \quad 1.)$$

arányos a légcserével. Mivel stacionárius áramlásban a sebesség ugyanazon a ponton nem változik, a réteg, amelyben a pont fekszik ugyanannyi mozgásmennyiséget ad le, amennyit felvett más rétegből, a lefelé áramló b mozgásmennyiséget tehát egészében a talajsúrlódás emészti fel. Ebből folyik, hogy sem u , sem u' , sem b nem nulla közvetlenül a talaj fölött, u' a talaj közelében mindig pozitív, A nagyobbodik a magassággal, b átlagban esetenként állandó. A normális viszonyok bemutatására itt közöljük W. Schmidt² számításait, a naueni megfigyelésekből Hellmann után nyert értékeket:

$z = 0$	1	2	3	4	5	6	9	100	m magasság.
$A = 0.9$	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.1	2.6	30.0	cmg
$u' = 0.26$	0.21	0.18	0.15	0.14	0.13	0.13	0.09	0.0078	sec ⁻¹

Ezekből az adatokból adódik a talaj mentén felemészített mozgásmennyiségre $b = 0.234$ cm g sec⁻¹; ez akkora, hogy 8 m magas légoszlopban elnyelve az oszlopnak 0° 234 cm sec⁻² gyorsulást

¹ Annalen d. Phys., 1901; Exner „Dyn. Meteorologic“ p. 74.

² W. Schmidt, „Der Austausch bei der ungeordneten Strömung in freier Luft und seine Folgen.“ Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien, 1917. p. 773.

kölcsönözve, pl. szélcsendből $3^{1/2}$ elsőperc alatt 1 m sec^{-1} sebességű szelet produkálna. Az u' értékek z szerinti hatványsorral állíthatók elő, ennek integrálásával kaptuk a szélesebesség függvényes eloszlására

$$u = u_0 + lg(1 + 0.20232z + 0.00095z^2 + \dots) \text{ m sec}^{-1} \quad 2.)$$

ahol u_0 a sebesség $z = 0$ magasságban és lg természetes logaritmust jelent. Eszerint pl. $u_0 = 3.70 \text{ m sec}^{-1}$ esetében 1.6 m magasságban $u = 3.39 \text{ m sec}^{-1}$ szelet fogunk észlelhetni, u_0 csak a talajsúrlódásnak és a légnyomási gradiensnek a függvénye.

2. Az erdő szélárnyéka. Az a tér, amelyben az áramlás az erdő befolyása miatt más, mint a fentiekben vázolt normális áramlás, az erdő szélárnyékos tere. Kinematikailag két eset gondolható el: 1. az árnyékban a sebesség kisebb, mint a zavartalan területen és az átmenet folytonos, 2. az árnyékon belül helyenkint nagyobb a szélesebesség a normálisnál (torlódás, mint pl. házak sarkánál) s az átmenet az árnyék minimális sebességéből a normálisba egy ennél nagyobb értékű maximumon át történik, folytonosan vagy ugrással. A szélárnyék tulajdonságai: terjedelem, sebességeloszlás, áramfonalak helye és alakja függenek a szél sebességétől és irányától, ami igen ingadozó. Ezért ezeknek a tulajdonságoknak meghatározására csak egy tökéletes, kifogásolhatatlan módszer gondolható, nevezetesen a szélárnyék kellő számú (igen sok) pontjában teljesen azonos műszerekkel egyszerre (szimultán) végzett megfigyelések módszere; ez azonban érthető okokból kivihetetlen. Ehelyett meg kell elégednünk a szélárnyék kevés pontján való szimultán részletmegfigyelésekkel, s az egyes, különböző időben megfigyelt részletek adatainak összekapcsolásával (redukció azonos szélviszonyokra), amihez azonban már ismernünk kellene a szélárnyék tulajdonságait. A cirkulusból csak egy út vezet ki: elméletileg levezetni a szélárnyék tulajdonságait s az így talált tulajdonságok közül azokat, amelyeket a megfigyelések igazolni látszanak, felhasználni a részletek összekapcsolásához szükséges redukcióformulák felállítására. Vizsgálatainkban tényleg ezt az utat követtük.

Az erdőben a sebesség az ellenállások leküzdésére fordítandó energiának megfelelően csökken; ha a súrlódás (ellenállás) a sebesség négyzetével arányos, a sebességcsökkenés logaritmikus lesz, ha pedig az ellenállás a sebesség első hatványával arányos, a csökkenés lineáris. Ha u_0 , illetve u_x a sebesség az erdő szélén, illetve az erdő szélétől áramfonalban mért x távolságban és α az erdő sűrűségétől (minőségétől) függő ellenállási állandó, a két esetben rendre

$$a) \lg u_x = \lg u_0 - \alpha x, \quad b) u_x = u_0 - \alpha x \quad 3.)$$

a két formula azonos abban az esetben, ha u_0 kicsiny. A 3.) formulákkal adott sebességcsökkenés következtében az erdőbe beáramlott fáradt levegő egy része a lombzat között fölül az erdőből kiáramlik s megemeli az erdő fölött elsikló friss áramlást (amellyel keveredik is), mint egy álló légpárnahullám, amely természetesen már jóval az erdő széle előtt kezdődik s valahol az erdő belsejében végződik. A párna gerince fölött a sebesség valahol bizonyára nagyobb a normálisnál. Állandó α mellett a sebesség a) szerint csak a végtelenben, b) szerint $x = u_0 : \alpha$ távolságban csökken le nulla értékig. A valóságban tökéletes szélcsend ezekben a távolságokban sem fog beállni, legalább is nem minden szintben, mert felülről, az erdő fölött elsikló friss áramlásból légcserre útján mozgásmennyiség szívárog le az erdő mélyébe. A csökkenés tehát minden szintben csak a légpárna hátsó határfelületén beálló, szintenkint másértékű minimumig tart, ezen túl a sebesség állandó.

A légpárna hátsó határfelületén túl levő erdőteret tehát az jellemzi, hogy ott a súrlódás okozta veszteség (lassúdás) éppen egyensúlyban van a felülről leszivárgó, a szintben elnyelt mozgásmennyiségből származó nyereséggel (gyorsulás). Ha feltesszük, hogy a leáramló mozgásmennyiségből a z magasságú szintben elnyelt rész arányos a leáramlott mozgásmennyiséggel és az abszorbeáló réteg vastagságával, amely feltevéssel egyébként minden abszorpciós jelenségnél is élünk, a fent említett egyensúly felhasználásával nyerjük, hogy u_z a sebesség z magasságban:

$$u_z^3 = \beta \cdot e^{\bar{\xi}} (2 - h) + l g b = u_h^3 e^{\bar{\xi}} (2 - h) \quad 4.)$$

hol β a súrlódástól és $\bar{\xi}$ -től függő állandó, $\bar{\xi}$ a fák magasságában lefelé áramló b mozgásmennyiségnek elnyelési koefficiense, h a fák magassága és e a természetes logaritmusok alapja. Látható, hogy az erdőnek ebben a részében, ahol a sebesség egy-egy szintben már állandó, a sebesség a magassággal gyorsulva növekszik, ennek folytán a légpárna hátsó felülete felfelé homorú, fent meredek, lejjebb mindig ellankásodó lejtő.

Az erdő mögött kilépő fáradt levegő sebessége az erdő szélén a rendelkezésre álló nagyobb keresztmetszet miatt u_z -ről hirtelen le fog csökkenni egy újabb, mélyebb minimumig; ezentúl meg növekszik a felülről leáramló mozgásmennyiség rovására, amely már nem fordítatik, mint az erdőben, a súrlódás okozta veszteség kiegyensúlyozására. Ez a folyamat addig terjed, ameddig a mindenkor talajsúrlódásnak megfelelő áramlás beáll. Mivel a magasabb szintekben több mozgásmennyiség abszorbeálható, mint az alacsonyabbakban, az áramlás gyorsulása nagyobb lesz ott, mint itt, úgy hogy a normális viszonyok fent hamarabb állanak be, mint lent. Állandó $\bar{\xi}$ mozgásmennyiség-abszorbeáló koefficiens-tételezve fel, a sebességeloszlás a térben olyan lesz, hogy az egyenlő

szélsebességű pontok mértani helye (izodinamikus felület) parabolahengerszerű felületek, amelyeknek közös csúcsvonala az az erdő szélén álló fák csúcsait összekötő egyenes, és tengelysíkjuk vízszintes. z magasságban u szélsebességet az erdő szélétől áramfonalban mért ama x távolságban fogunk mérhetni, amelyet a következő egyenlet határoz meg:

$$x = (2u - u_h) \left(\frac{u_h - u_z}{u - u_h} \right)^2 \frac{(h - z)^2}{A \cdot \pi} \rho \quad 5.)$$

ahol A a légcseré mértéke, ρ a levegő sűrűsége, π a Ludolf-féle szám és a többi jelnek a 4.) alatti egyenletben szereplő jelentése van. Megfigyeléseink szerint $u_h : u_z$ viszony független az u_h -tól csak az erdő sűrűségével változik, amit különben a 4.) egyenlet is kifejez. Adott légcseré mellett tehát a 4.) és 5.) egyenletek teljesen meghatározzák az erdő mögötti szélárnyék tulajdonságait.

Az erdő szélmelletti oldalain az erdő fölötti árnyékéhoz hasonló viszonyok várhatók, azzal a különbséggel, hogy az oldalárnyékból vízszintesen kifelé hamarabb elérjük a normális áramlást, mint az erdő fölött a függélyesben, mert az erdő oldalán a függélyesen lefelé vándorló mozgásmennyiségen kívül még az oldalt, vízszintesen beáramló mozgásmennyiség is rendelkezésre áll a fáradt áramlás felrűsítésére. Látható mindezekből, hogy az erdő szélárnyékának különböző részein a légcseré nem ugyanaz, de az árnyék ugyanazon helyén különböző szélsebességek mellett állandónak vehető, ami a nem szimultán megfigyelések összekapcsolásának elengedhetetlen feltétele. Ezzel a feltétellel különböző normálszélsebességek mellett észlelt sebességeket tetszőleges normálszélsebességre a 3.), 4.), és 5.) egyenletekből folyó következő formulákkal fogjuk redukálni

$$U_x : U_o \quad u_x : u_o \quad 3a)$$

$$U_z : U_h \quad u_z : u_h \quad 4a)$$

$$U - u \quad \frac{1}{2} \left[1 + \left(\frac{2u - u_h}{u_h} \right) \right] \cdot \left| U_h - u_h \right| \quad 5a)$$

megjegyezvén, hogy a kis betűk a tényleg észlelt, a nagy betűk a redukált szélsebességeket jelentik. Eredményeinkben az összes észleléseket $5 \cdot 00 \text{ m sec}^{-1}$ normálszélsebességre fogjuk redukálni.

3. Műszereink, azok kezelése és felállításuk. Megfigyeléseinket Szeged-Királyhalmán végeztük hat Robinson-anemometerrel, közülük kettő villanyos-kontaktus-regisztráló, négy pedig számlapos leolvasó, kézi műszer. A szélirány meghatározására pöz-

nára kötött fonalostor, amelybe néhány madártoll volt bogozva (Kesslitz-szélmutató), szolgált. A műszereket Budapesten és a helyszínén gyakran összehasonlítottuk egymással relativ állandóknak meghatározására. Az összehasonlításokból kitűnik, hogy nagyjából egyforma érzékenységek és hogy ahhoz, hogy az átlagos szélesség 0.1 m sec^{-1} -re biztos legyen, 10 perces expozíció elegendő. 10, 30, ill. 40 perces egyes megfigyelés valószínű hibája ugyanis rendre ± 0.08 , ± 0.030 , $\pm 0.023 \text{ m sec}^{-1}$.

A regisztrálókat az erdőtől távol, a normális áramlásba állítottuk 1.6 m-es karóra, a négy leolvasó műszerrel a szélárnyékban mértünk az áramlás hossz- és keresztshelvényei mentén ugyancsak 1.6 m magasságban, továbbá néhány helyen egymás fölött különböző magasságú pontokban. Minden szelvény több felállásból, egy felállás négy állomásból állott, a felállásban a műszereket ciklikusan permutálva felcseréltük, hogy az észlelési anyag a műszertől függetlenül homogén legyen. A négy műszert 10 percen át szimultán exponáltuk, úgy hogy a számlálókészüléket jelszóra ugyanabban a pillanatban bekapcsoltuk és 10 perc múlva ugyancsak jelszóra egyidejűleg kikapcsoltuk, amely munkában a királyhalmi erdőőri szakiskola négy hallgatója segédkezett. Az állomások az erdő széle közelében sűrűbben, az erdőtől távolabb ritkábban állottak, 15—20, illetve 35—50 m-nyire egymástól. A szélérések elvégzése után szelvényenként felvettük a megfigyelőhalózat helyszínrajzát mérőszalaggal, primitív triangulációval (bussola) és primitív szintezéssel (mérőléc metszése a kb. 4 km távoli sík horizont vízírvonalával). Utóbbira azért volt szükség, hogy egyes, a szelvénybe rosszul illő értékek eltérései okadatoltassanak. A terep ugyanis buckás, az áramfonal tehát nem egyenes s így helyenként erősen zavaró terephatás mutatkozik. Ennek tanulmányozására külön megfigyeléseket is végeztünk.

A csorvai delelőn télen 2 hossz- és 1 keresztshelvényen 8 felállásban 34 állomáson, nyáron 18 különböző szelvényen 31 felállásban 123 állomáson mértünk; a szakiskolai szántókat körülzáró erdőknél télen 2 hossz- és 3 keresztshelvényen 14 felállításban 56 állomást, nyáron nyolc különböző szelvényen 14 felállásban 53 állomást intéztünk el, nagyon kedvezőtlen, változó szélviszonyok között.

A normális szélviszonyokra a regisztrálók közelében különböző magasságokban eszközölt mérések vetnek némi fényt. A szélesség változása a magassággal:

$$u' \quad \Delta u : \Delta z = 1 : \{2.39 + 1.54 z - 0.082 z^2\} \quad (\text{Szeged})$$

ami elég jól megegyezik a naueni, hosszú megfigyelési sorból levezetett eredménnyel:

$$u' \quad 1 : \{3.83 + 0.856 z - 0.0039 z^2\} \quad (\text{Nauen})$$

amelyben nagyobb magasságok is szerepelnek, míg a szegedi mérések csak 6 m-ig terjedtek. A szegedi értékből következik, hogy a műszerfelállítás 5—10 cm-nyi magassághibája sík területen a szélességben csak 0'6—1'2 cm sec⁻¹ hibát okoz, tehát jóval kisebbet, mint aminő egy megfigyelés valószínű hibája (8 cm sec⁻¹). Ez okból megengedhető volt a felállásban a műszereket karóستól ciklikusan felcserélni, ami időnyereséget jelentett és a műszerek magasságában az említett hibahatáron belüli hibával ment végbe, másrészt megengedett volt azért, mert egy-egy állomás adata az egy megfigyelés valószínű hibáját jóval felülmúló, nehezen ellenőrizhető, véletlen terephatás miatti hibával lehet megterhelve, amint azt a következő, a terephatást szemléltető mérések is mutatják:

Állomás sorszama	21	22	23	24	157	158	159	160
Állomás közti távolság (m)		12'3	12'3	32'8		15'8	21'9	15'6	
Állomás talajszintje (cm)	—98	+25	—84	+54		+46	+164	+33	—2
Sebesség cm sec ⁻¹	195	222	186	226	330	375	318	315
Sebességkülönbség cm sec ⁻¹		27	36	40		45	57	3	

A műszerek itt pontosan 1'60 m-re állottak a talaj fölött. Az első felállás állomásai kettős terephullám völgyei, illetve hegyei fölött, a másik felállási egyszerű bucka oldalain, illetve csúcán, a szélirányban fekvő szelvényen állottak. Az áramfonal ezen a szeliden hullámos területen 1'6 m-re a talaj fölött sem párhuzamos már a talajprofillal, hanem ennél laposabb görbe. A folytonosságból következik, hogy az áramfonal két pontjának talajfeletti magassága h és az e két pont alatt észlelhető átlagos sebessége u összefüggenek $h_1 u_1 = h_2 u_2$ szerint. Két példánkban a hegy felett 1'6 m-ben elvonuló áramfonal tehát a völgyben ($1'6 \times 2'24$): $1'90 = 1'88$, ill. ($1'6 \times 3'75$): $3'21 = 1'87$ m magasan vonul. Állomásainkon a terephatás általában természetesen jóval kisebb volt, mint ebben a két példában, amely közvetlenül a terephatás tanulmányozására szolgált.

Elméleti megfontolásainkban feltételeztük, hogy a súrlódás és a mozgásmennyiség leáramlása a magassággal nem változik, ami csak közelítőleg áll, mert hiszen a lomb sűrűsége változik a magassággal s így pl. az erdő mélyében a sebesség u_2 nem okvetlenül növekszik a magassággal. Hogy ennek a körülménynek befolyását, jobban mondván ennek nagyságrendjét felbecsülhessük, a 17. szelvény négy felállásában négy-négy szintben végeztünk méréseket 0'2, 1'6, 4'0 és 6'0 m magasságban. Az 1. felállás a csorvai ritka erdőben 10 m-re az erdő hátsó szélétől, a 2., 3. és 4. felállás az erdő mögötti szélárnyékban, tehát az erdőn kívül, 20, 70 és 250 m-nyire az erdő szélétől történik; amikor a normál-szél 1'6 m magasságban átlag 2'68 m sec⁻¹ volt, az egyes állomásokon a következő sebességek észleltettek (2'68 m sec⁻¹ normál-szélre redukálva):

Felállítás =	1	2	3	4	$\Delta(2-1)$	$\Delta(3-2)$	$\Delta(4-3)$
Magasság 600 cm ..	2'22	1'18	2'22	2'63	-1'04	+1'04	+0'41
„ 400 „ ..	2'28	1'18	2'14	2'49	-1'10	+0'96	+0'35
„ 160 „ ..	2'40	1'30	2'02	2'39	-1'10	+0'72	+0'37
„ 20 „ ..	2'33	1'22	1'97	2'38	-1'11	+0'75	+0'39

A megfigyelések tényleg azt mutatják, hogy a súrlódás a magassággal változik (1) és hogy ennek az erdőn kívüli szélárnyékban is megvan a nyoma bizonyos távolságig (2) és (3). Ilyen gyenge normális szél mellett 70 m-re az erdő szélétől (3) a hatás már alig észlelhető, míg 250 m-re már majdnem normális az áramlás (4). Általánosan tájékoztató, a részleteket mellőzni kívánó kísérletekről lévén szó, egyelőre, tekintettel a hatás csekélységére, megengedetteknek látszanak elméleti megfontolásainkban használni egyszerűsítő feltételek és az 5a), 5b), 5c) redukcióformuláknak az alkalmazása. Fenti példánk egyébként feltűnően mutatja minden szintben a sebesség hirtelen csökkenését az erdő szélén $\Delta(2-1)$ a keresztmetszet megnövekedésének folyományaként, továbbá a messzebb pontokban a sebességnek lassuló növekedését $\Delta(3-2)$ és $\Delta(4-3)$ -ban.

4. Az *eredmények*. Megfigyeléseinket Szeged—Királyhalma határában fekvő különböző objektumok szélárnyékában végeztük 1922 nov. 21—27. és 1923 aug. 6—29., nevezetesen: (1.) a csorvai delelőn fekvő 20 éves, kb. 100 m oldalú, szabálytalan négyszögalakú, ritka, aljanövényzet nélküli akácerdő (minden irányban keresztüllátni rajta), (2.) az erdészeti szakiskolai szántókat (kb. 250 m széles és 400 m hosszú terület) határoló, sűrű s helyenkint igen sűrű aljanövényzetű, vegyes, 18—20 m magas erdők, (3.) az (1.) objektum szomszédságában félholdon elszórtan álló 12 drb. öreg akácfa, aljanövényzet nélkül, (4.) a szakiskolai szántók közepe táján álló kicsi, sűrű nyárfasarj-csoport és akác-sarj-csoport, mindegyik kb. egy árnyi folt, (5.) a szakiskolai szántók délkeleti sarkát a fácános felé elhatároló kanadai kettős nyárfasar sűrű akácasarj-aljnövényzettel. A számeredményeket összehasonva alábbi táblákban adjuk, megjegyezve, hogy a távolságok + jele az erdőn kívül, — jele az erdő belsejében fekvő állomást jelöl s hogy a távolság az objektum szélétől áramfonalban mért távolságot jelent s a sebességértékek 5'00 m sec⁻¹ normálszélre redukáltak.

I. Szélesebesség az objektum előtt és belsejében („luv“-ban).

Objektum	Távolság m	+80	+60	+40	+20	+0	-10	-20	-30	-40	-60	-80	-100
(1.)	télen	4'8	4'7	4'6	4'7	4'7	4'5	4'2	3'9	3'6	3'1	3'0	2'6
(2.)	nyáron	4'8	4'7	4'6	4'6	4'4	4'4	4'2	3'8	3'5	3'0	2'4	2'0
(3.)	nyáron*	3'6	3'3	3'0	2'5	1'8	1'3	1'0	1'1	1'1	0'6	—	—
(4.)	„	—	—	—	4'97	3'57	4'07	4'05	—	—	—	—	—
(5.)	„	—	—	—	4'20	3'87	—	—	—	—	—	—	—

* Télen megfelelő irányú szelünk nem volt.

II. Szélesebesség az objektum mögötti szélárnyékban („lee“-ben).

	Távolság m	- 60	- 40	- 20	± 0	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100	+ 125
Objektum (1.)	{ télén	2:90	2:50	2:22	2:12	1:34	1:38	1:68	2:54	3:00	3:42
	{ nyáron	3:31	2:78	2:40	2:02	1:98	2:14	2:35	2:67	3:02	3:36
„ (2.)	{ télén	1:42	1:23	0:98	0:71	1:27	1:55	1:83	2:06	2:28	2:35
	{ nyáron	—	—	1:35	1:13	1:80	2:23	2:49	2:81	3:03	3:01
„ (3.)	nyáron	—	—	4:05	3:85	3:23	3:02	3:37	3:83	4:18	—
„ (4.)	{ nyár- } { akác } nyáron..	—	—	<3:08	3:12	3:21	3:30	—	—	—	—
		—	—	<2:63	2:73	2:87	3:27				
„ (5.)	nyáron	—	—	—	3:87	3:51	3:54	3:62	3:65	4:26	4:51
	Távolság m	+ 150	+ 175	+ 200	+ 250	+ 300	+ 350	+ 400	+ 450	+ 500	+ 550
Objektum (1.)	{ télén	3:90	3:97	4:03	4:16	4:26	4:26	—	—	—	—
	{ nyáron	3:68	3:80	3:91	4:61	4:74	4:97	4:77	4:64	(5:35) ²	(5:54) ²
„ (2.)	{ télén	2:53	2:88	3:16	3:28	3:58	3:80	4:00	4:25	4:35	4:75
	{ nyáron	3:29	3:64	3:63	3:45	(3:70) ²	(3:40) ²	3:53	3:57	3:60	—

III. Szélesebesség az objektum oldalain és sarkain.

	Távolság m	- 20	± 0	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80	+ 100	+ 120	
Objektum(2.)	{ télén	1:49	1:10	1:66	2:94	3:26	3:32	(3:25) ²	—	Erdőből ferdén <i>kilépő</i> áramlás
	{ nyáron	0:60	1:49	2:79	3:28	3:51	3:60	3:72	3:90	Erdőbe „ <i>belépő</i> „
„ (1.) (a)	—	1:88	3:51	4:92	4:84	4:72	4:95	—	—	Áramlás erdő <i>hátsó</i> sarka mellett
„ (1.) (b)	—	2:60	4:12	(3:22) ²	(3:24) ²	4:30	4:73	—	—	„ „ <i>elülső</i> „ „

¹ 50 m-en túl a (3.) objektum mögötti kukorica, majd az útszegély eleven akácársjövénye miatt nem észleltünk.

² A ()-be foglalt értékek terephatás miatt zavartak.

A számeredményekből a következő tényeket állapíthatjuk meg: Élő fákból álló objektum környezetében és belsejében 1'6 m, magasságban a szélesség lényegesen kisebb a szabad terület zavartalan áramlásának sebességénél, a különbség az objektum sűrűségével és terjedelmével fokozódik. A sebességcsökkenés már az akadály előtt kezdődik (I.), ritka záródású és csekély terjedelmű erdő előtt [I. (1.), (3.), (5.)] lényegtelen. Sűrű záródású és sűrű aljanövényzetű erdő előtt [I. (2.)] 100 m-re az erdő szélétől már elég tetemes s a beáramlásig fokozottan erősödik a csökkenés. A beáramlásnál a keresztmetszet szűkülése miatt nem mutatkozik gyorsulás; a sebesség az erdő sűrűsége szerint változó mértékben csökken tovább. A fáradt levegő azonban nem torlódik, hanem kiáramlik fönt a koronák közt a szabadba, miközben megemeli az erdő fölött tovasikló friss áramlást, amellyel részben keveredik; így az erdő előoldalán viszonylagosan nyugodt légpárna keletkezik, amely a magasabb szintek áramlására úgy hat, mint az alacsonyabbakéra valamely talajhullám: a párna gerince felett bizonyos magasságig a szélességnek nagyobbnak kell lennie a normális szélességnél. A légpárna oka továbbá annak is, hogy a sebesség az erdő szélén a keresztmetszet szűkülése miatt nem növekedik. Ritka erdőben a sebesség 80—100 m-nyire az erdő szélétől fele értékére csökkent, sűrű aljanövényzetű erdőben már a belépő áramlás sebessége (az erdő szélén) is kisebb a normális szélesség felénél, 50—60 m-re az erdő belsejében a normális szélességnek már csak nyolcadrésze észlelhető. Mélyebben a sűrű erdőben nem észlelhetünk a normál szél gyengesége mellett (6 m sec^{-1}), műszereink csekély érzékenysége ($1\frac{1}{2} \text{ m sec}^{-1}$) miatt. Ugyanezen oknál fogva nem észlelhetünk az erdő mélyén a légpárna mögötti egyenletes áramlásban sem, amelyet a felülről csere útján beszivárgó friss levegő tart fenn. Mint gyenge huzatot ezt szubjektíve a sűrű erdőben mindig megfigyeltük, az 1. objektumnál, annak csekély terjedelme miatt, ez az öv hiányzik, amennyiben a légpárna az erdőfolt csekély ritkasága miatt az erdő szélességénél jóval szélesebb.

Az erdőből kilépő áramlás sebessége a keresztmetszet megnövekedése miatt ugrásszerűen csökken; az erdőben az erdő széle előtt a sebesség nem állandó, hanem az erdő széle felé csökken az aljanövényzet ritkulásának folyományaként. [II. tábla (1.) és (2.) objektum.] A sebesség minimuma (a normális sebesség $14\text{--}39\%$ -a) az erdőn kívül eső 30—40 m széles sávba esik, a sűrűségi viszonyok szerint változó 0—40 m távolságra. A minimum után a szélesség eleinte gyorsan, majd mind lassabban, tehát parabolásan vagy exponenciálisan növekszik s az objektum magasságának 15—20-szorta nagyobb távolságban gyakorlatilag eléri a háborítatlan normális szél sebessége értékét. Pontosabb meghatározásnak gátat emelt a szélirány változékonysága és a terephatás. Keskenyebb objektumok, kisebb facsoportok, egyes fák stb. mögötti szélárnyék rövidebb, hossza nem éri el az objektum

magasságának 15—20-szorosát az oldalt érvényesülő légcserre miatt, ugyanez okból ez az árnyék kevésbé intenzív is [II. tábla (3.), (4.) és (5.) objektuma.]

Az objektum oldalain ferdén beáramló és kiáramló szél esetében a viszonyok teljesen analógok a merőleges beáramlás és kiáramláshoz, ha az erdő szélétől a távolságokat az áramfonalak mentén mérjük (III. tábla, 2. objektum). Itt tehát az árnyék annál keskenyebb sávot takar, mennél jobban közeledik a széliránya az erdőszéle irányához. Párhuzamosság esetében a szélsebesség körülbelül úgy változik az erdőből kifelé haladva a vízszintesben, mint ahogyan változik a függélyesben felfelé az erdő fölött, csak valamivel gyorsabban, mert légcserével való felfrissülés nemcsak felülről, de oldalról is történik. Erre vonatkozólag a megfelelő szélirány hiánya miatt észleléseink nincsenek; némileg használható képet az erdő sarkai mellett elhaladó áramlás kereszt-szelvényei (III. tábla 1a) és 1b) objektum) adnak. Ezek szerint *ennek* az erdőnek az oldalszélein és sarkain duzzasztás nem volt kimutatható; a sebesség a minimumból relativ maximum nélkül megy át a normális szélesebességbe, ez az eredmény azonban nem általánosítható, mivel *ritka* erdő sarkaira vonatkozik. Nincs kizárva, hogy sűrű erdő sarkain van némi duzzasztás a szél lokális, csekély megerősödésével, de ez csak kisebb mértékű lehet, amire a vizsgálat alá vett sűrű objektumok meglehetősen laza, könnyen mozgó talajú közvetlen környezetének felszíni formáiból lehet következtetni. 3—4 m sec⁻¹-nyi szélben a levegő átlátszósága meglehetősen csökkent, 7—8 m-es szél már tömegesen hordja a homokot alacsony homokfelhőoszlopok alakjában. Ilyen szelünk észleléseink alatt — sajnos — nem volt, táborozásunk egész ideje alatt is csak egyszer éjjel, egy zivatart megelőzően. Ekkor a (3.) objektumot $\frac{3}{4}$ körben körülzáró sáncszerű bucca a (3.) szélárnyékában helyenkint 30 cm-rel megnőtt. Ugyanazon éjjel a szakiskolai szántókon levő kukoricásban is felhalmozódott a homok, míg a mellette levő tarlókon csak a talajhullámok szélárnyékában volt megállapítható csekélyebb új homoklerakódás. Az állomásaink kitzzésére használt karókon a szaporulat a (3.) objektum közelében elég biztosan, a szélirány pedig a karók körül képződött kis tölcésrszerű örvénycatornákból nagy megközelítéssel volt megállapítható. Ugyanekkor az erdők sarkain és oldalain — bár kerestük — nem találtunk oly felszíni változást (erősebb deflációt), amelyből az áramlás megduzzadására s a szél erősség lokális megnövekedésére lehetett volna következtetni.

Már ez az egy eset is tanúságot tesz emellett, hogy laza talajú Alföldünkön a növénytakaró erősen beleavatkozik a szél munkájába. Egyenlő körülmények között a légköri csapadék s a szél szárnyán szállingó szilárd hordalék szélárnyékban nagyobb tömegekben fog lecsapódni és konzerválódni, mint az árnyékon kívül. Az erdőgazdaság a maga váltakozó, táblánként való vágásaival és felújításaival váltakozó térszintváltozásokat fog produ-

kálni: erősebb felhalmozódást az öreg erdőtáblák ama szélein, amelyekeken az árnyék a legintenzívebb s a levegő „megszűrése” is a legkiadósabb, gyengébb felhalmozódást vagy gyenge deflációt az új vágásban, erős deflációt az árnyékon kívüli gyér növényzetű legelőkön. A mezőgazdasági művelés alatt álló területeken inkább lassú, egyenletes feltöltődés várható, mint kopás. Ehhez az anyagot a sovány növényzetű legelő buckái szolgáltatják, amelyeket a szél kikezd. Az ilyen szélmarás ritkán gypesedik be újból; inkább állandó tápot ad a deflációnak s a bucka pusztul mindaddig, amíg ellenállóbb kőzet vagy talajvíz, keletkező tó stb. a további pusztításnak gátat nem emel, vagy amíg a szélmarás profilja hozzá nem hangolódott az uralkodó, pusztító szélhez. Említettük az áramlás tulajdonságai között a turbulenciát és a turbulenciatestet. Az a felszíni felület, amely ezekkel összhangban van úgy, hogy az áramlást minimálisan akadályozza, a lehető legnagyobb mértékben lesz stabilis. Miután a turbulenciatest dimenziója a sebesség függvénye, várható, hogy a talajfelszín hullámai az átlagosan uralkodó, pusztító szél turbulenciatestéhez alkalmazkodnak. Egy *nagyon sántító* hasonlat vonására csábít a nyílt tenger az ő hullámaival, amelyeknek dimenziói szintén függenek a szél sebességétől.¹ Mivel azonban a két jelenség fizikai alapjaiban közös vonás talán egyáltalán nincsen, csak annyiban említjük meg, hogy kiemeljük, miszerint a homokhullámok sem helyezkednek el minden szabályosság nélkül, hanem amint azt Cholnoky J. és mások a szélbarázdák, barkhánok stb. formáin eszközölt méréseikkel és elméleti kutatásaikkal már régebben kimutatták, elrendezésük, alakjuk s nagyságuk egyaránt függ az uralkodó szél irányától és erősségétől, ami a tájképben is kifejezésre jut.

Amikor észlelésre alkalmas hely keresésére indultunk, boszszankodva tapasztaltuk, hogy az erdők hossz tengelyei kivétel nélkül az uralkodó szél irányában fekszenek, aminek első meglepetésünkben okát adni nem tudtuk. A térkép hamarosan megoldotta a rejtvényt. A vidéket tarkító sok tó, nádas, szikes, lapos mind szép sorjában hossz tengelyeikkel ugyancsak az uralkodó szélirányban fekszenek. A tó sorok között „vízválasztó” szélmarta, puszta vagy erdős buckák, a gerinc és lapos között, a védettebb és alkalmasabb lankákon a mezőgazdaság részére elfoglalt tanyaföldek sávjai, ugyancsak a szél irányát követik. Látható ebből, hogy a térfoglalás irányát már eleve kijelölte a szél; erdősítésre a mezőgazdasági foglalás után megmaradt, az intenzív földművelésre kevésbé alkalmas, a szélnek erősen kitett, szélmarta buckahátakon került a sor, míg a szikes laposok, tópartok, nádasok környéke megmaradt puszta legelőnek. Éppoly természetes, hogy a tanyai dűlőutak, sőt a közigazga-

¹ Vannak, akik a homokhullámokat a vízhullámokra érvényes formulák alapján próbálták számítani, ami téves eljárás.

tási utak egy része is ezek után igazodik s távol vannak attól, hogy a nagyobb közigazgatási egységeket „toronyirányt“ kössék össze. Így pl. a királyhalma-kelebiai, eléggé frekventált út valószínűs meanderekben kerülgeti egyrészt a vizenyős laposokat, másrészt a szélmarta buckahátakat. Ahol erdőben, tanyák közt, vagy gyepes oldalakon visz, ott helyenkint igen jó, szélmarta „hágókon“ azonban istentelenül homokos; a kerék mélyen levág, s a küllők fölszedte homok úgy pereg küllőről küllőre, mint ahogy a vízben járó kerék küllőiről csurog a híg sárlével a víz. A kelebiai alacsony legelőn, amelynek letarolt, teljesen sík talaja kötöttebb, a halastavak mellett, toronyirányt haladunk a vasúti töltés felé, ahol ismét rájutunk a futóhomokra. Ezt a vasútvonallal párhuzamosan elrendezett szőlő- és gyümölcsstelepek, tanyasorok tűrhetően megkötik, míg a köztük elvonuló, igen széles, szélirányban fekvő utakon a szél annyira szabadon garázdálkodik, hogy rajtuk gyepesedésnek még a nyomát sem találni.

A folyóhálózat sűrűsége Magyarország északkeleti részén.

Irta: Prinz Gyula.

A topográfiai térképanyag analitikus feldolgozása igen gyümölcsöző kiegészítésül szolgál az exakt természeti megfigyelésekhez. Ha a feleletre váró kérdéseket helyesen tesszük fel, az exakt megfigyelések sokszor nélkülözhetetlen útmutatást nyernek. Lóczy felismerve a térképanyag analitikus feldolgozásának nagy tudományos jelentőségét, laboratóriumában több ilyen munkát végeztetett. Szakvizsgái és szigorlati értekezések számára igen alkalmas tételekül kínálkoznak ezek, mert kitűnő bevezetők a tudományos búvárkodásba. Helyes vezetés mellett a kezdő geográfus nemcsak kitűnő búvárlati módszerekkel ismerkedik meg, de munkája jelentékeny meggazdagodást is jelenthet tudományunk számára. Czirbusz Géza maga nem lévén tájékozott a geográfiai laboratóriumi munkák módszerében, sokszor becsmérőn nyilatkozott a „kalkulatív“ geográfia eredményeiről, s ez jelentékeny mértékben hátráltatta a térképanyag további feldolgozását. Intézetem csekélyszámú hallgató-ság mellett is már több ilyen tételt dolgozott fel, s ezek egyikét, *Stein Hermin Xaveria* dolgozatának eredményét ismerteti ez a közlemény.

A táj jellegének egyik legfontosabb meghatározója a folyóhálózat sűrűsége. *Machatschek*¹ szerint a folyóhálózat sűrűsége, vagyis a folyóhálózat összes vonalhosszúságának és területének viszonya alkalmas arra, hogy képzetet alkossunk segítségével a domborzat, talaj, növénytakaró, csapadék és alapközet hatásáról. *Davis*² a tájképjelleg egyik fontos meghatározó tényezőjéül tartja

¹ Physiographie d. Süßwassers. Allg. Geogr. IV. p. 34.

² Davis u. Braun. Grundz. d. Physiographie. 1915—17. II. p. 7.

a texturát, a völgsűrűséget, ami a táj szabdaltságának fokát fejezi ki. *Davis* szerint a juvenilis táj texturája vagy igen nagy, vagy igen kicsi. Ez annyit jelent, hogy a juvenilis táj texturája közvetlen függvénye a legutolsó domborzatkialakító tényezőnek, pld. a Keleti-Beszkidékben a gyűrődés eredményének, a lánchegység-plasztikának. A Keleti-Beszkidékben e szerint alacsony textura-számértékeket kell találnunk a főgerincek tájékán és a redőzet peremén, magas értékeket a redőzet fölejtőin, mondjuk oldalain. Fordítva, ha ilyen eloszlásban találjuk a számértékeket, akkor a Keleti-Beszkidék táj-jellege juvenilis. Az érett jellegű táj texturája általában középértékeket mutat, mert az eredeti vízválasztó vidékek völgytelen-sége megszűnik, a lejtők völgyrendszere egyszerűbb lesz, a peremek pedig az egyközű lejtőnfolyók helyébe kusza völgyhálózatot nyerne. A táj aggkorában a textura regionális különbségei egészen eltűnnek, a textura egyenletes lesz.

*Passarge*³ ezt az egyszerű elképzelést nem tartja elfogadhatónak. Mindjárt a juvenilis texturát nem találja egyedül a juvenilis plasztikától adótnak, mert a texturára számos „mellékerő“ van még hatással. Pld. a növénytakaró lényegesen befolyásolhatja a texturát, mert minél dúsabb a növénytakaró, a textura annál kisebb. „Für die Entwicklung der Taldichte gibt es ebenso wenig feste Gesetze wie für die erste Anlage.“ *Davis* a valóságos fejlődéstörténetet ideálá emelve minél rövidebb és világosabb általános érvényű törvényt igyekszik konstruálni, melyhez csak lokális korrekatívumok társulnak módosítóként, *Passarge* a korrekatívumokat együttesen annyira uralkodónak tartja, hogy mellettük megdől maga a szépen megkonstruált törvény.

Sem *Davis*, sem *Passarge* nem támaszkodott kellő terjedelmű analitikus vizsgálatra, mint általában ismeretes, mind a ketten széles képeket vastag krétával szeretnek rajzolni. A nagy amerikai néhány hatalmas konturrája tagadhatatlanul kellemesen lepte meg a geográfus köröket. Pedig ezt a vitát is csak széles terjedelmű analitikus vizsgálatok dönthetik el. Ha csak 10, egyenkint tízezer négyzetkilométernyi, morfológiai értelemben ismert, egymástól távoli és lényegesen különböző terület texturáját exaktan megállapítjuk, több joggal szólhatunk *Davis* elméletének helyességéhez, mint *Passarge* vastag könyvei alapján.

Mindezt azért kellett itt elmondanom, hogy az itt bemutatott tanulmány polgárjogát a kalkulatív geográfia ócsárlóival szemben igazoljam.

A folyóhálózat sűrűségének meghatározásához *Stein Hermin Xaveriának* csupán két előmunkálat állott rendelkezésére, még pedig *Neumann*⁴ vizsgálatai a Schwarzwaldról és *Feldner-é*⁵ az Elbemelléki homokkőhegységről. *Penck* a folyósűrűséget a szomszédos folyók torkolati helyei közti távolsággal fejezte ki, nyilván a rövidséget keresve. Ez az eljárás természetesen nem vezet kielégítő, de annál gyorsabb átnézetes eredményre. *Neumann* a négyzetkm-re eső közepes folyóhosszúságot, *Feldner* pedig a folyóhálózatsemek átlagos nagyságát vette jellemzőnek. *Stein Hermin Xaveria Neu-*

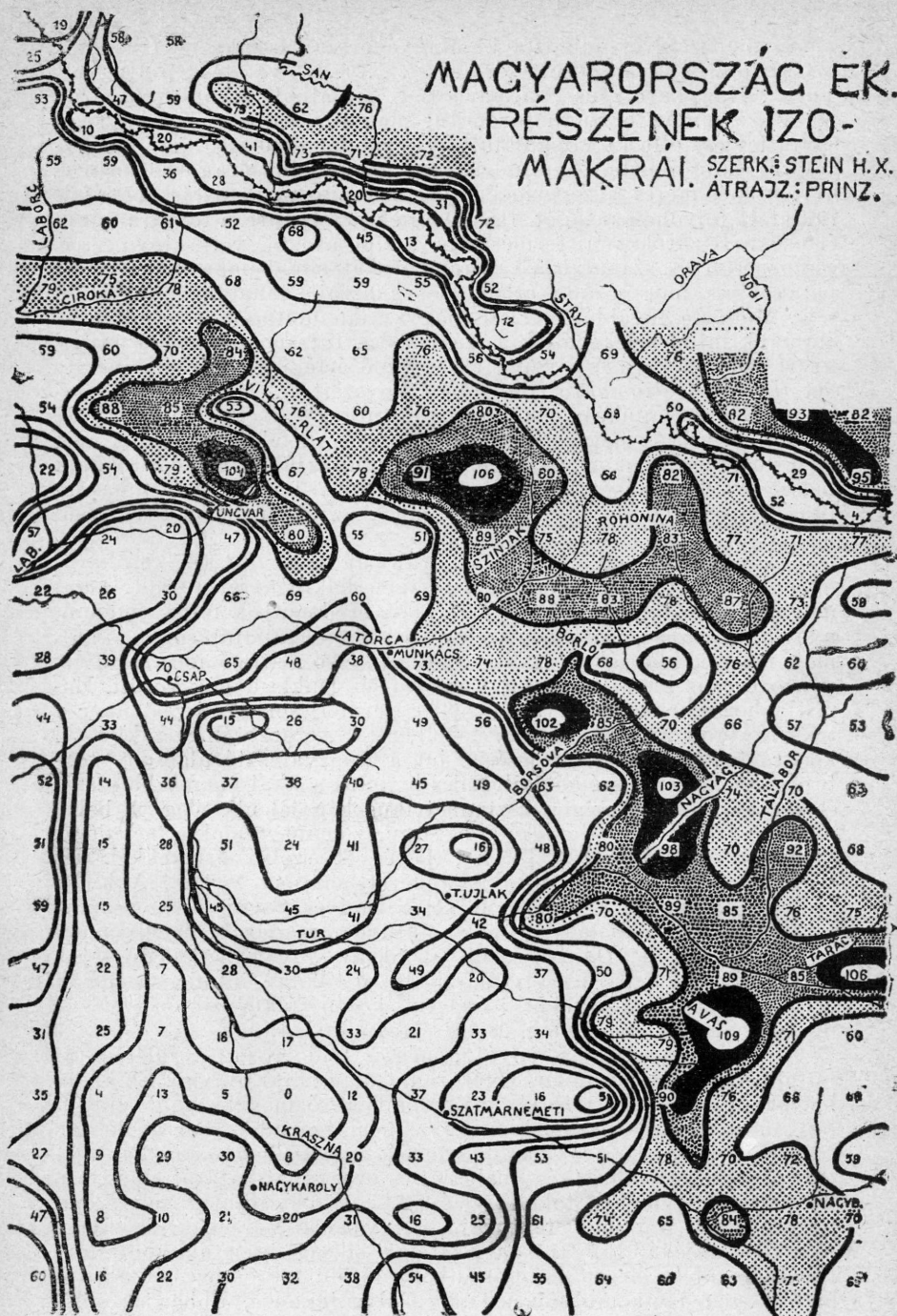
³ Die Grundlagen d. Landschaftskunde. 1920. III. p. 269.

⁴ Gertland's Beitr. z. Geophysik, IV. 1900. p. 219.

⁵ Mitt. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig. 1902. p. 1.

MAGYARORSZÁG ÉK. RÉSZÉNEK IZOMAKRAI.

SZERK.: STEIN H.X.
ÁTRAJZ.: PRINZ.



mann módszerével dolgozta ki Magyarország északkeleti részének texturáját. A feldolgozott terület az 1:200.000 vk. térkép Ungvár, Turka, Nagykároly és Szatmárnémeti lapjainak az országhatáron belüli része. Az országhatáron túl még egy változó keskenységű sávra terjesztette ki vizsgálatait. A területet $10 \cdot 10 = 100$ km \square négyzetekre bontotta fel, s minden négyzeten belül óragörmérővel, háromszori mérés középértékét véve, számította ki a térképen feltüntetett folyóhosszúságot. Így kerültek a térképre a textura-számértékek. Kizárólag a természetes vízfolyásokat vette tekintetbe. Csatornákat és szabályozási munkálatokat ellenben nem, valamint patakoknak moesarakon áthaladó szakaszait, tehát az állóvizeket sem. Mellőzte továbbá a Tisza nagyszámú holtágát is, viszont az élő ágak mind belekerültek a számításba. Interpolatio útján az így nyert számok köré berajzolta az egyenlő értékűség görbéit, melyeket *fluviatilis izomakra-vonalaknak* nevezett el. Ilyen térkép szerkesztése terén munkája első kísérlet. Minthogy az egyenlő értékűség görbéinek helyes megszerkesztéséhez az anyag feldolgozójának még nem volt elég gyakorlott szeme, s így munkájában apróbb hibákat fedeztem fel, térképét átrajzoltam a térképpel közvetlen összehasonlítás alapján. A mellékelt térkép ennek az átrajzolásnak az eredménye.

A plasztika hatása már az aránylag kicsi (22.500 \square km) területén is látható. Az egyszerű, bár igen lelkiismeretes szakvizsgai dolgozat nem terjedhet ki a vizsgálati eredmények teljes tudományos kidolgozására, de mégis elég jelentős megállapításokat tartalmaz, melyek kiállják a szakkritikát. Az első feltűnő tény a fővízválasztó erős kiemelkedése a Vereckei- és Dukla-hágók között. Ennek a hegyerincnek juvenilis jellege erőteljesen kifejezést nyer a textura igen alacsony számértékeiben. A vereckei megszakítástól keletre ismét erősen kifejezésre jut a fővízválasztó alacsony texturája. A két szomszédos lejtősődés hirtelen sokkal magasabb számértékeket mutat. De igen aszimmetrikus kép jelenik meg. A belső oldalon, a Laborctól Vereckéig, egészen az eruptivumokig terjedően, 50–60-as értékszámokat látunk, 45 és 68 szélső értékekkel. Ez széles, az értékszámok után ítélve érett ciklusú terület. A külső galíciai oldalon a két nagy folyó, a San és Stryj körül csoportosulva 70–95, tehát lényegesen és feltűnően magasabb értékszámok vannak. Ez lenne *Davis* szerint az ideális juvenilis jellegű lejtő. A Nagyágtól keletre a fővízválasztó belső oldalán, mintegy a másik érett terület folytatásaként, ismét egy középértékű, szintén szélesen terjedő vonulat indul meg, 58–68 értékű texturával.

Homonnától Nagybányáig, még a feldolgozott területen túl is folytatódva, igen magas értékszámokat mutató öv van. Ez az öv lényegében az Alföld északkeleti peremhegységén fekszik, de éppen úgy, mint a külső szomszédos öve, nem igazodik sem geológiai, sem topográfiai határokhoz. Jellemző azonban, hogy a magas texturájú öv a peremhegység geológiai és orográfiai határát elhagyva, ugyanazon a vidéken tolódik el északkelet felé, mint a vele szomszédos külső alacsony texturájú öv, vagyis Verecke irányában. Munkács tájékan ugyanis a Szatmári-síkság igen alacsony texturájú területe élesen beöblösödik az alföldi peremhegységbe, sőt átvágja azt, benyomulván a Turja-Ublya teknőbe. Ebben az öblötben 51-ig száll alá a textura számértéke. Vele szinte egyközűen

a magas texturájú öv kiöblösödik a Polonina-Runa, Rohonina és Verhovinán keresztül egészen a Talabor forrásvidékéig, tehát lényegesen eltérő geológiai és orográfiai területre. Az Alföld északkeleti peremhegységének ez az öve helyenkint 100 km-nél magasabb számértékeket mutat, a feldolgozott területen a legmagasabbakat. Csakhogy a határhegység 4–95 végső számértékeivel szemben itt mégis csak 51–109 végső számértékek jelenvén meg, a textura mégis kevésbé foltos képet mutat. Az amplitudo kisebb.

Az Alföldön természetesen alacsony texturát találunk. A peremet az összesűrűsödő izomakrák élesen kifejezésre juttatják. Ha a gazdagabb texturájú Nyírséget külön vesszük, a Bodrogek és Szatmári-síkság együttesen 99 területegység középértékeként 32 értékű. Az amplitudo persze elég tetemes, 0–70 szélső értékekkel. Ahol sok folyó egyesül, ott a számérték természetesen aránytalanul magasra ugrik.

A Nyírségnek megvan a maga külön jellemző texturája. Itt a szélső értékek a legkisebb eltérést mutatják, 31–59.

Az izomakra-térképből kitűnik, hogy a textura elsősorban a domborzat függvénye, nagy vonásokban igazat látszik adni *Davis* elméleti tételének. A tájjelleg, úgy látszik, elnagyolt, homályos vonásokkal már kiolvasható az izomakra-térképből. A *Passarge* felsorolta korrekтивumok nem nyomják el annyira a textura tájjellegét kifejező képességét, hogy azt el kelljen vetni. Vagyis *Davis* deduktív módszere igen alkalmasnak látszik a morfológiai kutatás kiindulásához, valamint morfológiailag még fel nem dolgozott területek átnézetes tájjellemzéséhez. Ennek felismerése ad *Stein Hermin Xaveria* dolgozatának jelentőségét.

(Készült a pozsonyi egyetem földrajzi intézetében.)

Apró közlemények.

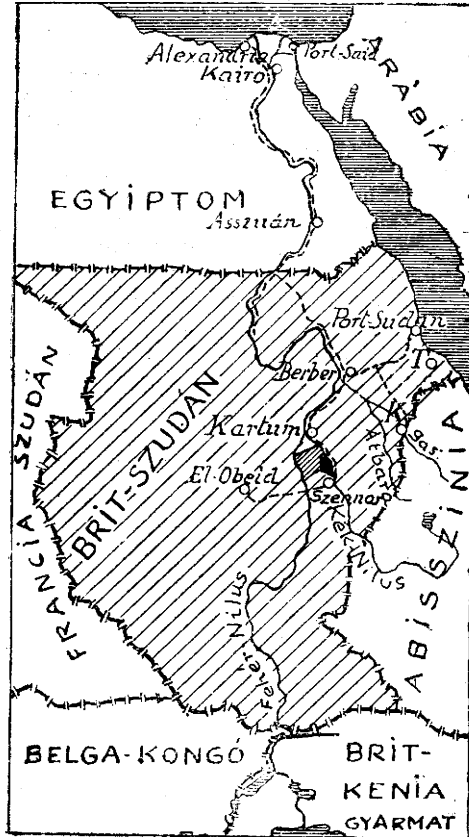
A brit-szudáni öntözések. Az angolok óriási terjedelmű gyarmatai közt egyik legnagyobb területű Brit-Szudán. Több, mint egy millió négyzetmérföld, tehát három és fél millió négyszögkilométer területével majdnem hússzor akkora, mint az anyaország, de jelenleg csak mintegy 6 millió lakosa van. A mahdíféle lázadás előtt lehetett 10 millió is, de ez a lázadás rettentő pusztulással járt s csak az angol uralom alatt, 1898 óta fejlődik békességben. Ma már 3180 km vasútja, rendszeres gőzhajójárata van mintegy 1800 km hosszú vízi uton, kereskedelme élénk, tengeri kikötője, Port-Sudan, a régi Szuakim nagy forgalmat kezd lebonyolítani.

Az ország területe a Szahara teljesen esőtlen vidékétől leterjed a nagy tavak vidékének szavanna-régiójáig, majdnem eléri az erdős területet. Az egész óriási terület csaknem teljesen síkság, csak a Vörös-tengerre kinyúló részén vannak nagyobb magaslatok.

Ezen a területen akarnak most az angolok nagyban gyapotot termeszteni, hogy függetlenek lehessenek az amerikai gyapotpiactól. Egyiptomban nem nagyon sikerültek az öntözések, az asszuáni gát sem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. De bármennyire fokozzák is Egyiptomban a Nilus vízének felhasználását, igazán nagy területeket nem nyerhetnek, mert a Nilus kanyónszerű völgye szűk; az öntözéseket igazán nagy területekre kiterjeszteni nem lehet. Most tehát Szudánban próbálkoznak. A Fehér-Nilus és a Kék-Nilus egyesülésénél van Kartum város. Ettől délre Szennar helységnél óriási arányú öntözésekre kezdenek berendezkedni. 1910-ben meghosszabbították a kartumi vasútvonalat Szennarig s akkor alakult az úgynevezett Gezira öntöző társaság. Ez a Kék-Nilusból szivattyúkkal stb. emeli ki a vizet s művelté tette azt a területet, amelyet mellékelt térképünk Szennar mellett egészen feketének tüntet föl. Ez 12.000 acre (4800 hektár vagy 8400 kat. hold) területű, néhány év alatt bebizonyította, hogy a legkitűnőbb gyapottfajtákat lehet így művelni. Nagyon szép terméseredményeket értek el. Csak arról kellett gondoskodni, hogy a Kék-Nilusból több vizet tudjanak öntözésre felhasználni. Evégből most Szennar fölött óriási duzzasztó-gátat építenek, reménylik, hogy az jövő év július havában készen lesz. A gátnak és a hozzátartozó öntöző csatornáknak összes költségei 13 millió angol fontot tesznek ki (4.116.000.000 magyar papiroskoronát). Ezt az összeget az angol kormány jóállása mellett szövetkezet hozta össze. A gát több mint 3 km hosszú lesz, egy millió angol tonna falazás és háromezer tonna vas lesz benne. A gát 93 km hosszú tavat duzzaszt föl s ebben annyi víz lesz raktározva, amennyi Nagy-London vízvezetékének ellátá-

sára két évig elegendő volna. Mintegy 18 m magasra duzzad így a folyó s a vizet a térképünkön sűrű vonalkázással jelzett területre lehet szétosztani. Ma egyelőre ennek a területnek csak a feketén jelzett részét rendezik be. Ezen a kisebb területen a főcsatorna hossza 65 km, az elosztó csatornák hosszával együtt összesen 16.740 km hosszú csatornahálózat készül. Az egész öntözendő terület kerekben 300.000 acre (120.000 hektár = 1200 km²), tehát valamivel nagyobb, mint egész Esztergom vármegye területe. A 300.000 acreből évenként 100.000 acre terem gyapotot. 100.000 marad ugaron, és 100.000 aceren mást, különösen zöldségféléket termelnek a benschülött lakosság eltartására. A gát azonban alkalmas arra, hogy segítségével akártíz-szer ekkora területet is öntözzünk. Legalább a mérnöki jelentés úgy szól, de ez alighanem túlzott. Ezt az állítólag öntözhető, Pest vármegyével egyenlő nagyságú területet jelzi térképünk a sűrű vonalkázással.

Brit-Szudán más részein is vannak már öntözések. Az egyik az Atbara nagy mellékfolyójának, az Abissziniából eredő Gesh-folyónak vizét használja föl. Ez a folyó nem mindig éri el az Atbarát, olyan kevés vize van, de minden évben annyira megárad, hogy hatalmas törmelékkúpját egészen előnti. Ennek a vizével öntözik Kasszala (térképünkön K.) mellett a kitűnő gyapotföldeket. De ez a termelés csak azóta nagyarányú, mióta a Nilus—Vörös tenger közti



vasútból szárnyvonal vezet le délre, Kasszalába. Ezt a vonalat hihetetlen gyorsan építették, naponként 25 kilométernyi darabot készítették el s 1924 április 23.-án adták át a forgalomnak. Térképünkön ez a vonal csak jelezve van, mert nincs még róla hozzáférhető térkép közölve. A vonal hossza 403 km.

A másik már művelt terület Port-Sudantól délre Tokarban (térképünkön T.) van. Itt egyiptomi típusú, elsőrangú gyapotot termelnek, mintegy 40.000 acre (160 km²) területen.

Szudánban sikerül az amerikai gyapotfajt is művelni. A délibb

részeken elég eső van és kellő időben hull, hogy öntözés nélkül is lehessen, elég jutányosan termelni, Ezzel főként a bennszülöttek foglalkoznak, de állami támogatást, buzdítást és segítséget kapnak.

A nagy szennári duzzasztó-gát építése rémületbe ejtette az egyiptomi kormányt. Ha a vizet már itt felfogják és szétöntözik, akkor Egyiptomban nagyon meg fog apadni a víz s temérdek föld válik öntözhetetlenné. De mit törődik azzal az angol? Emiatt komoly feszültség támadt Anglia és Egyiptom között, nem esoda. Ilyen erőszakos vízelvétel hányszor zavarta meg Belső-Ázsia nyugalmát! A dolog mindenestre megérdemli, hogy a geografusok a legnagyobb figyelemmel kísérjék. *Ch.*

A kairói földrajzi kongresszus. A kairói földrajzi kongresszusról több mint két esztendeje kaptuk az első híreket. Azóta szabálytalan időközökben a legkülönbözőbb hivatalos értesítések érkeztek Társaságunkhoz és a magyar kormányhoz, meghíva Magyarországot képviselőit is a kairói nemzetközi földrajzi kongresszusra. Hosszú esend után csak a legújabb időkben jutott tudomásunkra, hogy a győztes államok a kairói nemzetközi kongresszus nemzetközi jellegével visszaélve, Kairóban politikai demonstrációra készülnek.

A X. (római) nemzetközi földrajzi kongresszus 1913 április 13-i ülésén a XI. nemzetközi kongresszus székhelyéül Petrográdot jelölte ki (Atti del XI. internationale di geografia Roma 1923. CLXXXVII. és CXCI.). A határozat értelmében a római kongresszus végrehajtó-bizottsága az intézkedés jogát 1915-ben a petrográdi előkészítő-bizottságra ruházta át. Az oroszországi politikai állapotok miatt ez az előkészítő-bizottság a kairói Földrajzi Társaság kérésének engedett és beleegyezését adta a XI. földrajzi kongresszusnak Kairóba való összehívására. Erről a petrográdi előkészítő-bizottság a különböző államok földrajzi társaságait 1922 április 22-én értesítette, megjegyezve egyúttal azt is, hogy a XI. kongresszus hivatalos nyelve az angol, francia, német és olasz. Még ugyanebben az évben (június 22-én) az egyiptomi kormány értesítette a magyar kormányt és a Magyar Földrajzi Társaságot, hogy a XI. földrajzi kongresszust 1925-ben Kairóban fogják megtartani és arra meghívta Magyarországot képviselőit is. A La Bourse egyiptomi újság 1924 március 7-i számában közli, hogy a meghívókat 26 államnak küldötték meg, de csak öt állam adott választ, kettő ezek közül visszautasító volt, a többiek választ egyáltalában nem adtak. Az esetleges sikertelenségtől féltre, az egyiptomi kormányzat és a kongresszus előkészítő-bizottsága a Conseil international de recherches útján az Union géographique internationale-hoz csatlakozott és ennek segítségét kérte a kairói földrajzi kongresszus eredményes megrendezéséhez. 1923 november 15-én az Union géographique internationale és a nemzetközi földrajzi kongresszus előkészítő-bizottsága körlevélben értesítette a különböző államokat, hogy a nemzetközi földrajzi kongresszust az U. C. I. védnöksége alatt rendezik meg és hogy a kairói kormány által eddig küldött meghívókat tárgytalanoknak kell tekinteni. Rövidesen ezután szétküldötték az új meghívókat, de a volt központi hatalmak államait: Németországot, Magyarországot, Ausztriát és Bulgáriát a meghívottak névsorából kihagyták.

Nem ismerhetjük a kairói nemzetközi földrajzi kongresszus előkészítő-bizottságának titkos intencióit, de az előkészítő-bizottság feltétlenül hibát követett el, amikor túlságosan korán és jogtalanul az Union géographique internationale védnöksége alá helyezte magát. Az egyiptomi kormány meghívói diplomáciai úton, az egyes kormányok kormányzó szervein át jutottak el az illetékes körökhöz. Ez az út meglehetősen hosszú, bizonyos adminisztrációval jár és nem csodálatos, ha a résztvevők jelentkezése nem történt meg azonnal. Magyarország is ki akarta küldeni megbízottait, de még távol volt attól, hogy a résztvevőket és előadásaik programját bejelenthette volna. Hasonló eset más államoknál is bekövetkezhetett.

Az Union géographique internationale és a kairói kongresszus előkészítő-bizottságának jogtalan eljárását nemcsak a kizárt államok érzik, Svédország, Norvégia, Dánia, Finnország és Hollandia már bejelentették, hogy a kairói földrajzi kongresszuson a jogtalan összehívás miatt nem vesznek részt. Finnország a meghívás visszautasításakor hangsúlyozta, hogy semmiféle olyan nemzetközi munkában, amelyet az Union géographique internationale rendez, résztvenni nem óhajt. Visszautasította a meghívást a spanyol Földrajzi Társaság is és később csak akkor jelentette be részvételét, amikor az előkészítő-bizottság a kongresszus hivatalos nyelvei közé a spanyolt is felvette.

Kéz A. dr.

A repülőgép a földrajz szolgálatában. A gazdag külföldi államokban a repülőgép nemcsak a napi életben, a közlekedésben és a posta szolgálatában állandóan növekedő jelentőségű, hanem a földrajzi kutatásokban is mind sűrűbben kezdik használni. A repülőgépekről felvett fényképek után már a háború alatt is készítették térképeket, de ezek a felvételek csak szórványosak és kis területre szorítottak voltak. Ismét az U. S. A. ragadta magához a kezdeményezést, amikor topográfiai térképeit ma már a repülőgépekről felvett fényképek alapján készítetteti. A múlt esztendőben 30.000 mérf.² területet vettek fel ilyen módon részint magában az U. S. A.-ban, részben a gyarmatokon. Texasban 688.940 km², Indianában 94.144 km², Missouriban 179.780 km², a Havai-szigeteken 16.784 km² és a Filippi-szigeteken 296.810 km²-nyi területről készítették térképeket az új módszer szerint.

A külföldi folyóiratokban és könyvekben mind gyakrabban használják a repülőgépekről készített fényképeket. Különösen tanulságosak a település földrajzi dolgozatokhoz mellékelt repülő felvételek, mert a település jellemző tulajdonságai, a házesoportok megoszlása, az útvonalak közül még a legkisebb ösvények is igen szembevetődnek és a térképnél sokkal szemléltetőbb képet adnak. Erről különben a legkisebb repülő úton is meggyőződést szerezhethünk. Morfológiai szempontból már nem olyan értékesek a repülőgépről készített felvételek, mert a kis formák, a kisebb magasságkülönbségek egészen eltűnnek a magasból nézve. Nagyon tanulságosak a repülő utak egy nagyobb tájegység általános és jellemző tájképi fogalmának megalkotásánál. Ilyen céllal a külföldi geográfusok gyakran tesznek nagyobb repülő utakat.

A nehezen megközelíthető ausztráliai Eyre-tavat repülőgépek segítségével tanulmányozta Halligan. A tó valódi kiterjedését

eddig nem ismerték, mert a sókéreggel bevont homokos partok megközelíthetetlenek voltak. A tavat az esős időszakban bővíző folyók táplálják, a száraz időszakban ezek a folyók egészen kiszáradnak. Halligan az esős és a száraz évszakban is felkereste a tóvidéket. Megállapította, hogy annak medencéje a száraz évszakban majdnem teljesen üres és hogy vízmennyiségét a párolgással veszti el. Egy korábbi, geológiai korszakban a tó szintje kb. 54 m-rel magasabban állhatott és akkor lefolyása is volt a Torrens-tó felé. Négy ilyen lefolyó ártot térképeztek. Ha a tó medencéje az esős időszakban megtelik, szintje 12 m-rel van alacsonyabban a tenger szintjénél.

Kéz A. dr.

Billent tavak. Észak-Európa, különösen Finnország glaciális tavai, de az északamerikai tavak medencéi is különös megbillenést mutatnak. A postglaciális időkben a jégnyomástól felszabadult szárazföld északon gyorsabban emelkedik, mint délen és a különböző emelkedés következtében a tó vize vízszintes helyzetét megtartva az eredeti állapothoz képest elmozdul. Ha a tó eredetileg északi lefolyású volt, a küszöb magasabbra emelkedik, mint a medence és ennek következtében a tó vízállása délen magasabb lesz, mint északon. A billenés annyira erős lehet, hogy az eredetileg északnak lefolyó tó délnek csapolódik le. A finn kutatók megfigyelése szerint a finn-tóhátság tavai először észak felé folytak le és csak később a medencék megbillenésével csapolódtak le délnek. Amint a lefolyás megváltozása bekövetkezik, az új küszöb lassabban emelkedik, mint az egész tóvidék és a tó északon jobban lealacsonyodik, mint délen. Ezért a régi színlők észak felé folyton emelkednek. Hasonló megfigyeléseket tettek az északamerikai tavak vidékein is. A billenés jelensége igen jól látszik a Ladogán. Régebben a Ladoga Kexholmtól Viipouri felé a Vuoxenen folyt le egyenesen a Finn-öbölbe. Később a billenés miatt a vizet a Néva vezeti le. Másik érdekes példa a tamperei tóvidék, amelyet a Kumo nyugat felé csapol le. Északi tagjai a Näsijärvi, Vesijärvi és Rängelmävesi mentén pompás, észak felé folytonosan emelkedő színlői vannak. A színlők délebbre a Vanajanselkä mentén Tavastehus felé a víz alá süllyednek.

A megbillenés jelenségét még számos északnémetországi taven is észlelték. Vanajanselkähez hasonlóan a tómedencék lefolyása felé eső részleteiben előtört erdőket találni a fenéken. (Müritz-és Spirdingsee). A németországi tavak a finnországiakkal szemben teljesen ellentétesen vannak megbillenve. Németországban a színlők északról délnek emelkednek, a kéregmozgás a két helyen tehát ellentétes. Finnországban az északi részek jobban emelkednek, mint a déliek, Németországban a déliek erősebben, mint az északiak, vagy ami ugyanazt eredményezi, Németországban az északi részek jobban süllyedtek, mint a déliek. *Penck* ezzel a jelenséggel régebbi elméletét (Periodizität der Talbildung. 1884.) még jobban megerősítve látja. Eszerint a jég súlya alatt az északi jéggel borított területek megsüllyedtek, a szomszédos területeken pedig a földkéregdarabok az izosztatikuss nyomás következtében felboltozódtak. A jég visszahúzódásával a megsüllyedt területek kiemelkedtek, a felboltozott felszínek visszasüllyedtek.

(Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde 1924. 5-7.)

Kéz A. dr.

Fehér indiánusok. Az American Museum of Natural History ez év januárjában R. O. *Marsh*-ot küldötte a Közép-Amerikából jelentett fehér indiánusok felkutatására. Az expedíció Panama déli részén szállt partra és a Chucunaque völgy felé indult. Az egészségtelen, buja növényzetű területen az expedíció két tagját veszítette el. A vörös indiánusok sem fogadták szívesen *Marsh*ot, de a szerencse mellé szegődött, megnyerte bizalmukat és sikerült expedícióját a régen keresett fehér indiánusok tanyáira elvezetni. A fehér indiánusok a rokon törzsek üldözése elől már a XVI. században Panama keleti hegyes részeibe menekültek és az őserdők rengetegeiben teljesen elszigetelten, minden keveredéstől mentesen élhettek. *Marsh* több száz indiánon végzett méréseket. Az eredmények annyira meglepők voltak, hogy azokról táviratilag küldött jelentést New-Yorkba. Ezek az indiánusok — mondja *dr. Brider*, az expedíció egyik tagja — szőkék, kék szeműek és fehér bőrűek. Egyeseknek a színe kissé barnás, de a többség egészen fehér. A koponya alakja és szabása szokatlan és különbözik a többi indiánusokétól. Kezdetben azt hitték, hogy a felfedezők tévedtek és hogy a valóban fehérnek gondolt indiánusok a közönséges indiánusoknak csak variációja. Ezért *Marsh* három indiánust magával vitt New-Yorkba, ahol július 9-én válogatott tudósokból álló gyülekezet állapította meg, hogy variációról ebben az esetben szó sem lehet.

*Marsh*ot meglepte a dolichocefalos fejszabásuk és állkapcsuk széles kiugrása közötti ellentét. A homlok egyenes, a koponya aránylag széles, szélesebb, mint a neandervölgyi embernél. *Marsh* a cro-magnoni emberhez szeretné hasonlítani, míg E. *Smith* professzor ázsiai eredetűnek mondja, mint a többi amerikai őslakót. Azt állítja, hogy a fehér indiánusok aránylag nem régen, körülbelül 2000 esztendeje vándoroltak be ázsiai őshazájukból és elszigetelve megőrizhették ősi jellemvonásaikat. *Kéz A. dr.*

Új helynevek. *Norvégia* fővárosának, *Krisztianiának* nevét 1925 január 1-től kezdődőleg *Olsora* változtatták.

Irországban a helynevek használatában nagy a zavar. Egy csomó helynevet a kormányzat változtatott meg, mások az újságokban és a postaforgalomban vannak használatban. Természetesen mi csak a kormányzattól (*Irich Branch*) elfogadott és megerősített helységneveket közöljük. *Queestown* (azelőtt *Cove*) régi nevét jelenleg *Cook*-nak írják, *Kingstown* (ezelőtt *Dumleary*) most *Dun Laoghaire*, *Dublint* *Baile Atha Cliath*-ra változtatták, kiejtése *Bola Avla Klia*, de a nép egyszerűen *Bla Klia*-nak nevezi és éppen úgy, mint a többi nevek, az ír helyesírásban alig felismerhetők.

Oroszországban:

A régi név:	Fekvése:	Új név:
<i>Eupatoria</i>	<i>Krim</i>	<i>Krasznoarmejszk</i> ,
<i>Szebasztopol</i>	„	<i>Gvesleve</i> ,
<i>Szinferopol</i>	„	<i>Akmecest</i> ,
<i>Feodozia</i>	„	<i>Kefe</i> ,
<i>Alexandrovszk</i>	a <i>Dnyeper</i> mellett	<i>Szaposzje</i> ,
<i>Jakaterinodár</i>	<i>Kubán</i>	<i>Krasznodár</i> ,

Régi neve:	Fekvése:	Új név:
Temir-Khán-Csura	Dagesztán	Buinak,
Petrovszk	"	Macsecs-Kala,
Jeliszavetpol	Aszerbeidsan	Gondja,
Alexandropol	Örményország	Gimri,
Aszkhabád	Turkesztán	Poltaratszki,
Szkobelev	"	Fergana,
Urszatjevka	"	Khavaszt,
Szimbirszk	Volga m.	Leninszk,
Petrográd	Ingermanland	Leningrád,
Jamburg	"	Kingiszip,
Peterhof	"	Leninszk,
Gacsina	"	Trockoje,
Krasznoje Szelo	"	Kraszniij.

Kéz A. dr.

Oroszország elnéptelenedése. 1917 óta a halálozások száma Oroszország különböző tartományaiban 0·1—1·3%-kal, Moszkvában 2·4%-kal, Petrográdban 6·7%-kal múlja felül a születések számát. 1000 emberre számítva a háború előtt 45 születésre 31 haláleset jutott, 1920-ban 25-re 31. A városok, különösen Moszkva és Petrográd lakossága, nagyon megapadt. Az apadás a forradalom kitörésétől 1920 végéig Moszkvában 49·6%, Petrográdban 71%. Negyven kormányzóságban 1917-től 1920-ig a lakosság 38·8%-kal csökkent (2,097.000 ember). Pl. Petrográd népmozgalma a következő volt:

1000 emberre számítva:	Születés:	Halálozás:	Növekedés:
1914	25·0	21·3	3·7
1915	22·5	22·8	—0·3
1916	19·6	23·2	—3·6
1917	16·0	25·2	—9·2
1918	15·0	43·7	—28·7
1919 I.	11·9	79·8	—67·9
1919 II.	16·2	63·7	—47·5
1920 I.	20·7	69·1	—48·7

1920-ban a helyzet javul, de 1921-ben az éhség ismét erős csökkenést okoz.

Kéz A. dr.

A megnagyobbodott Fehér-Oroszország. Oroszország a vitebszki kormányzóság: Vitebszk, Gorodok, Drissza, Lepel, Orsa, Polock, Szejno és Szuras kerületeit; Homel kormányzóság: Mohilev, Rohacsev, Bikov, Klimovicsi, Cserikov, Csauszi kerületeket, a rjetszjai kerület egy részét, továbbá a szmolenszki kormányzóságból Gorki kerületet és Mosztiszlávi kerület egy részét a hasonló nevű várossal Fehér-Oroszországhoz csatolta. Ezzel Fehér-Oroszország területe 60.000 km²-ről 124.000 km²-re, lakossága 1·6 millióról 3·9 millióra emelkedett. A csatolt területek 80%-át fehéroroszlakják és csak a városokban túlnyomó (70%) a zsidóság. Fehér-Oroszország még ezzel a kiegészítéssel sem terjed ki az egész fehérorosz néprajzi területre. Nagyorosz területen maradt még az ipari vidék és így a mostani Fehéroroszország egységes mezőgazdasági terület.

Kéz A. dr.

India lakossága. India lakosságának szaporodása az utolsó népszámlálás óta visszaesett. Míg a korábbi népszámlálás a lakosság 7%-os szaporodását mutatta ki, jelenleg a szaporodás csak 1.2%-os. Az írni és olvasni tudók száma nagyon megnövekedett (96%). India lakosságának száma: 319 millió. *Kéz A. dr.*

A világ széntermelése. Az U. S. A. Geological Survey jelentése szerint a világ 1923. évi kőszéntermelése (1337 millió tonna) 1915 óta a legnagyobb volt és átlag valamivel marad az 1913-as termelés (1342 millió tonna) mögött. Minden nagy széntermelő állam termelése, kivéve Németországot, Japánt és Angol-Indiát, növekedett. *Kéz A. dr.*

Újabb kutatások Észak-Amerika arktikus tájain. A kanadai kormány megbízásából *Vilhjalmur Stefansson* 1913—1918 között beutazta Észak-Amerika arktikus szigetvilágát. Utazásában kutyákkal vont szánokat használt s csupán nagyobb szigetek átszelése alkalmával vette igénybe a kutyákat, mint teherhordókat. Expedíciójában érintette a Banks- és Viktória-földet, a Melville-szigettől északra felfedezte a nagy *Borden-* és a kisebb *Brock-szigeteket*. A közbeeső szigetek partvonalait újratérképezte és számos helyen mélységméréseket végzett a sarki óceánban.

Öt évig tartó tanulmányai alapján *Stefansson* a sarki szigetvilágnak fényes gazdasági jövőt jósol. Szerinte különösen gazdag a táj állatvilága. Gyakori a bálna, fóka, sarki szarvasmarha (tévesen s általánosan mósuszökör néven ismerik) és a rénszarvas. Ezek segítségével az ember magából a tájból is megélhet anélkül, hogy a művelt világból (Európából, Amerikából) kellene oda valami táplálékot szállítani. Különösen a sarki szarvasmarha alkalmas arra, hogy a jövő idők lakója háziállatául fogadja. Sokkal alkalmasabb erre, mint a rénszarvas. Jobban viseli el az időjárás zordonságát, és nem kell annyira védeni a ragadozóktól.

Expedíciójában a környék lakóit, az eszkimókat is tanulmányozta. Igen érdekes tudósításokat szerzett tőlük a régebbi expedíciókra vonatkozólag. Hasonlólag becses megfigyeléseket tett néprajzi szokásaikat illetőleg.

Stefansson útjának leírása két kötetben németül is megjelent Leipzigben a *Brockhaus* cég kiadásában. (—)

Irodalom.

Treitz Péter: *Magyarázó az országos, átnézetes klímazonális talajtérrképhez.* A m. kir. Földtani Intézet kiadványai. Budapest, 1924. Bethlen Gábor Irodalmi és Nyomdai Rt. 8^o, 67 oldal, 1 színes térképmelléklet 1 : 3,000,000 arányban, 3 szövegrajz.

1909 április havában volt Budapesten az I. nemzetközi agrogeológiai értekezlet. Ezen az értekezleten az előadások az agrogeológia tudományának igen nagy mértékű kiforratlanságáról tettek tanúságot. Erdemes elolvasni az értekezlet „Munkálatai“-ban (Budapest, 1910, Földtani Intézet.) azokat a vitaközléseket, amelyek a kirándulásokkal kapcsolatban folytak le. Igen kezdetleges tévedések kerültek napvilágra az éghajlat felfogását illetőleg. Ez jellemezte a korábbi agrogeológiai irodalmat is.

Ennek ismeretében jelen sorok írója előadást tartott „Az éghajlati zónákat jellemző talajnemek“ címen s rámutatott arra, hogy az éghajlatot legjobban jellemzi minden vidéknek eredeti növénytakarója. A növénytakaró minősége szerint öt főtypust állítottam föl: sivatag, steppe, szavanna, erdő és tundra. Rámutattam, hogy ez az öt főtypus milyen pontosan egyezik a földrajzi kép minden tényezőjével.

Az előadás után voltak, akik mellette, de többen voltak, akik ellene szóltak föl (a „Munkálatai“-ban csak töredékesen emlékezik meg a szerkesztő a felszólalásokról). Treitz Péter az ellenzők sorába került s különösen előadás után igen erősen kikelt osztályozásom ellen.

Az előadás olyan földrajzi fogalmakat és tényezőket foglalt össze, amelyeket az erősen részletékből merülő agrogeológusok nem igen ismertek. Csak amikor nyomtatásban jelent meg az előadás, akkor ismerték fel a benne mondottak fontosságát.

A II. nemzetközi agrogeológiai értekezlet 1910-ben, Stockholmban már sokkal világosabban látott ezen a téren s hogy a külföldi agrogeológusok mennyire felismerték beosztásom *alapelvének*, t. i. a klímának a növénytakaróval való jellemzése elvének fontosságát, azt legjobban tanúsítja Chr. Ohly berlini agrogeológus szép értekezése a Zeitschrift für Bodenkunde III. kötetének (1913) 5. füzetében: „Die klimatischen Boden zonen und ihre charakteristischen Boden bildungen“ (411—455. lap). A 417. oldalon Ohly ezt mondja: „...daher möchte ich als Richtschnur der nun folgenden Charakteristik der für die Klimazonen typischen Bodenarten eine von Chohnoky entworfene Einteilung benutzen, die des näheren nun geschildert werden soll“.

Azóta az egész világon minden agrogeológus elfogadta az elvet s a növényi takaróval (fenyves-erdő, lombos-erdő, mezőség stb.) jellemzi az éghajlatot s konstatálja, hogy az így jellemzett éghajlatok szerint szigorúan lehet a tala-

jokat osztályozni. A külföld elismerése után természetesen, hogy magyar agrogeológusaink is átvették az elvet. Ha az elvet német mondta volna ki, akkor német kollégái bizonyosan büszkén hivatkoztak volna mindig a német eredményre. De nálunk? Semmiféle országra sem illik olyan tökéletesen a mondás, mint hazánkra, hogy „nemo profeta in sua patria“.

No de mindegy. Fődolog a tudomány érdeke. Csak teljes igazolásra és örömmönre szolgál ez a „Magyarázó“ és a mellékelt térkép. Nézzük csak meg a — sajnos — nagyon kis mértékű és színeiben rosszul elváló térképet. Az egyes talajnemek határai majdnem pontosan összeesnek az izohiétákkal, vagyis a csapadék eloszlását feltüntető vonalakkal.

A „Magyarázó“ elolvasása nehéz feladat. A talajnemek keletkezésének magyarázatása még mindig igen tökéletlen. Ez nem Treitz hibája, ez az egész világ agrogeológiai tudásának szintvonalát tükrözi vissza. Nagyon messze vagyunk még attól, hogy a talajnemek keletkezésének és átalakulásának törvényeit szigorú alapokra tudjuk fektetni. Azért az ilyen térkép megszerkesztésének nem teoretikus, hanem empirikus alapokon kell nyugodnia. Eppen az eredeti növénytakaró minőségének pontos és minden elmélettől mentes megfigyelése zárja ki a klimatológiai spekulációkat.

Sajnos, ettől az elvtől Treitz nagyon eltér s igen bonyolult, nehezen követhető és sok, sok ellentmondásba keveredő spekulációnak ad helyet. Nézzük csak meg mindjárt a 23. oldalon közölt táblázatot. Klíma-típusokat közöl itt a szerző. De nagyon furcsák ezek a típusok. A II. rovatban meleg mérsékelt égővi erdőségi klíma-típusát akarja bemutatni a hőmérséklet havi közepével és a csapadék havi mennyiségeivel. Azám! Csakhogy a csapadékadatok az északamerikai Egyesült Államok Maine államára, a hozzácsatolt hőmérsékleti adatok pedig St. Louisra vonatkoznak!!

Hogy lehet ezt az egymástól majdnem 2000 km távolságra fekvő helyet egy kalap alá vonni? Maine állam klímája sokkal óceánikusabb, mint St.-Louisé, hisz közvetlenül a tenger mellett fekszik, évi közepes hőmérséklete mindenütt (a tenger színében) 4—5° körül van, ezzel szemben St.-Louis évi közepes hőmérséklete 13·2°! Mintha valaki a norvégiai Trondjemet egybecsapná Bordeaux-val! Maine államban minden hónap csapadékos, St.-Louisban erős periódusa van az esőzésnek (nyáron). Meg kell jegyeznünk, hogy St.-Louis nem a Missouri, hanem a Mississipp mellet fekszik. St.-Louis hőmérsékleti adatai nem helyesek.

Ugyanilyen furcsa, hogy az oroszországi mezőség jellemzésére Szamara hőmérsékleteit és több keleti állomás átlagos csapadékát csapja egybe. Ez klimatológiában egészen szokatlan és nagyon helytelen eljárás.

Goya helység nem Uruguayban, hanem Argentínában van, a Parana mellett, Corrientes államban. Nem jellemzi a pampák (és nem pampasok [!]) éghajlatát, mert a braziliai felvidék erdőségeibe átmenő Gran-Chaco-szavannák nedvesebb vidékén van. A pampák Buenos-Ayrestől délre vannak, sokkal szárazabb, de hűvösebb az éghajlatuk!

A forró égőv alatt fekvő Jáva-sziget adataihoz különös évszakbeosztás van mellékelve s kísül, hogy Treitz szerint ott az évszakok nem egyforma hosszúak s a tél melegebb, mint a nyár (!).

Az évi ingadozás mértéke a legmelegebb és leghidegebb hónap közepes hőmérséklete között mutatkozó *különbség*; tehát ha pl. Svédországban (eltitkolt helyen) a cghidegebb hónap közepes hőmérséklete —6·7°, a legmelegebbé +15°.

akkor az évi ingadozás $15^{\circ} - (-6.7^{\circ}) = 21.7^{\circ}$ és nem 8.3° , mint ahogy Treitz számította. Eppen így Maine állam szintén eltírkolt állomásán nem 19.8° , hanem 24.6° , stb.

Általában klimatológiai jellemzései egészen rosszak. Humidus klímája van a Himalája déli lejtőjének is és ott a csapadék szigorúan periódusos. Ha Jávát fölemlítjük itt, akkor Indiát is szabad.

A tengeri szelek nem hoznak be a szárazföldre parányi tengervíz-csöppeket! Hisz akkor ezek a szelek valósággal besóznak a kontinenseket! Legfeljebb közel a tengerparthoz, vihar idején lehet erről szó. A humidus és aridus éghajlatokat (miért nem lehet ezeket nedves és száraz éghajlatoknak nevezni?) nem az okozza, hogy az egyiket csupán tengeri szél, a másikat csupán szárazföldi szél látogatja. A Szaharára honnan jön ez a szárazföldi szél? Hát Ausztrália sivatagjaira? Elemi tudatlanságok ezek, amelyeknek a Földtani Intézet kiadványai-ban nem szabadna megjelenniük. Nincs az intézetnek módja arra, hogy az ilyen, más tudományok körébe vágó dolgokat szakértővel átnézesse? Ha ez németül is megjelenik, igazán nem szolgál hazánk dicsőségére!

A 25. oldalról a 26.-ra átvitt kikezdés egészen téves. A periódusos csapadék is okozhat nedves éghajlatot (Dél-Khina, Bengál, Ceylon stb.), de mindenestre el kell különíteni a nedves meg a száraz éghajlatban is a periódusos és az egyenletesen elosztott csapadékú területeket!

Fontos és lényegesebb megjegyezni valónk, a 27. oldalra vonatkozóan, hogy a száraz területeken azért nem lúgozódik ki a talaj, mert a száraz területeken lefolyástalan medencék sűrű sorozata helyezkedik egymás mellé. Ahol az évi összes csapadék (tehát a harmat is) kevesebb, mint az évi összes elpárolgás, ott a lefolyástalanság jelentkezik, mint az ilyen területeknek fő morfológiai jellemvonása. Alföldünkön is temérdek az olyan kiesiny, sekély medence, amelynek nincsen felszíni lefolyása. Ilyen helyen a keletkezett sók nem lúgozódhatnak ki. Hegylejtőn nincs szikes talaj.

A hegység nem akasztja meg a légáramlásokat (29. oldal). A 29. oldalon a 2. kikezdésben nem szoláris, hanem síksági klímáról kellene beszélni.

Miért nevezi a szerző a magyar medencét pannóniai medencének? Pannóniát semmiesetre sem lehet az Alföldre kiterjeszteni, ez történelmi lehetetlenség. Pannónia a medencének csak kisebb harmadrészét foglalja el, míg Magyarország immár ezer év óta majdnem az egész medencét elfoglalta. Mivel van több joga az 500 évig élt Pannónia-kolóniának, mint a már ezer esztendeje élt és még mindig élő Hungáriának? Így tudományosabb színezete van a dolognak? Miért adunk mi magunk ellenségeink szájába olyan szót, amelyet bizonyosan örömmel kapnak majd föl, hogy a gyűlölt Hungáriát még ilyen értelemben is letörülhessék a térképről.

Bajosan hihető, hogy az erdőben „örökös szélcsend“ van (36. old.), hogy az anyakőzet „mindig meszes“ (40. oldal), hogy a humuszréteg mindig „pontosan 60 cm vastag“ (42. oldal) stb.

A 43. oldalról idézem a következő mondatokat: „Az erdőség öve nem egyöntetű, benne több osztályt lehet megkülönböztetni. A felosztást az az arány létesíti, mely az óceáni és a kontinentális légáramlatok hatása között fennáll. Ahol az óceáni légáramlatok a túlnyomóak, ott a klíma a legnedvesebb és ott a túlevelű erdőség jut uralomra. A kontinentális légáramlatok szaporo-

dásával mindig több por kerül a talajra, ennél fogva ott már több lomblevelű fa keveredik a fenyők közé...“ stb. Ahány szó, annyi hiba!

Treitz térképén a Máramarosi-havasok fenyves öve előtt, az Alföld felé szélesen terül el a bükkerdők és a kevert lomberdők öve. A fennebbiek szerint a Máramarosi-havasokra tehát több óceáni levegő jut, mint a tőle nyugatra fekvő területre. Hogyan lehet az? hisz az óceáni levegő nyugatról jön? Atgorja a lombos erdők övét?

Hogyan lehet az, hogy Belső-Ázsiában, a Tien-sanban fenyvesek vannak a puszták szomszédságában. A szibíriai taiga túlnyomóan tűlevelűekből áll, a sokkal nedvesebb és óceánibb fekvésű Mandzsuria közepes magasságú hegyvidéket rengeteg lombos erdő fedi! Az Alleghany több esőt kap, mint az Appalach hegység északi része, New-Yorktól északra. S New-Yorktól északra tiszta tűlevelű, fenyves erdők, New-Yorktól délre, a nedvesebb vidéken kizárólag lombos erdők vannak! Hogy lehet, hogy a Rocky-hegység száraz keleti lejtőjét közvetlenül a Badlands félsivatagai mellett csupa fenyőerdő borítja? A Bakony is nedvesebb és óceánibb, mint Moszkva s a Bakony, a lomboserdők klasszikus rengetege, Moszkva vidékén meg csak fenyőerdőket látni!

Micsoda abszurdum olyant állítani, hogy „A laza, köves, vagy homokos lerakódásokat a fenyőerdő foglalja el, míg az agyagos természetűeket a lombos erdő. Az átmeneti zónán alul már tisztán lomberdőt találunk. Igaz, hogy itt már a talaj is túlnyomóan agyagos, de ez az agyagos minőség is a száraz légáramlatok hatásának eredménye, mert főként porhullásból származik“.

Hogy lehet az, hogy az erdélyi havasok lejtőin, bármilyen kőzetből álljanak is azok, egy bizonyos magasságig mindenütt lombos erdők vannak, azon túl mindenütt fenyőerdők? Nem vette észre a szerző, hogy a fenyőerdőket majdnem szigorúan el lehet határolni egy bizonyos tengerszint feletti magasságú szintvonallal? Nem vette észre a szerző, hogy a fenyőerdőket a lombos erdőtől nem izohiéta, hanem izoterma választja el?

Az idézet utolsó részével szerző ellentmondásba keveredik, mert porhullással talaj csak a száraz (aridus) területeken keletkezik. De hisz ellentmondással bőven találkozunk a sok spekuláció közben. A 43. oldalon a nedvesség szerint 1. a tűlevelűek öve, 2. a lombos kevert erdők öve, 3. a bükkerdők öve, 4. a füves erdők öve. A 46. oldalon legalul meg az áll, hogy „A tölgy igénytelenebb, mint a bükk, megelégszik kevesebb klimatikai nedvességgel és nem kíván meszet. A bükkfa nagyobb klimatikai nedvességet kíván, különösen az övnek második felében és csak olyan talajban díszlik, melynek a talajában fölös mennyiségű mész van“. — A térképmellékleten is a bükkfa öve nedvesebb.

A talaj meszes voltának jelentőséget tulajdonítani tapasztalat szerint teljesen téves.

A 46. oldalon a 25° hosszúsági fok éles választóvonal volna (csak nem tudjuk, hogy Greenwichől, vagy Ferrótól). Nyugatra tőle a nyír, tölgy és kisérik „alakítanak“ erdőt, keletre pedig a bükk. A 48. oldal három alsó kikezdésében meg ezzel ellenkezőleg a bükk nyugaton van! De ha a könnyűhöz mellékelt térképre nézünk, bámulva látjuk, hogy itt a 25°-tól keletre van bükk is, meg kevert erdő is. Úgy tudom, hogy Franciaországban is van mindkét fajta lombos erdő. De miért is volna oly nevezetes a 25° hosszúság (valószínűleg Ferrótól, mert a mellékelt térkép is onnan számítja)? A 25° hosszúság (Ferró-

tól keletre) a Vogézeken, a Rajnai-Pala-hegységen, a Nyugati Alpokon megy át. Miért éppen olyan fontos?

A legsarkalatosabb hibát követi el a szerző azzal a kijelentésével, hogy „a Nagy és Kis-Alföldnek bolygatatlan ősi növényi formációja mocsári erdőség volt“.

Először is az Alföldnek nagy részét futóhomok takarja. Ezen nem lehetett mocsári erdőség. Másodszor az árvizes területeket nem szabad mocsárnak nevezni. Az ártéri erdőségek mások, mint a mocsári erdők. Harmadszor, ahol sem futóhomok, sem ártér nem volt, ott erdő sem volt. Hajdan az Alföldön csakis annnyival volt több erdő, mint ma, amennyivel több volt az ártér. A Hortobágyot minden évben előntötte az árvíz, nem csoda, ha dúsabb növényzet lepte el, mint ma.

A Kis-Alföldön éppen nem lehet mocsári erdőkről beszélni. Csakis ártéri erdők (a szavannákat jellemző galériaerdők) és a magasabb területeken száraz erdők voltak, de mocsár nem volt.

Az meg még nagyobb hiba, azt állítani, hogy az erdők miatt nedvesebb volt az Alföld éghajlata. Ez még mindig kísértő tévedés. A Kaspi-tó elég nagy víztükör, onnan bizonyosan több víz párolog el, mint az erdőkből s mégis sivatag a környéke. Az erdőkben természetesen nedvesebb lehet a levegő, különösen, ha az erdőt minden évben előnti az árvíz mint a Baja-vidéki ártéri erdőket. De az éghajlaton az erdők nem változtatnak. Ez circulus vitiosus is volna: a nedves éghajlat csinálja az erdőt s az erdő csinálja a nedves éghajlatot!

A népvándorlások idejében az Alföld éppen olyan volt, erdőségek szempontjából, mint amilyen ma lenne, ha az árvízgátakat széthordanánk s az ártereket többé nem művelnénk.

A térképen mármot az erdélyi Mezőség van egyedül őseredeti mezőségnek kijelölve. Az Alföld mesterséges mezőség. Ezt nem fogadhatjuk el. Az erdélyi Mezőség sós agyagtalaja miatt nem nagyon alkalmas erdőségnek, de nemcsak azért, mert a sós agyag rossz talaj, hanem a suvadások miatt is. Amint szármáciai homokkő fedi a mezőség agyagját, azonnal ott az erdő. Kolozsvártól délre a teljesen mezőségi típusú Feleki-hegyen gyönyörű, sűrű bükkerdő van. A Mezőségen hajdan sokkal több földművelés volt, mint ma van, amint a hajdani parcellák lépcsői minden kétséget kizárólag bizonyítják. Csakhogy ahol a föld oláh kézbe került, ott a földművelés tönkrement. Ahol szász kézben maradt, ott ma is megvan s naiv leírók az ilyen vidéket már nem nevezik mezőségnak, Treitz sem térképezi annak, azért van olyan furcsa határvonal a medence közepén, a Kis-Küküllő mentén, holott ettől a vonaltól északra a természetes viszonyok éppen olyanok, mint délre. Csakhogy délen szászok laknak, északon meg magyarokkal kevert oláhok. Álom, képzelődés csak talajtani határvonalat húzni Dicsőszentmártonon keresztül! Eppen ilyen illuzórius dolog erdőnyúlványt rajzolni Bács megye derekán át! Sőt illuzóriusak azok a vonalak is, amelyek az egyes erdőtípusokat határolják el. Dobsina táján, a Felső-Garam völgyében, a Felső-Gölnitz-völgyében gyönyörű lombos erdők díszlenek s ez a vidék Treitz térképén, mind fenyőerdő-régióznak tűnik föl! Az Irótkő nyugaton s a környező hegyek klasszikus szép lombos erdővel fedettek s ezt a térkép mind fenyőerdőnek jelzi! Hogy kerül fenyőerdő Szent-Gotthárd vidékére? Hisz a legkedvesebb lombos erdők susognak a környező halmokon! Miért kevert lombos a Hanság egyik fele, a másik meg mezőség?

Bizony, ez az egész munka egy cseppet sem vitte előre tudásunkat! A térkép egyáltalában nem fogadható el, a szövegmagyarázat sarkalatos tévedésekkel van tele!

Csak egyetlen örvendetes van benne. Hogy hazai agrogeológusaink is áttértek a helyes, a növényi takaróval jellemzett éghajlati övek szerint való tanulmányozásra s próbálkoznak a modern vegytani módszerekkel is. Hogy milyen eredménnyel? Azt ebből a sikertelen kísérletből megítélni nem lehet. *Cholnoky.*

Magyarország és a környező országok földrajza az olasz iskolákban.

Nem lehet ránk nézve közömbös, milyen világításban tanulja hazánkat megismerni a most felszderülő olasz ifjúság; mert ezek az ifjúkori benyomások rokonszenvesen vagy ellenszenvesen befolyásolhatnak egy egész nemzedéket. Azért érdemesnek tartjuk itt bemutatni, mit ír egy igen elterjedt olasz tankönyv Magyarországról. (*Assunto Mori: Elementi di geografia ad uso degli istituti tecnici inferiori e degli istituti magistrali inferiori. L'Italia. — L'Europa. Torino-Milano-Firenze-Roma-Napoli-Palermo. Paravia kiadása.*)

Ez a könyv a műszaki intézetek és a tanítóképzők alsó tagozatai számára készült. De ugyanennek a szerzőnek — aki a római tanítóképző felső tagozatának tanára — még több földrajzi kézikönyve van forgalomban, így a továbbképző iskolákban s az alsó és felső gimnáziumokban is. Az olasz ifjúságnak tehát igen jelentékeny része ennek a szerzőnek könyveiből meríti földrajzi ismereteit. Lássuk, mit tud meg belőlük szegény Magyarországunkról?

A 158 oldalra terjedő könyv Kelet-Európa tárgyalását Oroszországgal kezdi. Utána következnek sorrendben: Ukrajna, Finnország, Esztország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Csehszlovákia, Ausztria és végre — Magyarország, utána csak Románia és a balkáni államok következnek. Hazánk leírására másfél oldal jut; ez is lefelerésben a pusztának Fontpertuisból s a Közép-Dunának Vivien de St. Martinből idézett leírása. E két leírást elmellőzve, itt adjuk fordításban azt, amit az olasz deák hazánkról megtud:

„Magyarország.

„Területe mintegy 92.000 km². Lakossága 8·2 millió. (Sűrűség 87.)“

„*Fekvése és határai.* Magyarország is, mint Ausztria, győzelmünk következtében kis állammá zsugorodott össze. Csak egy részét foglalja el a Kárpátok, Alpok és Balkáni-félsziget közt elterülő síkságnak. Csak a rajta átfolyó Duna útján van kijárása a tenger felé. Romániával, *Lengyelországgal*, Csehszlovákiával, Ausztriával és Jugoszláviával határos. Magyarországnak megmaradt az a jelentősége, hogy a Közép- és Keleti Európát összekötő nemzetközi vasútvonalak átvonulási vidéke.“

„*Általános jellege.* Magyarország egyforma síkságok vidéke, a Duna és Tisza mentén mocsarakkal tarkázva; ezek a folyók tekervényes és lassú folyással haladnak át rajta. A Dunát csak Magyarországra lépésénél szegélyezik alacsony hegyek, a *Mátra-hegység (i Monti Matra)*, amely a Kárpátok része és a *Bakony-Erdő (Selva Baconia)* a jobb parton. A Bakony-Erdő szőlőkben gazdag, lábánál terül el a *Balaton-tó (Lago Balaton)*, Kelet-Európa legnagyobb tava.“

„Magyarország *éghajlata* mérsékelt szárazföldi (Budapest — 2° + 21°, 600 mm). Télen hideg, nyáron meleg; de megengedi a *cukorrépa*, a *búza* és *kukorica* termelését, az utóbbi *igen elterjedt*. Ezért Magyarország nagy mennyiség-

kusok és a bosnyákoktól, akik nagy részben muzulmánok. Az új királyságba — sajnos — be van kebelezve sok ezer, Dalmáciában lakó olasz; délen bolgár és albán; északon német, magyar és román. Mindnyájan csekély műveltségűek, pásztorok és földművelők, akik apró falvakban elszórtan élnek és egyetlen nagyobb városuk nincs. Az új királyság egyike a háború után keletkezett legkevésbé szilárd államoknak. A szerbek az egyesített Jugoszláviában elnyomták a többi törzseket, rájuk kényszerítették monarchikus kormányformájukat, pedig az egyes törzsek különválásra és a köztársasági kormányforma életbeléptetésére törekcsenek.

Csehszlovákiáról a következőket mondja: „Csehszlovákia lakossága nagyon kevert. A cseheken, morvákon és szlovákokon kívül, akik szlávok és katolikus vallásúak, sok német van Csehországban; magyarok és rutének (protestánsok és orthodoxok) Szlovákiában, akik új sorsukba nehezen tudnak beletörődni. Csehszlovákia is köztársaság.“

„*Ruméniáról*“ (nem nevezi Romániának, mert ez félreértésekre adhatna okot és túlságos rangemelésként látszhatnék) ezeket állapítja meg: „A rumének a régi dákok utódai, akiket a Traján idejében megtelepedett római gyarmatosok civilizáltak, s akik ennél fogva az olaszoknak egy testvérvényelvét beszélik. Ellenben a vallásuk más, orthodoxok; kormányformájuk alkotmányos monarchia. Műveltségük alacsony, sok az analfabéta.“

Itt nem beszél más nemzetiségüekről, de az előző fejezetben külön tárgyalja Erdélyt; ezeket mondja: „A lakosság kevert; németekből, magyarokból és ruménekből áll, de ez utóbbiak számosabbak. „Transilvania“ fontosabb városai: *Cluj*, németül Klausenburg (61) és *Brassó*, németül Kronstadt (41). Transilvania legfontosabb folyója a *Maros* (nem mondja Muresnek, hanem a magyar elnevezést használja), a *Tibisco* (Tisza) mellékfolyója. A Transilvania és a *Tibisco* közt elterülő róna, az úgynevezett *Banato*, Ruménia és Jugoszlávia közt van felosztva. Legfontosabb városa *Temesvár* (73), (ruménül Timisoara).“

Lássuk végül, mit ír Ausztriáról: „Nagy győzelmünk után Ausztria körülbelül 85.000 km² kiterjedésű szerény állammá zsugorodott stb... Az új Ausztriát csaknem egészben németek lakják egy erős *zsidó* és *szláv* csoporton kívül. Az idegenek Bécsben élnek. Az osztrákok buzgó katolikusok. Ausztria jelenleg köztársaság. Népük elég művelt, nagyjából földműveléssel, állattenyésztéssel és erdőműveléssel foglalkoznak.“

Ezek a részletek adják meg főbb vonásaiban azt az összképet, amelyet az új olasz tanuló nemzedék alkothat a szétrombolt régi Osztrák-Magyar Monarchia romjainból fennmaradt, illetve nagyra növelt államokról. Ez az összkép fogja jövőre befolyásolni a külpolitikai és nemzetközi viszonylatokban megnyilvánuló olasz közvéleményt. A fizikai földrajzi leírás jóformán csak keret és alap a nemzetközi tájékozódáshoz az olasz nemzeti irányzatok érdekében. Az ilyen politikai céltzatokkal írt propagandisztikus „hazafias földrajz“ járult hozzá nagy mértékben szomszédaink nagyranöveléséhez is.

Fest Aladár.

W. J. Humphreys C. E. Ph. D.: *Physics of the Air*. Franklin Institute. Philadelphia.

A „Légkör fizikája“ címen egy 665 oldalra terjedő meteorológiai kézikönyv jelent meg *Humphreys*-nek, a jeles amerikai meteorológusnak tollából.

A kiváló, eredeti vizsgálataiból ismert szerző e könyvében, amint azt cím-

is mutatja, a meteorológiát mint a fizika egyik ágát tárgyalja, tehát háttérbe kerülnek a főképp statisztikai módszerekkel dolgozó klimatológiai részek, vagy amennyiben ezekre is kiterjeszkedik, itt is a jelenségeknek fizikai leírására van legtöbb gondja.

Humphreys könyve a felőlet anyag, a tárgy beosztása és tárgyalásmódja tekintetében elüt a nálunk jobban ismert és használt német kézikönyvektől. Így például a légkör optikai tüneténeinek tárgyalása, amely *Humphreys*-nál 130 oldalt (436—555. l.), tehát a könyvnek egyötöd részét teszi, általában nem történik ilyen részletesen, talán mert e tárgyalás alig vihető keresztül kiterjedtebb matematikai fejtegetések nélkül, másrésről az optikai jelenségek az időjárás alakulásának, változásának kérdésében alárendelt fontosságúak. Azonkívül a meteorológiai optika *Pernter*nek németnyelvű kitűnő és részleges kézikönyvében mint külön vizsgálati kör beható tárgyalásban részesül és erre joggal történhetik hivatkozások. Éppígy hiányzik a nálunk ismertebb kézikönyvekben a klimalakulás fizikai alapjainak olyan beható tárgyalása, mint *Humphreys* könyvében az 556—629. lapokon. A tárgyalási mód is — mivel az összes részekben a tekintetbejövő fizikai folyamatok szabatos leírására esik a főnyomaték — némileg elüt a tőlünk általában megszokottól: a folyamatok matematikai leírása, vagy legalább is a feladatoknak matematikai fogalmazása van előtérben.

A munka a san-diegoi repülőiskolában 1914. év folyamán tartott előadásokból keletkezett. Ebből magyarázható, hogy a légköri cirkulációk tárgyalása folyamán a repülésre hátrányos légköri állapotok a meteorológiai kézikönyvekben megszokott mértéknél behatóbban vannak tárgyalva.

A könyv négy részből áll. Az I. rész (1—406. l.) a légkör mechanikája és termodinamikája; a II. rész (407—425. l.) a légköri elektromosságot tárgyalja; a III rész (426—555. l.) a légkör optikája; a IV. rész (556—629. l.) a klimalakulást és változást befolyásoló tényezőket és azok hatásmódját ismereti. Amint látjuk, az I. és II. rész az, amely a meteorológiai kézikönyvek megszokott tartalmát fedi, miután az optikai tünetények csak igen futólagosan és hézagosan, a klímát megszabó tényezők pedig rendszerint alig tárgyaltatnak. A függelékben kimerítő számtábla külön a ciklonos és külön az anticiklonos mozgásra a gradiens szél nagyságát adja különböző légnymósi gradiensre és különböző görbületű pályákra, tehát azt a szél nagyságát, amely a nyomásgradienssel és a Föld-eltérítő erővel egyensúlyt tart.

Némi matematikai ismeretet feltételez a könyv, különösen a III. rész teljes átértéséhez. De a matematika el nem kerülhető, ha szabatosságra törekszünk és a meteorológiát a matematika-fizika egy ágaként kezeljük.

Az I. részből kiemeljük a szerzőnek a vándorló ciklonok keletkezésére vonatkozó felfogását, melyben a ciklon mint a közép és nagyobb sarkmagasságban végbemenő légersere közvetítője jelenik meg, amint az újabb *Bjerknes*-féle felfogásban is szerepel. Gyönyörű felhőfotográfiák díszítik ezt a részt; nagyon tanulságosak a 95—109. ábrák, melyek a zivatarok keletkezésére kedvező légnymósi helyzeteket tintetik fel a Weather Bureau napi időjárás térképei alapján. Igen érdekes összefüggést állapít meg szerző a zivatarok évi gyakorisága és az évi esőmennyiség között: a két jelenség messzemenő párhuzamosságot mutat.

A II. rész a légköri elektromosságot és a sarkfényt tárgyalja röviden. A légköri elektromosságnak leghatalmasabb megnyilatkozása, a villám, az I.

részben a zivatar fejtegetésében már igen beható tárgyalásban részesült. A II. részben aránylag kevés a tapasztalati adat. A szerző célja inkább a kérdések lényegének szabatos kidomborítása és a kísérleti módszerek rövid jellemzése, mintsem sok, nagyobbára statisztikai adatnak halmozása. A III. rész a légköri optikának aránylag kimerítő összefoglalása.

A IV. rész a szerzőnek legsajátabb alkotása és a könyvnek egyik legérdekesebb része, amely a geográfust legközelebről érdekli. Ez a rész a klímát megszabó tényezőkkel és azok esetleges változásaival foglalkozik, tehát amint a szerző maga mondja, a klíma fizikájának és nem geográfiai eloszlásának tárgyalása. Az utóbbi a klimatológiának a tárgya. E részben sorra kerülnek: a jégkorszak-elméletek, a vulkánikus kitérések alkalmával a légkörbe kerülő hamu, ennek hosszabb ideig való megmaradhatási feltétele a légkörben és elnyelő hatása a Napból és a Földről jövő sugárzásra és így közvetve a földi hőmérsékletre. A pyrheliméteres mérések 1882 óta azt mutatják, hogy a Földre érkező napsugárzás olyankor mutat jelentékeny csökkenést, amikor vulkánikus kitérések útján nagyobb mennyiségű hamu került a légkörbe. Másrésztől a hőmérséklet menete átlagban az egész Földön részben a napfoltokkal, részben a pyrhelimétrikus mérésekkel és legjobban e két adat egyesített menetével mutat párhuzamos-
ságot. A hőmérséklet és a napfoltadatok 1750-től azt mutatják, hogy amikor a hőmérséklet a napfoltmenet alapján nagyjában várható menettől nagyon eltérő értékeket, és pedig feltűnő csökkenést mutat, rendszerint vulkánikus kitérések útján nagymennyiségű hamu került a légkörbe és ez a Földre érkező napsugárzást lényegesen csökkentette. Rendkívül érdekesek szerző fejtegetései, amelyekben a levegőbe került vulkánikus hamunak, a szárazföld- és tengereloszlásnak, a hegyeknek, a légköri és tengeri áramlásoknak stb. klímát megszabó és módosító hatásait tárgyalja.

Humphreys könyve amellet, hogy a meteorológiával való komoly foglalkozáshoz a legjobb alapot szolgáltatja, egyúttal gondolatokat ébresztő olvasmány, melyből a szakmeteorológus is inspirációt meríthet.

A könyv kiállítása elsőrendű.

Dr. Steiner Lajos.

F. Kossmat: *Geologie der centralen Balkanhalbinsel.* (Die Kriegsschauplätze 1914—18 geologisch dargestellt. Borntraeger, 1924.)

A nyugati Balkán-félsziget morfológiájának két érdekes jellemvonása van. Az első a nyugati partvidék lépcsőzetes előnyomulása, ami az Otrantói-tengerszorosnál az Adria összeszűkülését okozza; a második a Rigómezőtől Szalonikiig húzódó medencesorozatot. Mind a két vonásnak fontos emberföldrajzi, történelmi és politikai sajátosságai vannak. A morfológiai vonások eredete és oka a legújabb időkig ismeretlen volt. Az első kérdést saját és Novák albán állami geológus kutatásainak sikerült megoldani, amikor kimutattuk, hogy a Dinári ráncok déli része az Adriának fordul, ott a mélységbe bukik és hogy itt (Durazzótól délre) az egészen fiatalos hegyalkotó erők még ma is működésben vannak. A Dinári ráncok nyugati előnyomulásának okát és a Rigómező-Szaloniki-i süllyedéssorozat magyarázatát Kossmat ismerteti.

Kossmat a Balkán-félsziget közepén, eddig teljesen ismeretlen, aránylag egészen fiatal, 60—70 km szélességben Rigómező és Szaloniki között húzódó ránchegységet fedezett fel. Ezt a fiatal hegységet Kossmat *Vardarzonének*

(Vardársáv) nevezi. A Vardársáv aránylag alacsony vonulátát a Dinaridák déli részétől régi, Kossmattól *pelagonitáinak* nevezett, tönk választja el.

Pelagonia felépítésében nagyon hasonlít a Rodopéhoz. Sok benne a félig kristályos és paleozóli pala és a triasz-mészkö. A jura, kréta és a terciér hiányoznak.

Egészen más a Vardársáv szerkezete. Ebben ritkábban triasz-mészkövet, sok jura- és krétakori üledéket, ráncosodó mezozoikumra transzgradáló oligocént, jurakori serpentint és harmadkori savanyú vulkánikus kőzeteket találunk. A Vardársáv a Rodope és Pelagonia között keletről nyugatnak gyűrt szinklinális. Pelagonia nagy geoantiklinális északra fel lealacsonyodik és Rigómező északi sarkában a Vardársáv északi részével és a Dinaridák legkeletibb zónájával (serpentin zóna) egyesül. Így Mitrovicánál a tulajdonképeni dinári ráncok megoszlanak. Egyik rész megtartja régi délkeleti irányát és egyenesen Szaloniki felé húzódik, míg a másik Pelagonia előtt kitér délnyugatnak, Szkutari felé. Ez a kitérés okozza az Adria déli elkeskenyedését.

Kossmat felfedezése után nem beszélhetünk többé a Balkán-félsziget déli részében egységes dinári ráncról, hanem a régi kristályos tönköket körülfogó ráncsoportokról. Ez a szerkezet a Balkán déli részén inkább az Égei-szigetek és Kis-Ázsia felépítésére emlékeztet, mint az Alpokra és a Kárpátokra.

Kossmat könyvének értékét a vázolt felfedezések teszik fontossá; felfedezéseinek őszintén örvendeniünk kell. Tízennyolc szelvény és a Balkán-félsziget középső részének első jó geológiai térképe emeli a munka értékét. Nyelvezete — mint Kossmat minden munkájában — tiszta és könnyen érthető. Mindig csak a legszükségesebb adatokra hivatkozik, de azért okfejtései és bizonyításai meggyőzőek. Ezért sok részlet kimarad munkájából és nem adhatja a Balkán-félsziget középső részének részletes leírását, hanem csak áttekintését.

Báró Nopcsa.

A *Hat Világrész* fiatal könyvsorozatának már a huszadik kötete is megjelent a nagyközönség asztalán. Ez a szaporaság bizonyítja, hogy a közönségben van érdeklődés a földrajzi leírások iránt és hogy céltudatos munkával az érdeklődést nemcsak kielégíteni, de fokozni is lehet. A gondos szerkesztő munkáját dicséri, hogy a *Hat Világrész* egyes kötetei változtatva elvezetnek a Föld legkülönbözőbb természeti sajátosságú vidékeire, megismertetnek a régibb és a legújabb utazások és kutatások eredményeivel. A fordítások elsőrendűek, a könyvek nyelvezete könnyed. Emelik a könyvek értékét a szerkesztő előszavai, amelyek rendesen mély átérzéssel ismertetik a szerzők életét és a régibb munkákat keletkezési idejük világfelfogásában igyekeznek bemutatni.

A *Földrajzi Közleményekben* már korábban ismertetett kötetektől eltérően, a sarkvidékek jégvilágába *Amundsen: A Déli Sark meghódítása* vezet. Az északi sarkvidékek nagy harcosa, *Nansen* vezet be előszavával a könyvet, amelyben a legreidegbenbe számító és a legszerencsésebb sarkutazó beszéli el a déli pólus meghódítását.

A mérsékelt égövek vidékéről szól *Lambrecht: A Mount Everest ostroma* eredeti források alapján igen hűen és finom tollal írt munkája. Leírásai annyira hűek, mintha a szerző maga is tagja lett volna az expedíciónak. A szomszédos terület sokáig rejtjelmes vidékéről *Candler: Tibet leleplezése* ad felvilágosítást. Az angol katonai expedíciónak *Gyancsén* át *Lasszába* vezető útján a Tibeti-

magasföldnek nemcsak tájképi részleteit, hanem a néprajzi viszonyokat, a hierarchikus kormányzat maradiságát is megismerjük. *Pásztor Árpád: Amerika, Kanadától Panamáig* c. kötetében tárcaszerűen tájékoztat az újvilág életéről. Ahol csak lehet, felkeresi a magyar kivándorlókat és nyomorúságos tömeglakásaikban, a köszénbányák aknáiban, az ipari vállalatok műhelyeiben és az eperültetvényeken őket szólaltatja meg. Kár, hogy a kubai élet leírásánál olyan sokat foglalkozik az éjszakai élettel. A szerkesztő törölhette volna az erotikus részeket, mert ezt a könyvet így nem lehet az ifjúság kezébe adni.

Nem földrajzi tárgyú *Kuhászky: Egyiptomja. Nordenskiöld* két munkája: *Indiánok között* és *Indiánok és fehérek* a délamerikai indiánusokról szól. Az első kötet Argentina és Bolivia, a második Bolivia és Brazília határán olyan vidékeken írja le az indiánusokat, ahol még nagyon kevés európai ember járt. A szerző elsősorban etnográfus, de igen jó földrajzi, különösen emberföldrajzi megfigyelései is vannak. Könyveiben az indiánusokat szeretettel veszi pártfogásába és sötét színekkel festi a fehér embernek az indiánokat pusztító, nyereségelhajhászó életmódját.

Biró: Hét év Új-Guineában és *Zboray: Az örök nyár hazájában* c. könyvei a trópusok életét mutatják be. Megelevenedik előttünk a trópusok buja növényvilága és szentől-szembe látjuk a kőkorszakot a mai modern korrall. *Biró Új-Guineában* a kőkorszak emberének életét tanulmányozza és elhagyott szegénységében kemény harcot vív a tudományért. *Zboray Jáván* keresi a sorsüldözött magyar kenyerét. Az őserdőben félvad bennszülöttekkel dönteti a fákat, de a tisztásokon már a modern kor szelleme ver tanyát. Nem megy el hangtalanul a nagy ellentétek mellett és küzdelmes életének leírásán kívül helyet ad sikerült etnográfiai megfigyeléseinek is.

A termékeny Niger-menti vidékeket a franciák a Szaharán át akarják az anyaországhoz kapcsolni. Ezt az utat keresik *Haardt* és *Audouin* és hernyóautón megtett útjukról a *Szaharán keresztül* c. könyvükben számolnak be. A saharai út naplószerű leírása után Timbuktu és a Niger környékének leírása sokkal élvezetesebb.

Az afrikai egyenlítői területekkel, a Kongó vízvidékével ismét magyar ember, *Torday: Afrikai emlékeiben* ismerkedünk meg. Ez a munka a könyvsorozat leg-sikerültebb kötetei közé tartozik. Közvetlen előadómódja a néger gondolkodásával, szokásaival stb. észrevétel nélkül megismertet. Vadászkalandjainak leírásában nincs semmi mesterkéltetés.

Nielsen: A trópusokon át a Déli Jegestengerre az ellentétek foglalhatja. A bálnavadászhajót kísérjük hosszú útján. A dakari élet leírásában sok újdonság van. Érdekes a háborút járt afrikai bennszülött gondolkodásának változása. A Rio de Janeiro-i éjszakai élet ismét nem az ifjúságnak való olvasmány, pedig a bálnavadászat leírását és a bálna feldolgozását nagyon tanulságos volna az ifjúságnak megismerni.

A modern munkákat a szerkesztő három régi útleírással: *Magelhaes: A Föld első körülhajózása*, *Drake: Angol lobogó alatt a Föld körül* és *Cook: Világtengereken át* c. kötetekkel egészítette ki.

Örömmel üdvözljük a Hat Világrész minden újonnan megjelenő kötetét és reméljük, hogy még sokszor alkalmunk lesz azokat a földrajzi leírások iránt érdeklődő magyar közönség és ifjúság figyelmébe ajánlani. Hogy azonban ezt megtehesük, ismételten kérjük a szerkesztőt, gondoljon a szöveg átvizsgálásánál az ifjúságra is és ne engedjen a könyvekbe az ifjúságra ártalmas részeket becsúszni.

Kérjük, hogy a térképekre is fordítson nagyobb figyelmet. A térképek általában gyengék, sokszor igen kicsik (M. Everest), de gyakran teljesen hiányoznak, pedig térkép nélkül az útleírások nem sokat érnek.

Ismerve a kiadó áldozatkészségét és a szerkesztő buzgalmát, hisszük, hogy kéréseinket méltányolni fogják.

Vargha György dr.

Cloud Forms According to the International System of Classification. Prepared by the Weather Bureau Cloud Committee: Benjamin C. Kadel, Chairman, Harry C. Frankenfield, Franklin G. Tingley. Washington, 1924. March.

Az amerikai meteorológiai intézet szükségét látta annak, hogy a nemzetközi felhőatlasznak megfelelően egy saját felhőatlaszt adjon ki észlelői és általában a tudományos világ részére. E pompás atlasz 24 oldalra terjed (25 × 30 cm), finom krétapapíron, összesen 26 szebbnél szebb felhőképet közöl. A szöveges rész csak két oldal, amelyeken a nemzetközi felhőatlasz szövegrészét szószerint leközi és a bevezetésben ismerteti a felhők osztályozását, megemlítve *Lamarck* 1801. évi első elnevezési kísérletét és *Luke Howard* 1803. évi első latin elnevezéseit.

A blue-hilli obszervatóriumon 1890—91. és 1896—97. években, összesen tehát négy éven át, *Clayton H.* rendszeres felhőmagasságméréseket végzett. A téli (október—március) és a nyári (április—szeptember) felv. méréseredményei két felette ügyes grafikonban vannak feltüntetve. A grafikus ábrázolásból kitűnik az egyes felhőalakok átlagos, legnagyobb és legkisebb magassága. Így pl. a Ci. felhők nyáron 15.200 (téli 12.800) m magasságot érnek el, leginkább 8400 m magasságban vannak (téli is) és amíg nyáron már 2800 méteren már észleltek Cirrust, addig télen csak 3600 a legalacsonyabb magasság. Igen jellemző a St. Cu. felhőalakok eltérő gyakorisága. Nyáron csak 3600 m-ig terjednek, télen 4800 méteren is előfordulnak. Alsó határuk nyáron 200, télen 400 m, de leggyakrabban 400—800 (téli 1200—1600) méter között fordulnak elő.

A nagyon jól megválasztott képek között több spanyolországi (Tortosa-obszervatórium), egy franciaországi és egy angolországi felvétel is van. A remek felhőatlasz ára csak 35 cent a postai szállítással együtt. Megrendelhető a Weather Bureau-nál (U. S. Department of Agriculture, Washington. D. C.) Egészen bizonyos, hogy ez a felhőatlasz rövidesen nagyon el fog terjedni — a nemzetközi atlasz jóval drágább volt és már is teljesen elfogyott — és nagyban hozzá fog járulni a felhőalakok jobb ismeretéhez, ami a felsőbb légrétegek tanulmányozásánál annyira fontos.

Dr. Réthly Antal.

Gieszberger Hans. Prof. Dr.: *Die Erdbeben Bayerns.* II. Teil. München. 1924. Richard Pflaum Verlag A.-G. (Kvart, 70 old.)

A bajorországi földrengéseket összefoglaló katalógusnak immár második része is megjelent, amelyben a hangyaszorgalmú szerző 1701—1905-ig bezárólag észlelt földrengéseket tette közzé. Feldolgozásának módja teljesen egyezik a már ismertett első részével. Munkája függelékében még 740—1553. évekre visszamenőleg újabb 10 adatot pótol.

1905 augusztusa óta volt földrengéseket már nem öleli fel a katalógus, mert ettől az időtől kezdve működik Münchenben a bajor földrengési obszervatórium és földrengési adatgyűjtés. Ettől kezdve évről-évre úgy az észlelt, mint a műszerek által feljegyzett földrengésekről külön évkönyvek jelennek meg. Amidőn igaz örömeinknek adunk kifejezést, hogy a bajor földrengési katalógus meg-

jelenhetett, kívánjuk, hogy a szerzőnek legyen arra is alkalma és módja, hogy adatait immár geotektonikai szempontból is feldolgozhassa és így hazája geofizikai megismeréséhez még evvel is hozzájáruljon, bár földrengési katalógusával már is igen előkelő helyet biztosított magának *Gieszberger* hazája természet-tudományi kutatói között. Sajnos, mi több mint egy évtizede nem vagyunk képesek földrengési évkönyveket és tanulmányokat kiadni. *Dr. Réthly Antal.*

A Meteorológiai Intézet Évkönyvei. LII. kötet, 1922. évfolyam. Budapest, 1924. (Kvart, 80 oldal).

Magyarországon végzett meteorológiai megfigyeléseket tartalmazza a Meteorológiai Intézet által most kiadott évkönyv. Ez a legújabb kötet ismét jóval kisebb, mint elődei, mert a hazai kulturális intézetek — a kulturális fölény állandó hangoztatása mellett — a legjobban sínylik a veszített háborút és a szanalást. A földretiport Németország tudja, mivel tartozik a kultúrának, ott a Meteorológiai Intézet békebeli költségvetésének 75%-át kapja. De nem is tudott volna a Zeppelin III. oly biztos légiutakat tenni németországi próbaútján és amerikai útjára sem mehetett volna el oly feltétlen biztossággal, hogyha Németországban nem állana a meteorológia is oly magas nívón, mint amilyenén áll. Az új magyar évkönyv három állomás megfigyeléseit „in extenso” tartalmazza, majd 39 állomásnak hőmérsékleti megfigyeléseit és 27 állomás több meteorológiai elemének havi átlagértékeit. Az összes elemek óraértékeit Budapestről közli, továbbá 281 állomásnak csapadékmegfigyeléseit találjuk meg a III. részben. A meteorológiai évkönyvek sorozatában, sajnos, az 1918—1920. évek még mindig hiányzanak, valamint több évre visszamenőleg az ógyallai obszervatórium megfigyelései, és felette kérdéses, hogy egyáltalán megjelenhetnek-e az állam mai pénzügyi erőtlensége mellett. *Dr. Réthly Antal.*

Ratzel: Politische Geographie. 3. Auflage durchgesehen und ergänzt von E. Oberhummer. Mit 47 Kartenskizzen. 1923, 626 l.

Ratzel alapvető művét gondos és kegyeltes kéz újból kiadta. A régi szöveg van ismét előttünk, de *némi* változtatással: a kiadó arra törekedett, hogy ahol valami a jelennel már összeegyeztethetetlen, azt megváltoztassa, de mindig úgy, hogy az olvasó tudja, hogy a megfelelő rész Ratzeltől vagy a kiadótól ered-e. A pótlások csak a legszükségesebbre szorítkoztak. A második kiadás tárgymutatója nem volt tökéletes, ezért azt újból készítették. Az idézett szerzők mutatója egészen új. Végül 597—618. lapokon függelékképp közli Oberhummer a politikai földrajz Ratzel előtti és utáni fejlődésének igen tömör vázlatát, ami igen örvendetes, de hiányzik belőle, ami itt helyénvaló lett volna: Ratzel irányának részletesebb méltatása. A régóta hiányzott alapvető munka kiadását igen jó gondolatnak tartjuk. Örvendetes, hogy Ratzel annyira termékenyítő szempontjai ismét szélesebb körben elterjedhetnek. *Dékány I.*

Wieckmann L.: Luftdruck und Winde im östlichen Mittelmeergebiet. (Zum Klima d. Türkei, Ergebn. dreijähriger Beobacht. 1915—18, I.) Bayer. Landeswetterwarte 1922. München.

Sajnos, ezt az érdekes könyvet eddig nem tudtuk megszerezni. Az ismeretét a Petterm. Mittl. 1924, 7—8. füzetéből (187. o.) vettük át. Különös érde-

kessége az ismertetett könyvnek, hogy megerősíti Cholnoky sokat vitatott monzún-elméletét.

Wieckmann szervezte meg a háború folyamán a török hadseregben a meteorológiai szolgálatot. A meteorológiai megfigyeléseket nemcsak a Föld felszínén végezték, hanem sárkány- és ballonészlelésekkel kiterjesztették azokat a magasabb levegőrétegekre is. A szerzőnek a munka bevezető első kötetében sikerül kimutatni, hogy Törökország területén a légnyomás és a szél egy éven belül viszonylagosan elég egyszerűen változik. A hatalmas ázsiai kontinens hőmérsékleti ingadozásának hatása Törökország légnyomásváltozásaiban és széljárásában is észlelhető. A légnyomás változása és ennek megfelelően a szél járása egy éven belül monzún jellegű. Ezt a monzún jellegét a nagy kontinensnek Nyugat-Európához viszonyított nagy téli lehűlése és nyáron aránylag túlságos felmelegedése okozza. A hőmérsékleti viszonyoknak megfelelően télen Törökországban nagyrészt magas légnyomás kialakulására és keleti szelek megindulására van hajlandóság, míg nyáron alacsony légnyomásra és a hűvösebb Európából induló északnyugati szelek inkább az uralkodók.

Ha ez a monzún nem is olyan egyszerű és hatalmas, mint az indiai, azért a nyugati, gyakran összetett áramlású, komplikáltabb, kontinentális monzún meggyőző törvényszerűséggel mutatja ki a keleti, óceáni típussal való rokonságát. A már a régiektől is ismert etéziák a Görögországban szabályszerűen bekövetkező nyári szelek is, tagjai az általános nyári monzúnak. A nagy monzúnrendszernek az év folyamán fellépő és helyenkint többé-kevésbé módosuló részzeit a Földközi-tenger keleti területén évszakmeghatározó, klimatikus jellegű időjárás jelenségek kísérik. A Földközi-tenger klímájának irodalma *Wieckmann* megfigyeléseivel a legérdekesebb és eddig a legkevésbé ismert részleteiben gyarapodott.

Kéz A. dr.

E. Banse: *Die Seele der Geographie. Geschichte einer Entwicklung.* Kis 8°, 96 l. G. Westermann, Braunschweig, 1924.

Banse és iskolájának írása a szakkörök bizonyos részéről meglehetősen súlyos kritikában részesül. Ezek ellen íródott ez az apologetikus jellegű irat. Saját fejlődését és frányát válaszolja benne s igyekszik az olvasót meggyőzni, hogy ez az igazi geográfia. Ez az irány Richthofen „*Wie und warum ist das Land*“-ját megtoldja még a következő két kérdéssel: „*Was ist sein Milieu und wie wirkt das Land auf mich?*“ Hogy ezt elérhesse, nem külső keretből (pl. Ázsia határa) indui ki és rajzolja meg valamely kontinens vagy földdarab képét, hanem az egyes jellegzetes tényezőket veszi vizsgálat alá s azok összességének eredményeivel határolja el az egyes tájakat. Mi tagadás: van benne igazság! A kötet napló-szerű stílusban íródott és számos egyéni s intimus részleteket tartalmaz. Helyenkint erősen érezzük, hogy művészlélek szól hozzánk, akár önmaga fejlődését ecseteli, akár ellenfeleivel vitatkozik. Különben a csinos kiállít' i kötethez mellékelt Banse-portré már megadja az olvasáshoz az alaphangulatot.

Karl János.

Izsóf Alajos: *Az új Európa.* Kis 8°, 142 l. A Kultura kiadása, 1924.

Tagadhatatlan tény, hogy a világháború nyomán a nagyközönségben érdeklődés támadt a földrajzi kérdések iránt. Csak ezzel tudjuk magyarázni, hogy az ilyfajta munkáknak még nálunk is akadnak kiadói. Mikor örömmel látjuk ezt a jelenséget, időnkint kénytelenek vagyunk tiltó szavunkat felemleni, mert nem

mindig igazi földrajz kerül az asztalunkra. Ezt tesszük a jelen esetben is. A kis könyvecske szerzője jólismert, ügyestollú ifjúsági író, de ez az új vállalkozása nem sikerült. Az egyes képek nagyszerűen helytállanak valami ifjúsági folyóirat vezetőhelyén, de így összefűzvé elveszítik geográfiai jellegüket. Mindenütt csak szóló hangszert hallunk játszani, pedig a jelenkor földrajza éppen az összes hangnemek páratlan összjátéka. Belgium geográfiai képét pl. nem lehet elintézni azzal, hogy néhány statisztikai adat mellett megrajzolom Meunier alakjait. A könyv bármennyire élvezetes olvasmány is, de még nem földrajz! *Karl János.*

A **Filippi-féle Karakorum-expedíció** (1913—14) tudományos eredményei most kerülnek ki a nyomdából. Az értékes munka (Relazione scientifica della spedizione italiana de Filippi nell'Himalaya, Caracorum e Turchestan Cinese [1913—14]) két részből áll.

I. Geodézia és geofizika. 1. Abetti, Wood ezredes, Spranger és Antilli: Geodézia; 2. Alessio: Tömeg- és földmágnességi mérések; 3. dr. Alessandri és Ginori: Meteorológia.

II. 1. Caraci: Az expedíció története, útiránya és kutatásai; 2. Artini: A felszín; 3. Dainelli: Eljegesedés; 4. Marinelli: Fizikai földrajz; 5—6. Fossa-Mancini, Gortani, Parona, Stefanini: Fossziliák; 7. Artini: Kőzetek; 8—9. Marinelli, Biasutti és Puccioni: Emberföldrajz; 10. Pampani és Vinciguerra: Allat- és növényvilág.

A munka előfizetési ára 2500 lira, ehhez még 10% szállítási költséget is hozzá kell számítani. Kiadja: Vicola Zanichelli, Bologna. Az Inst. Geogr. Militare a felkutatott terület 1 : 250.000-es térképét is elkészítette. *Kéz A. dr.*

Társasági ügyek.

Felelet a „Nyilatkozatra“. *Kogutowicz Károly* a Magyar Földrajzi Társaság ezévi közgyűlésén előterjesztett főtítkári jelentésben „kicsinyes gáncsoskodást“ és „támadást“ talált a Magyar Néprajzi Társaság emberföldrajzi szakosztálya és folyóirata ellen. Minthogy Kogutowicz Károly ilyesmit kizár szemléljéből, „Nyilatkozatát“ külön színes papíron a címlap mögé helyezte. Ez ellen az előkelő elintézés ellen nincs szavam, elvégre imponáljon minden szerkesztő olvasói előtt, ahogy tud. A főtítkári jelentés azonban bizonyosan nem gáncsoskodott, kicsinyesen sem, másképen sem, mert csupán ténymegállapításokra szorítkozott. Egyéni véleményyt kizárólag a Földr. Közl. 62. oldalán a dült betűkkel szedett sorok tartalmaznak, (amelyeket a „Nyilatkozat“ elferdítve idéz). Támadást sem tartalmaz a főtítkári jelentés, hanem annak is éppen az ellenkezőjét, a visszavonulást.

1923-ban, az akkor még súlyos betegségéből lábadozó gróf *Teleki Pál* utódaiként azzal a munkatervvel vállaltam el a Földrajzi Társaság főtítkárságát, hogy kiépitni igyekezem az összes magyar geográfusok belső egységbe tömörítését. Minden magyar geográfus ismeri fáradozásaimat és tudja, hogy Kogutowicz Károly

és társa miatt törekvésem hajótörést szenvedett. Bár ezt inkább lehetne kicsinyes gáncoskodásnak nevezni, mert ugyancsak személyi háttere volt, és mégis mindig becsüléssel kísérem utóbbiak törekvéseit és munkáját, s nem tettem egyetlen személyi ízű megjegyzést sem. Minthogy azonban tervem nem sikerült és Pécsre költözésem, az állandó érintkezési lehetőség hiánya miatt, véleményem szerint ez most már nem is sikerülhetett, a tények feltárása mellett távoztam. Ebben kicsinyes gáncoskodást és támadást még annak sem szabad találnia, akinek a tények feltárása kellemetlen. Nem más az, csak egy kis felesleges gorombaság. Csodálkozom, hogy éppen az a Kogutowicz Károly teszi, akit én táborának velem szemben tett elég kicsinyes gáncoskodása után is egész közpályáján mindig teljes erőmmel és nagyon előlegezett bizalommal támogattam, — teszi pedig az egyetlen és első alkalommal, midőn egy ténykedését nem helyeseltem.

A kis gorombaságnál sokkal súlyosabban esik latba az a legáltalább is vakmerő állítás, hogy a főtítkári jelentésben foglaltak „csak részben fedik a valóságot“. Ezt a megjegyzést itt nem akarom a maga nevéen nevezni. Elvégre az köztudomású, hogy a Föld és Ember, mint valameennyi laptársa, az utolsó években főleg köz-támogatásból élt és anélkül meg sem indult volna. Én a Tébe segélyéről még csak úgy emlékeztem meg, melyet a Földrajzi Társaság vár, de amelyet az én főtítkárságom idején még nem kapott meg. Azóta megkapta. Belevehettem én főtítkári jelentésembe a jövő eseményeit? Kitűnhetnek az 1924. évi események az 1923. évi főtítkári jelentésből? Ha nem tűnnek ki, akkor a főtítkári jelentése „csak részben fedi a valóságot“? *Prinz Gyula.*

* * *

Ülések.

Az 1924 szeptember 18.-i választmányi ülésen az elnök jelentésére a választmány *dr. Thirring Gusztáv* alelnöknek és *Berczel Jenő* fővárosi tanácsnoknak a Társaság helyiségeinek elhelyezéséért és a költözködés előnyös megoldásáért köszönetét fejezi ki. A *Balaton* geológiai térképének alapárát a választmány 50 K-ban állapította meg, ebből a Társaság tagjai 50%-os árengedményben részesülnek. A választmány elhatározta, hogy a *Balaton* tudományos tanulmányozásának eredményeit a nagyobb külföldi rokon társaságok könyvtárainak megküldi, vagy a régiebb küldeményeket kiegészíti. Hasonlóképen intézkedik Magyarország geológiai térképe 30 példányának külföldre küldéséről is.

Az október 23.-i választmányi ülésen elnök bejelenti Madarassy László dr.-nak az alapszabályrevíziós-bizottság tagságáról való lemondását. A *Földrajzi Közlemények* és a *Föld és Ember* egyesítését előkészítő bizottság jelentést tesz a tárgyalások lefolyásáról és befejezéséről. A jelentés szerint a Magyar Néprajzi Társaság Emberföldrajzi Szakosztálya a Föld és Ember önállósága mellett foglalt állást.

A november 20.-i választmányi ülésen a választmány intézkedik a Társaság könyvtárának biztosításáról. Elnök jelenti, hogy *Farkasfalvi Kornél* korábbi 1,000,000 K-ás alapítványát 10,000,000 koronára emelte fel. A választmány a nemesszívú alapítónak jegyzőkönyvileg fejezi ki köszönetét. Társaságunk ismét belépett a Nemzetközi Világtérképező-intézet tagjai közé. A f. évi 150 fr. tagsági díjat Társaságunk helyett a Vallás- és Közoktatásügyi miniszter úr utal-

ványozta. A VKM. leiratában értesítette az elnökséget, hogy a következő évre a Társaság támogatására 900 aranykor. államsogélyt fog kiutalni. Az ügyész bemutatta az új alapszabálytervezetet, amelyet a választmány elfogad. Ugyancsak elfogadta a választmány az ügyész által elkészített Schwalm-féle alapítólevél tervezetét is.

A december 18.-i választmányi ülésen a választmány *gr. Teleki Pál* alelnököt saját kérésére a Népszövetség által Mosszulba való kiküldetésének idejére 1925 áprilisáig működése alól felmenti. *Kerekes Zoltán* főtítkárr betegeskedésének idejére a választmány a *Földrajzi Közlemények* szerkesztését ideiglenesen *Karl János* választmányi tagra és a *titkár*ra bizza. A választmány a volt központi hatalmak tagjainak kizárása miatt tiltakozik a kairói földrajzi kongresszus nemzetközi jellege és az eddigi nemzetközi földrajzi kongresszusok sorába való iktatása ellen.

* * *

A *Földrajzi Társaság didaktikai szakosztályának* mult évi utolsó két ülése május 15.-én és június 12.-én volt. Az ötödik ülés (május 15.) befejezése volt a mult évi program egyik pontjának, a honismertetésnek. Az ülést *Karl János* *A természeti emlékek védelme és az iskola* című tartalmas értekezése töltötte ki. Ennek rövid kivonata a következő: A természeti emlékek védelmének gondolata a század első tizedében indult meg Európában. Nálunk az erdészek dolgoztak érdekében a legtöbbet. A világháború megakasztotta a mozgalmat, de a háború után újra megindult. Ezt mutatja a mult év májusában Párizsban tartott nemzetközi konferencia is. A konferencia eredményeit nálunk a földművelésügyi minisztériumban beszélték meg. Itt vetették fel azt a gondolatot, hogy az iskola is vegyen részt a természeti emlékek védelmét szolgáló munkában. Az előadó módokat keresett (olvasmányok, kirándulások, a természeti emlékeket feltüntető térkép készítése, szemléltetés az oktatás keretében), hogy az iskolát, az elemi tagozattól a középiskoláig, hogyan lehetne a kérdés szolgálatába állítani. Az ülés 2. pontja *Horváth Károly* előadása volt. Az előadó a *statisztikai adatoknak a földrajzoktatásban* való felhasználásáról mondotta el sok évi tapasztalatait. Az előadás lényege, hogy csak az igen jellemző és az összehasonlításra szükséges statisztikai adatok megtanulását követeljük. Az előadást számos hozzászólás követte.

A hatodik és utolsó ülés (június 12.) főleg szakosztályi ügyekkel foglalkozott. Csak egy előadás volt. Ezt *Ember István dr.* tartotta és *A földrajz-tanítás módszerének logikai alapvetéséről* szólt. A főleg gyakorlati kérdéseket vitató szakosztályi munkáját igen harmonikusan fejezte be ez a szép értekezés. Felhívta a tanárok figyelmét arra, hogy valóban hasznos tanítói munkát alapos elméleti képzettség nélkül nehéz elgondolni. Az előadó ezt különösen a fogalomalkotás, a földrajzi fogalmak tanítása és a meghatározás körül tartja elengedhetetlennek. Sokan hozzászóltak.

A szakosztály vezetősége a tagok egyértelmű kívánságára a régi maradt. *Ember I. dr.* beszámolt a *Cholmoky* professzor vezetésével megtett budai kirándulásról, a titkár pedig a lefolyt ülészakról. A beszámoló szerint a didaktikai szakosztály évről-évre erősödik. Ez nemcsak a látogatók nagyobbodó számában és a sok értekezésben, hanem a munka elágazódásában is kifejezésre jut. A szakosztály érdeme, hogy megteremtette a *földrajztanítás pedagógiai közvéleményét*

és hivatalos fórumát. Vargha Gy. elnök zárószavaiban a jövő teendőiről és terveiről beszélt. Ezzel az 1923—24-i ülészak véget ért.

Geszti Lajos.

Pályázat ifjúsági földrajzi olvasmányokra.

1. *Farkasfalvi Kornél* főreáliskolai tanár, a Magyar Földrajzi Társaság tagja, 1911 december havában 1000 koronás alapítványt tett, melyet 1913 júniusában és 1917 júliusában újabb 1000—1000, 1918 decemberében 2000, 1922 augusztus havában 20.000 koronával, 1923 decemberében 950.000 és 1924 november havában 9.000.000 koronával, összesen *10.000.000 koronára* egészített ki, hogy ezt az összeget a Magyar Földrajzi Társaság „*Farkasfalvi Kornél-alapítvány*” néven kezelje és annak kamatait a *földrajzi ismeretek terjesztését* szolgáló ifjúsági olvasmányok jutalmazására fordítsa.

2. Az alapítvány kamatai (jelenleg egyévi kamatai) pályázat alapján adatnak ki.*

3. A pályamunkák beadásának határideje 1925 december 31.

4. A jelíges pályamunkákat a Magyar Földrajzi Társaság elnökségéhez kell beadni. A pályázat titkos.

5. A pályamunkák megbírálására a Magyar Földrajzi Társaság választmánya a választmányi tagok közül választott háromtagú bizottságot küld ki.

6. A pályázat sorsáról a bíráló-bizottság 1926 május 1-ig dönt. A pályadíjat megosztani nem lehet. Ha a pályamunkák közül egy sem üti meg a mértéket, a pályadíj kiadása megtagadható.

7. A pályázat eredményét a Földrajzi Közlemények egyik 1926-i füzetében fogjuk közzétenni. A pályadíjat az 1926.-i közgyűlésen adjuk át.

8. A nyertes pályamunka, amennyiben nyomtatásban megjelenik, címlapján a következő feliratot viselheti: „*A Magyar Földrajzi Társaság Farkasfalvi Kornél-alapjából jutalmazott pályamunka.*”

9. A nyertes pályamunkával 1926 végéig az alapító rendelkezik, ha eddig az ideig nyomtatásban ki nem adja, tulajdonjoga visszaszáll a pályázóra. A többi pályamunka a pályázók tulajdona marad. Igazolt tulajdonosaik 1926 június hó 30.-ig azokat a M. F. T. titkári hivatalában átvehetik.

10. A pályamunkák kívánatos terjedelme *négy* nyomtatott ív, a Földrajzi Közlemények alakjában, garmond szedéssel. Az illusztrációk és térképek a munka értékét növelik. Elsősorban magyar tárgyú pályamunkák jutalmaztatnak.

Budapest, 1924 december havában.

*A Magyar Földrajzi Társaság
Választmánya.*

* Az alaptőke búzakötvényekben van elhelyezve.

Tagtársainkhoz!

Utolsó füzetünkhöz csekket és a tagsági díjakkal hátralékban levő tagjaink részére a tartozások kimutatásával felszólítást mellékelünk.

Tagtársaink közül sokan a küldött csekklapot csak régi tartozásuk be-
küldésére használták fel.

Kérjük tagjainkat, akik erre az esztendőre tagsági díjat még nem fizettek, szíveskedjenek Társaságunk címére beküldeni.

Tagtársaink a Földrajzi Közleményeket tagdíjuk fejében kapják.

Tagsági díj	3	aranykorona.
Előfizetési díj	3	„
Oklevéldíj	3	„
Alapító tagság..	60	„
Pártoló tagság..	150	„

Egy aranykoronát egy svájci frankkal veszünk egyenlőnek és ezt a deviza-
központ mindenkor hivatalos jelentésének pénzvata szerint számítjuk.

Társaságunk felvirágoztatása érdekében tisztelettel kérjük tagjainkat, hogy ismerőseik és barátaik körében szerezzenek a Magyar Földrajzi Társaságnak új tagokat!

Titkár.

Tagfelvételek.

1924 január 24.-i választmányi ülésen **rendes** tagokká: Kaiser György műszaki tisztviselő (Budapest), Habán Jenő közg. egyetemi hallgató (Budapest) és Pastinszky János szkf. tanár (Budapest);

a február 21.-i ülésen **rendes** tagokká: dr. Imrek Sámuel íg. min. tisztviselő (Budapest), Király Dezső főgimn. tanár (Budapest), Brunecker Géza posta-tisztviselő (Budapest), Zachár Gusztáv tisztviselő (Budapest), Czeglédy Jenő m. kir. csendőrfőhadnagy (Debrecen);

a március 20.-i ülésen **alapító** taggá: Fáy István főispán (Kecskemét) **rendes** tagokká: Halka Erzsébet tisztviselő (Nyiregyháza), hajdunánási ref. gimnázium, Morik István mérnök (Budapest), Révész István prelátus-plébános, dr. Liszka Béla főispáni titkár, Csiba István csendőralezredes, dr. Eördögh Ferenc ker. tiszti tb. főorvos, Takács Sándor p. ü. tanácsos, Vörös József f. k. i. tanár, Somosi Vilmos á. f. r. i. tanár, Királymezei Dezső r. k. káplán, Gaál Márton Máv. főtiszt, Farkasfalvi István iparfelügyelő, Rubis Elemér ny. őrnagy, dr. Garzó Béla főgimn. igazgató, Kristofil Antal f. k. i. tanár, Dezső Lajos főgimn. tanár, Pestik Károly alezredes, Hipp Sándor százados, Felszegi Ferenc ezredes, Adorján Károly f. k. i. tanár, dr. Pecháry Albin kórh. íg.-főorvos, Reichmann Mór tanító, Bíró Izidor tanár, Wokoun Béla fogtechnikus, Schmidt Brunó f. r. i. tanár, Szemere Gergely főgimn. tanár, Zimay Károly polgármester, dr. Sántha György főgimn. tanár és Eckenberger György ezredes Kecskemétről megválasztottak.

Kimutatás a Magyar Földrajzi Társaság pénztárába f. évi január 1.-től április 10.-ig befolyt befizetésekről.

Adományok: Gervay Dezső 3,000.000, Erdi Krausz György 500.000.

Alaptőke: (Új alapítvány vagy régiek kiegészítése.) Edgar Erskine Home 40.000, Tarnay M. 50.000, Bokor E. 10.000, Kertész A. 50.000, Schréter Z. 100.000, siklósi Tschögl H. 150.000, hg. Eszterházy hitb. könyvt. 300.000, Havass R. 40.000, Pintér I. 25.000, Babics I. 47.000, Pécsi A. 10.000, Magyar Általános Kőszénbánya r.-t. 750.000, Magyar Orsz. Közp. Takarékpénztár 50.000, özv. gr. Wenkheim Frigyesné 800.000, M. kir. Foly. és Tengerh. r.-t. 100.000, Karl J. 30.000, gr. Jankovich Bésán E. 200.000, Kecskemét th. város 100.000, Magyar Leszámtoló és Pénzv. Bank 200.000, Kiss Gy. 12.000.

F. é. tagdíjak és előfizetők. (3 aranykoronánál megfelelő összeg) Szalay L., Kőszeg reáliskola, Endrey E., Hoffer A., Radisich Gy., Bocskay J. reáliskola, Kéler E., Kéler Z., Szajtz J., Váry J., gr. Ambrózy L., Bicsérdi L., Szabó L., M. kir. posta hírlaposztálya, Ludovika Akadémia, Pesti ref. egyház esp. hivatal Alsódabas, Tasner V., Mezőtúr ref. főgimnázium, Újkecske polg. isk., Csepel polg. isk., Salgótarjáni kőszénbánya r.-t., Ecsedy J., Ciszt. Tanárképző-Sauerborn K., Lasz S., Bp. IV. k. női felsőkeresk. iskola, Orsovay E., Székesfehérvár áll. polg. iskola, Villányi A., Havlicsek A., Habár J., Nagymolnár M., Rubinek L., Sopron város könyvtár, Kogutowicz K., Ilosvay L., Némethy Gy. Kéz A., Nyiregyháza polg. iskola, Budapest nyilv. könyvt. Gróf Károlyi-u. és Bakáts-tér, Képviselőház, Magyar Mezőgazdák Szöv., Urbach G., Imrek S., Horváth K., Czeglédy J., Nyiregyháza ág. ev. főgimnázium, Király D., Székesf. könyvt. Hunyady-tér, Dubovitz J., ifj. Steiner M., Halász Gy., Zsupán L., Tihanyi J., Belohorsky G., Edvi Illés L., Korányi J., Zajcsek A., Radó S., Majorszky J. Strohbach J., Szombathely Domonkosok polg. iskola, Szeged Klauzál főgimnázium, Bicsérdi L., Benkó Gy., Morvay J.-né, Kecskemét főgimnázium, Kalmár S. E., Lukáts D., Winkler N., Gyórfy J. (Szeged), Csapody J., Szarvas ág. ev. főgimnázium, Ennser H., Knoll J., Sávoly F., Konkoly-alapítv. m. kir. astroph. Obs., Jeremiás L., Rotarides M., Hajts L., Celldömölk r. k. polg. isk., Szék S., Schafarzik F., Marik J., Bessenyei F., Széky J., Blanár L.-né. Pesti izr. hitk. főgimnázium, Géczy J., Pojlák J., Rozlosnyik P., Kubacska A., Lakner K., Zirc Apáts. könyvtár, Székesfehérvár ciszt. főgimnázium, F. J. Tud. Egyet. Ált. Növényt. Int., Sopron Orsolya-zárda., Huszár E., deési Daday D., Békéscsaba Rudolf gimnázium, Vicszián E., Hermann Gy., Thirring L., Szontagh T. Kotzo E., Szücs S., Kecskemét Angol k. a., Ery B., Igmándy J., Sopron áll. polg. fiúiskola, F. J. Tud. E. Földr. J., Byely B., Apagyi A., Bárd B., Aczél B., Nagykanizsa polg. egyll., Mellan M., Kellermann A., M. Kiss L., Einbeck J., Geréb N., Sopron ev. lic., Hajdunás ref. főgimnázium, Kainz Gy., Alföldi R., Faddy M., Finger B., Erődi Harrach T., 'Sigray J.

Felülfizető tagtársainknak támogatásukért köszönetünket fejezve ki, ama tagtársainkat, akik tagdíjukat részletben fizetik, kérjük, hogy a hátralékot szíveskedjenek lehetőleg minél korábban befizetni.

Múltévi tagdíjak és tagdíjpótlékok, régebbi hátralékos tagdíjak. Tagdíjhátralékát, valamint a múltévre megállapított 2300 korona tagdíjpótlékot a folyó évi január 1.-től április 10.-i időszakban befizette (aki felszólítást kapott, 1000 korona felszólítási díjat is) összesen 127 tagtárs.

Vegyes. (Eladott füzet, postadíjmegtérítés stb.) Gödöllői főgimn. 1800, Váry J. 5250, Mendöl T. 14.000, Szily K. 5000, Littke A. 40.000, Horváth K. 30.000, Radó S. 48.000, eladott közleményekért 122.850 és E. Erskine Hometől 1 dollár.

Marczell György pénztáros.

A KIADÁSÉRT FELELŐS: KERÉKES ZOLTÁN DR.

M. TUD. TÁRSULATOK SAJTÓVÁLLALATA Rt. BUDAPEST. — SZABÓ T. ISTVÁN.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI:

KEREKES ZOLTÁN DR.

LII. KÖTET. — 1924. — IV—VI. FÜZET.

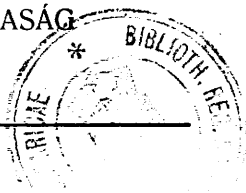
TARTALOM:

<i>Róna Zsigmond dr.</i> : A földforgás okozta eltérítő erő	49
<i>Cholnoky Jenő</i> : Elnöki megnyitó	56
<i>Prinz Gyula</i> : Főtitkári jelentés	61
<i>Kéz Andor</i> : Titkári jelentés	65
Számadások	68
Könyvtáros jelentése	71
Apró közlemények	73
Irodalom	85
Folyóiratszemle	93
Társasági ügyek	95

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

BUDAPEST, VIII., SÁNDOR-U. 8. SZ.

1924.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ PAR ZOLTÁN KEREKES.

TOME LII.

1924.

IV—VI. FASCICULE.

Le Bulletin de la Société Hongroise de Géographie paraît sous le titre „Földrajzi Közlemények“ (Communications Géographiques) en dix livraisons par an et en langue hongroise. Chaque année paraît aussi une édition internationale qui, in extenso ou sommairement, fait connaître en traduction française, allemande, anglaise, italienne ou latine les principaux articles et les communications de l'édition hongroise.

Megjelenik évenként 10 füzetben.

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

Védnök: József kir. herceg Öfensége.

TISZTIKAR:

Tiszteletbeli elnökök: Erődi H. Béla dr. udvari tanácsos, nyug. főigazgató,
Havass Rezső dr. udv. tanácsos.

Elnök: Cholnoky Jenő dr. egyetemi tanár.

Alelnökök: Jordán Károly dr. egyetemi m. tanár, gr. Teleki Pál egyet. tanár,
Thirring Gusztáv dr. a főv. Statisztikai Hivatal igazgatója.

Főtítkár: Kerekes Zoltán dr. egyet. magántanár.

Títkár: Kéz Andor dr. egyet. tanársegéd.

Pénztáros: Marczell György meteor. int. adjunktus.

Könyvtáros: Dubovitz István főgimnáziumi tanár.

Választmányi tagok:

Bátky Zsigmond dr. múz. oszt. igazg.,
Dékány István dr. egyet. m. tanár,
Erődi Kálmán dr. főgimn. igazg.,
Fest Aladár kir. tan., főigazg.,
Fodor Ferenc dr. egyet. m. tanár,
Győrffy István dr. múz. ig., tanár,
Halász Gyula szerkesztő,
Hézsér Aurél dr. egyet. m. tanár,
Hosvay Lajos dr. ny. áll. titkár,
Karl János dr. főgimn. tanár,
Kerekes Zoltán dr. egyet. m. tanár,
Kéz Andor dr. egyet. tanársegéd,
Kogutowicz Károly dr. egyet. tanár,
Kovács Alajos dr. stat. hiv. igazg.,
Kőrösi Albin főgimn. tanár.

Littke Aurél dr. főisk. tanár,
Lóczy Lajos dr. egyet. tanár,
Marczell György met. int. adjunktus,
Márki Sándor dr. egyet. tanár,
Papp Károlyné dr. főgimn. tanár,
Pécsi Albert dr. ker. isk. tanár,
Prinz Gyula dr. egyet. tanár,
Réthly Antal dr. met. int. adjunktus,
Róna Zsigmond dr. met. int. ig.,
Schafarzik Ferenc dr. műegy. tanár,
Schwalm Amadé dr. tanár,
Steiner Lajos dr. egyet. m. tanár,
Strömpl Gábor dr.
Treitz Péter dr. főgeológus,
Vargha György dr. szakfelügyelő.

Tudnivalók.

1. A **Földrajzi Társaság Könyvtára** címen megjelent kötetek csakis a Franklin-Társulatnál kaphatók (IV., Egyetem-utca). Tagtársainknak a f. évi tagsági igazolványuk ellenében 25% kedvezmény jár.

2. Hasonló feltételek mellett kaphatják meg tagtársaink a **Hat Világ-rész** (szerk. Halász Gyula, kiadja a Világirodalom könyvkiadó vállalat, IV., Magyar-utca) köteteit.

3. A Földrajzi Közlemények *szerkesztőjének* címe: Budapest VII., István-út 91—93, Erzsébet Nőiskola.

4. A szerkesztő és a titkár szívesen válaszol a földrajz körébe vágó, vagy a Társaságra vonatkozó kérdézősködésekre kellőképen megcímezett és fölbélyegzett boríték vagy válaszos levelezőlap ellenében.

5. A pénzküldeményeket küldjük a Magyar Földrajzi Társaság címére és **használjuk fel a küldött csekklapot!**

6. A titkár és a pénztáros (ünnepeket, július és augusztus hónapokat kivéve) minden csütörtökön 17—18-ig tart hivatalos óráat. A Társaság könyvtára csütörtökön 17—18, szombat 16—19 óráig áll a tagok rendelkezésére. A könyvtárat csak a tagsági díjukat rendesen befizetett tagok használhatják. Földrajzi szakfolyóirat-gyűjteményünk a **leggazdagabb az országban!**

7. **Lakás- és címváltozást** tessék tudatni a titkárral.

8. A Földrajzi Közlemények régi évfolyamai és füzetei kaphatók. Egy füzet ára: 1 korona alapár, szorzandó a mindenkori kereskedői indexszámmal (tagoknak 50% kedvezmény).

9. A Földrajzi Közlemények I—XVIII. évfolyama s az 1922. évf. VI—VIII. füzete teljesen elfogyott. Kérjük, hogy akinek nincs szüksége reá, adományozza a Társaságnak.

10. Társaságunk régi helyéről *ugyanazon folyosó végére költözött át.*

Titkár.

Támogassuk a Magyar Földrajzi Társaságot!

TAGTÁRSAINKHOZ!

Tisztelettel kérjük a régi és az ez évi tagsági díjjal még mindig hátralékban levő tagjainkat, hogy azokat szíveskedjenek Társaságunk címére beküldeni.

Tagsági díj	3	aranykorona
Előfizetés	3	„
Oklevéldíj	3	„
Alapító tagság	60	„
Pártoló tagság	150	„

Titkár.

Tagfelvételek: Az 1924 *április 24-i* választmányi ülésen rendes tagokká választottak: Radó Sándor b. hallg., Leipzig; Magyaróvári kegyesrendi főgimn.; Juhász Balázs p. i. tr., Orosháza; Sipos Ferenc bizt. titkár, Porjes Gyula bankigazgató, Goldner László banktisztviselő, ifj. Sándor István banktisztviselő, Dus Lajos m. kir. post. hiv. ig., Deák Lajos post. főtiszt, Vapp János őrnagy, Kakossy Lajos főhdgy., Takács József szds., Szántó Ernő fhdgy., Aulich Imre őrnagy. Vasváry József főállatorvos, Stefka László hdgy., Prux László hdgy., Csuka Gerő hdgy., dr. Halász Árpád főtanácsnok, kórh. ig. valamennyien Kecskemétről; Tihanyi István gyógyszerész hdgy., Budapest; Hammel Géza szds., Békéscsaba; Sztrókay Lajos magántisztv., Budapest; dr. Könczöl Ferenc ügyvéd, Sárvár; Gulyás Sándor f. g. tr., Budapest; dr. Csete József polgármester, Gyula; dr. Schriffert Ferenc ügyvéd, Gyula; Áment Ferenc földbirtokos, Elek és Petz Jenő ny. m. á. v. főfelügyelő, Budapest.

A *május 22.-i* választmányi ülésen Szabó J. Károly Sárvárról a rendes tagok sorába felvétellett.

A Társaságból való kilépésüket bejelentették: dr. Makay Béla ny. helyettes államtitkár és Tóth Lajos, stat. hiv. főtiszt, Budapest; Sipos Ferenc, Sándor István, Goldner László, Porjes Gyula Kecskemétről.

A *június 26.-i* választmányi ülésen dr. Vargha Lajos szds., tanár, Hidvéghy Sándor főhdgy., tanár és dr. Barts Gyula főgimn tanár valamennyien Sopronból a rendes tagok sorába felvételtek.

Gyűjtsünk tagokat a Magyar Földrajzi Társaságnak!

Kimutatás a Magyar Földrajzi Társaság pénztárába f. évi április 10.-től július 2.-ig befolyt befizetésekről.

Adományok és segélyek: Takarékpénztárak és Bankok Egyesülete 5,000.000, Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium 2,650.000.

Alaptőke: dr. Bátky Zs. 20.000, Első Magyar Általános Biztosító Társaság 1,000.000, dr. Dékány I. 150.000, Czakó I. 30.000, Horváth K. 10.000, dr. Bokor E. 20.000, dr. Schwalm A. 100.000, dr. Matta A. 100.000, dr. Thirring G. 100.000, dr. Matta A. 100.000, Magyar Vasúti és Hajózási Klub 200.000, dr. Schwalm A. 50.000. *Farkasfalvi Kornél pályadíj-alap*: Farkasfalvi Kornél 950.000, *Lóczy-alap*: Farkasfalvi Kornél 100.000, *Schwalm Amádé-alap*: Schwalm A. 50.00, *Lóczy-szobor*: Horváth K. 10.000, *Schwalm Amádé-alap*: 1,000.000.

Folyó évi tagdíjak és előfizetések: (három aranykoronának megfelelő tagdíj vagy részlet és felülfizetés). Pauer A., barátosi Szabó A., Kaiser A., Kerekes Gy., budapesti Kalazantinum, Thold D., gróf Zichy B., Cech V., Angol kisassz. tanítónőképző-int., dr. Maricsek László, Lemde J. (1924 és 25-re), Miskolc ref. főgimn., Országos Kaszinó, dr. Németh György, Tulogdy János, Schramek S., Miháltz J., Szentpétery Zs., Szegedi Tud. Egy. Ásv.-Földt. Intézete, dr. Bodola L., Kecskemét r. k. leánygimn., özv. Szendi B.-né, dr. Szatmári J., dr. Kőrösi A., Ormos J., Harmos E., Petz Jenő, dr. Radvány Gy., Tapolca polg. fiúisk., Mihálik L., Benda L., dr. Biró F., Papp F., László Gy., dr. Schriffert F., Ambrózy P., VI. ker. Andrásy-úti leánygimn., dr. Kőnczöl F., dr. Békefi R., Újpesti főgimn., dr. Schilling G., Vasdinnyei P., Stauber E., Hammerl Geyza, Kotzó E., Magyaróvár kegyesr. főgimn., dr. Simkó Gy., Juhász B., dr. Boros A., Dús L., Sztrókay L., Szántó E., debreceni egyet. Földrajzi Int., Kerekes Gy., bpesti kegyesr. főgimn., Wallner E., Ament F., Cegléd főgimn., Szabó J., Hajtó F., Szombathely áll. főgimn., dr. Kalmár G., dr. Bokor A., Mocsáry J., dr. Kadić O., Sretvizer L., Kakasy L., Pöscher E., Csermondi L., Andrassovszky J., Ampelológia I., Irsay I., Polgári isk. Tanárképző, Zsupán L., Borsodmiskolci Múzeum, Horváth S., dr. Bayer Krucsay D., dr. Oláh B., Keller K., dr. Madarassy L., Barabás T., gr. Teleki T.-né, özv. Reiml T.-né, Schleicher F.-né, Székely M., dr. Zsakó Gy., Apró J., Közp. kath. kör., Szekszárd áll. főgimn., Saxlehner A., Saxlehner Ö., dr. Papp Károlyné, dr. Cholnoky Jenőné, dr. Fest A., Apponyi S.

Multévi tagdíjak és tagdíjpótlékok, régebbi hátralékos tagdíjak. Tagdíj-hátralékát, valamint a multévre megállapított tagdíjpótlékot f. é. apr. 10. és július 3. között befizette (aki felszólítást kapott, külön 1000 K felszólítási díjat is) összesen 46 tag.

Kamat. Magyar Tud. Társ. Sajtóvállalat 404.875.

Vegyes. (Eladott füzetek, postadíjmegtérítés, oklevéldíj stb.) Debreceni egyet. Földr. Int. 53.000, Singer és Wolfner 12.400, Révai Testvérek 319.500. Sztrókay L. 60.000, Magyar Földrajzi Intézet 238.000.

A KIADÁSÉRT FELELŐS: KEREKES ZOLTÁN DR.

M. TUD. TÁRSULATOK SAJTÓVÁLLALATA RT. BUDAPEST. — SZABÓ T. ISTVÁN.

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

tisztikara és választmánya az 1922. évi közgyűlés után.

TISZTELETBELI ELNÖKÖK:

Dr. ERŐDI H. BÉLA
udv. tanácsos, ny. főigazgató.

Dr. HAVASS REZSŐ
udv. tanácsos.

ELNÖK:

CHOLNOKY JENŐ dr.
egyetemi tanár.

ALELNÖKÖK:

Jordán Károly dr.,

Prinz Gyula dr.,
egyetemi tanár.

Thirring Gusztáv dr.
a f. v. Stat. Hiv. igazgatója.

FŐTITKÁR:

gróf Teleki Pál dr.,
egyetemi tanár.

TITKÁR:

Harmos Eleonora dr.
egyetemi adjunktus.

PÉNZTÁROS:

Marczell György
meteor. intézeti adjunktus.

KÖNYVTÁROS:

Dubovitz István
főgimnáziumi tanár.

VÁLASZTMÁNYI TAGOK:

- Bátky Zsigmond dr.**
múzeumi osztályigazgató.
- Bezdek József dr.**
főgimn. igazgató.
- Dékány István dr.**
egyetemi m. tanár.
- Erődi Kálmán dr.**
f. v. leánygimn. igazgató.
- Fest Aladár**
kir. tanácsos, főigazgató.
- Fodor Ferenc dr.**
egyetemi m. tanár.
- Győrffy István dr.**
múzeumi ig., tanár.
- Halász Gyula**
HAT VILÁGRÉSZ c. könyvsorozat
szerkesztője.
- Hézszer Aurél dr.**
középisk. tanár.
- Ilosvay Lajos dr.**
ny. államtitkár, műegyetemi tanár.
- Kerekes Zoltán dr.**
egyetemi m. tanár.
- Kogutowicz Károly dr.**
polgáriisk. tanárképző főisk. tanár.
- Kogutowicz Lajos**
százados.
- Kovács Alajos**
stat. hiv. min. tanácsos.
- Kőrösi Albin**
főgimn. tanár.
- Lász Samu dr.**
ny. főgimn. igazgató.
- Littke Aurél dr.**
polgáriisk. tanárképző főisk. tanár.
- Lóczy Lajos dr.**
egyetemi m. tanár.
- Marczell György**
meteor. intézeti adjunktus.
- Nopcsa Ferenc báró dr.**
- Papp Károlyné Balogh Margit dr.**
leánygimnáziumi tanár.
- Pécsi Albert dr.**
f. keresk. isk. tanár.
- Réthly Antal dr.**
meteor. intézeti adjunktus.
- Róna Zsigmond dr.**
kir. tanácsos, a meteor. intézet
igazgatója.
- Schafarzik Ferenc dr.**
műegyetemi tanár.
- Schilling Gábor dr.**
egyetemi m. tanár.
- Schréter Zoltán dr.**
m. kir. főgeológus.
- Steiner Lajos dr.**
meteor. int. adjunkt., egyet. m. tanár.
- Strömpl Gábor dr.**
- Vargha György dr.**
főgimn. tanár, szakfelügyelő.

Az Egyetemi Közgazdaságtudományi Kar Gazdaságföldrajzi Intézete

megvásárol úgy külföldi, mint különösen magyar földrajzi, elsősorban gazdaságföldrajzi vonatkozású műveket, térképeket, atlaszokat. Ajánlatokat az ár megjelölésével kérjük a fenti címre Budapest IV, Szerb-utca 23. sz.) küldeni.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI:

FODOR FERENC DR.

LI. KÖTET. — 1923. — IV—VII. FÜZET.

TARTALOM:

<i>Kalmár Gusztáv</i> : A földrajzi energiák szerepe Győr településföldrajzában	57
<i>Cholnoky Jenő</i> : Elnöki megnyitó	74
<i>Cholnoky Jenő</i> : A Balaton- és Alföldi Bizottság jelentése	77
<i>Harmos Eleonóra</i> : Titkári jelentés	79
Számadások	82
Könyvtárosi jelentés	85
Apróbb közlemények	86
Irodalom	94
Társasági ügyek	112

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG.

BUDAPEST, VIII., SÁNDOR-U. 8. SZ.

1923.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ PAR FRANÇOIS FODOR.

TOME LI.

1923.

IV—VII. FASCICULE.

Le Bulletin de la Société Hongroise de Géographie paraît sous le titre „Földrajzi Közlemények“ (Communications Géographiques) en dix livraisons par an et en langue hongroise. Chaque année paraît aussi une édition internationale qui, in extenso ou sommairement, fait connaître en traduction française, allemande, anglaise, italienne ou latine les principaux articles et les communications de l'édition hongroise.

Megjelenik évenként 10 füzetben.

Tagjainkhoz!

1. „Földrajzi Társaság Könyvtára“ címen megjelent kötetek csakis a Franklin-Társulatnál kaphatók (IV., Egyetem-u.), tagjainknak 25% kedvezmény jár.

2. A Földrajzi Közleményeket a Magyar Földrajzi Társaság tagjai évdíjuk fejében kapják.

3. A Földrajzi Közlemények szerkesztőségének címe: Budapest, IV., Szerb-utca 23. Egyetemi Közgazdaságtudományi Kar Gazdaságföldrajzi Intézete.

4. Pénzküldeményeket kérjük „Magyar Földrajzi Társaság“ Budapest, VIII., Sándor-u. 8. szám alá küldeni.

5. A Társaság hivatala és könyvtára Budapest, VIII., Sándor-u. 8. szám alatt van. A *titkár*, *pénztáros* itt található (ünnepeket, július—augusztus hónapokat kivéve) minden csütörtökön d. u. 5—6-ig.

Könyvtárunk a nyári hónapok kivételével nyitva van csütörtökön d. u. 5—6-ig és szombaton d. u. 4—7-ig.

A lakcím változását tessék tudatni a titkárral.

Titkár.

Tagtársainkhoz!

Pénzünk értékének csökkenése, a munkabérek, póstai költségek stb. állandó emelkedése miatt Társaságunk az eddigi tagsági díjak mellett működését és a Földrajzi Közlemények megjelenését nem biztosíthatja.

Mostani füzetünk egy példányának nyomása az évi tagsági díj *nyolcszorosába* került.

Társaságunknak ebből következő súlyos anyagi helyzete kényszerítette a Választmányt arra, hogy a Földrajzi Társaság tagjaitól rendkívüli anyagi támogatást kérjen.

A Választmány 1923. évi október hó 18-án tartott ülésén az

ez évi

tagsági díjat	2.500 K;
az alapító tagságot	50.000 K;
a pártoló tagságot	150.000 K;
a Földrajzi Közlemények előfizetési árát	18.000 K;
a Földrajzi Közlemények egy füzetét	1 K

alapár \times a mindenkori kereskedői indexszámmal (tagoknak 50% kedvezmény)

az oklevél-díjat 2.500 K-ában

állapította meg és felkéri a Társaság tisztelt tagjait, *hogy önkéntes adományaikkal is* igyekezzenek a Társaság súlyos anyagi helyzetén könnyíteni és a Társaság zavartalan működését biztosítani.

A Választmány tisztelettel kéri *régi alapító tagjait*, akik alapító tagságukkal a Társaság iránt érzett szeretetüknek és áldozatkészségüknek már korábban is tanujelét adták és akik tudják, hogy a Társaságnak az alapító tagságokból gyűjtött vagyona megsemmisült, — *szíveskedjenek alapító tagságukat 50.000 koronára kiegészíteni*. Természetesen a szerzett jogok nem évülhetnek el, a kérést azonban *meg kell tennünk*.

Nehéz helyzetünk tudatában a legkomolyabban kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy tagdíjhátralékaikat, illetve a tagdíjpótlékot (2300 K-t) a mellékelt csekklaupon szíveskedjenek *haladéktalanul beküldeni*, mert — a Választmány határozata alapján — a Földrajzi Közlemények további számainak küldését, az *egyévi tagsági díjjal* hátralékban levő tagtársaknak, kénytelenek lennénk megszüntetni.

Ugyancsak a kényszerítő körülmények miatt be kell szüntetnünk a Földrajzi Közlemények küldését — de a tagsági jogot fenntartjuk — *azoknak a tagoknak is*, akik a tagdíjpótlékot folyó évi november hó 15-ig be nem küldik.

Titkár

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

tisztikara és választmánya az 1923. évi közgyűlés után.

TISZTELETBELI ELNÖKÖK :

Dr. ERŐDI H. BÉLA
udv. tanácsos, ny. főigazgató.

Dr. HAVASS REZSŐ
udv. tanácsos.

ELNÖK :

CHOLNOKY JENŐ dr.
egyetemi tanár.

ALELNÖKÖK:

Jordán Károly dr.,
egyetemi tanár.

gróf Teleki Pál dr.,
egyetemi tanár.

Thirring Gusztáv dr.
a főv. Stat. Hiv. igazgatója.

FŐTITKÁR :

Prinz Gyula dr.,
egyetemi tanár.

TITKÁR :

KÉZ ANDOR
egyetemi tanársegéd.

PÉNZTÁROS:

Marczell György
meteor. intézeti adjunktus.

KÖNYVTÁROS:

Dubovitz István
főgimnáziumi tanár.

VÁLASZTMÁNYI TAGOK:

- Bátky Zsigmond dr.**
múzeumi osztályigazgató.
- Dékány István dr.**
egyetemi m. tanár.
- Erődi Kálmán dr.**
főv. leánygimn. igazgató.
- Fest Aladár**
kir. tanácsos, főigazgató.
- Fodor Ferenc dr.**
egyetemi m. tanár.
- Györffy István dr.**
múzeumi ig., tanár.
- Halász Gyula**
HAT VILÁGRÉSZ c. könyvsorozat
szerkesztője.
- Hézsér Aurél dr.**
egyetemi m. tanár.
- Ilosvay Lajos dr.**
ny. államtitkár, műegyetemi tanár.
- Karl János dr.**
főgimn. tanár.
- Kerekes Zoltán dr.**
egyetemi m. tanár.
- Kéz Andor**
egyetemi tanársegéd.
- Kogutowicz Károly dr.**
egyetemi tanár.
- Kogutowicz Lajos**
százados.
- Kovács Alajos**
stat. hiv. min. tanácsos.
- Körösi Albin**
főgimn. tanár.
- Lasz Samu dr.**
ny. főgimn. igazgató.
- Littke Aurél dr.**
polgáriisk. tanárképző főisk. tanár.
- Lóczy Lajos dr.**
egyetemi tanár.
- Marczell György**
meteor. intézeti adjunktus.
- Nopcsa Ferenc báró dr.**
- Papp Károlyné Balogh Margit dr.**
leánygimnáziumi tanár.
- Pécsi Albert dr.**
f. keresk. isk. tanár.
- Réthly Antal dr.**
egyetemi m. tanár, meteorologus.
- Róna Zsigmond dr.**
kir. tanácsos, a meteor. intézet
igazgatója.
- Schafarzik Ferenc dr.**
műegyetemi tanár.
- Schréter Zoltán dr.**
m. kir. főgeológus.
- Steiner Lajos dr.**
meteor. int. adjunkt., egyet. m. tanár.
- Strömpl Gábor dr.**
- Vargha György dr.**
főgimn. tanár, szakfelügyelő.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI:

FODOR FERENC DR.

LI. KÖTET. — 1923. — VIII—X. FÜZET.

TARTALOM:

<i>Cholnoky Jenő</i> : A természeti emlékek védelme	117
Apróbb közlemények	120
Irodalom	123
Társasági ügyek	131

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
BUDAPEST, VIII., SÁNDOR-U. 8. SZ.
1923.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ PAR FRANÇOIS FODOR.

TOME LI.

1923.

VIII—X. FASCICULE.

Le Bulletin de la Société Hongroise de Géographie paraît sous le titre „Földrajzi Közlemények“ (Communications Géographiques) en dix livraisons par an et en langue hongroise. Chaque année paraît aussi une édition internationale qui, in extenso ou sommairement, fait connaître en traduction française, allemande, anglaise, italienne ou latine les principaux articles et les communications de l'édition hongroise.

Megjelenik évenként 10 füzetben.

MEGHIVÓ

a Magyar Földrajzi Társaság 1924. évi május hó 1-én, csütörtökön délután 6 órakor a *Királyi Magyar Természettudományi Társulat* (VIII., Eszterházy-utca 16.) üléstermében tartandó LII. évi rendes közgyűlésére.

Amennyiben május 1-én a közgyűlés határozatképtelen lenne, a közgyűlést ugyanabban a helyiségben **1924. május 8-án délután 6 órakor fogjuk megtartani.**

Szavazati jogukat csak azok a tagok gyakorolhatják, akik tagsági kötelezettségeiknek eleget tettek.

TUDNIVALÓK!

1. A *Földrajzi Társaság Könyvtára* címen megjelent kötetek csakis a Franklin-Társulatnál kaphatók (IV, Egyetem-u.). Tagtársainknak 25% kedvezmény jár.

2. 1924. évi tagsági igazolványuk felmutatása esetén a *Hat Világrész* (szerk. *Halász Gyula*, kiadja: a Világirodalom könyvkiadóvállalat, IV, Magyar-u.) kötetét tagtársaink 25% kedvezménnyel vásárolhatják.

3. A Földrajzi Közlemények szerkesztőjének címe: Budapest, IV, Szerb-u. 23. Egyetemi Közgazdaságtudományi Kar, Gazdaság-földrajzi Intézet.

4. A pénzküldeményeket küldjük a Magyar Földrajzi Társaság címére, Budapest, VIII, Főh. Sándor-u. 8.

5. Csak válaszbélyeggel ellátott levelekre válaszolhatunk.

6. A titkár és a pénztáros (ünnepeket, július és augusztus hónapokat kivéve) csütörtök délután 17—18-ig tart hivatalos óráit.

Társaságunk könyvtára csütörtökön 17—18 óráig, szombaton 16—19 óráig áll a tagok rendelkezésére.

7. A *lakás változását* tessék tudatni a titkárral!

8. A Földrajzi Közlemények régi évfolyamai és füzetei kaphatók. Egy füzet ára: 1 korona alapár, szorzandó a mindenkori kereskedői szorzószámmal (tagoknak 50% kedvezmény).

Titkár.

TAGTÁRSAINKHOZ!

A Magyar Földrajzi Társaság alapszabályszerű működését csak megfelelő javak birtokában tudja biztosítani. A háború után bekövetkezett gazdasági eltolódások, a Társaság munkaképességét megbénították. A Földrajzi Közlemények és a külföld felvilágosítására szánt — ma általános nemzeti érdekből annyira fontos — idegen nyelvű kiadványok csak a legszűkebb keretekben és rendszertelenül tudnak megjelenni.

Ezért Társaságunk Választmányának legfőbb gondja, hogy a békeszínvonalat legalább részben elérje, a kiadványok terjedelmét növelje és azok megjelenését pontosabbá tegye.

Hogy ezeknek a feltételeknek megfelelőhessen anyagi bevételeinek háború előtti szintjét is meg kell közelítenie, hogy azután fokozatosan elérje annak normális színvonalát.

Ilyen megfontolás alapján és hogy pénzünk értékének változásával tagtársaink anyagi szolgáltatásainak értékét folytonosan ne legyen kénytelen változtatni, Választmányunk 1923 december havi ülésén

az 1924. évi tagdíjat	— — — — —	3,
az előfizetés díját	— — — — —	3,
az oklevél díját	— — — — —	3,
az alapító-tagság összegét	— — — — —	60,
a pártoló tagságot	— — — — —	150

aranykoronában, tehát a békebeli szolgáltatások körülbelül egyharmadában állapította meg.

Kérjük tagtársainkat, hogy a megállapított tagdíjat a mellékelt csekklaapon saját érdekükben mennél rövidebb időn belül szíveskedjenek Társaságunkhoz eljuttatni.

Társaságunk felvirágoztatása érdekében ugyancsak tisztelettel kérjük tagjainkat, hogy ismerőseik és barátaik körében szerezzenek a Magyar Földrajzi Társaságnak új tagokat.

Titkár.

* Egy arany korona egyenlő egy svájci frankkal. Alapul a devizaközpont mindenkorijegyzésének pénzrovatát vesszük. A tagdíj beküldésének napján (pl. február 2.) megnézzük bármelyik napilapban a devizaközpont hivatalos árfolyomát feltüntető jegyzés pénzrovatában a svájci frank értékét (pl. 5550) és ennek az összegnek háromszorosát küldjük el a Társaság címére.

8-72

Soljev

XI.

MEGJELENT GERVAY DEZSŐ ADOMÁNYÁBÓL.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI:

KEREKES ZOLTÁN DR.

LII. KÖTET. — 1924. — I—III. FÜZET.

TARTALOM:

<i>Dékány István</i> : Az ember és környezete viszonyának új elmélete	1
pró közlemények	23
Irodalom	29
Folyóiratszemle	44
Társasági ügyek	47

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

BUDAPEST, VIII., SÁNDOR-U. 8. SZ.

1924.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ PAR ZOLTÁN KEREKES.

TOME LII.

1924.

I—III. FASCICULE.

Le Bulletin de la Société Hongroise de Géographie paraît sous le titre „Földrajzi Közlemények” (Communications Géographiques) en dix livraisons par an et en langue hongroise. Chaque année paraît aussi une édition internationale qui, in extenso ou sommairement, fait connaître en traduction française, allemande, anglaise, italienne ou latine les principaux articles et les communications de l'édition hongroise.

Megjelenik évenként 10 füzetben.

Támogassuk a Magyar Földrajzi Társaságot!

Tudnivalók.

1. A **Földrajzi Társaság Könyvtára** címen megjelent kötetek csakis a Franklin-Társulatnál kaphatók (IV., Egyetem-utca). Tagtársainknak a f. évi tagsági igazolványuk ellenében 25% kedvezmény jár.

2. Hasonló feltételek mellett kaphatják meg tagtársaink a **Hat Világrész** (szerk. Halász Gyula, kiadja a Világirodalom könyvkiadó vállalat, IV., Magyar-utca) köteteit.

3. A Földrajzi Közlemények szerkesztőjének címe: Budapest VII., István-út 91—93, Erzsébet Nőiskola.

4. A szerkesztő szívesen válaszol a földrajz körébe vágó, vagy a Társaságra vonatkozó kérdezősködésekre kellőképen megcímezett és fölbélyegzett boríték vagy válaszos levelezőlap ellenében.

5. A pénzküldeményeket küldjük a Magyar Földrajzi Társaság címére és **használjuk fel a küldött csekklapot!**

6. A titkár és a pénztáros (ünnepeket, július és augusztus hónapokat kivéve) minden csütörtökön 17—18-ig tart hivatalos órát. A Társaság könyvtára csütörtökön 17—18, szombaton 16—19 óráig áll a tagok rendelkezésére. A könyvtárat csak a tagsági díjukat rendesen befizetett tagok használhatják. Földrajzi szakfolyóirat-gyűjteményünk **a leggazdagabb az országban!**

7. **Lakás- és címváltozást** tessék tudatni a titkárval.

8. A Földrajzi Közlemények régi évfolyamai és füzetei kaphatók. Egy füzet ára: 1 korona alapár, szorzandó a mindenkori kereskedői indexszámmal (tagoknak 50% kedvezmény).

A Földrajzi Közlemények I—XVIII. évfolyama s az 1922. évf. VI—VIII. füzete teljesen elfogyott. Kérjük, hogy akinek nincs szüksége reá, adományozza a Társaságnak.

Titkár.

Gyűjtsünk tagokat a Magyar Földrajzi Társaságnak!

XI.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI:

KEREKES ZOLTÁN DR.

LII. KÖTET. — 1924. — VII—X. FÜZET.

TARTALOM:

<i>Marcell György</i> : Erdős területek szélviszonyairól	97
<i>Prinz Gyula</i> : A folyóhálózat sűrűsége Magyarország északkeleti részén..	109
Apró közlemények	114
Irodalom	122
Társasági ügyek..	137

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

BUDAPEST, VIII., SÁNDOR-U. 8. SZ.

1924.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ PAR ZOLTÁN KEREKES.

TOME LII.

1924.

VII—X. FASCICULE

Le Bulletin de la Société Hongroise de Géographie paraît sous le titre „Földrajzi Közlemények“ (Communications Géographiques) en dix livraisons par an et en langue hongroise. Chaque année paraît aussi une édition internationale qui, in extenso ou sommairement, fait connaître en traduction française, allemande, anglaise, italienne ou latine les principaux articles et les communications de l'édition hongroise.

Megjelenik évenként 10 füzetben.

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG.

Védnök: József kir. herceg Öfensége.

TISZTIKAR:

Tiszteletbeli elnökök: **Erődi-Harrach Béla dr.** udv. tan., nyug. főigazgató,
Havass Rezső dr. udv. tanácsos.

Elnök: **Cholnoky Jenő dr.** egyetemi tanár.

Alnökök: **Jordán Károly dr.** egyet. m. tanár, **gr. Teleki Pál dr.** egyet. tanár,
Thirring Gusztáv dr. a főv. Statisztikai Hivatal igazgatója.

Főtktár: **Kerekes Zoltán dr.** egyet. magántanár.

Tktár: **Kéz Andor dr.** egyet. tanárségéd.

Pénztáros: **Marczell György** meteor. int. adjunktus.

Könyvtáros: **Dubovitz István** főgimnáziumi tanár.

Ügyész: **Erődi-Harrach Tihamér dr.** ügyvéd, nemzetgyűlési képviselő.

Választmányi tagok:

Bátky Zsigmond dr. múz. igazg.,
Dékány István dr. egyet. m. tanár,
Erődi Kálmán dr. főgimn. igazg.,
Fest Aladár kir. tan., főigazg.,
Fodor Ferenc dr. egyet. m. tanár,
Gyórfy István dr. múz. igazgató,
Halász Gyula szerkesztő,
Hézsér Aurél dr. egyet. m. tanár,
Ilosvay Lajos dr. műegy. tanár,
Karl János dr. főgimn. tanár,
Kéz Andor dr. egyet. tanárségéd,
Kogutowicz Károly dr. egyet. tanár,
Kovács Alajos dr. stat. hiv. igazg.,
Kőrösi Albin dr. főgimn. c. igazgató,

Littke Aurél dr. főisk. tanár,
Lóczy Lajos dr. egyet. tanár,
Marczell György met. int. adjunktus,
Márki Sándor dr. egyet. tanár,
Papp Károlyné dr. főgimn. tanár,
Pécsi Albert dr. ker. isk. tanár,
Prinz Gyula dr. egyet. tanár,
Réthly Antal dr. egyet. m. tanár,
Róna Zsigmond dr. met. int. ig.,
Schafarzik Ferenc dr. műegy. tanár,
Steiner Lajos dr. egyet. m. tanár,
Strömpl Gábor dr.
Treitz Péter dr. főgeológus,
Vargha György dr. szakfelügyelő.

Tudnivalók.

1. A **Földrajzi Társaság Könyvtára** címen megjelent kötetek csakis a Franklin-Társulatnál kaphatók (IV., Egyetem-utca). Tagtársainknak a f. évi tagsági igazolványuk ellenében 25% kedvezmény jár.

2. Hasonló feltételek mellett kaphatják meg tagtársaink a **Hat Világrész** (szerk. Halász Gyula, kiadja a Világirodalom könyvkiadó vállalat, IV., Magyar-utca) köteteit.

3. A Földrajzi Közlemények *szerkesztőjének* címe: Budapest VIII., Múzeum-körút 8. Tud. Egyetem Földrajzi Intézet.

4. A szerkesztő és a tktár szívesen válaszol a földrajz körébe vágó, vagy a Társaságra vonatkozó kérdezősködésekre kellőképpen megcímezett és fölbélyegzett boríték vagy válaszos levelezőlap ellenében.

5. A pénzküldeményeket küldjük a Magyar Földrajzi Társaság címére és **használjuk fel a küldött csekklapot!**

6. A tktár és a pénztáros (ünnepeket, július és augusztus hónapokat kivéve) minden csütörtökön 17—18-ig tart hivatalos órát. A Társaság könyvtára csütörtökön 17—18, szombaton 16—19 óráig áll a tagok rendelkezésére. A könyvtárat csak a tagsági díjunkt rendesen befizetett tagok használhatják. Földrajzi szakfolyóirat-gyűjteményünk a **leggazdagabb az országban!**

7. **Lakás- és címváltozást** tessék tudatni a tktárral.

8. A Földrajzi Közlemények régi évfolyamai és füzetei kaphatók. Egy füzet ára: 1 korona alapár, szorzandó a mindenkori kereskedői indexszámmal (tagoknak 50% kedvezmény).

9. Társaságunk régi helyéről *úgyanazon folyosó végére költözött át.*

Tktár.

Támogassuk a Magyar Földrajzi Társaságot!

TAGTÁRSAINKHOZ!

Tisztelettel kérjük tagtársainkat, hogy folyóiratunk zavartalan megjelenése érdekében szíveskedjenek esetleges hátralékait és az 1925. évi tagdíjat a mellékelt csekklaupon társaságunk pénztárába beküldeni.

Tagdíj	3	aranykorona
Előfizetés	3	„
Oklevéldíj	3	„
Alapító tagság	60	„
Pártoló tagság	150	„

A tagok a Földrajzi Közleményeket tagságuk ellenében kapják.

Titkár.

Tagfelvételek: 1924 szeptember 18.-án a választmány *Busztin János* keresk. akadém. hallgatót, Budapestről; *Andres Bordallo* ügyvédet, Madridból; *Lantos János* tanítót, Béndekről; *Gergely Béla* tanítót, Kisberényből; *Farkas Gábor* tanítót, Buzsákról; október 23.-án *Kaiser Ervinnét* Budapestről; *Rampel Bélát* Lembergől; *Nagy Ferenc* egyetemi hallgatót Budapestről; *Papp Sándor* árvászéki ülnököt, Veszprémből a *rendes*; november 20.-án *Faragó László* főgimn. tanárt, Békésről az *alapító*; a VIII. ker. m. kir. áll. tanítóképző-intézetet; december 18.-án nagyszolymosi *Sipos Ferenc* kir. járásbíró Gyuláról és *dr. Horváth Detre* bencés főgimn. tanárt Sopronból a *rendes* tagok közé felvette.

Gyűjtsünk tagokat a Magyar Földrajzi Társaságnak!

Kimutatás a Magyar Földrajzi Társaság pénztárába f. évi július 3.-tól dec. 12.-ig befolyt befizetésekről.

Alaptőke: Laczkó D. 50.000, dr. Matta A. ötször 100.000, dr. Lasz Samu 450.000, Faragó L. 1.000.000; *Lóczy-alap*: Schwalm A. 100.000; *Farkasfalvi Kornél-alap*: 9.000.000.

Folyó évi tagdíjak és előfizetések (három aranykoronának megfelelő összeg vagy részlete és felülfizetések): Jászberény áll. tanítónőképző, Laczkó D., Irmédi Molnár A., V. ker. Markó-u. főgimn., Győr m. kir. főreál., Váradi P., Szarvas evang. tanítónőképző, Uy K., Vánkos J., Alföldi R., Szabó I. K., k. Halka E., Plenczner L., Márton B., Mendöl B., Keszler L., Mezőkövesd kir. főgimn., Milassin P., Dréhr I., dr. Seitz O., Gulyás I. Á., Tábornszky O., Símege áll. főreál., Foncière bizt. társ., Csetényi I., Czimerer B., dr. Farkas L., Dornay B., Békéscsaba főgimn., Allamnyomda, Etelváry A., Fraunhofer L., dr. Jankovics I., dr. Vendt A., Lénárt I., Sándorfai A., Magy. Földr. Int., Onodi P., Cech I., Tonelli S., Kovács A., Radvany S., Lóránth M., Tóth M. Mar., Mokos Gy., Magi L., Szarka L., Wolsky S., Csorba Gy., Kubacska Gy., Hódmezővásárhely polg. fiúisk., Sárvár polg. fiúisk., Pap I., Banny I., Treitz P., Hidvéghy S., Kovács-Sebestyén M., Marks L., dr. Cholnoky Imréné, Germán I., Mendöl T., Mihálik I., dr. Polgár Gy., Békéscsaba leánygimn., Nagy M. Leonia Kertész I., b. Antalfy A., Hézser E., Héjas E., Rampel B.; Koch F., Sátoraljaújhely r. k. reálgimn., vit. Henney G., Busztin I., dr. Vargha L., Csetri K., Kőszeg r. kath. tanítónőképző, n. Szabó I., Csermely L., Farkasfalvi I., E. I. Horwath, Kovács E., Burics L., Gyula polg. fiúisk., Lantos I., Mauritz B., Sigray I.-né, Pápa Á., Mezőtúr leánygimn., L. Eördögh L., Gyöngyös polg. fiúisk., Traub M., Kovács I., Nyíregyháza felső keresk. isk., Miskolc I. polg. fiúisk., Maier I., m. kir. Háromszögelő Hiv., Gödöllő kir. k. reálgimn., Farkas G., Eger Angol Kisassz. leánygimn., Egyed F., dr. Krécsy B., Morvai B., Kaiser E.-né, dr. Hausz E., n. Szabó I. Grünwald F., dr. Papp S., Nagy F., A. Bordallo, VIII. ker. áll. tanítónőképző, Pannonhalmi főkönyvt., Szakáll L., Debrecen egyetemi Kör, Sopron szentbenedekr. főgimn., Varga L., Kassiczky V., sz. dr. Liebermann L., dr. Veress I., dr. Czirbusz E., dr. Keller O., Hendel Gy., Banner I. özv. Bischitz K.-né, Légányi D., dr. Polgár I., Rákospalota polg. fiúisk., Pénczes A., dr. Hellebranth I., dr. Kemény Gy., Geszti L., Karácsonyi I., Veszprémmegyei múzeum, dr. Somogyi I., Gualik M., Friedrich S., vitész Lengyel E., Ref. főisk. könyvt. Debrecen, Diósgyőr vasgy. isk., D. Tomek I., Debrecen ref. főgimn., Tóth F., Gálffy P. Szabó I., dr. Méhes Gy., dr. Ványi F.

Múltévi tagdíjak és tagdíjpótlékok, rézebbi hátralékos tagdíjak: Tagdíjhátralékát, valamint a múlt évre megállapított tagdíjpótlékot f. é. július 3.-a és december 12.-e között befizette (felszólítás esetén külön 1000 K felszólítási díjjal) összesen 12 tag.

Kamat: Tud. Társ. nyomdájánál levő letét után 485.975.— és 270.200.—, Farkasfalvi K.-alap takpt. betétei után 25.000.—.

Vegyes: (Eladott füzetek, postadíjmegettérítés, oklevéldíj stb.) Kiss könyvkeresk. 23.000, deési Daday D. 57.000, Kilian F. 12.500, Busztin I. 51.000, Hangai S. 25.000, Olaj F. 21.000, A. Bordallo 1 dollár, Burchard Bélaváry A. 50.000, Kiss könyvkeresk. 36.600, Vámos könyvkeresk. 152.500, Kiss A. 30.600 L. Bagrow 37.040.

Megvételre keresem: Klaproth: Asia polyglota; Payer: Bib'iotheka Carpatica; **Földrajzi Közlemények:** 1879. évf. 8. füzetét vagy a teljes évfolyamot, továbbá az 1888., 1921., és 1922. évfolyamokat, a Földrajzi Közlemények *Abrégéjének* 1906. évf. 6. füzetét, 1908. évf. 4., 5. füzeteit; **Turisták Lapja** egyes évfolyamait; **Turistaság és Alpinizmus** egyes évfolyamait; **Természettudományi Közlemények** évfolyamait 1902-től és a pótfüzeteket; **Geogr. Ztschrift.** (Hettner) egyes évfolyamait; **A magyarországi orvosok** és természetvizsgálók vándorgyűléseinek I. és XXVIII. köteteit; **Matem. u. Naturwiss. Berichte a. Ungarn:** 20., 21., 22. és 31. köteteit, továbbá bármilyen nyelvű régi uttleírásokat és régi látképeket. **Stemmer Ödön** könyvkereskedése Budapest V, Fűrdő-utca 9. sz.

A KIADÁSÉRT FELELŐS: DR. KARL JÁNOS ÉS DR. KÉZ ANDOR

KIRÁLYI MAGYAR EGYETEMI NYOMDA, BUDAPEST. — SZABÓ T. ISTVÁN.